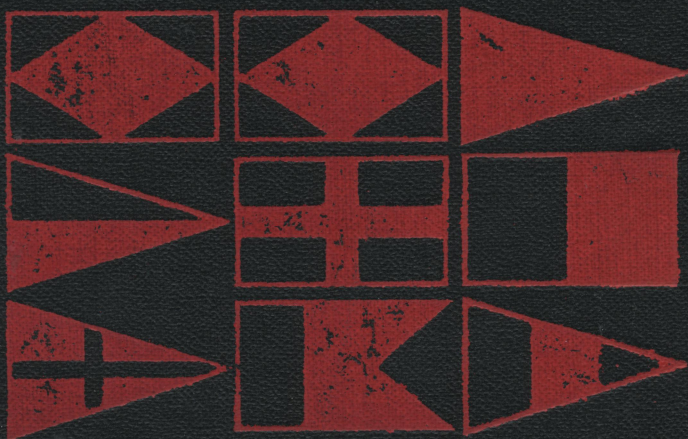






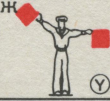
























Справочник сигнальщика



РУССКАЯ СЕМАФОРНАЯ АЗБУКА

А  (N)	Б  (H)	В  (B)	Г  (F)
Д  (Z)	Е, Э  (C)	Ж  (Y)	З  (Q)
И, Й  (D)	К  (X)	Л  (-)	М  (L)
Н  (A)	О  (G)	П  (J)	Р  (P)
С  (E)	Т  (R)	У  (U)	Ф  (V)
Х  (I)	Ц  (S)	Ч  (M)	Ш  (-)
Щ  (T)	Ъ, Ъ  (-)	Ы  (K)	Ю  (O)
Я  (W)			

СЛУЖЕБНЫЕ ЗНАКИ

Вызов

Ответ
(понял)

Повторение
(ошибка)



Примечание. В кружках показан перевод русской семафорной азбуки в международную семафорную азбуку

МЕЖДУНАРОДНАЯ СЕМАФОРНАЯ АЗБУКА

Примечание.
В кружках показан перевод международной семафорной азбуки в русскую семафорную азбуку. В числителе показаны буквы латинского алфавита, в знаменателе — соответствующие им буквы русского алфавита

$\frac{A}{A}$ (H)	$\frac{B}{B}$ (В)	$\frac{C}{C}$ (Э)	$\frac{D}{D}$ (И) (Я)
$\frac{E}{E}$ (C)	$\frac{F}{F}$ (Г)	$\frac{G}{G}$ (O)	$\frac{H}{X}$ (Б)
$\frac{I}{И}$ (X)	$\frac{J}{Й}$ (П)	$\frac{K}{K}$ (Ы)	$\frac{L}{Л}$ (М)
$\frac{M}{M}$ (Ч)	$\frac{N}{Н}$ (А)	$\frac{O}{O}$ (Ю)	$\frac{P}{P}$ (Р)
$\frac{Q}{Щ}$ (З)	$\frac{R}{P}$ (Т)	$\frac{S}{C}$ (Ц)	$\frac{T}{T}$ (Ш)
$\frac{U}{У}$ (У)	$\frac{V}{Ж}$ (Ф)	$\frac{W}{B}$ (Я)	$\frac{X}{Ь}$ (К)
$\frac{Y}{Ы}$ (Ж)	$\frac{Z}{З}$ (Д)	$\frac{\text{Знак вызова}}{\text{Знак внимания}}$ Знак вызова Знак внимания	$\frac{\text{Знак раздела}}{\text{Знак раздела}}$ Знак раздела Знак раздела

ЗНАКИ ТЕЛЕГРАФНОЙ АЗБУКИ, ПЕРЕДАВАЕМЫЕ СЕМАФОРНЫМИ ФЛАГАМИ

Точка Точка	Тире Тире	Знак раздела между точками и (или) тире Знак раздела между точками и (или) тире	Знак раздела между буквами, группами или словами Знак раздела между буквами, группами или словами	Сигнал ошибки, если он используется передающей станцией. Просьба повторить, если используется принимающей станцией Сигнал ошибки, если он используется передающей станцией. Просьба повторить, если используется принимающей станцией
--------------------	------------------	--	--	--

Н. С. Серебряный, Б. Б. Жданов

СПРАВОЧНИК СИГНАЛЬЩИКА

Под редакцией вице-адмирала М. М. КРЫЛОВА

**МОСКВА
ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
1983**

ББК 39.478я2
С32
УДК 629.1.018(039)

Рецензенты: кандидаты военно-морских наук
Е. С. Дюдин, Д. С. Сигал

Серебряный Н. С., Жданов Б. Б.
С32 **Справочник сигнальщика / Под ред.**
М. М. Крылова.— М.: Воениздат, 1983.—
240 с., 16 л. ил.

В пер.: 1 р. 10 к.

Излагаются краткие сведения о средствах сигнализации, зрительной и ультракоротковолновой связи, правила связи и сигнализации, рекомендации по ведению зрительного наблюдения и обучению сигнальщиков.

Рассчитан на сигнальщиков из числа матросов, старшин и мичманов ВМФ, специалистов морского, речного и промыслового флотов, имеющих служебное отношение к зрительной, ультракоротковолновой связи и сигнализации, а также на преподавателей, слушателей и курсантов военно-морских и мореходных учебных заведений.

С $\frac{3605040000-187}{068(02)-83}$ 84—83

ББК 39.478я2
6Т4.2

Нинел Семенович Серебряный
Борис Борисович Жданов

СПРАВОЧНИК СИГНАЛЬЩИКА

Редактор *Л. П. Демчук*. Редактор (литературный)
Н. Ф. Отмахова. Технический редактор *Н. Я. Богданова*.
Корректор *Э. В. Ежова*

ИБ № 314

Сдано в набор 14.06.82. Подписано в печать 22.03.83. Г—62117.
Формат 70×90/32. Бумага тип. № 2. Гарн. литерат. Печать высокая.
Печ. л. 7,5. Усл. печ. л. 8,775+2 вкл.—1 печ. л.—1,17 усл. печ. л.
Усл. кр.-отт. 23,26. Уч.-изд. л. 13,6. Изд. № 9/501. Тираж 30 000 экз.
Зак. 2-278. Цена 1 р. 10 к.

Воениздат, 103160, Москва, К-160.

Харьковская книжная фабрика «Коммунист», 310012.
Харьков-12, ул. Энгельса, 11.

© Воениздат, 1983

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	<i>Стр.</i> 7
--------------------	------------------

РАЗДЕЛ I. Связь и сигнализация

Глава 1. Зрительная связь и сигнализация . . .	10
1.1. Информация и общие правила ее передачи . . .	—
1.2. Средства световой связи	12
1.3. Правила световой связи	17
1.4. Флажный семафор	21
1.5. Правила связи флажным семафором	25
1.6. Сигнальные флаги	27
1.7. Оборудование для подъема флажных сигналов	29
1.8. Своды военно-морских сигналов	31
1.9. Связь сигнальными флагами	37
1.10. Связь с грузопассажирскими, промышленными, научно-исследовательскими и другими судами СССР и с иностранными кораблями (судами)	43
1.11. Обязанности сигнальщика	48
Глава 2. Радиосредства и их использование . . .	50
2.1. Радиостанция Р-622	—
2.2. Радиостанция Р-619	55
2.3. Транзисторные УКВ радиостанции	57
2.4. Правила радиотелефонной связи	62
Глава 3. Особые виды сигналопроизводства . . .	66
3.1. Подъем флагов на кораблях	—
3.2. Позывные	70
3.3. Флаги и брейд-вымпелы должностных лиц . . .	71
3.4. Вымпелы	73
3.5. Расцветивание кораблей флагами	74
3.6. Сигнализация при салютах и визитах кораблей	75
Глава 4. Звуковая связь и сигнализация . . .	77
4.1. Средства звуковой связи и сигнализации . . .	—
4.2. Звуковые сигналы	79

	<i>Стр.</i>
4.3. Звуковые предупредительные сигналы при хо- рошей видимости (по МППСС-72)	80
4.4. Звуковые предупредительные сигналы при огра- ниченной видимости (туманные сигналы по МППСС-72)	81
4.5. Звуковые сигналы при плавании по внутрен- ним судоходным путям СССР	82
4.6. Звуковые сигналы при проводке кораблей (су- дов) через лед	84
4.7. Звуковые сигналы при буксировке кораблей (судов) ледоколами во льдах	87
Глава 5. Пиротехническая сигнализация	88
5.1. Средства пиротехнической сигнализации	—
5.2. Сигнализация пиротехническими средствами	93
Глава 6. Предупредительная сигнализация	94
6.1. Сигнальные фигуры	—
6.2. Сигналы для показания хода	96
6.3. Сигналы о штормах, сильных ветрах и ожида- емой погоде	97
6.4. Предупредительная сигнализация в портах и прибрежных районах СССР	—
6.5. Предупредительная сигнализация в районах проведения стрельб	100
6.6. Предупредительная сигнализация в районах проведения учений подводных лодок	—
6.7. Особенности предупредительной сигнализации о присутствии подводных лодок	102
6.8. Предупредительная сигнализация при промыс- ловых операциях	107
6.9. Оознавательные знаки на орудиях лова	108
6.10. Особенности применения предупредительной сигнализации рыболовными судами СССР и некоторых других государств	109
6.11. Предупредительная сигнализация при произ- водстве дноуглубительных работ	113
Глава 7. Аварийная сигнализация	115
7.1. Сигналы аварийного состояния подводных лодок	—
7.2. Сигналы бедствия	125

	<i>Стр.</i>
7.3. Спасательные сигналы	126
7.4. Сигналы при падении человека за борт	129
Глава 8. Сигнализация на внутренних водных путях СССР	130
8.1. Путевые знаки и сигналы	—
8.2. Сигнализация при транспортировке грузов на реках, озерах и водохранилищах	137

РАЗДЕЛ II. Наблюдение

Глава 9. Зрительное наблюдение	140
9.1. Требования к зрительному наблюдению	—
9.2. Средства зрительного наблюдения	141
9.3. Мореходные приборы, используемые для зрительного наблюдения	152
9.4. Правила ведения зрительного наблюдения	158
9.5. Особенности несения вахты зрительного наблюдения в темное время суток	159
9.6. Рекомендации по ведению зрительного наблюдения за морем	160
9.7. Рекомендации по ведению зрительного наблюдения за воздухом	165
9.8. Рекомендации по ведению зрительного наблюдения за берегом	172
9.9. Признаки определения ядерного взрыва	174
9.10. Признаки обнаружения отравляющих веществ	179
9.11. Признаки обнаружения бактериальных средств	181
9.12. Действия сигнальщиков при применении противником оружия массового поражения	183
Глава 10. Гидрометеорологическое наблюдение	185
10.1. Наблюдение за состоянием водной среды	—
10.2. Метеорологическое наблюдение	188
10.3. Наблюдение за ледовой обстановкой	207
Глава 11. Наблюдение за навигационной обстановкой	211
11.1. Навигационные опасности на море	—
11.2. Навигационные и другие опасности на реках и водохранилищах	212
11.3. Плавающие знаки судоходной обстановки	219

	<i>Стр.</i>
11.4. Системы ограждения навигационных опасностей	223
Предметный указатель	224
Список рекомендуемой литературы	228

Приложения

1. Методические рекомендации по обучению сигнальщиков	229
2. Почести правительственным и должностным лицам СССР и иностранных государств	234
3. Специальные сигналы	238
4. Знаки ограждения навигационных опасностей относительно стран света (по компасу)	Вкл.
5. Знаки ограждения каналов, фарватеров и рекомендованных курсов	»
6. Сигналы о штормах и сильных ветрах	»
7. Сигналы о времени наступления ожидаемой погоды	»
8. Сигналы о движении в гаванях и на рейдах	»
9. Знаки судоходной обстановки на реках, водохранилищах и каналах	»
10. Сигналы бедствия (международные)	»
11. Судовые (корабельные) огни и знаки	»
12. Военно-морские флаги и вымпелы СССР	»
13. Флаги стран мира	»
14. Флаги и знаки на трубах судов судоходных компаний некоторых государств	»

Развитие зрительной связи, сигнализации и зрительного наблюдения неразрывно связано с историей создания, развития и боевой деятельностью отечественного флота. Однако их возникновение относится к более раннему периоду, когда на торговых водных путях появились первые на Руси коммерческие суда и военные корабли. Уже в IX—X вв. для передачи сигналов применялись знамена (стяги), щиты, паруса, наклоны реи на правый или левый борт и отдельные флаги. Даже тогда гребные и парусные суда не могли обходиться без сведений, освещающих обстановку плавания. Зрительное наблюдение давало возможность судам определять свое местонахождение, обнаруживать и распознавать встречные суда, принимать меры для расхождения с ними во избежание столкновения или готовиться для отражения атак неприятеля.

В 1668 г. были введены на флоте «Общие сигналы для руководства на флоте Его Царского Величества», предусматривавшие использование 22 корабельных, 42 галерных флагов и нескольких вымпелов. Каждый флаг и вымпел имел определенное значение. Сигнал, передаваемый флагами, сопровождался пушечным выстрелом. На гребных судах, кроме того, предусматривались еще барабаны и литавры для подачи звуковых сигналов.

Первым официальным документом, свидетельствующим о боевом использовании русским флотом флажных сигналов, является указ Петра I на второй Азовский поход в 1696 г., в котором наряду с другими положениями о порядке плавания были указаны сигналы флагами, выстрелами, барабанным боем и фонарями.

Количественный и качественный рост русского флота требовал совершенствования системы предметной связи и сигнализации. И в 1710 г. по инициативе и при личном участии Петра I были разработаны «Генеральные сигналы, надзираемые во флоте Его Царского Величества». Эти сигналы впоследствии многократно переиздавались и перерабатывались, отвечая в той или иной степени требованиям управления морскими силами на определенных периодах развития флота. Но наиболее стройная организация их

применения и довольно совершенные правила, позволявшие осуществлять двустороннюю зрительную связь и сигнализацию, были разработаны и включены в «Свод боевых и общих сигналов» (1869 г.). Разрабатывались эти правила, как и сам Свод, под руководством Г. И. Бутакова. В этом же году на кораблях флота были введены сигнальщики. Свод предусматривал использование 29 флагов, из которых 12 сохранили свои значения и расцветку до наших дней. К ним относятся флаги: Г, Л, М, Н, О, П, С, Ф, Ц, У, «Телеграфный», «Шлюпочный». Названные правила и сигналы с небольшими изменениями вошли в своды военно-морских сигналов издания 1904 и 1911 гг.

Телеграфная азбука Морзе, введенная на флоте сводом 1904 г., дала возможность кораблям с большей эффективностью использовать сигнальные фонари и сигнальные прожекторы — значительно увеличилась быстрота передачи сообщения.

К 1896 г. относится внедрение в систему зрительной связи флажного семафора, основой для создания которого послужила «дальноизвещающая машина», изобретенная русским умельцем И. П. Кулибиным еще в 1794 г.

С введением на флоте в 1873 г. сигнальных ракет более широко для сигнализации стали применяться пиротехнические средства.

Звуковые сигналы, подаваемые пушечными выстрелами, применялись в целях безопасности плавания как туманные сигналы с 70-х годов прошлого века. В это же время в качестве туманных сигналов начали применяться звуки горна, трубы, удары в колокол. С появлением паровых кораблей средства звуковой сигнализации дополнились паровыми свистками, пневматическими и электромеханическими гудками, сиренами, диафонами.

Средства сигнализации и зрительной связи на протяжении вот уже более двухсотпятидесяти лет не утрачивают своей универсальности, надежности и простоты в использовании. Успешное применение этих средств зависит от условий обстановки и высокой профессиональной выучки сигнальщиков.

Даже после того как радио на флоте стало основным средством боевого управления, зрительная связь и сигнализация продолжают оставаться основными средствами связи и оповещения одиночного корабля при прибрежном плавании, при совместном плавании кораблей, а также при

движении кораблей (судов) на рейдах (в гаванях) и их стоянках в портах, местах базирования.

В настоящем Справочнике матросы, старшины, мичманы и офицеры ВМФ, специалисты морского, речного и промыслового флотов, имеющие служебное отношение к зрительной, ультракоротковолновой связи и сигнализации, найдут необходимые для себя сведения о средствах сигнализации, зрительной и ультракоротковолновой связи, правила связи и сигнализации, рекомендации по ведению зрительного наблюдения и обучению сигнальщиков.

РАЗДЕЛ I

СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

Глава I

ЗРИТЕЛЬНАЯ СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

1.1. ИНФОРМАЦИЯ И ОБЩИЕ ПРАВИЛА ЕЕ ПЕРЕДАЧИ

Зрительная связь и сигнализация применяются для передачи приказаний, донесений и оповещений при управлении кораблями (судами) в пределах взаимной видимости, а также для обеспечения безопасности плавания, ведения служебных переговоров и осуществляются предметными (флажный семафор, сигнальные флаги и фигуры), световыми (сигнальный прожектор, фонарь, клотиковые огни), пиротехническими (сигнальные ракеты, сигнальные патроны, морские сигнальные факелы), звуковыми (сирена, мегафон, судовой колокол, туманный горн, свисток) средствами связи и сигнализации.

Тексты приказаний, донесений и оповещений, набранные по сводам, называются сигналами, а передаваемые открытым текстом — семафорами. Семафоры (сигналы) записывают на бланках установленного образца, их подписывают отправители с проставлением подписи после номера (четырёхзначная цифровая группа, обозначающая часы и минуты) и отправляют на передачу через вахтенного офицера (на ходу и на якоре) или дежурного по кораблю при стоянке у причала.

В зависимости от адресования сигналы могут быть:

— общими — относятся ко всем кораблям соединения или ко всем кораблям и береговым постам, находящимся в пределах видимости принимаемого (передаваемого) сигнала;

— сигналами адресату — относятся к отдельному соединению, кораблю и береговому посту.

Общий сигнал поднимают (передают) кораблям или береговым постам, как правило, без позывных, а при световой связи предваряют знаком общего вызова. Он прини-

мается всеми кораблями и береговыми постами, находящимися в видимости передающего; на общий сигнал отвечают все корабли и береговые посты.

Сигнал адресату поднимают (передают) с позывными соединения кораблей, корабля или берегового поста, к которому он относится. На этот сигнал отвечает флагманский корабль соединения, корабль или береговой пост, позывные которого подняты (переданы).

В зрительной связи чаще всего используются термины:

— сигнал — сочетание одного или нескольких флагов, фигур, знаков телеграфной азбуки, характер которых отображает передаваемое сообщение средствами зрительной связи и сигнализации;

— сигнализация — совокупность зрительных или звуковых сигналов, применяемых кораблями, судами, береговыми постами для оповещения и обозначения своих действий или действий, которые должны производиться в пределах видимости (слышимости) сигналов;

— флажный сигнал — сигнал, состоящий из одного или нескольких флагов, поднятых на одном сигнальном фале;

— процедурный (служебный) сигнал — сигнал, предназначенный для облегчения процесса зрительной связи;

— семафор — открытый текст приказаний, донесений, оповещений или сообщений, передаваемый средствами зрительной связи;

— отправитель — должностное лицо, дающее приказание о передаче сигнала (сообщения);

— адресат — должностное лицо, которому адресуется сигнал (сообщение);

— станция — корабль, судно, береговой пост, летательный аппарат, плавучее средство, с которым может осуществляться связь каким-либо способом;

— передающий корабль — корабль, который фактически осуществляет передачу сигнала;

— принимающий корабль — корабль, который фактически принимает сигнал;

— репетичный корабль — корабль, специально назначенный флагманом для повторения его сигналов или сигналов других кораблей при их совместном плавании или стоянке на рейде;

— корабль назначения — корабль, где сигнал (сообщение) вручается непосредственно адресату;

— разделительный фал — фал длиной около 2 м, употребляемый для разделения сигналов, поднятых на одном фале.

Вся информация, передаваемая с корабля (берегового поста), называется исходящей, а принятая кораблем (береговым постом) — входящей. Информация, принятая кораблем (береговым постом) для передачи другому кораблю (береговому посту), называется проходящей.

Выражение «до половины» означает, что флажный сигнал или отдельный флаг поднят примерно на половину видимой длины фала. Выражение «до места» означает, что флажный сигнал или отдельный флаг поднят на полную длину фала. Выражение «по линии» означает, что сигнал должен быть передан или принят через несколько кораблей, расположенных один за другим или в определенной последовательности.

1.2. СРЕДСТВА СВЕТОВОЙ СВЯЗИ

Световая связь применяется кораблями, судами и береговыми постами для передачи информации в светлое и темное время суток с помощью светосигнальных приборов направленного и ненаправленного действия. Приборы направленного действия (МСНП-250М, сигнальный прожектор, фонарь «Проблеск») применяются как на якорь, так и на ходу, когда необходимо соблюдение скрытности связи. Приборы ненаправленного действия (кlotиковые огни) разрешается применять в тех случаях, когда нет опасности быть обнаруженным, при стоянке в базе или на защищенном рейде.

Прибор МСНП-250М (рис. 1.1) обеспечивает связь белым, красным или зеленым лучом, а также инфракрасным лучом за счет применения специального светофильтра. Внутри фонаря 1 укреплены: отражатель диаметром 230 мм, держатель патрона, патрон с лампой, жалюзи, клеммная колодка и выключатель. На фонаре имеются визир 3 и монокуляр 4, предназначенные для наводки фонаря на принимающий корабль (пост): первый — при обычной связи (белым, красным или зеленым лучом), второй — при скрытной связи (инфракрасным лучом). На переднюю часть фонаря надевается крышка белого или трехцветного луча, которая имеет защитное стекло, предохраняющее отражатель, лампу и жалюзи от прямого попадания воды (брызг

дождя) и снега. Жалюзи предназначены для открывания и закрывания освещенного отражателя, т. е. передачи знаков телеграфной азбуки Морзе посредством изменения положения створок рычагом. Рычаги передачи 2 установлены на верхней части крышки. При нажатии любого из

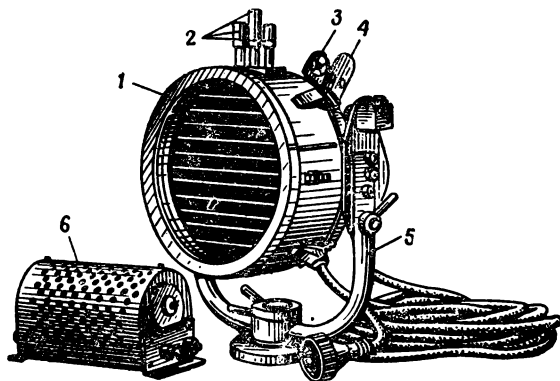


Рис. 1.1. Прибор МСНП-250М с крышкой трехцветного луча:

1 — фонарь; 2 — рычаги передачи; 3 — визир; 4 — монокуляр; 5 — лира; 6 — реостат

них открываются не все створки жалюзи, а только четыре — против соответствующего светофильтра. Светофильтры выполнены в виде прямоугольных полосок белого, красного и зеленого стекла (по четыре штуки каждого цвета).

С задней стороны фонарь закрыт кожухом, в который вмонтирована специальная призма, предназначенная для проверки работы прибора с цветными светофильтрами. При необходимости связи инфракрасным лучом на одну из крышек (белого или трехцветного луча) надевается специальный светофильтр 3 (рис. 1.2). Прибору придается щелевая насадка 2, с помощью которой можно уменьшить ширину полосы светового луча. В приборе применяются лампы: ПЖ-60 (300 Вт, 110 В), ПЖ-27 (100 Вт, 24 В),

СГ-10 (50 Вт, 12 В от аккумуляторов). Напряжение сети для питания лампы ПЖ-60 понижается с помощью реостата 6 (рис. 1.1).

Фонарь «Проблеск» (рис. 1.3) обеспечивает связь белым, красным или зеленым лучом, а также может быть использован в качестве прожектора. Прибору приданы три

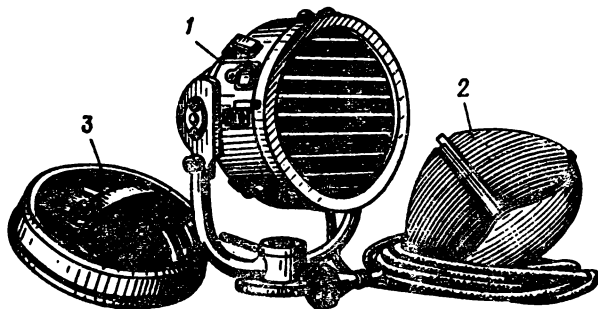


Рис. 1.2. Прибор МСНП-250М с крышкой белого луча:
1 — фонарь; 2 — щелевая насадка; 3 — специальный свето-
фильтр

насадки: рассеивающая, комбинированная (рис. 1.4) и щелевая. С рассеивающей насадкой прибор используют для освещения в темное время суток, с комбинированной — для связи цветным лучом, со щелевой — для связи белым лучом. В фонаре закреплены: стеклянный отражатель, жалюзи с механизмом их открывания и патрон с лампой. Передняя часть фонаря закрыта защитным стеклом 7 (рис. 1.3), передачу знаков осуществляют рычагом 1. При использовании прибора в качестве прожектора этот рычаг ставят в положение открытых створок жалюзи и закрепляют цилиндрическим приливом 6 на шарнире 5. Шарнир 5 обеспечивает вращение прибора в горизонтальной и вертикальной плоскостях. В верхней части корпуса имеются прицельные планки 2 для точной наводки прибора на принимающий корабль. Насадки крепят на передней стороне корпуса 3.

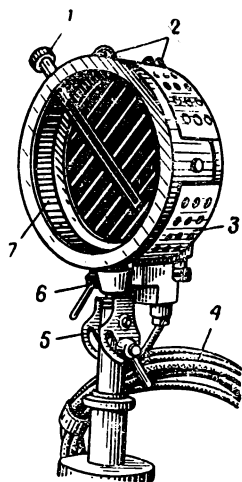


Рис. 1.3. Фонарь «Проблеск»:

1 — рычаг; 2 — прицельные планки; 3 — корпус; 4 — соединительный провод (кабель); 5 — шарнир; 6 — цилиндрический прилив; 7 — защитное стекло

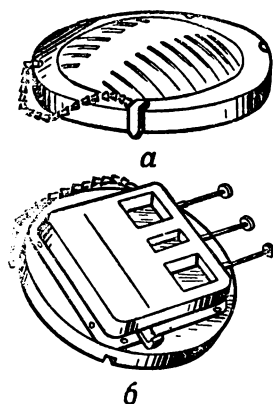


Рис. 1.4. Сменные насадки к фонарю «Проблеск»:

а — рассеивающая; б — комбинированная

Сигнальный прожектор (рис. 1.5) имеет кожух, с передней стороны которого находится рама с защитным стеклом, а с задней — стеклянный отражатель диаметром 45 см. Крепление защитного стекла и отражателя к кожуху герметично и исключает попадание влаги внутрь прибора. В фокусе отражателя установлена лампа накаливания мощностью 1000 Вт. В кожухе прожектора предусмотрена вентиляция — камин с засасывающими отверстиями и вытяжной патрубком. Крепление прибора на лире обеспечивает изменение направления луча в вертикальной и горизонтальной плоскостях или его фиксирование. Допустимые углы наклона (от горизонта) 30° вниз и 100° вверх. Жалюзи

приводятся в действие ручкой, находящейся с правой стороны кожуха.

Клотиковые огни свое название получили от места их установки — на топе (клоте) мачты или стеньги. Источником света являются одна или несколько ламп накалива-

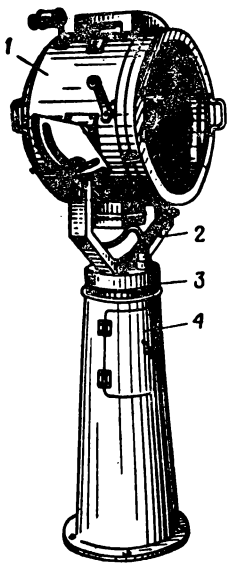


Рис. 1.5. Сигнальный прожектор:

1 — кожух; 2 — лира; 3 — поворотный стол; 4 — основание

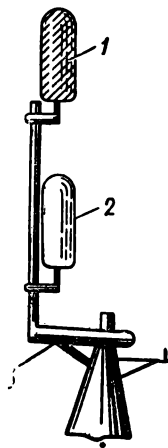


Рис. 1.6. Клотиковый фонарь:

1 — красная лампа; 2 — белая лампа; 3 — кронштейн

ния. На больших надводных кораблях устанавливаются клотиковые фонари сложной конструкции, имеющие два ряда ламп: верхний ряд дает красный огонь, нижний — белый. На малых кораблях применяются клотиковые фонари (рис. 1.6) более простой конструкции. Белый огонь

применяется для связи, красный — для передачи специальных (исполнительных) сигналов. Сигналы клотиковым фонарем передают с помощью телеграфного или кнопочного ключа, которые устанавливают на ходовом мостике (в рубке) корабля по одному с каждого борта, а также в сигнальном посту и в рулевой рубке.

1.3. ПРАВИЛА СВЕТОВОЙ СВЯЗИ

Процесс передачи средствами световой связи включает вызов, обмен позывными, передачу текста, окончание.

Вызов состоит из знака общего вызова или позывных вызываемого корабля (берегового поста). На вызов принимающий отвечает ответным сигналом.

Обмен позывными — передающий корабль передает **ДЕ** и затем свои позывные или название. Позывные корабля (или название) репетуются принимающим кораблем, который затем передает свои позывные или название. В свою очередь передающий корабль репетует позывные или название принимающего корабля.

Текст состоит из буквенных сочетаний, набранных по сводам, или слов открытого текста. Прием каждого слова или цифровой группы текста подтверждается ответным сигналом.

При передаче буквенных сочетаний или цифровых групп текста после знака общего вызова или позывных вызываемого корабля (берегового поста) передается один из служебных знаков:

— знак **Военно-морского свода сигналов** (••—••), означающий, что сигнал состоит из сочетаний Военно-морского свода сигналов;

— знак **Шлюпочной сигнальной книги** (—•••••—••), означающий, что сигнал состоит из сочетаний Шлюпочной сигнальной книги;

— знак **шифра** (—••—••—), означающий, что сообщение состоит из шифрованных (кодированных) групп.

При передаче буквенных сочетаний или цифровых групп для отделения одного сочетания от другого передается **разделительный знак** (—...—).

Окончание состоит из знака окончания **АР**, на который принимающий отвечает буквой **Р**.

Позывными можно не обмениваться, если корабли уже установили связь и обменялись сигналами.

При пользовании средствами световой связи применяются следующие служебные знаки и сигналы.

Знак общего вызова (или вызов неизвестного корабля) **АА АА АА** и т. д. — для привлечения внимания кораблей, расположенных в пределах видимости сигналов, позывные и названия которых неизвестны. Вызов продолжается до получения ответа с вызываемого корабля (берегового поста).

Знак ответа ТТТТ и т. д. — для ответа на вызов; повторяется до тех пор, пока вызывающий корабль не прекратит вызов; подтверждается прием каждого слова или цифровой группы буквой **Т**.

Знак ошибки ЕЕЕЕ и т. д. — для указания, что последняя группа (слово) была передана неверно. Принимающий корабль отвечает тем же знаком ошибки **ЕЕЕЕ**. После получения ответа передающий повторяет последнее правильно переданное слово (группу) и продолжает передачу оставшейся части сообщения.

Сигнал повторения **РПТ** употребляется:

— передающим кораблем — как указание на то, что он собирается повторить предыдущий сигнал («Я повторяю»). Если такого повторения не последует, то сигнал рассматривается как просьба к принимающему повторить принятый сигнал («Повторите, что вы приняли»);

— принимающим кораблем — как запрос о повторении сигнала («Повторите, что вы передали»);

— со специальными сигналами повторения **АА, АБ, ВА, ВБ, БН**, которые используются принимающим кораблем. В каждом случае они передаются непосредственно после **РПТ**.

Правильно повторенный сигнал (слово) подтверждается сигналом **ОК**. Этот же сигнал используется в качестве утвердительного на вопрос («Правильно»).

Уточнение позывных или названия корабля, когда это необходимо при осуществлении связи, предусматривает использование сигнала **ЦС**.

На одновременно передаваемые несколькими кораблями сигналы принимающий отвечает каждому в отдельности, указывая его позывные и знак ответа. Принятые сигналы исполняются или с их разбором, или по сигналу **Исполнительный**, или с выключением красного клотикового огня,

который ранее был включен с началом передачи сигнала. В табл. 1.1 приведены наиболее распространенные служебные сигналы и знаки, применяемые нашими военными кораблями для связи между собой, а также с советскими и иностранными судами.

Т а б л и ц а 1.1

Служебные знаки и сигналы, применяемые при зрительной связи кораблей и судов	
АА	«Все после ...», примененный после сигнала повторения РПТ, означает «Повторите все после ...»
АБ	«Все до ...», примененный после сигнала повторения РПТ, означает «Повторите все до ...»
АР	Знак окончания, конец передачи или сигнала
АС	Знак ожидания
БН	«Все между ... и...», примененный после сигнала повторения РПТ, означает «Повторите все между ... и ...»
Д*	Утвердительный «Да» или «Значение предыдущей группы должно читаться в утвердительной форме»
ЦС	«Какое название или какие позывные Вашего корабля (судна)?»
ДЕ	«От ...» (употребляется перед названием или позывными вызывающего корабля)
К	«Я хочу установить связь с Вами» или приглашение к передаче
А*	Отрицательный «Нет» или «Значение предыдущей группы должно читаться в отрицательной форме»
ОК	Утвердительный «Правильно» или подтверждение правильно принятого повторения
ЮИ*	«Вопросительный» или «Значение предыдущей группы должно читаться в вопросительной форме»
Т	Ответный знак на каждое принятое слово или группу
РПТ	Сигнал повторения «Я повторяю», или «Повторите, что Вы передали», или «Повторите, что Вы приняли»
ВА	«Слово или группа после ...», примененный после сигнала повторения РПТ, означает «Повторите слово или группу после...»
ВБ	«Слово или группа перед...», примененный после сигнала повторения РПТ, означает «Повторите слово или группу перед...»

* Применяются только при связи с кораблями Военно-Морского Флота СССР.

Особо важное значение имеет сигнал КО (Конус), применяемый кораблями при совместном плавании, когда по условиям навигационной или боевой обстановки необходимо отдельному кораблю или нескольким кораблям дать немедленно полный ход назад, остановиться и удерживаться на месте. Средства световой связи используют

В зависимости от условий боевой, метеорологической или навигационной обстановки, а также с учетом времени суток. В светлое время суток для дальней связи применяют сигнальный прожектор. Ночью для связи на близкие расстояния используют светосигнальные фонари. Однако в условиях плохой видимости (туман, дождь, снежные заряды), когда дальность действия светосигнальных фонарей не обеспечивает передачу информации, можно применить сигнальный прожектор. Прожектор можно также использовать ночью для связи на очень большие расстояния, при этом луч направляют не на принимающий корабль, а вверх — на облака.

Связь осуществляется только белым лучом. Красный и зеленый лучи светосигнальных фонарей применяют только для передачи специальных сигналов. Красный клотиковый огонь может быть применен для связи в малую видимость. Ночью в целях повышения скрытности связи и сигнализации полосу луча светосигнальных фонарей уменьшают, что достигается применением щелевых насадок. Когда необходимо в большей степени уменьшить полосу луча, применяют задвижки с меньшими прорезями. Клотиковые огни и другие средства связи и сигнализации ненаправленного действия применять в море категорически запрещается. При стоянке в базе, в порту или на защищенном рейде белый клотиковый огонь может быть использован для связи.

При необходимости прекращения световой связи (в том числе и временно) применяется «знак молчания», представляющий собой проблески (тире) — не менее 10. Он дается в тех случаях, когда необходимо:

- передать на корабль важную информацию;
- сделать срочное оповещение, имеющее непосредственное отношение к выполняемой задаче;
- соблюдать скрытность плавания кораблей.

При плавании кораблей без ходовых огней использование световой связи определяется указаниями, данными перед выходом в море. Обычно средства световой связи направленного действия используют сообразуясь с обстановкой и требованиями соблюдения скрытности. Когда применение ответного знака для подтверждения приема информации исключается, информация передается дважды. Большое значение в этих условиях приобретают светосигнальные средства, имеющие специальные светофильтры.

При совместном плавании в строю кильватера, когда передача флагманского корабля не видна всем кораблям соединения, на знак общего вызова отвечает и ведет прием общего сигнала только корабль, идущий вслед за флагманом. Дальнейшая передача общего сигнала всем кораблям соединения осуществляется «по линии», т. е. от одного корабля к другому, следующему за ним в строю. Сигнал, касающийся отдельного корабля, предваряется его позывными и передается адресату также «по линии». В случае когда при передаче сигнала (семафора) «по линии» флагману нужно получить подтверждение о том, что сигнал (семафор) дошел до адресата, перед знаком окончания (или знаком вопроса) дается слово «Квитанция». Адресат по получении сигнала (семафора) с «Квитанцией» отвечает флагману соответствующим донесением или передает «по линии» свои позывные в следующем порядке:

- «по линии» командиру...;
- позывные своего корабля;
- знак окончания АР.

Если кораблю необходимо информировать другие корабли о своем маневре (повороте, изменении хода и др.), то он передает соответствующий сигнал без своих позывных. Информация о плавающих минах, торпедах, неопознанных кораблях и других объектах всегда передается с позывными тех кораблей, которые первыми их обнаружили.

1.4. ФЛАЖНЫЙ СЕМАФОР

Флажный семафор предназначен для связи в светлое время суток на небольшое расстояние, равное при приеме невооруженным глазом и при хорошей видимости 1—1,5 мили, при приеме с помощью оптических приборов и при хорошей видимости — 2,5 мили. Скорость обмена флажным семафором на предельных дальностях достигает 100—110 знаков в минуту. Связь флажным семафором осуществляется только словами, передаваемыми по буквам.

Каждая буква русского алфавита имеет присвоенный ей определенный условный знак, изображаемый определенным положением рук с флажками. Путем последовательного изображения знаков букв в порядке их очередности в слове они передаются на расстояние. Прием основан на правильном определении (чтении) слов и предложений. Передача и прием таким порядком слов и предложений составляют процесс связи флажным семафором. Условные

знаки, установленные для букв алфавита, получили название семафорной азбуки.

Флажки, с помощью которых осуществляют связь семафором, изготовляют из древка длиной 45 см и диаметром 2,0—2,6 см, на одном конце древка крепят кусок ткани (штапель или флагдуг) размером 30—35 см. Цвет ткани выбирают одинаковым для пары флажков. Для передачи семафора цвет флажков выбирают в зависимости от фона, на котором осуществляют связь: на темном фоне применяют флажки светлой окраски (желтый, белый), на светлом — темного цвета (черный, красный).

Русская семафорная азбука, составленная в соответствии с русским алфавитом, включает 29 буквенных знаков (передний форзац) и имеет особенности, знание которых ускоряет и обеспечивает процесс освоения техники приема и передачи флажным семафором. К ним относятся:

— схожесть изображения семафорных знаков А, Г, К, Т, У с принятым в русском алфавите изображением этих букв;

— установление одного и того же знака парам букв Е и Э, И и Й, Ь и Ъ (поэтому в текстах семафоров буква Э пишется так же, как Е, буква Й, как И, мягкий знак, как твердый знак);

— попарная симметричность в изображении семафорных знаков А и У, Б и Д, В и Г, Е и С, Ж и З, К и Х, Л и М, Н и О, П и Р, Ф и Ы, Ц и Ч, Ш и Щ, Ю и Я. К тому же симметричные по изображению знаки В и Г, Ж и З, Л и М, Н и О, П и Р, Ц и Ч, Ш и Щ, Ю и Я стоят рядом в семафорной азбуке;

— семафорные знаки Е и С, В и Г, Н и О, И и Й изображаются одной рукой. При этом знаки В, Е, И (Й) и Н изображаются правой рукой, а знаки С, Г, О — левой;

— в семафорных знаках Б и Д, В и Г, Е и С, Ж и З, Л и М, Н и О, П и Р, Ц и Ч, Ш и Щ, Ю и Я, являющихся попарно симметричными, положение флажка правой руки в первом знаке соответствует положению флажка левой руки рядом стоящего знака.

Служебные знаки русской семафорной азбуки:

— знак вызова — для установления связи флажным семафором. Дается взмахами семафорных флажков, поднятых над головой; при этом положение рук не переходит границ, установленных для буквы У;

— **знак ответа** — для подтверждения приема знака вызова на связь (вызов на связь замечен), а также для подтверждения каждого правильно принятого слова при ведении переговоров. Дается взмахами семафорных флажков, обращенных вниз. Руки при взмахах не должны выходить за пределы, установленные для буквы А;

— **знак повторения (ошибки)** — для запроса о повторении неприятого слова. Дается подъемом дважды вверх семафорных флажков над головой, соответствующим положению рук для знака **Б (Ъ)**. Применяется при передаче текста и как знак ошибки, после чего следует передача правильного (исправленного) слова;

— **знак ожидания** — при необходимости временно прервать передачу или прием семафора. Сигнальщик, прерывающий передачу (прием), описывает над головой горизонтальные круги поднятыми кверху семафорными флажками;

— **знак окончания** — для того, чтобы показать, что передача семафора или переговоры закончены. Обозначается поочередным подъемом кверху и опусканием вниз семафорных флажков левой и правой рукой несколько раз;

— **знак вопроса** — в случаях когда переданный текст семафора требует ответа. Обозначается передачей два раза знака, соответствующего букве Т;

— **знак разделительный** — при передаче сигнала, состоящего из нескольких сигнальных сочетаний, для разделения одного сигнального сочетания от другого. Обозначается подъемом семафорных флажков до положения, соответствующего знаку **Б (Ъ)**, и опусканием их к ногам. Этот служебный знак похож на знак повторения, разница только в том, что при знаке повторения семафорные флажки поднимаются кверху дважды, при знаке разделительном — один раз;

— **знак невозможности приема** — для показа передающему сигнальщику, что прием невозможен (плохо видны знаки), изображается описыванием одним или двумя семафорными флажками в одной руке трех окружностей в вертикальной плоскости.

Выбор места для передачи семафорными флажками предопределяет качество приема. Поэтому при необходимости принимающий сигнальщик может указать передающему место, с которого лучше видна передача. Для

этой цели служат дополнительные служебные знаки (рис. 1.7):

— «Передвиньтесь в правую от меня (принимающего) сторону». Делается отмашкой 4—5 раз в правую сторону на 90° вытянутым вперед в горизонтальное положение семафорным флажком, т. е. повторяется несколько раз подряд знак, соответствующий букве В;

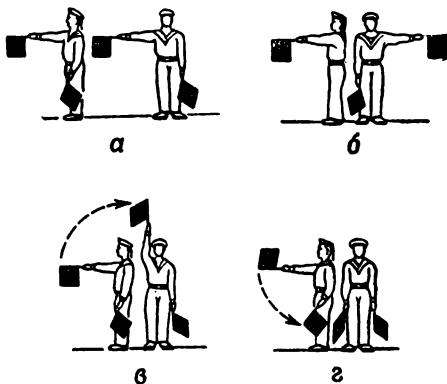


Рис. 1.7. Дополнительные служебные знаки:

а — «Передвиньтесь в правую от меня (принимающего) сторону»; *б* — «Передвиньтесь в левую от меня (принимающего) сторону»; *в* — «Поднимитесь выше»; *г* — «Спуститесь ниже»

— «Передвиньтесь в левую от меня (принимающего) сторону». Делается отмашкой 4—5 раз в левую сторону на 90° вытянутым вперед в горизонтальное положение семафорным флажком, т. е. повторяется несколько раз знак, соответствующий букве Г;

— «Поднимитесь выше». Делается отмашкой вверх семафорным флажком, вытянутым вперед в горизонтальное положение;

— «Спуститесь ниже». Делается отмашкой вниз семафорным флажком, вытянутым вперед в горизонтальное положение;

1.5. ПРАВИЛА СВЯЗИ ФЛАЖНЫМ СЕМАФОРОМ

В хорошую видимость и на близкое расстояние передача и прием семафоров осуществляются одним сигнальщиком. В этом случае семафор передают с бланка, по два-три слова подряд, после чего делают паузу для прочтения передающим следующих слов и для записи принимающим принятых слов. На дальнее расстояние и при плохой видимости передача и прием семафоров осуществляются двумя сигнальщиками. При передаче первый сигнальщик передает текст под диктовку второго, который следит за сигналами принимающего корабля (берегового поста). Он же дает указания первому о повторении тех слов, на которые не последовало знака ответа. При приеме первый сигнальщик читает и громко произносит принятый им текст, второй ведет запись и дает указания первому о подтверждении ясности принятого текста ответным знаком (вымпелом).

Связь устанавливают с помощью знака вызова, который всегда дают в сторону корабля-адресата (берегового поста). Знак вызова передают с места, не заслоняемого надстройками, такелажем или дымом своего (соседнего) корабля. Это место должно быть устойчивым и удобным для сигнальщика и обеспечивать наименьшее влияние ветра и качки корабля. На знак вызова дает знак ответа корабль (береговой пост), кому адресован вызов. Если ответа на вызов не последовало в течение 2 мин, то одновременно со знаком вызова, который продолжают передавать, поднимают «до половины» позывные вызываемого корабля (берегового поста). Вызов прекращают (флажный позывной сигнал убирают), когда вызываемый корабль (береговой пост) даст знак ответа или поднимет «до места» «Ответный вымпел».

Передачу семафора начинают после получения знака ответа от вызываемого корабля (берегового поста). Последний обязан после каждого правильно принятого и понятого им слова давать знак ответа флажным семафором или подъемом «до места» «Ответного вымпела». «Ответный вымпел» «до места» принимающий удерживает до тех пор, пока ему понятны все принятые слова. При непонятном (непринятом) слове принимающий обязан приспустить «Ответный вымпел» «до половины» или не отвечать на это слово знаком ответа флажного

семафора. В этом случае передающий повторит последнее переданное им слово. Как только оно будет принято (ясно), принимающий обязан дать знак ответа или поднять «до места» «Ответный вымпел».

При неверно переданном слове передающий дает знак ошибки (повторения), после чего вновь повторяет слово в исправленном виде. Интервалы (паузы) между словами

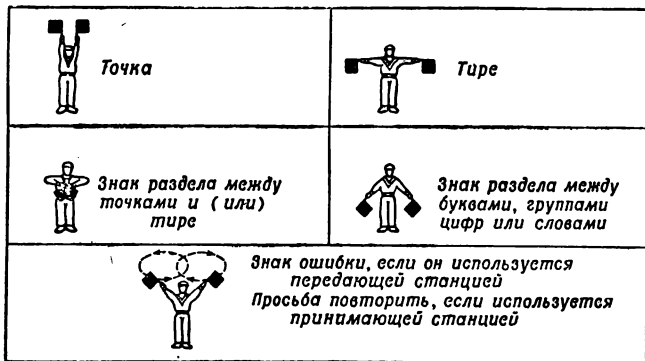


Рис. 1.8. Знаки телеграфной азбуки для связи флажным семафором

при передаче должны давать возможность принимающему не только записать их, но и опустить (поднять) «Ответный вымпел». В такой последовательности передают весь текст семафора. При этом подписной номер передают словом «номер» или сочетанием букв **НР**, за которым следует четырехзначная группа: две первые цифры — часы, две вторые — минуты.

Связь флажным семафором заканчивают передачей знака окончания **АР**. При невозможности непосредственной связи между кораблями (нет взаимной видимости) передачу осуществляют с помощью других кораблей, находящихся между ними по кратчайшему расстоянию. В таких случаях семафоры предваряют выражением «по линии» с указанием наименования корабля, которому он адресуется. Передача «по линии» заключается в том, что

семафор передают поочередно от корабля к кораблю, начиная с ближайшего к передающему и до указанного адресата. Когда семафор касается всех кораблей, находящихся в строю или ордере, после слова «по линии» адресат не указывается.

При связи с иностранными судами флажным семафором используются знаки телеграфной азбуки (рис. 1.8): первый знак — точка, второй — тире, третий — знак раздела между точками и (или) тире, четвертый — знак раздела между буквами, словами или группами цифр, пятый — знак ошибки. Каждая буква или цифра включает знаки точки, тире и раздела между ними. Связь устанавливается передачей знака вызова **AA AA AA** или сигнала **K2** (указывающего предполагаемый способ связи по МСС-65) в направлении того судна, с которым необходима связь. На вызов дают знак ответа **T**, переговоры (передачу) завершают знаком окончания **AP**.

Если вызываемое судно не может вести переговоры этим способом, то оно обязано любым доступным ему способом ответить сигналом **YS2** — «Я не могу установить сигнализацию знаками Морзе с помощью флажков или руками».

1.6. СИГНАЛЬНЫЕ ФЛАГИ

С помощью сигнальных флагов корабли (береговые посты) осуществляют связь в светлое время суток. Сигнальные флаги, поднятые в той или иной комбинации, составляют флажный сигнал, который может включать одно или несколько флажных сигнальных сочетаний. Сочетания могут быть однофлажными, двухфлажными, трехфлажными. Для удобства и сокращения времени обмена сигнальными флагами используют своды сигналов, дающие возможность частично или полностью текст сообщения заменять отдельными сигналами, имеющими такой же текстовой смысл. В Военно-Морском Флоте применяются своды военно-морских сигналов и Шлюпочная сигнальная книга, располагающие комплектами сигнальных флагов. Комплекты флагов сводов военно-морских сигналов состоят из 59 флагов (32 буквенных, 10 цифровых, 4 дополнительных и 13 специальных), Шлюпочной сигнальной книги — из 54. По своей форме флаги подразделяются на прямоугольные, прямоугольные с косицами,

треугольные и выпелённые. В комплекте флагов сводов военно-морских сигналов прямоугольных флагов 38, прямоугольных с косицами 4, треугольных 15 и выпелённых 2. Флаги изготовляют из штапельной или шерстяной ткани, именуемой флагтухом, на которую наносят их расцветку особо стойкими красками. Для расцветки флагов используют пять цветов: красный, желтый, синий, черный и белый. Для присоединения флагов к фалам, а также для крепления флагов между собой у каждого из них в передней шкаторине имеется лить с клевантами. Верхний конец лить короткий, нижний длинный. Сигнальные флаги изготовляют пяти комплектов, как показано в табл. 1.2.

Таблица 1.2
Комплекты сигнальных флагов

Комплект	Прямоугольные		Прямоугольные с косицами		Треугольные		Выпелённые		
	длина, м	ширина, м	длина, м	ширина, м	длина, м	ширина, м	длина, м	Ширина, м	
								у шкаторины	у конца
1	2,7	2,4	3,2	2,4	3,6	2,4	6,0	1,7	0,4
2	2,1	1,8	2,4	1,8	2,7	1,8	4,5	1,3	0,3
3	1,35	1,2	1,6	1,2	1,8	1,2	2,5	0,9	0,2
4	0,7	0,6	0,8	0,6	0,9	0,6	1,2	0,38	0,1
5	0,5	0,35	0,63	0,35	0,7	0,35	0,75	0,25	0,06

Наибольшие из них (первый и второй комплекты) предназначены для больших кораблей. Третий и четвертый комплекты флагов используют на средних и малых кораблях, пятый — на катерах и шлюпках.

Сигнальные флаги хранят в свернутом виде (рис. 1.9) в ящиках, называемых сетками; на малых кораблях вместо ящиков применяются брезентовые мешки (кисы). Для каждого флага в ящиках и брезентовых мешках предусмотрена своя ячейка. Свертывают флаг в такой последовательности: складывают вчетверо по длине, затем дважды перегибают по ширине, после чего свертывают в трубочку, начиная с задней шкаторины; при этом

следует обращать внимание на длинный конец линия, чтобы он не попал внутрь свертываемого флага — этим концом свернутый флаг завязывают петлей. Петлю образуют протаскиванием вверх под шлаг оставшейся части линия после стягивания им флага. Такая петля позволяет развертываться флагам после подъема их «до места». Этот способ подъема флагов удобен при ветре и малых размерах сигнального мостика.

1.7. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДЪЕМА ФЛАЖНЫХ СИГНАЛОВ

Для подъема флажных сигналов на корабле (береговом посту) используются мачты с реями. Для этого под клотиком и на концах (ноках) реев крепят канарей-блоки, в блоки продевают сигнальные фалы, к которым с помощью клевантов пристопоривают (крепят) флаги. Нижние концы фалов крепят к своим уткам, расположенным в верхней части обвеса; при этом фалы наматывают на утки в виде восьмерки.

Корабли имеют две или одну мачту. Передняя мачта носит название фок-мачты, задняя — грот-мачты. Мачта обычно имеет два или один рей. При двух реях один называется верхним реем, второй — нижним. Концы (ноки) реев называются правым и левым ноками (соответственно борту корабля). Если фок-мачта не имеет реев, то блоки сигнальных фалов крепят к ее усам.

Сигнальные фалы изготовляют из плетеного линия в целях исключения перекручивания его, а следовательно, и поднимаемого флажного сигнала. Каждый сигнальный фал корабля имеет свой номер. Нумеруют фалы справа налево и сверху вниз (рис. 1.10, а, б). Сигнальным фалам присваивают номера:

№ 1 — фалу, основанному у правого нока верхнего рея (нока правого переднего уса);

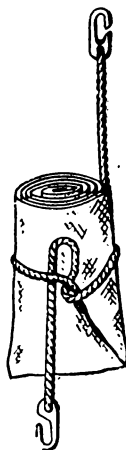


Рис. 1.9. Свернутый сигнальный флаг

№ 2 — фалу, основанному у левого нока верхнего рея (нока левого переднего уса);

№ 3 — фалу, основанному у правого нока нижнего рея (нока правого заднего уса);

№ 4 — фалу, основанному у левого нока нижнего рея (нока левого заднего уса);

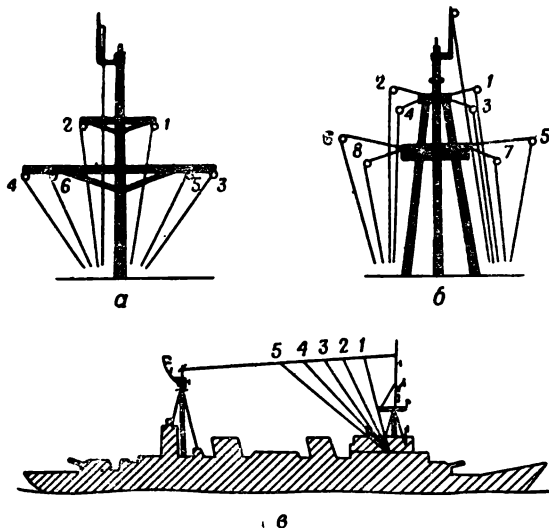


Рис. 1.10. Нумерация сигнальных фалов:

а — на составной мачте; б — на трехножной мачте; в — на штаг-карнаке

№ 5 — фалу, основанному в правой части нижнего рея, между фалом № 3 и мачтой (нока правого нижнего переднего уса);

№ 6 — фалу, основанному в левой части нижнего рея, между фалом № 4 и мачтой (нока левого нижнего переднего уса) и т. д.

На кораблях, имеющих штаг-карнак (леер между мачтами), счет фалов начинают от самого ближнего к фок-мачте (рис. 1.10, в). Этот фал имеет № 1, а все после-

дующие нумеруют по порядку от фок-мачты к грот-мачте.

Стеньговым фалом называется фал, который основан в блок клотика мачты. Стеньговый фал используют только для подъема стеньговых флагов, флагов должностных лиц и вымпелов.

Сигнальные сочетания пристопоривают к сигнальным фалам в порядке, соответствующем установленной нумерации для тех и других. На фок-мачте (грот-мачте) сочетание № 1 — правый нок верхнего рея, сочетание № 2 — левый нок верхнего рея, сочетание № 3 — правый нок нижнего рея, сочетание № 4 — левый нок нижнего рея и т. д.

1.8. СВОДЫ ВОЕННО-МОРСКИХ СИГНАЛОВ

Трехфлажный свод военно-морских сигналов предназначен для ведения переговоров кораблей между собой и с береговыми постами. Переговоры по Своду ведутся набором и последующим подъемом одного или нескольких флажных сигнальных сочетаний, составляющих в совокупности один флажный сигнал, и разбором их на принявшем этот сигнал корабле (береговом посту).

Каждому значению сигнала (слову, фразе, понятию), помещенному в Своде, присвоены два условных обозначения: пятизначный номер — для передачи техническими средствами связи; трехзначное сигнальное сочетание (из букв и цифр) — для передачи средствами зрительной связи и сигнализации (флагами, светосигнальными средствами и др.).

В пятизначных номерах Свода используются цифры от 10001 до 25845. В сигнальных сочетаниях используются: для первого флага — алфавит от буквы А до У включительно, для второго флага — весь алфавит, для третьего флага — весь алфавит или однозначные цифры 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Свод имеет четыре отдела: Общие сигналы, Географические наименования, наименования кораблей, частей, соединений, учреждений, воинских званий и должностей, Таблицы. Буквенные и буквенно-цифровые сигнальные сочетания расположены в каждом отделе Свода в строго алфавитном порядке, а цифровые — в общем порядке чисел. Сигнальные сочетания сигналов находятся в Своде

с левой стороны, а соответствующие их значения — с правой. Все отделы Свода наборно-разборные.

Для удобства пользования Сводом все содержащиеся в нем слова — имена существительные, прилагательные, местоимения, глаголы, предлоги и союзы — расположены в алфавитном порядке и напечатаны жирным шрифтом. Наиболее употребляемые слова или выражения развиты в различные грамматические формы, которые обозначены мелким шрифтом. При расположении отдельных предложений соблюдено следующее общее правило: вслед за положительной формой помещена отрицательная и за ней вопросительная. Например, после предложения «Имею одну или — спасательных шлюпок» помещено предложение «Не имею спасательной шлюпки» и за ним «Есть ли у Вас спасательная шлюпка?». Для развития глагольных форм единственного числа приведены в скобках окончания личных форм множественного числа, например: был (ли), буду (ем), будет (ут), могу (жем) и т. п.

Все многословные сигналы, имеющие в своем составе одно и то же главное или определяющее их слово, помещены под соответствующим словом; например, все значения сигналов, имеющие в своем составе слово «глубина», напечатаны под этим словом мелким шрифтом. Для случаев, когда какое-либо слово имеет большое количество производных от него многословных сигналов, последние разбиты в свою очередь на подгруппы, имеющие общее определяющее их слово; например, все производные значения сигналов от слова «лот» разбиты на подгруппы «Бросать лот» и «Идти по лоту». Определяющие слова (в данном примере «бросать» и «идти») напечатаны мелким жирным шрифтом. Таким же шрифтом напечатаны и слова в значениях сигналов, употребляющихся более часто, чем другие.

Для облегчения нахождения нужного сигнального сочетания многие из значений сигналов повторяются в разных группах. Такое повторение предусмотрено для случаев, когда сигнал имеет особо важное значение и когда в значении сигнала имеется несколько равноценных слов-определителей. Например, сигнал «Человек, упавший за борт, спасен» можно с одинаковым основанием отнести к группам слов «человек» и «борт».

Повторяющиеся значения сигналов обозначены в Своде звездочкой. Следует помнить, что значению сигнала

ла присвоено только одно сигнальное сочетание. Поэтому в первом случае значение сигнала находится против присвоенного ему сигнального сочетания, при повторении же значения сигнала вместо сигнального сочетания стоит звездочка, а присвоенное значению сигнала сигнальное сочетание находится в конце текста сигнала. Для приведенного выше сигнала «Человек; упавший за борт, спасен» сигнальное сочетание можно найти в Своде на слово «человек», против значения сигнала находим нужное нам сигнальное сочетание **ИАП** и, кроме того, на слово «борт»; заметив против данного значения сигнала звездочку, находим в конце текста сигнала то же сигнальное сочетание **ИАП**.

Все буквенные флаги, входящие в сигнальные сочетания, обозначены черными (сплошными) буквами, а цифровые для отличия сходных между собой цифр и букв (буква О и цифра 0, буква З и цифра 3, буква Ъ и цифра 6) — белыми (контурными) цифрами. Чтобы не повторять одни и те же буквы, большинство идущих по алфавиту сигнальных сочетаний помещено в Своде с прочерками первых двух букв. Например, в Своде напечатано сигнальное сочетание **ЕЛА**, а за ним ниже — **Б, В, Г, Д, Ж**; идущие за **ЕЛА** сигнальные сочетания означают соответственно: **ЕЛБ, ЕЛВ, ЕЛГ, ЕЛД, ЕЛЖ**.

Для ускорения отыскания в Своде нужного слова или сигнального сочетания на боковом срезе книги сделаны клапаны, на которых обозначены соответствующие буквы алфавита и начальные для данной буквы сигнальные сочетания.

Второй отдел Свода содержит географические наименования, т. е. названия морей, заливов, рек, островов, портов, городов и т. п. В Своде помещены часто употребляемые географические пункты военно-морских (речных) театров. Все географические наименования помещены отдельно по морским театрам и рекам в общем алфавитном порядке. После каждого наименования указан сокращенно характер географического объекта:

арх. — архипелаг
б. — берег
гав. — гавань
гор. — город
зал. — залив

м. — море
м-к — маяк
м-ко — местечко
оз. — озеро
о. — остров

п-о — полуостров	пл. м-к — плавучий маяк
пос. — поселок	сел. — селение, деревня
пр. — пролив	ст-ца — станица
пр-ка — протока	ст-ще — становище
прист. — пристань	ст. — станция
пр-д — проход	ур-ще — урочище
промыс. — промысел	ч. — часть (моря)
пер-т — пережат	як. место — якорное место

В скобках указано, в каком районе данный географический объект находится. Например, Хабарово, сел. (Югор. Шар, пр-в, Карск. м.) означает: Хабарово, селение, находящееся в районе пролива Югорский Шар, Карское море.

Третий отдел Свода содержит наименования кораблей, частей, соединений, учреждений, должностей и воинских званий. Отдел составлен в алфавитном порядке. Для быстроты набора сигнала некоторые выражения (значения сигналов) повторяются как в данном отделе, так и в отделе общих сигналов. Отдел имеет на боковом срезе клапан с наименованием «Общие позывные». Все сигнальные сочетания общих позывных начинаются на букву С.

В четвертом отделе Свода содержатся таблицы:

- времени и угловых мер (часов, градусов, минут и секунд);
- линейных мер (морских миль, кабельтовых, футов, километров, метров, саунтиметров и миллиметров);
- чисел и их долей.

Запасные сигнальные сочетания предусмотрены в конце каждого отдела. Значения сигналов вписывают на основании указаний Главного штаба ВМФ.

С помощью Свода набирают и разбирают сигналы. Для набора сигнала необходимо найти основное (определяющее) слово в предложении. Этим словом в большинстве случаев бывает подлежащее, реже — сказуемое.

Найденное основное слово отыскивают в Своде и по нему в группе производных от этого слова выражений подбирают подходящее по смыслу предложение. При отыскании слов следует помнить, что они расположены строго по алфавиту. Но может случиться и так, что в Своде не будет целого подходящего предложения (фразы). В этом случае предложение, по которому набирают

сигнал, необходимо расчленить на две или три части и по каждой в отдельности, как указано выше, отыскать подходящие им предложения (фразы). Набранный таким образом сигнал будет состоять из двух или более флажных сочетаний. В ряде предложений Свода имеются прочерки, которые находятся в середине или в конце их текстов. Это сделано для того, чтобы при наборе сигнала в эти прочерки можно было вставлять флажные сочетания, представляющие собой названия (порта, корабля и т. д.), которые следуют по его тексту. В предложениях, по которым набирают сигналы, все лишние слова, без которых не изменяется значение сигналов, подлежат исключению. Это делается в целях уменьшения количества флажных сочетаний. Когда в тексте сигнала встречается слово, которое не может быть набрано по Своду (имя, фамилия и др.), то его составляют по буквам. Чтобы показать, что данное слово следует читать по буквам, над ним поднимают флаг «Телеграфный». Если же нужно указать, что все поднятые сигнальные сочетания обозначают слова, набранные по буквам, следует одновременно с ними поднять флаг «Телеграфный» на отдельном фале. Сигнальные сочетания, состоящие из одних цифровых флагов, флагом «Телеграфный» не предваряют.

Найденные по Своду флажные сочетания выписывают столбиком, против каждого из сочетаний указывают текстуальное его значение. Набранный сигнал докладывают вахтенному офицеру (начальнику берегового поста). С его одобрения сигнал набирают из флагов и поднимают на мачту.

При разборе флажные сочетания также записывают столбиком, один под другим, в том порядке, в каком они подняты. Затем из Свода против каждого сочетания выписывают его текстуальное значение. Разобранный сигнал докладывают должностным лицам.

Шлюпочная сигнальная книга ВМФ (ШСК-70) применяется на военных кораблях, в организациях ДОСААФ, яхт-клубах и предназначена для ведения открытых переговоров кораблей (береговых постов) со своими шлюпками и шлюпок (яхт) между собой. При этом в дневное время предусматривается использование флагов, флажного семафора и прожектора, а ночью — прожектора, светосигнальных и клотикового фонарей.

Книга позволяет осуществлять радиопереговоры, когда шлюпки и яхты выполняют функции поисково-спасательной службы и обеспечены переносными радиостанциями. ШСК-70 содержит основные правила связи, пять наборно-разборных таблиц, предназначенных для обеспечения гребных и парусных гонок, осуществления эволюций, учебного сигналопроизводства, использования оружия и исполнения шлюпками различных обязанностей, а также сигналы времени. Кроме того, Книга содержит международные сигналы бедствия и спасательные сигналы, штормовые сигналы, сигналы, относящиеся к соблюдению установленного режима плавания для шлюпок и яхт, правила радиотелефонной связи кораблей со шлюпками.

В целях удобства пользования наборно-разборными таблицами в верхней их части и в тексте в алфавитном порядке напечатаны жирным шрифтом слова-определители (имена существительные, местоимения, глаголы), а в левой графе и внизу таблиц — сигнальные сочетания. Каждому сигналу (слову, выражению, цифре и т. д.) присвоены двузначные сочетания (буквенные и цифровые), предназначенные для передачи зрительными средствами или по радиотелефону.

Для быстрого отыскания и разбора сложных сигналов, имеющих более одного слова-определителя, сложные сигналы повторены в каждой из групп этих слов-определителей. Но при повторном указании их сигнальные сочетания проставлены только в конце текстов. Начало же их предваряется звездочками, которые проставлены в левой графе таблиц вместо сигнальных сочетаний.

В середине или в конце текстов некоторых сигналов сделаны прочерки, которые предназначены для включения отдельных слов или наименований, которые передают дополнительными сигналами. После разбора эти отдельные слова или наименования вносят вместо прочерков, что делает законченным основной сигнал. В таблицах не предусмотрены сигналы румбов и чисел. Румбы передают компасными и цифровыми флагами. При этом направления и расстояния, указываемые этими флагами, считают от корабля, поднимающего их.

Любой корабль, желающий вести переговоры по ШСК-70, обязан поднять на одном из ноков рея флаг «Шлюпочный». Шлюпки (яхты), осуществляющие переговоры по этой Книге, шлюпочного флага не поднимают.

Если на флагманском корабле или корабле, с которого управляют шлюпками, при флаге «Шлюпочный» поднят сигнал без позывных, то он касается всех шлюпок, находящихся на рейде. Если подобный сигнал (без позывных) поднят каким-либо другим кораблем, то он относится только к принадлежащим ему шлюпкам.

Позывные шлюпки представляют собой буквенный флаг над флагом «Шлюпочный», поднятые на одном фале. Шлюпка, позывные которой подняты кораблем, показывает «Ответный вымпел».

При необходимости передать сигнал на шлюпку, принадлежащую другому кораблю, одновременно с позывными этой шлюпки должны быть подняты позывные ее корабля. В случае передачи позывных шлюпке световыми средствами их предваряют знаком Шл.

Поднятые кораблем позывные шлюпки без сигнала означают требование шлюпке подойти к борту этого корабля; при этом шлюпка принимает сигналы своего и флагманского корабля как приказание. Сигналы прочих кораблей шлюпки должны рассматривать как совет, предупреждение или просьбу. Сигнал, поднятый шлюпке, исполняется ею со спуском сигнала на корабле. Сигналы, требующие немедленного исполнения, выполняются с их разбором. Флаг «Вопросительный», применяемый для придания сигналу вопросительной формы, всегда поднимают одновременно с сигналом, но на отдельном фале. Если одновременно с сигналом на отдельном фале поднят флаг А, то он придает сигналу отрицательное значение. Флаг Ф, поднятый одновременно с сигналом, отменяет этот сигнал. Если во время гонки или общего учения поднят флаг Ц, это означает, что шлюпкам необходимо возвратиться к своим кораблям. Сигнал ЦЦ указывает шлюпкам на необходимость переменить род движения.

1.9. СВЯЗЬ СИГНАЛЬНЫМИ ФЛАГАМИ

Правила подъема флажных сигналов. Флажные сигналы набирают по приказанию. Когда сигнал набран, старшина сигнальной вахты подает команды: «На первый фал такое-то сочетание», «На второй фал такое-то сочетание» и т. д.

Сигнальщики, стоящие на фалах, повторяют полученное приказание: «Есть такое-то сочетание», набирают

сочетания из флагов, пристопоривают флаги к фалам, после чего докладывают: «Первый сигнал готов», затем— «Второй сигнал готов», затем— «Третий сигнал готов» и т. д.

Проверив правильность набранного и пристопоренного к фалам сигнала (флажного сочетания), старшина сигнальной вахты докладывает вахтенному офицеру: «Сигнал пристопорен»— и ожидает приказа о подъеме. Как только такое приказание последует, старшина сигнальной вахты подает команду «На фалах», по которой сигнальщики очищают фалы, а по команде «Сигнал поднять» («Сигнал до половины» или «Сигнал до места») поднимают сигнал (соответственно «до половины» или «до места»). При этом на каждое приказание старшины сигнальной вахты сигнальщики отвечают: «Есть»— и повторяют полученное приказание. При подъеме флагов сигнальщики обязаны обращать особое внимание на равномерное натяжение фалов во избежание разъединения клевантов. Если сигнал состоит из нескольких сочетаний, то все они должны подниматься одновременно. Быстрота подъема сигнала не должна подменяться чрезмерной торопливостью действий сигнальщиков. Если флаги при подъеме флажного сочетания запутались, подается команда «Очистить сигнал». По этой команде сигнальщик, на фале которого запутались флаги, подергивает это флажное сочетание вверх и вниз до тех пор, пока флаги не примут правильное положение.

Правила связи. Общие флажные сигналы поднимают (передают) без позывных. Их разбирают (принимают) все корабли и береговые посты, находящиеся на видимости. Сигналы адресатам всегда поднимают (передают) с позывными того адресата, которому они предназначены.

Поднимать флажные сигналы нужно на самом видном для принимающих месте. При этом флаги должны свободно развеваться и не должны быть закрыты дымом или надстройками своего или соседнего корабля. Одновременно поднимают только один флажный сигнал. Каждый сигнал остается поднятым до ответа с принимающего корабля (берегового поста). В случае подъема на одном фале двух или более сигналов каждый из них должен быть отделен разделительным фалом.

Корабль на связь вызывают подъемом его позывных. Позывные всегда поднимают одновременно с тем флаж-

ным сигналом, который относится только к вызываемому кораблю. В этом случае позывные поднимают на отдельном от флажного сигнала фале. Сигнал, касающийся всех кораблей и береговых постов, находящихся на видимости, передается без вызова их на связь. В этом случае флажный сигнал поднимает передающий корабль без позывных.

Ответом на вызов, а следовательно, и вступлением в связь является подъем «Ответного вымпела» «до половины» тем кораблем, позывные которого подняты. «Ответный вымпел» «до половины» поднимает каждый корабль при приеме общего флажного сигнала, поднятого флагманским кораблем без позывных. На одновременно поднятые сигналы несколькими кораблями корабль-адресат, принимающий эти сигналы, отвечает каждому из них в отдельности, поднимая его позывные и «Ответный вымпел».

Флажные сигналы, поднимаемые кораблями, в зависимости от их значения могут исполняться с разбором, со спуском их или со спуском флага «Исполнительный», поднятого одновременно с сигналом, но на отдельном фале.

Прием флажного сигнала, его разбор и ясность полученной информации подтверждают подъемом «Ответного вымпела» «до места». Этим указывают, что корабль-адресат (береговой пост) принял данный сигнал и его можно спустить. Убедившись в приеме сигнала адресатом, передающий корабль спускает его. Вслед за этим корабль-адресат (береговой пост) спускает «до половины» свой «Ответный вымпел», который вновь поднимает «до места» после того, как разберет следующий сигнал, поднятый передающим кораблем. Когда принимающий корабль не различает сигнала, передаваемого ему, он обязан поднять сигнал «Не могу различить сигнал».

Окончание связи указывает подъемом «Ответного вымпела» «до места» корабль, передавший сигнал. Поднимают «Ответный вымпел» отдельно после спущенного последнего флажного сочетания данного сигнала. Корабли, принявшие сигнал, окончание связи подтверждают подъемом «Ответного вымпела» «до места».

Репетование флажных сигналов (повторение сигналов вслед за поднявшим их кораблем или береговым постом) назначают в целях получения уверенности в правильном

приеме сигналов отдельными кораблями, а также для облегчения разбора сигналов в условиях плохой видимости. Сигналы флагманского или другого корабля соединения, поднятые с позывными корабля-адресата, репетуют:

— в условиях плавания — те корабли, которые находятся по кратчайшему расстоянию между отправителем и адресатом;

— при стоянке на якоре — специально назначенные репетичные корабли, береговые посты и флагманский корабль.

Если общее репетование при стоянке на якоре не назначено, сигналы командира старшего соединения репетуют флагманские и дежурные корабли, а также береговые посты. Все другие корабли отвечают подъемом «ответного вымпела».

Когда на якорной стоянке кораблей назначено общее репетование сигналов, оно проводится в следующем порядке:

— все корабли поднимают этот сигнал «до половины» и удерживают его в таком положении до разбора;

— разобрав сигнал, каждый корабль самостоятельно поднимает репетуемый сигнал «до места». Береговой пост в этом случае поднимает разобранный сигнал «до места» последним, т. е. после того, как сигнал будет отрепетован всеми кораблями, находящимися в его видимости. На флагманском корабле командира старшего соединения держат сигнал поднятым до тех пор, пока все корабли не отрепетуют его. Репетуемый сигнал спускают все корабли и береговой пост после того, как спустит его флагманский корабль.

Если корабль обнаружил, что флажный сигнал, адресованный соседнему кораблю, им не замечен и не разбирается, он обязан отрепетовать этот сигнал, хотя и не является репетичным кораблем. В этом случае репетующий одновременно с сигналом поднимает позывные того, кому сигнал адресован, и позывные того, чей сигнал он репетует. Сигнал держат поднятым до тех пор, пока на него не ответит корабль, которому сигнал адресован.

Порядок репетования и передачи сигналов флагами при совместном плавании кораблей объявляется заблаговременно штабом соединения. Для репетования кораблями сигналов флагами на ходу предусмотрен следующий

порядок. Корабль, от которого исходит сигнал, обязан поднимать его «до места». Все другие корабли, репетующие сигнал (находящиеся в строю или ордере), обязаны поднять этот сигнал «до половины». Корабль, которому адресуется сигнал, после разбора поднимает его «до места». Вслед за ним поднимают сигнал «до места» и репетующие корабли. После этого корабль, от которого исходил сигнал, спускает его. За ним спускают его и все остальные корабли. При следовании кораблей в нескольких колоннах общие сигналы командира старшего соединения, относящиеся ко всем кораблям, репетуют в каждой колонне таким же порядком. При этом головные корабли репетуют сигнал «до места» последовательно, начиная от наиболее удаленной от флагмана колонны.

При следовании кораблей в общем строю на запросы командира соединения ответы «по линии» передают в таком порядке:

— концевой (крайний, фланговый) корабль поднимает «до места» ответный сигнал и свои позывные;

— остальные корабли последовательно до флагмана репетуют этот сигнал «до половины»;

— флагманский корабль отвечает подъемом «Ответного вымпела» «до половины», а с разбором сигнала — «до места»;

— с подъемом на флагманском корабле «Ответного вымпела» «до места» все корабли, начиная с ближайшего к флагману, поднимают сигнал «до места» и спускают его одновременно со спуском «Ответного вымпела» на флагманском корабле.

В такой же последовательности передают ответы со второго, третьего и т. д. кораблей (от концевого к флагманскому). Передав свои ответы на запрос флагмана, корабли в дальнейшем репетовании не участвуют.

При репетовании каждый корабль обязан проверить правильность репетуемого им сигнала. Если обнаружена ошибка, то такое сочетание репетующий корабль «до места» не поднимает. Этот сигнал (или одно из его сочетаний) несколько раз спускают вниз и тут же поднимают «до половины». Это действие означает: «Флаги вижу ясно, сигнала не понимаю, проверьте сигнал». Корабль, от которого исходит сигнал, или флагманский корабль, репетующий его, обязан немедленно проверить правильность набора этого сигнала. Так же действуют

и в том случае, когда применяется «Ответный вымпел», приспускание которого означает то же самое.

Флажные сигналы, указывающие действия (эволюции) кораблей и поднимающиеся без позывных, не репетуют.

Флажные сигналы, являющиеся донесениями флагману и одновременно оповещающие соединение об обнаружении противника или его боевых средств, поднимают только с позывными кораблей, от которых они исходят, и репетуют все корабли.

Нумерация и замена недостающих флагов. В каждом сигнальном сочетании флаги нумеруют в порядке очередности сверху вниз. Флажные сочетания, если их несколько в сигнале, также нумеруют в порядке их очередности набора по сводам сигналов. Такая нумерация сигнальных сочетаний и флагов в них удобна для записи при разборе или чтении сигнала. Но на практике иногда возникает необходимость прибегать к замене отдельных флагов другими, специально предусмотренными для этой цели. Вызвано это тем, что отдельные флаги в одном сигнале могут повторяться большее число раз, чем их имеется в корабельном комплекте. Такими специальными флагами являются: «Телеграфный» — первый заменяющий, «Шлюпочный» — второй заменяющий, «Воздушный» — третий заменяющий. Каждый из них заменяет только один флаг, который соответствует его порядковому номеру в первом флажном сочетании сигнала. Например, в сигнале **АМП, ВАС, АХЗ, БИА** флаг **А** повторяется четыре раза, а на корабле имеются только два комплекта флагов. Используя флаг «Телеграфный», получим сигнал **АМП, ВАС, ТелХЗ, БИТел.**

Могут и одновременно применяться два или три заменяющих флага. Так, применение всех трех заменяющих флагов в сочетаниях сигнала **ПАЗ, ПБЗ, АБП, ЗАП** после замены недостающих флагов даст сочетания **ПАЗ, ПБЗ, АБТел, ВОШлТел.**

Когда в сигнале недостает флагов, которые относятся к его первому сочетанию, то этот сигнал следует поднимать по частям, исходя из наличия флагов. Правила замены недостающих флагов применимы только при ведении переговоров по сводам военно-морских сигналов.

1.10. СВЯЗЬ С ГРУЗОПАССАЖИРСКИМИ, ПРОМЫСЛОВЫМИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ДРУГИМИ СУДАМИ СССР И С ИНОСТРАННЫМИ КОРАБЛЯМИ (СУДАМИ)

Корабли и береговые посты Военно-Морского Флота зрительную связь с судами ММФ СССР, МРХ СССР, МРФ РСФСР и других ведомств осуществляют по правилам Международного свода сигналов:

— флажным семафором открытым текстом по русской семафорной азбуке;

— светосигнальными средствами открытым текстом по русской телеграфной азбуке.

Зрительная связь советских кораблей с иностранными кораблями, судами и береговыми постами осуществляется только по Международному своду сигналов знаками международной телеграфной азбуки (табл. 1.3).

Международный свод сигналов (МСС-65) введен в действие с 1 апреля 1969 г. решением XVII сессии Комитета по безопасности на море Межправительственной морской консультативной организации. Свод издан на девяти языках: русском, английском, французском, немецком, итальянском, испанском, греческом, норвежском и японском. Он предусматривает применение флажной, световой, звуковой и пиротехнической связи и сигнализации, а также флажного семафора, радиотелефона и радиотелеграфа для переговоров преимущественно в целях обеспечения безопасности мореплавания и охраны человеческой жизни на море.

Правила связи сигнальными флагами по МСС-65 предусматривают порядок вызова на связь, ответа на вызов, передачи сигнала и окончания связи, запроса о повторении и применения заменяющих вымпелов.

Вызов на связь и передача сигнала. Позывные вызываемого судна следует поднимать одновременно с сигналом на отдельном фале. Если сигнал поднят без позывных, то это означает, что сигнал адресуется всем судам, расположенным в данном районе. Если невозможно установить позывные судна, которому необходимо передать сигнал, то следует вначале поднять сигнал VF — «Вы должны поднять Ваш позывной» или CS — «Какое назва-

ние или какой позывной Вашего судна?». Одновременно передающее судно поднимает свои позывные.

Ответ на вызов. Все суда, которым адресован сигнал или которые указаны в сигналах, должны немедленно поднять «Ответный вымпел» «до половины» и после разбора сигнала — «до места»; «Ответный вымпел» должен быть приспущен «до половины» сразу после того, как передающая станция спустит сигнал, и вновь поднят «до места» после разбора следующего сигнала.

Окончание связи. После спуска последнего флажного сигнала передающее судно должно отдельно поднять «Ответный вымпел» «до места», указывающий на то, что этот сигнал последний. Принимающее судно на этот сигнал отвечает поднятием «Ответного вымпела» «до места».

Запрос о повторении. Если принимающее судно не может различить сигнал, передаваемый для него, то оно должно держать «Ответный вымпел» «до половины». Если же сигнал различим, но его смысл не понятен, то принимающее судно может поднять сигнал ZQ — «Ваш сигнал, по-видимому, закодирован неправильно. Вы должны проверить и повторить весь сигнал» или ZL — «Ваш сигнал принят, но не понят».

Применение заменяющих вымпелов дает возможность повторять тот же буквенный флаг или цифровой вымпел один или несколько раз в одном и том же сочетании, если на судне имеется даже единственный комплект флагов. Первый заменяющий вымпел всегда повторяет самый верхний сигнальный флаг (№ 1) первого сигнального сочетания; второй заменяющий вымпел всегда повторяет второй (№ 2), а третий заменяющий — третий (№ 3) сверху сигнальный флаг. Заменяющий вымпел никогда не может быть использован более одного раза в одном и том же сочетании. «Ответный вымпел», когда он применяется в качестве знака десятичной дроби, не должен приниматься во внимание при определении, какой заменяющий следует использовать.

Передача по буквам. Все названия судов или географических мест передают по буквам, причем русские названия передают только латинскими буквами. Когда необходимо указать об этом, предварительно следует поднять сигнал YZ — «Следующие слова передаются открытым текстом»,

Однобуквенные сигналы предусмотрены в МСС-65 для удобства и сокращения обмена важнейшими сообщениями. Эти сигналы могут передаваться любыми средствами связи и сигнализации.

Правила световой связи по МСС-65 предусматривают порядок вызова и опознавания судна, передачи сообщения и окончания обмена.

При вызове на связь передают знак общего вызова или позывные вызываемого судна. На вызов отвечают ответным сигналом.

Опознавание. Передающее судно передает DE и затем свои позывные (свое название). Эти сигналы репетует принимающее судно, которое затем передает свои позывные (свое название). В свою очередь передающее судно репетует позывные (название) принимающего.

Передаче текста должен предшествовать сигнал YU — «Я намереваюсь установить с Вашим судном связь при помощи Международного свода сигналов»; слова открытого текста могут также включаться в сигнал, содержащий имена, названия и т. п. Прием каждого слова подтверждают передачей буквы T.

Окончание обмена состоит из знака окончания AR, на который отвечают передачей буквы R.

Если весь сигнал передают словами открытого текста, то соблюдается тот же порядок. Вызов и опознавание могут быть опущены, если две станции уже установили связь и обменялись сигналами.

Т а б л и ц а 1.3

Знаки международной телеграфной азбуки

А л ф а в и т

A . —	H	N — .	T —
B —	I . .	O — — —	U . . —
C — . — .	J . — — —	P . — — .	V . . . —
D — . .	K — . —	Q — — . . —	W . — —
E .	L . — . .	R . — .	X — . . —
F . . — .	M — —	S . . .	Y — . — —
G — — .			Z — — . .

Ц и ф р ы

1 . — — — —	6 —
2 . . — — —	7 — — . . .
3 . . . — —	8 — — — . .
4 —	9 — — — — .
5	0 — — — — —

Процедурные сигналы

AR (. — . — .)	— сигнал окончания
AS (. — . . .)	— сигнал ожидания или сигнал раздела
AAA (. — . — . —)	— точка (знак препинания) или знак десятичной дроби

Правила связи флажным семафором по МСС-65. Судно, желающее вести переговоры с другим судном международным семафором, может указать свою просьбу передачей любым способом этому судну сигнала K1 — «Я хочу установить связь с Вами семафором». Если суда находятся близко друг от друга, то вместо этого сигнала может быть передан знак внимания (вызова).

По получении вызова судно, к которому обращаются, должно поднять «Ответный вымпел» «до половины», или передать знак ответа, или при невозможности вести переговоры семафором ответить сигналом «Я не могу установить связь по семафору». По готовности к приему «Ответный вымпел» поднимают «до места». Семафор всегда передают открытым текстом, а числа, встречающиеся в семафорном сообщении, — словами по буквам. После каждого слова руки следует опускать в положение знака раздела. Когда встречаются удвоенные буквы, руки следует опустить в положение знака раздела после первой буквы, а затем поднять для производства второй буквы, не делая паузы. Знак ошибки обозначают передачей серии букв E.

Если знак ответа как подтверждение на принятое слово не дадут, то следует это слово повторить. Все сообщение заканчивают знаком окончания AR.

Для перевода международных семафорных знаков в русские и наоборот можно использовать табл. 1.4.

Т а б л и ц а 1.4

Соответствие международных и русских семафорных знаков

Международные	Русские	Международные	Русские	Русские	Международные	Русские	Международные
A	Н	N	А	А	N	Р	Р
B	В	O	Ю	Б	B	С	Е
C	Е, Э	P	Р	В	V	Т	U
D	И, Й	Q	З	F	Z	У	U
E	С	R	Т	Г	C	Ф	V
F	Г	S	Ц	Д	Z	Х	V
G	О	T	Щ	Э	Y	Ц	I
H	Б	U	У	И, Й	Q	Ч	S
I	Х	V	Ф	З	D	Ш	M
J	П	W	Я	И, Й	X	Щ	T
K	М	X	К	К	—	Ъ, Ъ	—
L	Ч	Y	Ж	Л	L	Ы	K
M		Z	Д	М	A	Ю	O
				Н	G	Я	W
				О	J		

Для связи семафорными флажками по МСС-65 знаками Морзе судно, желающее вести переговоры с другим судном этим способом связи, должно этому судну передать сигнал **K2** — «Я хочу установить связь с Вами сигнализацией знаками Морзе с помощью семафорных флажков». Вместо него может быть передан общий вызов **AA AA AA**. По получении вызова судно, к которому обращаются, должно передать ответный знак или, если не может вести переговоры этим способом, передать любым доступным способом сигнал **YS2** — «Я не могу установить связь сигнализацией знаками Морзе с помощью семафорных флажков». Знак общего вызова **AA AA AA** и ответный знак **T** должны использоваться соответственно передающим судном и судном, к которому обращаются. Все сообщения заканчивают знаком окончания **AR**.

Звуковая связь по МСС-65. В связи с особенностями звукоизлучающих аппаратов (свисток, сирена, туманный горн и др.) звуковые сигналы передают медленно и отчетливо, их неправильное использование может явиться причиной серьезных осложнений на море. Поэтому применение звуковых сигналов в тумане должно быть сведено к минимуму. За исключением однобуквенных, все остальные сигналы можно передавать звуком только в случае

крайней необходимости и никогда нельзя ими пользоваться в водах с интенсивным судоходством. При необходимости они могут быть повторены, но через достаточно длинные промежутки времени, с тем чтобы исключить возможность ошибок при сигнализации и чтобы однобуквенные сигналы не были приняты как двухбуквенные группы.

Передавать звуковыми средствами однобуквенные сигналы, отмеченные в Своде звездочкой, разрешается только в соответствии с Международными правилами предупреждения столкновений судов в море. Это касается и однобуквенных сигналов, предназначенных исключительно для связи между ледоколами и проводимыми ими судами.

Специальные сигналы (приложение 3), предусмотренные статьей 6 Соглашения между США и СССР о предотвращении инцидентов в открытом море и в воздушном пространстве над ним от 25 мая 1972 г., дополняют сигналы, содержащиеся в МСС-65, и предназначены для использования между кораблями США и СССР. Специальные сигналы можно передавать средствами и способами связи и сигнализации, используемыми для передачи сигналов МСС-65. Во избежание недопонимания каждый сигнал предваряют опознавательной группой **YV1**, которая указывает на принадлежность сигнального сочетания к специальным сигналам.

1.11. ОБЯЗАННОСТИ СИГНАЛЬЩИКА

Прием вахты. Заступающий на вахту обязан:

- принять документацию и имущество согласно описи;
 - ознакомиться с наличием не переданных или не доложенных семафоров;
 - уточнить обстановку в видимости корабля (поста) к моменту приема вахты;
 - запомнить значения и виды сигналов, действующих в течение вахты, сделав соответствующие записи в сигнально-наблюдательном журнале;
 - проверить исправность светосигнальных, флажных и пиротехнических средств, оптических приборов и оружия, если оно имеется на сигнальном посту;
 - проверить время и правильность показания часов.
- Вступление на вахту подтверждается росписью в сигнально-наблюдательном журнале. То же делается и сдаю-

щим, который своей росписью подтверждает сдачу вахты. Если при приеме вахты были выявлены недостатки (не переданные семафоры или неисправные средства связи), то об этом принимающий вахту указывает в журнале. О приеме вахты докладывают: на корабле — старшине сигнального поста или вахтенному офицеру, на береговом посту — начальнику поста.

Несение вахты. Вахта начинается со времени доклада о ее приеме. С этого момента вся ответственность за своевременное наблюдение и обеспечение корабля (поста) связью возлагается на принявшего вахту, который на протяжении всего времени, от первой до последней минуты вахты, обязан неукоснительно исполнять установленные правила зрительного наблюдения, зрительной связи и сигнализации.

О всех обнаруженных целях (явлениях), происходящих изменениях в наблюдаемой обстановке, а также о резко изменяющейся видимости и состоянии погоды, переданных, принятых или задержанных семафорах (сигналах) должны быть сделаны своевременные и точные доклады с последующей записью в соответствующие журналы. В сигнально-наблюдательном журнале делают запись о всех обнаруженных целях и явлениях, относящихся к изменениям текущей обстановки и погоды, наблюдаемой в районе корабля (поста); в журнал исходящих семафоров записывают переданные семафоры (сигналы), а в журнал входящих и проходящих семафоров — принятые и проходящие семафоры (сигналы). О сигналах, срок действия которых истекает, докладывают за 15 мин до срока окончания их действия. При получении указаний о новых сигналах вахтенный сигнальщик обязан уяснить их значение, вид и способы передачи.

Сигнальщикам береговых постов дополнительно к этим обязанностям вменяется:

— бдительное наблюдение за запретными для плавания и якорных стоянок районами моря и подходами к ним;

— открытие вахт на УКВ при появлении в видимости своих военных кораблей или вспомогательных судов.

При несении вахты запрещается:

— отлучаться с поста хотя бы на короткое время или заниматься посторонними делами (оставлять пост можно только после получения разрешения и прибытия подвах-

тенного, который на период отсутствия вахтенного сигнальщика принимает вахту);

— запрашивать без разрешения вахтенного офицера (начальника поста) позывные и вести обмен с иностранными кораблями;

— допускать на пост посторонних лиц или вести с ними переговоры.

Сдача вахты. За 15 мин до истечения вахты документы и имущество должны быть подготовлены к сдаче. Все записи в журналах производят мягким карандашом, чисто и аккуратно, без исправлений. Когда этого избежать не удастся, то каждую правку (зачеркнутое слово, фразу) помечают звездочкой, которую сносят на нижний край листа, где указывают, что исправленному надо верить, и заверяют подписью сигнальщика, сделавшего исправление (нельзя оставлять не переданным ни одного семафора, который в оставшееся до сдачи вахты время может быть передан или должен адресату). Затем готовят доклад о наблюдаемой обстановке в секторах видимости. Принимающему вахту должны быть переданы все данные, на основании которых он мог бы правильно оценить ее состояние, уверенно действовать и не допускать ошибочных определений о находящихся в видимости кораблях и судах, о действующих и объявленных сигналах, метеообстановке, о невыполненных распоряжениях и не переданных сигналах. Вновь заступающему на вахту сигнальщику сообщают сведения о состоянии средств связи и наблюдения.

Глава 2

РАДИОСРЕДСТВА И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

2.1. РАДИОСТАНЦИЯ Р-622

Радиостанция предназначена для ближней направленной дуплексной (одновременная работа на передачу и прием) радиотелефонной УКВ связи между кораблями, кораблями и шлюпками (катерами), а также между кораблями (судами) и береговыми постами.

- В комплект радиостанции (рис. 2.1) входят:
- два приемопередатчика 5;
 - блок поиска вызова с защитным колпаком 1;
 - блок индикации и питания 2;
 - контрольно-измерительный прибор 3;
 - автономный источник питания 4.

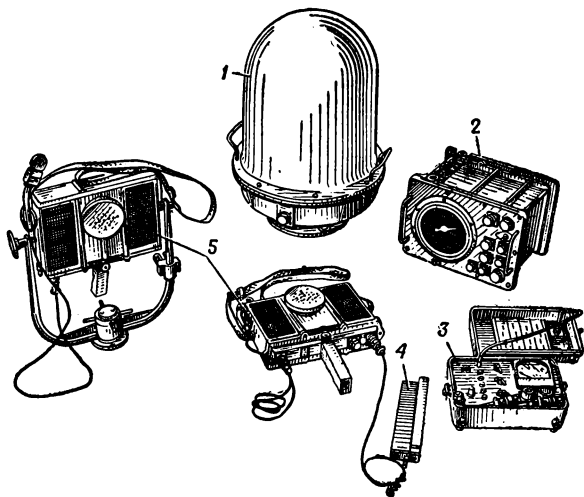


Рис. 2.1. Комплект радиостанции Р-622:

1 — блок поиска вызова с защитным колпаком; 2 — блок индикации и питания; 3 — контрольно-измерительный прибор; 4 — автономный источник питания; 5 — приемопередатчики

Размещение и предназначение основных элементов аппаратуры на корабле (береговом посту):

— приемопередатчики — в кронштейнах типа «Ли́ра» на обвесах мостика (или в руках у вахтенного сигнальщика) для осуществления обмена сообщениями;

— блок поиска вызова — на топе стеньги любой мачты для обеспечения кругового обзора антенны;

— блок индикации и питания — на мостике вблизи приемопередатчиков, для того чтобы обеспечить вахтенному сигнальщику возможность своевременно заметить вызов и направление на него;

— контрольно-измерительный прибор — в рубке сигнального поста для замера режимов работы радиостанции и измерений ее параметров (качественных показателей).

Радиостанция обеспечивает связь с кораблем (береговым постом) узконаправленным лучом (диаграмма направленности антенны 20° в вертикальной и горизонтальной плоскостях при излучаемой мощности передатчика 5 Вт), что дает возможность определить направление местонахождения корреспондента и повысить с ним скрытность обмена.

Связь на радиостанциях Р-622 осуществляют двумя способами:

— по назначенному времени;

— постоянной готовности к связи.

При способе по назначенному времени радиостанции включают для последующего вхождения в связь в установленное время. При этом вхождение в связь осуществляют в следующем порядке.

а) Если направление на вызываемый корабль известно, вызывающий направляет по пеленгу на него свой приемопередатчик, медленно его поворачивая на $5-10^\circ$ в обе стороны от заданного пеленга, и осуществляет вызов, нажимая кнопку «Вызов» на блоке индикации и питания. Если на вызываемом корабле приняли вызов (на шкале блока индикации и питания сработала звуковая сигнализация, загорелась сигнальная лампочка и стрелка индикатора указала направление на вызывающий корабль), то его вахтенный сигнальщик направляет включенный приемопередатчик на вызывающего в соответствии с указанным пеленгом на блоке индикации и посылает ответный сигнал вызова. После обмена вызовами входят в связь и передают информацию. При необходимости в ходе ведения обмена осуществляется (по качеству приема) взаимная корректировка направления приемопередатчиков в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

б) Если направление на вызываемый корабль неизвестно, в назначенное время на обоих кораблях включают

блоки поиска вызова и начинают вращение антенн с частотой 25—40 об/мин. Одновременно на вызывающем корабле включают приемопередатчик, нажимают кнопку «Вызов» на блоке индикации и начинают вращение своего приемопередатчика с частотой на 1,5—2,5 об/мин меньше частоты вращения антенны. В этом случае время поиска корабля будет не более времени одного оборота приемопередатчика у вызываемого объекта. С приходом антенны вызываемого объекта на пеленг связи у вызываемого объекта блоком поиска вызова принимается сигнал вызова и его декодирование (получение на шкале блока индикации звукового и светового сигналов, а также указание стрелкой направления вызова). Получив вызов, вызываемый объект включает свой приемопередатчик, направляет его по пеленгу связи, передает ответный сигнал вызова, оба объекта уточняют направленность приемопередатчиков, по качеству приема осуществляют входение в связь и передачу информации.

При наличии более одного объекта, места положения которых известны, связь с нужным объектом устанавливают аналогичным образом. В целях ускорения поиска вызова при повторной связи необходимо иметь на вахте планшет с месторасположением объектов.

При способе постоянной готовности к связи на всех кораблях (береговых постах) радиостанции включены в дежурном приеме (режиме поиска) на весь планируемый период обеспечения связи. Режим дежурного приема предусматривает включение блока поиска вызова и постоянное вращение его антенны с частотой, установленной инструкцией.

Приемопередатчики включают только при необходимости вызова нужного корабля для передачи ему информации или с получением вызова от другого корабля. Поиск и входение в связь осуществляют вариантами способа по назначенному времени.

При размещении приемопередатчика на шлюпке (катере), где отсутствует блок поиска вызова, связь между кораблем и шлюпкой (катером) в направлении шлюпка (катер) — корабль можно установить как способом по назначенному времени, так и способом постоянной готовности к связи; в направлении корабль — шлюпка (катер) установить связь можно только способом по назначенному времени, при этом приемопередатчик на шлюпке

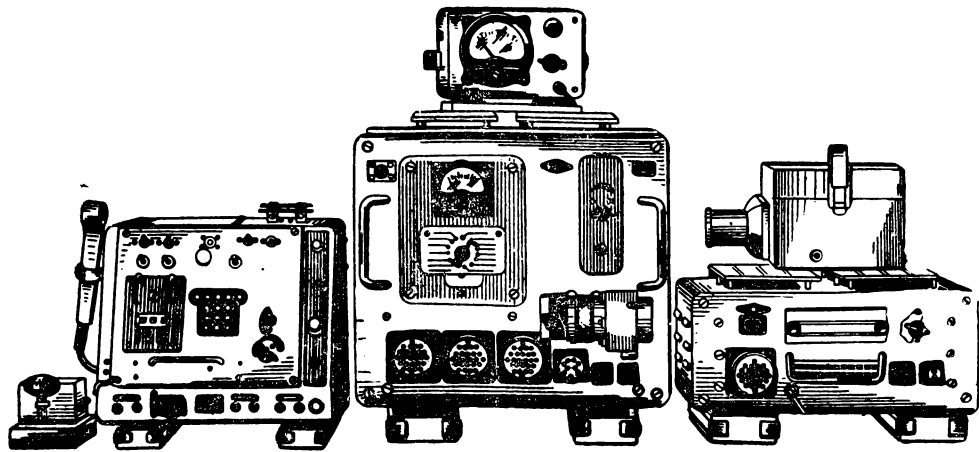


Рис. 2.2. Общий вид радиостанции Р-619

(катере) направляют на корабль по пеленгу связи с последующей его корректировкой по качеству приема.

2.2. РАДИОСТАНЦИЯ Р-619

Радиостанция Р-619 (рис. 2.2) предназначена для ближней симплексной (работает на одной частоте поочередно на прием и передачу) радиотелефонной УКВ связи. Ее использование на береговых постах, как правило, обеспечивает вахтенная сигнально-наблюдательная служба. Излучаемая мощность передатчика 12 Вт.

Диапазон радиостанции (100—150 МГц или 3—2 м) имеет 601 волну связи, стабилизированную кварцами, что гарантирует установление связи без поиска (подстройки) и стабильную ее работу.

Управляют радиостанцией Р-619 с пульта управления (рис. 2.3) или с выносного поста связи.

Радиостанцию включают тумблером 2 и выдерживают под напряжением в течение 5 мин. Выбор волны осуществляют переключением тумблера 5 в положение «Работа», на наборном устройстве 20 устанавливают три диска номеронабирателя (сотни, десятки, единицы) на заданную волну; на световом табло 11 пульта управления высветятся номера, сумма которых равна цифрам сотен, десятков и единиц набранной волны связи. Это означает, что автоматика настроила радиостанцию на данную волну.

Работу радиостанции в режиме «Дежурный прием» проверяют по наличию шумов приемника на любой волне, а также по приему работающей радиостанции. Для этого нужно установить переключатель рода работы 12 в положение «Дежурный прием», тумблер 15 — в положение «Прием» и регулятор громкости 14 — в положение максимальной громкости.

При нормальной чувствительности в телефонах должен прослушиваться незначительный собственный шум приемника.

Работу в режиме «Радио» проверяют по наличию шумов приемника в телефонах аналогично проверке в режиме «Дежурный прием» и прослушиванием своей передачи после переключения тумблера 15 в положение «Передача» и переключателя рода работы 12 в положение «Радио». При передаче тумблер 3 переводят в положение «Микро-

фон» (зажигается сигнальная лампочка 7 «Передача») и начинают передачу сообщения.

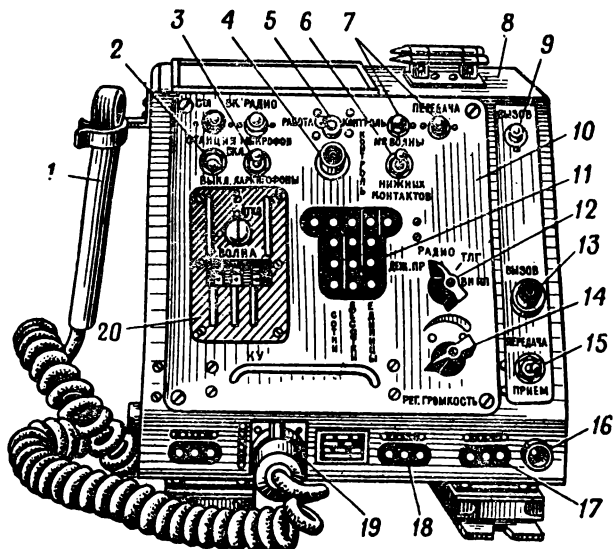


Рис. 2.3. Пульта управления радиостанцией Р-619:

1 — микрофон; 2 — тумблер «Вкл.—Выкл.»; 3 — тумблер «Микрофон—Ларингофоны»; 4 — кнопка для управления каналами; 5 — тумблер «Работа—Контроль»; 6 — тумблер «Контроль»; 7 — сигнальные лампочки «Контроль» и «Передача»; 8 — кожух пульта; 9 — сигнальная лампочка «Вызов»; 10 — панель пульта; 11 — световое табло; 12 — переключатель рода работы; 13 — кнопка «Вызов»; 14 — регулятор громкости; 15 — тумблер «Передача—Прием»; 16 — клемма; 17 — гнезда для телеграфного ключа; 18 — телефонные гнезда; 19 — штепсельный разъем; 20 — наборное устройство

Подготовка радиостанции к передаче с выносного поста связи заключается в установке переключателя на панели выносного поста связи в положение «Радио», при этом загорается соответствующая сигнальная лампочка на панели выносного поста связи. При нажатии тангенты

микрофона на выносном посту связи электрический сигнал-посылка переводит радиостанцию в режим «Передача» (загорается лампочка 7 «Передача» на пульте управления), начинают передачу информации. В режиме «Передача» допустима продолжительность работы радиостанции 20 мин, после чего требуется 30-минутный перерыв для ее охлаждения. Оптимально допускаемая продолжительность работы радиостанции: 1 мин — передача, 3 мин — прием.

Внутренние переговоры между операторами пульта управления и выносного поста связи осуществляют в положении «Дежурный прием» переключателя рода работы 12 на пульте управления и в положении «Внутренние переговоры» переключателя на выносном посту связи. Вызов для переговоров осуществляют нажатием кнопки 13 на пульте управления (загорается соответствующая сигнальная лампочка на выносном посту связи). При вызове с выносного поста связи на пульте управления должна загореться сигнальная лампочка 9.

2.3. ТРАНЗИСТОРНЫЕ УКВ РАДИОСТАНЦИИ

Радиостанцию «Рейд» (рис. 2.4) устанавливают на судах морского и промыслового флотов, на судах типа

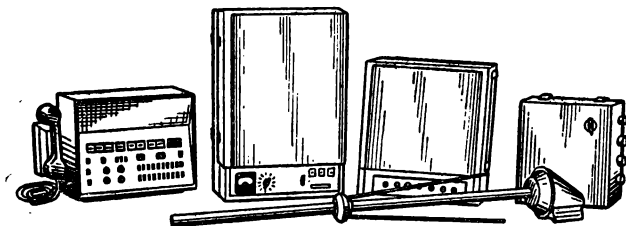


Рис. 2.4. Общий вид радиостанции «Рейд»

река — море, а также на вспомогательных судах ВМФ. В комплект радиостанции входят: пульты дистанционного управления (ПДУ), приемопередатчик, блок питания, блок автоматики и антенна. Приемопередатчик состоит из передатчика и двух приемников, обеспечивающих одно-

Технические данные радиостанции «Рейд»

Диапазон частот, МГц	Число каналов связи	Выходная мощность приемника при работе		Выходная мощность передатчика, Вт		Нарботка радиостанции на один от-каз, ч	Условия эксплуатации относительно температуры окружающей среды, °	Источники питания радиостанции от сети	
		на громкоговори-тель ПДУ, Вт	на телефон, мВт	номи-нальная	понижен-ный режим			пере-менного тока напряжением, В	постоянного тока напряжением, В
156—162	78 (35 дуплексных, 43 симплексных)	0,8	0,15	15—25	0,3—1,0	Не менее 700	От -10 до +50	127 или 220	110 или 220 (через преобразователь-инвертор И-400)

временно дежурный прием по симплексному и дуплексному каналам. Технические данные радиостанции показаны в табл. 2.1.

ПДУ, устанавливаемый в ходовой рубке или на ходовом мостике, предназначен для управления радиостанцией и обеспечивает ее включение, выключение, работу на дежурных каналах и двустороннюю связь.

Включение радиостанции с ПДУ: нажать кнопку РС, при этом высвечиваются световое табло с цифрой дежурного симплексного канала (16, 11 или 39) и световое табло индикации дежурного канала ДКС (при дежурном приеме на одном симплексном канале) или ДКС и ДКД (при дежурном приеме на симплексном и дуплексном каналах одновременно), в громкоговорителе и микротелефонной трубке слышны характерные шумы приемника; вращением ручки «Яркость» установить желаемую яркость свечения светового табло пульта; вращением ручки «Громкость» установить нужную громкость (названия ручек и кнопок на рисунке не указаны).

Работа радиостанции на дежурных каналах предусматривает:

— дежурный прием на одном из симплексных каналов (16, 11 или 39);

— дежурный прием на двух каналах: на одном из симплексных (16, 11 или 39) и дуплексном (01);

— ведение двусторонней связи с ПДУ на одном из симплексных каналов (16, 11 или 39);

— ведение двусторонней связи с ПДУ на дуплексном канале (01).

Дежурный прием на симплексном канале обеспечивается включением радиостанции с ПДУ при уложенной в держатель микротелефонной трубке и нажатой кнопке «Откл.», при этом световое табло ДКД гаснет.

Дежурный прием на двух каналах обеспечивается включением радиостанции с ПДУ при уложенной в держатель микротелефонной трубке, при этом на табло индикации каналов загорается номер дежурного канала и мигают световые табло ДКС и ДКД. Вращением ручки «Уровень ШПД. Дупл.» прекращают мигание светового табло ДКД.

При приеме вызова по симплексному каналу мигает световое табло ДКС, а при приеме вызова по дуплексному каналу — световое табло ДКД.

Двусторонняя связь на любом дежурном симплексном канале обеспечивается поднятием микрофонной трубки (гаснет световое табло ДКД — отключается дежурный

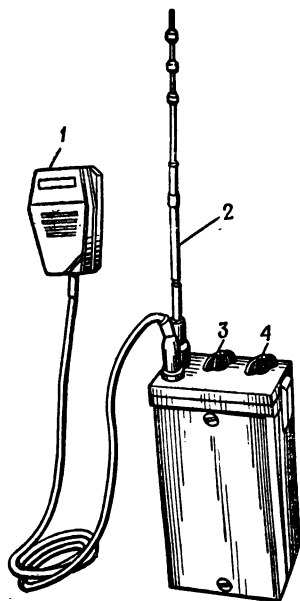


Рис. 2.5. Радиостанция «Причал»:

1 — манипулятор; 2 — гибкая штыревая антенна; 3 — переключатель каналов; 4 — переключатель рода работы

дуплексный канал), сигнал от корреспондента при этом поступает только на телефон микрофонной трубки. Переход на передачу обеспечивается нажатием тангенты микрофонной трубки (загорается световое табло «Мощн.», указывая на наличие отдачи мощности в антенну).

Двусторонняя связь на дежурном дуплексном канале (01) обеспечивается снятием микрофонной трубки, а также нажатием кнопки «Связь», при этом загорается световое табло ДКД, а табло ДКС гаснет; на табло индикации номера канала загорается цифра 01. При переходе с приема на передачу следует нажать тангенту микрофонной трубки (время нажатия — время передачи). При выключении радиостанции необходимо на ПДУ отпустить (отжать) кнопку РС — все табло гаснет.

Переносная радиостанция «Причал» предназначена для служебной связи на борту судна. Радиостанция смонти-

рована в брызгозащищенном корпусе из алюминиевого сплава (рис. 2.5). На торцевой стороне корпуса размещены: высокочастотная розетка для соединения с гибкой штыревой антенной 2, вилка для соединения манипулятора 1, переключатель каналов 3, переключатель рода работы 4. На боковой грани корпуса манипулятора вмон-

Таблица 2.2

Технические данные радиостанции «Причал»

Диапазон частот, МГц	Число каналов связи	Выходная мощность приемника, мВт	Выходная мощность передатчика, Вт	Наработка радиостанции на один отказ, ч	Условия эксплуатации относительно температуры воздуха, °	Источники питания	Потребление электроэнергии в режимах	
							«дежурный прием», А	«передача», А
156,3—158	4	80	1	2000	От -10 до +50	10 аккумуляторных батарей ЦНК-0,9У ₂ , соединенных последовательно, напряжением 12,5 В	0,046	0,6

тирована тангента, с помощью которой осуществляется переход радиостанции с приема на передачу. Внутри корпуса манипулятора размещены громкоговоритель и индикатор разряда аккумуляторной батареи, представляющий собой электронное реле со световой сигнализацией, которое при разряде батареи срабатывает и тем самым указывает на необходимость заряда батареи. Технические данные радиостанции показаны в табл. 2.2.

Перед включением радиостанции переключатель каналов 3 установить на требуемый канал, переключатель рода работы 4 — в положение «Вкл.», при этом включается приемник без шумоподавителя — в громкоговорителе манипулятора прослушиваются шумы приемника, свидетельствующие о его исправности. Для включения шумоподавителя переключатель рода работы 4 установить в положение ПШ1. Переключение радиостанции в режим передачи осуществляют нажатием тангенты манипулятора. При передаче сообщения рекомендуется держать манипулятор вертикально на расстоянии 10—20 см от рта. Отсутствие свечения индикаторной лампочки манипулятора указывает на исправность аккумуляторов. Для выключения радиостанции переключатель рода работы 4 установить в положение «Выкл.».

2.4. ПРАВИЛА РАДИОТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ

Корабли и суда ВМФ при связи по радиотелефону между собой и со своими плавсредствами (шлюпками, катерами), а также с береговыми постами руководствуются правилами, предусматривающими установление связи, передачу сигналов, порядок их рететования и порядок передачи «Квитанции».

Устанавливают связь передачей вызова и получением ответа на него в такой последовательности.

В ы з о в :

- | | |
|---------------------------------------|----------|
| — позывной адресата (корабля, шлюпки) | — 1 раз; |
| — и | — 1 раз; |
| — позывной отправителя | — 1 раз; |
| — знак конца передачи словом «прием» | — 1 раз. |
- Пример: «Кама, я Ока, прием».

О т в е т :

- я — 1 раз;
- свой позывной — 1 раз;
- знак конца передачи словом «прием» — 1 раз.

Пример: «Я Кама, прием».

Передача сигналов:

- позывной адресата (корабля) — 1 раз;
- я — 1 раз;
- позывной отправителя — 1 раз;
- сигнал — 1 раз;
- «Дать Квитанцию» или «Репетуйте»

(в случае необходимости получения «Квитанции» или репетования сигналов) — 1 раз.

Пример: «Кама, я Ока, сигнал «Весло», репетуйте, прием».

Порядок репетования:

- сигнал — 1 раз;
- я — 1 раз;
- позывной отправителя — 1 раз;
- знак конца передачи словом «прием». — 1 раз.

Пример: «Сигнал «Весло», я Кама, прием».

Порядок передачи «Квитанции»:

- слово «понял» — 1 раз;
- я — 1 раз;
- позывной отправителя — 1 раз;
- знак конца передачи словом «прием» — 1 раз;

Пример: «Понял, я Кама, прием».

Если сигнал полностью не принят или не понят, запрос о его повторении производится в следующем порядке:

- слово «повторите» — 1 раз;
- я — 1 раз.
- позывной отправителя — 1 раз;
- знак конца передачи словом «прием» — 1 раз.

Пример: «Повторите, я Кама, прием».

При использовании Международного свода сигналов радиотелефонная связь осуществляется следующим образом.

Установление связи включает вызов корабля или береговой станции и получение ответа.

В ы з о в :

- позывной вызываемого корабля (станции), передаваемый не более трех раз подряд;
- сигнал DE (Дэлта Эко);

Фонетическая таблица букв и цифр

Буква (цифра)	Слово	Произношение по радио	Буква (цифра)	Слово	Произношение по радио
A	Alfa	Алфа	W	Whiskey	Уиски
B	Bravo	Браво	X	X-ray	Эксрей
C	Charlie	Чарли	Y	Yankee	Янки
D	Delta	Дэлта	Z	Zulu	Зулу
E	Echo	Эко	1	Unaone	Унауан
F	Foxtrot	Фокстрот	2	Bissotwo	Биссоту
G	Golf	Голф	3	Terrathree	Тэратри
H	Hotel	Хотэл	4	Kartefour	Картэфоур
I	Iudia	Индиа	5	Pantafive	Пантафайв
J	Juliett	Джулиэт	6	Soxisix	Соксисикс
K	Kilo	Кило	7	Setteseven	Сотэсэвн
L	Lima	Лима	8	Oktoeight	Октоэйт
M	Mike	Майк	9	Novenine	Ноувэнайнэ
N	November	Новэмбэр	0	Nadazero	Надазэро
O	Oskar	Оска	Запятая	Decimal	Дэсимал
P	Papa	Папа			
Q	Quebek	Кэбэк			
R	Romeo	Роумио			
S	Sierra	Сиэра			
T	Tango	Тангоу			
U	Uniform	Юниформ			
V	Victor	Викта			

П р и м е ч а н и я: 1. Жирным шрифтом выделены слоги, на которые падают ударения.

2. Для настройки разрешается передавать только цифры от единицы до девяти, например: один, два, три, ..., девять, ноль, один и т. д.

— позывной вызывающей станции, повторяемый не более трех раз в каждом вызове.

Русские названия судов должны передаваться латинскими буквами. Буквы и цифры необходимо произносить, как указано в табл. 2.3.

После установления связи позывной или название корабля не должны передаваться более одного раза.

О т в е т:

- позывной (название) вызывающего корабля (станции), повторяемый не более трех раз;
- знак **DE** (Дэлта Эко) — 1 раз;
- позывной (название) вызываемого корабля (станции), повторяемый не более трех раз.

Передают информацию с получением ответа на вызов. Если информация состоит из группы Международного свода сигналов, то перед ними всегда проставляют кодовое слово «Интерко», которое означает, что данные сигнальные группы следует разбирать по Международному своду сигналов. Когда в тексте необходимо разделить отдельные слова, то перед ними следует проставлять группу **YZ** (Янки Зулу); эта группа означает, что «Следующие слова передаются открытым текстом». Каждую принятую группу (слово) подтверждают сигналом **R** (Роумио).

Окончание связи подтверждают передачей **AR** (Алфа Роумио). Когда вызываемое судно (станция) не может немедленно принимать информацию, оно должно передать сигнал ожидания **AS** (Алфа Сиэра), дополнительно указав продолжительность времени ожидания в минутах. При необходимости повторения принятой информации полностью или части ее следует применить сигнал **RPT** (Роумио Папа Тангоу), указывая, если нужно:

AA (Алфа Алфа) — «Все после...»;

AB (Алфа Браво) — «Все до...»;

BN (Браво Новэмбэр) — «Все между...»;

WA (Уиски Алфа) — «Слово или группа после...»;

WB (Уиски Браво) — «Слово или группа перед...».

Когда нужно сделать вызов всем судам, находящимся поблизости от вызываемого корабля, следует применить сигнал **CQ** (Чарли Кэбэк), повторяя его не более трех раз в каждом вызове.

Глава 3

ОСОБЫЕ ВИДЫ СИГНАЛОПРОИЗВОДСТВА

3.1. ПОДЪЕМ ФЛАГОВ НА КОРАБЛЯХ

Государственный флаг СССР на кораблях Военно-Морского Флота поднимают:

а) при посещении корабля Председателем Президиума Верховного Совета СССР, Председателем Совета Министров СССР, их заместителями и другими лицами, представляющими Верховный Совет СССР, Президиум Верховного Совета СССР и Совет Министров СССР, на фор-стенге на ходу и на якоре (швартовах) с согласия указанных лиц;

б) 23 февраля, 8 марта, 22 апреля, 1 и 2 мая, 9 мая, 7 октября, 7 и 8 ноября, 30 декабря;

в) при вручении кораблям (соединениям кораблей) государственных наград;

г) в дни торжественных событий, не указанных в пп. «б» и «в», по приказу Министра обороны СССР.

Государственный флаг СССР в случаях, указанных в пп. «б», «в» и «г», поднимают только при стоянке корабля на якоре (бочке, швартовах) на стенгах всех мачт.

В соответствии с существующим законодательством для транспортных, промысловых судов и судов специального назначения, а также судов, плавающих на внутренних водных путях, кормовым флагом является Государственный флаг СССР.

Военно-морской флаг СССР на кораблях поднимают: на ходу — на гафеле; при стоянке на якоре (бочке, швартовах) — на кормовом флагштоке.

Военно-морской флаг СССР на кораблях, стоящих на якоре (бочке, швартовах), как летом, так и зимой поднимают в рабочие дни в 8 ч, в выходные и праздничные дни — в 9 ч. Спускают флаг с заходом солнца. В полярных морях время спуска флага устанавливается приказом командующего флотом.

Корабли, находящиеся в море на ходу, носят Военно-морской флаг СССР днем и ночью, не спуская его.

В случае выхода в море после захода солнца и до 8 (9) ч корабли поднимают Военно-морской флаг СССР в момент перехода из положения «на якоре (швартовах)»

в положение «на ходу». При возвращении корабля с моря или при заходе в порт (гавань) или на рейд во время от захода солнца до 8 (9) ч на корабле спускают Военно-морской флаг СССР в момент перехода из положения «на ходу» в положение «на якоре (швартовах)».

При перемене места кораблем на рейде и в гавани в ночное время и от рассвета до 8 (9) ч флаг не поднимают. При нахождении на рейде нескольких кораблей флаг поднимают и спускают по сигналу командира соединения (флагмана) или старшего на рейде. Подъем и спуск Военно-морского флага СССР может быть обыкновенным (будничные и выходные дни) и торжественным (праздничные дни).

Торжественный подъем флага производится:

а) 23 февраля, 22 апреля, 1 и 9 мая, 7 октября и 7 ноября;

б) в День Военно-Морского Флота СССР, при вручении кораблю Военно-морского флага СССР и его первом подъеме на корабле, в дни годового праздника корабля (соединения);

в) в праздничные и памятные дни, не указанные в предыдущих пунктах, по приказанию командующего флотом (флотилией) и при вручении Вымпела Министра обороны СССР за мужество и воинскую доблесть.

Кораблям, удостоенным гвардейского звания, присваивают Гвардейский военно-морской флаг, отличающийся от Военно-морского флага СССР оранжево-черной полосой, расположенной под красной пятиконечной звездой, серпом и молотом и над голубой полосой.

Орденский военно-морской флаг (изображение ордена на фоне красной пятиконечной звезды или изображение орденов над красной пятиконечной звездой) присваивают кораблям, награжденным орденами СССР.

Гвардейский Орденский военно-морской флаг присваивают кораблям, удостоенным гвардейского звания и награжденным орденами СССР.

Военно-морской флаг кораблей Пограничных войск КГБ СССР — прямоугольное зеленое полотнище, имеющее в левом верхнем углу изображение Военно-морского флага СССР. Флаг вспомогательных судов ВМФ — прямоугольное синее полотнище, имеющее в левом верхнем углу изображение Военно-морского флага СССР. Такие же флаги, но с добавлением в правой части полотнища бело-

го круга с изображением силуэта маяка — флаги гидрографических судов, с изображением верхней части скафандра — флаги аварийно-спасательных судов.

Гюйс, поднятый на корабле, свидетельствует о принадлежности корабля к 1 или 2 рангу. Гюйс поднимают на гюйсштоке на период стоянки корабля на якоре (швартовах). Поднимают и спускают его одновременно с подъемом и спуском Военно-морского флага СССР. Гюйс, поднятый на мачтах салютных пунктов приморских крепостей, является их флагом.

За 15 минут до подъема (спуска) флага на кораблях (кроме находящихся на ходу в море) как при обыкновенном, так и при торжественном его подъеме (спуске) играют сигнал «Повестка». За 5 мин до подъема (спуска) флага на корабле командира соединения или старшего на рейде по приказанию вахтенного (дежурного) офицера (или по сигналу берегового поста) поднимают «до половины» один флаг «Исполнительный» при обыкновенном подъеме (спуске) флага или два флага «Исполнительный» на одном фале, если назначен торжественный подъем (спуск) флага. Корабли других командиров соединений, репетичные корабли (береговой пост) репетуют этот сигнал, а остальные корабли поднимают «до половины» «Ответный вымпел». За 1 мин до подъема (спуска) флага по команде «На флаг и гюйс. Смирно» на корабле командира соединения или старшего на рейде (береговом посту) флаг «Исполнительный» поднимают «до места», при этом остальные корабли «Ответный вымпел» поднимают также «до места». Точно в назначенное время на корабле командира соединения или старшего на рейде по команде «Флаг и гюйс поднять (спустить)» флаг «Исполнительный» спускают, а Военно-морской флаг СССР и гюйс поднимают (спускают).

Вслед за флагманским кораблем остальные корабли, спустив «Ответный вымпел», поднимают (спускают) флаг. При спуске флага играют сигнал «Заря».

В полярных морях в темное время суток, когда флаги не видны, за 5 мин до подъема (спуска) флага вместо подъема «до половины» флага «Исполнительный» на корабле командира соединения или старшего на рейде (береговом посту) включают красный клотиковый огонь — знак «Исполнительный», репетуемый флагманскими кораблями и береговыми постами. После репетования красный клотиковый огонь выключают. За 1 мин до подъема

(спуска) флага на корабле командира соединения или старшего на рейде (береговом посту) включают красный клотиковый огонь, репетуемый всеми кораблями. Точно в назначенное время подъема (спуска) флага на корабле командира соединения (береговом посту) красный клотиковый огонь выключают. Остальные корабли также выключают красный огонь и поднимают (спускают) флаг.

Военно-морской флаг СССР при вступлении корабля в строй поднимают торжественно, его вручает кораблю командующий флотом или назначенный им адмирал (офицер). Лицо, прибывшее для вручения Военно-морского флага СССР, зачитывает приказ о вступлении корабля в строй и вручает командиру корабля Военно-морской флаг СССР и приказ. Командир корабля проносит Военно-морской флаг СССР перед строем всего экипажа на руках, затем пристопоривает его для подъема на гафеле (кормовом флагштоке). Командир соединения кораблей, получив приказание лица, прибывшего на корабль для проведения торжества, командует: «Военно-морской флаг, гюйс, стеньговые флаги и флаги расцвечивания поднять». Порядок подъема флага тот же, что и при торжественном подъеме флага. Военно-морской флаг СССР в этом случае поднимает командир корабля.

Порядок вручения кораблям Гвардейских и Орденских флагов и проведения торжеств по случаю их подъема на корабле такой же, как и при вступлении корабля в строй. В этом случае Военно-морской флаг СССР спускают после того, как Гвардейский или Орденский флаг будет поднят «до места».

При исключении кораблей из состава ВМФ торжественный спуск флага осуществляет лично командир корабля в присутствии командира соединения.

Обязанности сигнальщика при подъеме и спуске флага следующие.

1. Своевременно прибыть к флагу, указанному старшиной сигнального поста. После подачи команды о подъеме флага «Исполнительный» или «Исполнительный, Исполнительный» пристопорить к фалу флаг (гюйс) и ожидать следующей команды.

2. После команды «На флаг и гюйс. Смирно» подготовить флаг (гюйс) к подъему, для чего необходимо его расправить, очистить фал, коренной его конец взять в одну руку, а ходовой в другую, повернуть к флагу (гюйсу)

лицо и принять положение «Смирно» в направлении диаметральной плоскости корабля. Если корабль расположен не по ветру, то следует занять место с наветренного борта. При спуске флага (гюйса) положение «Смирно» принимают после снятия фалов с утки, очистки и взятия их на руки.

3. По команде «Флаг и гюйс поднять (спустить)» медленно поднять (спустить) флаг (гюйс), держа его в развернутом виде. Подъем (спуск) должен быть закончен к моменту прекращения игры оркестра (горниста).

4. Знать указания, касающиеся размера поднимаемого флага (гюйса), в зависимости от условий погоды (как правило, при ветре 6 баллов и ненастной погоде поднимают флаг малого размера, флаг, гюйс большого размера поднимают в хорошую погоду, а также в торжественных случаях по особому указанию).

5. При замене поднятого флага (гюйса) прикрепить к свободным фалам флагштока (гафеля) новый флаг (гюйс) и медленно в развернутом виде поднять его «до места», а затем быстро спустить прежний (замененный) флаг.

6. По команде «Флаг перенести» (с флагштока на гафель) притопорить и медленно поднять его в развернутом виде «до места» на гафеле, а флаг, поднятый на флагштоке, быстро спустить. При переносе флага с гафеля на флагшток действия выполнить в обратном порядке, т. е. флаг сначала поднять на флагштоке, а затем спустить на гафеле.

3.2. ПОЗЫВНЫЕ

Позывные присваивают каждому кораблю, корабельному соединению, вспомогательному судну, береговому посту и должностным лицам командного состава. Они служат для обозначения адреса, подписи и занимают особое положение в сигналопроизводстве флагами. Позывные корабля (берегового поста), которому адресован сигнал, составляют первое сигнальное сочетание сигнала. Сигнал, поднятый (переданный) без позывных, относится ко всем кораблям (береговым постам), находящимся в видимости. Позывные, поднятые (переданные) внутри сигнала, являются частью текста передаваемого сигнала; позывные, поднятые в конце сигнала, означают подпись.

Кораблю надлежит поднимать (передавать) позывные:

- при входе на рейд (в гавань);
- при выходе с рейда (из гавани);
- при прохождении в видимости берегового поста;
- при встрече с другими кораблями в море;
- по готовности к выполнению полученного приказа или поставленной задачи.

Порядок подъема позывных:

- подчиненный (или младший) первым показывает (передает) свои позывные своему командиру (или старшему);
- корабль низшего ранга показывает (передает) свои позывные кораблю высшего ранга;

- корабли при прохождении в видимости береговых постов показывают (передают) свои позывные первыми независимо от ранга или поднятого на корабле флага должностного лица.

Когда не представляется возможным определить старшинство, то первым позывные показывает (передает) входящий на рейд, а при встрече в море — согласно правилам, установленным на флоте.

При следовании кораблей в составе соединения позывные показывает (передает) и на позывные отвечает только флагманский корабль позывными соединения. В одиночном плавании при следовании корабля под флагом (брейд-вымпелом) командира соединения показывают (передают) позывные командира соединения. При стоянке на рейдах на позывные входящего корабля отвечает только старший на рейде. Позывные, поднятые (переданные) флагманом подчиненному кораблю, означают: «Не то делаете» или «Осмотрите».

Ответ на позывные дают своими позывными.

3.3. ФЛАГИ И БРЕЙД-ВЫМПЕЛЫ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ

Флаги высших должностных лиц Вооруженных Сил СССР, в том числе и флаг командующего флотом, поднимают на грот-стенге (на фор-стенге при одной мачте на корабле). Флаги командующего флотилией, командира эскадры, соединения кораблей поднимают на фор-стенге.

Брейд-вымпел командира соединения кораблей поднимают на грот-стенге (на фор-стенге при одной мачте

на корабле). Брейд-вымпел старшего на рейде поднимают под флагом должностного лица или под вымпелом.

Флаги должностных лиц поднимают на кораблях, где эти лица имеют официальное местопребывание; поднимают и спускают флаги (вымпелы) с разрешения лиц, которым они присвоены. С подъемом флага (вымпела) должностного лица на корабле этот флаг, поднятый на другом корабле, спускают. С подъемом на корабле флага старшего должностного лица поднятый на нем ранее флаг младшего спускают.

Переносят флаг (брейд-вымпел) должностного лица с корабля на корабль:

— в момент вступления должностного лица на борт корабля (или в назначенное время) по команде «Флаг (брейд-вымпел) поднять»;

— на корабле, где до этого был указанный флаг, в момент подъема этого флага «до места» на другом корабле по команде «Флаг (такой-то) спустить».

Командиры соединений кораблей поднимают присвоенные им флаги или брейд-вымпелы только на кораблях своего соединения. Порядок подъема:

— по приказанию вахтенного офицера о подготовке к подъему указанного флага (брейд-вымпела) назначенный на фалы сигнальщик приставоривает в развернутом виде флаг (брейд-вымпел) к соответствующему фалу (в зависимости от того, на какой стенге он должен быть поднят), проверяет, чист ли фал, и держит в одной руке коренной конец фала с флагом, а в другой — его ходовой конец;

— по команде «Флаг (брейд-вымпел) поднять» сигнальщик плавно поднимает его «до места».

Порядок спуска:

— по приказанию вахтенного офицера о приготовлении к спуску указанного флага сигнальщик берет фал в руки, очищает его и готовится к спуску флага (брейд-вымпела);

— по команде «Флаг (брейд-вымпел) спустить» сигнальщик плавно спускает флаг (брейд-вымпел).

Если вахтенный офицер находится далеко от места подъема (спуска) флага и команды не подает, флаг (брейд-вымпел) поднимают (спускают) на основании ранее полученного приказа.

Флаги и брейд-вымпелы должностных лиц остаются

поднятыми днем и ночью, а также во время кратковременного отсутствия лиц, которым они присвоены. При следовании должностных лиц на катерах (шлюпках) в официальных случаях присвоенные им флаги (брейд-вымпелы) поднимают на носовом флагштоке или мачте по их приказанию.

При личных салютах, производимых в честь должностного лица, присвоенный ему флаг поднимают на фор-стеннге. Салют начинают с подъемом этого флага «до места»; с уходом должностного лица с корабля его флаг спускают.

3.4. ВЫМПЕЛЫ

Вымпел — специальный флаг, обозначающий нахождение корабля в кампании. Он представляет собой длинный узкий флаг (красного цвета у кораблей ВМФ, зеленого — у кораблей пограничных войск КГБ СССР) с косицами, у шкаторины которого помещено изображение Военно-морского флага СССР.

Вымпел поднимают на грот-стеннге (на фор-стеннге при одной мачте на корабле). Его носят корабли, которым присвоен Военно-морской флаг СССР, постоянно на ходу и на якоре (швартовах), днем и ночью, в любую погоду. В случае когда на одной из мачт корабля поднимают флаг или брейд-вымпел должностного лица, вымпел спускают (не поднимают).

Вымпел поднимают и спускают по приказу командующего флотом (флотилией). Подъем (спуск) вымпела может производиться либо одновременно с подъемом (спуском) флага, либо в специально назначенное время.

В первом случае для подъема (спуска) вымпела назначают сигнальщика на фал вымпела (дополнительно к сигнальщикам, назначенным на фалы флага и гюйса). Вахтенный офицер в установленное время командует: «На флаг, гюйс и вымпел. Смирно». По этой команде сигнальщик, назначенный на фал вымпела, берет фал в руки, приостопоривает вымпел в развернутом виде и становится в положение «Смирно».

В момент, соответствующий подъему (спуску) флага, по команде «Флаг, гюйс и вымпел поднять (спустить)» сигнальщик медленно поднимает (спускает) вымпел в развернутом виде. Скорость подъема (спуска) должна быть

такой, чтобы к окончанию игры оркестра (горниста) вымпел дошел до клотика (был спущен).

Во втором случае вымпел поднимают (спускают) по командам «На фалах», «Вымпел поднять (спустить)».

3.5. РАСЦВЕЧИВАНИЕ КОРАБЛЕЙ ФЛАГАМИ

При торжественном подъеме Военно-морского флага СССР поднимают стеньговые флаги и флаги расцвечивания. Стеньговые флаги поднимают на стеньгах всех мачт, при этом поднятые на них флаги должностных лиц должны располагаться ниже стеньговых флагов.

8 марта, 2 мая, 8 ноября и 30 декабря Государственный флаг СССР и флаги расцвечивания поднимают при обыкновенном подъеме Военно-морского флага СССР.

Расцвечивание кораблей флагами производят между клотиками мачт и от последних к штевням корабля. Корабли, которые по техническим причинам нельзя расцвечивать в таком порядке, разрешается расцвечивать только от клотика к форштевню.

От форштевня до клотика фок-мачты поднимают треугольные флаги, между клотиками мачт — прямоугольные, от клотика грот- или бизань-мачты к ахтерштевню — треугольные и прямоугольные с косицами.

При расцвечивании не употребляются:

— Государственный флаг СССР и флаги союзных республик;

— Военно-морской флаг СССР;

— флаги вспомогательных судов ВМФ и кораблей пограничных войск КГВ СССР;

— гюйс;

— флаги и брейд-вымпелы должностных лиц, вымпел;

— иностранные национальные, военные, торговые флаги;

— флаги Военно-морского свода, имеющие схожий рисунок с иностранными национальными флагами; к таким флагам относятся: Б, К, Н, Р, Х, Ц, Э, «Исполнительный», 3-й дополнительный, 3, 4, 7, 9.

Набирать флаги для подъема при расцвечивании следует так, чтобы поднятые флаги или их отдельные сигналы своими буквенными значениями не образовывали ка-

ких-либо фраз или слов. Флаги расцвечивания поднимают на специально приготовленных для этой цели фалах.

Стеньговые флаги и флаги расцвечивания поднимают одновременно с подъемом Военно-морского флага СССР и спускают со спуском последнего.

При съемке с якоря (бочки, швартовов) флаги расцвечивания спускают за 30 мин до назначенного момента съемки с якоря (бочки, швартовов).

При постановке на якорь (бочку, швартовы) флаги расцвечивания поднимают одновременно с подъемом гюйса (переносом флага). На ходу расцвечивание кораблей флагами не производится.

В ненастную погоду при стоянке корабля на якоре (бочке, швартовах) в торжественных случаях поднимают только стеньговые флаги. В ненастную погоду спускают и поднимают флаги расцвечивания, следуя действиям старшего на рейде (в отдельном плавании — по приказанию).

3.6. СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРИ САЛЮТАХ И ВИЗИТАХ КОРАБЛЕЙ

Советские военные корабли производят следующие салюты выстрелами: праздничные артиллерийские салюты, салюты нации, салюты личные.

При нахождении в иностранных территориальных водах и портах, а также при участии в праздновании государственных и военных праздников страны пребывания корабли ВМФ СССР расцвечивают флагами. Причем в качестве стеньговых флагов используют государственные (при праздновании государственных праздников) и военно-морские флаги (при праздновании военных праздников) СССР и стран визита. Эти флаги при равенстве своих размеров располагают на одном уровне, но выше всех других флагов. Государственный флаг СССР и флаг иностранного государства, поднимаемые в честь прибытия на корабль советских и иностранных правительственных лиц, должны быть на том же уровне, что и стеньговые флаги; флаги должностных лиц (советских и иностранных) должны располагаться ниже, но также на одном уровне между собой.

Салюты нации (21 выстрел) производят при входе на иностранный рейд или в порт, если там находятся военные корабли данного государства или имеется салютующая береговая батарея, а также при проходе иностранных крепостей. Перед началом салюта на салютующем корабле медленно в развернутом виде поднимают на фор-стеннге государственный флаг страны, в честь которой производят салют; с подъемом флага «до места» начинают салют, а по его окончании флаг спускают до марса медленно, а далее быстро.

Салюты личные производят:

- при пребывании за границей — советским и иностранным правительственным и должностным лицам;
- при пребывании в отечественных водах — иностранным правительственным и должностным лицам; советским должностным лицам — по приказанию Главнокомандующего ВМФ или командующего флотом;
- при встречах с иностранными военными кораблями в море, на рейде или в иностранном порту — иностранным правительственным и должностным лицам, несущим на корабле присвоенный им флаг или брейд-вымпел.

При встрече военных кораблей личные салюты производят в порядке старшинства флагманов — первым салютует младший по должности или званию числом выстрелов, соответствующим положению старшего, который производит ответный салют равным числом выстрелов.

Корабли, следующие под флагом равных лиц, салютуют одновременно равным числом выстрелов (приложение 2). При встрече корабля ВМФ с транспортными, пассажирскими, промысловыми, научно-исследовательскими судами, судами ледокольного флота СССР, а также с иностранными судами салютуют флагом только в том случае, когда встречное (или обгоняемое) судно отсалютует военному кораблю приспусканием своего кормового флага. Заметив приближение судна, вахтенный офицер посылает сигнальщика на фалы гафельного флага. По свистку вахтенного офицера сигнальщик медленно приспускает Военно-морской флаг СССР, на одну треть гафель-фала и также медленно поднимает его «до места».

Глава 4

ЗВУКОВАЯ СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

4.1. СРЕДСТВА ЗВУКОВОЙ СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ

Современные корабли и суда применяют средства звуковой связи и сигнализации в целях обеспечения безопасности плавания в ограниченную видимость (туман, дождь, снежные заряды, темное время суток), когда использование средств зрительной связи и сигнализации невозможно, а средств радиосвязи нежелательно по соображениям соблюдения скрытности. К средствам звуковой связи относятся сирена, мегафон, электромегафон, к средствам звуковой сигнализации — сирена, свисток паровой (гудок), свисток воздушный (тифон), туманный горн (рожок), судовой колокол и гонг. Средства звуковой связи и сигнализации имеют ограниченную скорость передачи знаков и дальность действия, поэтому их применение не рекомендуется в условиях наличия различных шумов и посторонних звуков, так как сигналы будут разбираться с трудом. Для звуковой сигнализации на больших расстояниях (в пределах слышимости) используют сирены, паровые и воздушные свистки. Для подачи сигналов, предусмотренных Международными правилами предупреждения столкновения судов в море и Правилами плавания судов в водах СССР, кроме названных средств применяют туманный горн и судовой колокол.

На очень близких расстояниях для звуковой связи между кораблями и с людьми, находящимися на причалах при швартовке (принимающими или отдающими швартовы), а также для подачи команд с мостика корабля (судна) используют мегафон и электромегафон. Правила переговоров электромегафоном (мегафоном) следующие.

1. Сигнальщик передающего корабля обязан всегда держать электромегафон (мегафон) направленным в сторону адресата (заведомо избрав наветренное положение относительно принимающего корабля) и при вызове его четко и громко произносить: «На (таком-то корабле)», указывая при этом название вызываемого корабля.

2. Сигнальщик вызываемого корабля, услышав вызов и направив электромегафон (мегафон) в сторону вызывающего, обязан ответить: «Есть (такой-то корабль)».
3. Получив ответ, сигнальщик передающего корабля начинает произносить слова текста, подлежащего передаче.
4. В случае передачи большого сообщения (текста) или при необходимости записи передаваемой информации после вызова следует передать слово «запишите», на что адресат (после пригласения к записи) обязан ответить: «Есть записать».
5. В процессе передачи информации, которую записывает адресат, после каждого слова или короткой фразы следует делать паузу.
6. Адресат, сделавший запись принятого слова (фразы), обязан ответить: «Понял»; если же он не понял или не разобрал слово (фразу), то указывает об этом словом «Повторите».
7. На ответ принимающего «повторите» передающий обязан повторить последнее переданное слово (фразу).
8. Переговоры заканчивают словом «конец», на которое принимающий ответа не дает.
9. Когда требуется достижения более высокой степени надежности в передаче информации, применяется репетование. В этом случае сигнальщик передающего корабля сразу же после вызова передает слово «репетовать». На это сигнальщик принимающего корабля отвечает: «Есть репетовать», повторяя в последующем каждое принятое слово.
10. Передача «по линии», адресованную всем кораблям, находящимся в строю, предворяют словами «по линии — запишите», которые передают сразу же после вызова и репетуют все корабли по порядку их тактических номеров так же, как и последующие слова (фразы) передаваемого сообщения.
11. Когда головному кораблю необходимо получить подтверждение о том, что переданная информация дошла до концевого корабля, то после слова «конец» передают слово «Квитанция». Концевой корабль в этом случае после приема информации передает в обратном порядке тактических номеров строя: «по линии — принял (такой-то корабль)».

4.2. ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ

Звуковые сигналы — это сочетания коротких и продолжительных звуков, символизирующие сообщения, набранные по сигнальным сводам, таблицам и шлюпочной сигнальной книге азбукой Морзе, а также сигналы, предусмотренные Международными правилами предупреждения столкновений судов в море и Правилами плавания судов в водах СССР.

Термин «короткий звук» означает звук продолжительностью около 1 с. Термин «продолжительный звук» означает звук продолжительностью от 4 до 6 с.

Передачу звуковых сигналов, набранных по сигнальным сводам, таблицам и шлюпочной сигнальной книге, осуществляют только сиреной. При этом группу знаков, обозначающих отдельную букву, цифру или служебный знак, отделяют паузой продолжительностью около 6 с. Одно сигнальное сочетание отделяют от другого паузой до 10 с.

Во избежание ошибок при повторной передаче звукового сигнала (если есть необходимость) надлежит выдерживать паузу продолжительностью не менее 15 с. Порядок передачи сигналов сиреной приведен в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Передача сигнала сиреной

Элемент передачи	Сигнализация передающего корабля	Сигнализация принимающего корабля
Вызов	Общий вызов (— . — . —) Позывные	Ответ не дается Знак ответа (. . . — .)
Знак Свода	Знак Военно-морского свода сигналов (. . — — .)	Знак ответа (. . . — .)
Сигнал	Первое сигнальное сочетание и т. д. до последнего сигнального сочетания	Знак ответа (. . . — .)
Окончание	Знак окончания (. — . — .)	Ответ не дается

При сравнении порядка передачи сигналов по этой таблице с установленным порядком передачи сигналов средствами световой связи и сигнализации видно, что разница заключается в том, что при сигнализации сиреной на общий вызов ответ не дается, знак разделительный и свои позывные передающий не передает. Например: флагманский корабль передает кораблю с позывными **ВП** сигнал, состоящий из двух сигнальных сочетаний Трехфлажного свода военно-морских сигналов **ЖОГ**, **ИЖЛ**. Порядок передачи звуковых сигналов:

— на передающем корабле — **ВП**, знак Военно-морского свода сигналов, **ЖОГ**, **ИЖЛ**, знак окончания;

— на принимающем корабле — знаки ответа после приема своих позывных, знака Военно-морского свода сигналов и после каждого сигнального сочетания.

Однозначные сигналы, состоящие только из одной буквы или цифры, передают сиреной без служебных знаков. Однозначные сигналы всегда репетуют, т. е. вместо знака ответа принимающие корабли повторяют переданный им сигнал; например: флагманский корабль, желая увеличить ход кораблей соединения, передает однозначный сигнал **Б** (—...). Все корабли соединения, услышав этот сигнал, повторяют его, т. е. тоже передают букву **Б** и увеличивают ход.

Сигналы, состоящие более чем из одной буквы, цифры, репетуют только в условиях растянутых строев при дистанциях между кораблями 10 каб и более; при сомкнутых строях, когда передача сирены слышна всем кораблям, неоднозначные сигналы не репетуют.

4.3. ЗВУКОВЫЕ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ ПРИ ХОРОШЕЙ ВИДИМОСТИ (ПО МППСС-72)

Когда корабли (суда) находятся на виду друг у друга, маневрирующий корабль (судно с механическим двигателем) должен показать свой маневр свистком:

- один короткий звук — «Я изменяю свой курс вправо»;
- два коротких звука — «Я изменяю свой курс влево»;
- три коротких звука — «Мои движители работают на задний ход».

Эти сигналы могут сопровождаться световыми сигналами белым огнем, повторяемыми в течение всего манев-

ра соответственно одним, двумя и тремя проблесками, каждый продолжительностью около 1 с, с интервалами между проблесками около 1 с, между последовательными сигналами — не менее 10 с.

Корабли (суда), находящиеся на виду друг у друга в узком проходе или на фарватере, должны показать свои намерения следующими сигналами свистком:

— обгоняющий корабль (судно) при намерении обогнать с правого борта — двумя продолжительными звуками и вслед за ними коротким звуком, при намерении обогнать с левого борта — двумя продолжительными и двумя короткими звуками;

— обгоняемый корабль (судно), подтверждая свое согласие на обгон, — одним продолжительным, одним коротким, одним продолжительным и одним коротким звуками.

Когда корабли (суда), находящиеся на виду друг у друга, сближаются и действия одного из них не понятны другому, во избежание столкновения он обязан предупредить об этом маневрирующий корабль (судно) подачей по меньшей мере пяти коротких и частых звуков свистком, сопровождая их по возможности подачей такого же количества коротких и частых проблесков белым огнем.

Корабль (судно), приближающийся к изгибу фарватера или к такому участку прохода, где он может не видеть других кораблей (судов) из-за препятствий, обязан подавать один продолжительный звук, на который каждый приближающийся корабль (судно) обязан ответить таким же сигналом.

4.4. ЗВУКОВЫЕ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ ПРИ ОГРАНИЧЕННОЙ ВИДИМОСТИ (ТУМАННЫЕ СИГНАЛЫ ПО МППСС-72)

Днем или ночью в районах ограниченной видимости или вблизи таких районов суда обязаны подавать следующие сигналы.

Судно с механическим двигателем, имеющее ход относительно воды, должно подавать один продолжительный звук через промежутки не более 2 мин.

Судно с механическим двигателем на ходу, но остановившееся и не имеющее хода относительно воды, должно подавать через промежутки не более 2 мин два

продолжительных звука с промежутком между ними около 2 с.

Судно, лишенное возможности управляться или ограниченное в возможности маневрировать, судно, стесненное своей осадкой, парусное судно, судно, занятое ловом рыбы или буксировкой, должны подавать через промежутки не более 2 мин три последовательных звука: один продолжительный и вслед за ним два коротких.

Буксируемое судно (если буксируется несколько судов, то последнее из них, если на нем имеется команда) должно подавать через промежутки не более 2 мин четыре последовательных звука: один продолжительный и вслед за ним три коротких. По возможности этот сигнал должен быть подан немедленно после сигнала буксирующего судна.

Судно на якоре должно через промежутки не более 1 мин учащенно звонить в колокол в течение 5 с, причем на судне длиной 100 м или более должен подаваться сигнал колоколом на носовой его части и немедленно вслед за ним — учащенный сигнал гонгом в течение приблизительно 5 с на кормовой части. Для предупреждения приближающихся судов о своем местонахождении дополнительно можно подавать сигнал свистком: один короткий, один продолжительный и один короткий звуки.

4.5. ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ ПРИ ПЛАВАНИИ ПО ВНУТРЕННИМ СУДОХОДНЫМ ПУТЯМ СССР

Все звуковые сигналы при плавании по рекам, крупным водохранилищам, каналам, озерам и внутренним морям подают:

— самоходные суда — свистком (гудком), тифоном или сиреной;

— парусные суда — сиреной или рожком (туманным горном);

— несамоходные суда — колоколом.

Сигнал «Предупреждение». Судно, имеющее намерение предупредить другое судно о грозящей опасности, подает не менее пяти коротких звуков. Несамоходные суда сигнализируют частыми ударами в колокол.

Сигнал «Делаю поворот, становлюсь на якорь». Перед постановкой на якорь или перед поворотом впереди идущего судна.

щее судно предупреждает об этом сзади идущие суда подачей четырех коротких звуков.

Сигнал **«Мои машины работают на задний ход»**. Судно, работающее на задний ход, предупреждает об этом другие суда подачей двух продолжительных звуков.

Обмен сигналами при расхождении судна, идущего задним ходом, с другим судном производится также подачей двух продолжительных звуков и отмашкой с соответствующего борта.

Сигнал **«Требую уменьшить ход»**. Судно, требующее от другого судна уменьшить ход, подает четыре продолжительных звука. Несамходные суда оповещают об этом частыми ударами в колокол.

Сигнал **«Требую увеличить ход»**. Судно, требующее от другого судна увеличить ход, подает один продолжительный и один короткий звуки.

Сигнал **«Обращаю внимание»**. Чтобы обратить на себя внимание, судно подает один продолжительный, три коротких и один продолжительный звуки. Указанный сигнал подают также при подходе к канатным переправам, если с буксируемых судов опущены якоря, лоты или цепи-волокуши. После подачи судном такого сигнала работники паромной переправы обязаны немедленно отдать (отсоединить от места крепления) один конец каната переправы.

Сигнал **«Прошу подать шлюпку или подойти к моему борту»**. Для вызова шлюпки (лодки) с берега, с другого судна, с обстановочного поста, а также при обращении к другому судну с просьбой подойти к борту подают один продолжительный, один короткий и один продолжительный звуки.

Сигнал **«Прошу явиться на радиосвязь»**. Для вызова судна на радиосвязь подают один короткий, один продолжительный и один короткий звуки.

Сигнал **«Я Вас понял»**. Судно подтверждает другому судну, что его сигнал понят, двумя короткими и одним продолжительным звуками.

Сигнал **«Человек за бортом»**. При падении человека за борт и при спасении утопающего на судне объявляют тревогу тремя короткими звуками.

Сигналы при подходе к шлюзам, переправам, наплавным мостам. При подходе к шлюзам, переправам и наплавным мостам на расстоянии 1 км от них суда подают один продолжительный звук.

Сигналы при подходе к пристани и отходе от нее. При подходе к пристани пассажирские суда подают один продолжительный звук. При отходе от пристани в рейс подают один продолжительный и три коротких звука. Звуковые сигналы не подают при подходе к пристани и отходе от нее в областных, республиканских центрах и крупных промышленных городах.

Сигналы в ограниченную видимость. Во время тумана, мглы, снегопада, сильного ливня или при других неблагоприятных условиях, ограничивающих видимость, суда подают следующие сигналы:

— самоходные на ходу — три продолжительных звука через каждые 2 мин, во время стоянки — два продолжительных звука через каждые 3 мин;

— несамоходные на стоянке — частые удары в колокол с перерывами 2—3 мин.

На паромных переправах и наплавных мостах дают частые удары в колокол с перерывами 2—3 мин.

Сигналы бедствия. Судно, терпящее бедствие и требующее помощи от другого судна или с берега, подает следующие сигналы:

— самоходное — ряд продолжительных звуков, а при невозможности подать их — частые удары в колокол с одновременным миганием клотиковым огнем;

— несамоходное — частые удары в колокол, а ночью мигание или вертикальное перемещение вверх и вниз мачтового белого огня.

4.6. ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ ПРИ ПРОВОДКЕ КОРАБЛЕЙ (СУДОВ) ЧЕРЕЗ ЛЁД

Проводка кораблей (судов) через лед — сложная и ответственная операция, на пути проведения которой в непредвиденные моменты изменения ледовой обстановки возможны всякого рода аварийные ситуации. К тому же караван, следующий за ледоколом, является соединением, как правило, разнотипных, а следовательно, трудноуправляемых кораблей (судов). Поэтому проводка кораблей (судов) через лед требует самой жесткой дисциплины их совместного плавания, определяемой прежде всего высокой организацией использования средств связи и сигнализации. Первостепенное значение среди них

занимает звуковая сигнализация паровым свистком (гудком) или сиреной.

Корабли и суда, следующие за ледоколом, обязаны руководствоваться сигналами, приведенными в табл. 4.2.

Таблица 4.2

Сигналы при проводке кораблей (судов) через лед

№ п/п	Сигнал	Значение сигнала	
		подаваемого с ведущего ледокола	подаваемого с корабля (судна)
1	Два продолжительных и один короткий звуки (— — .)	Иду вперед, следуйте за мной	Иду вперед, следую за ледоколом
2	Один продолжительный и один короткий звуки (— .)	Уменьшите Ваш ход	Уменьшаю ход
3	Три коротких звука (. . .)	Дайте полный ход назад	Даю полный ход назад
4	Два продолжительных звука (— —)	Не следуйте за мной, остановитесь	Остановливаюсь
5	Пять коротких звуков (.)	Застрел во льду, внимание	Застрел во льду, внимание
6	Один продолжительный, один короткий и один продолжительный звуки (— . —)	Будьте готовы принять буксирный канат, а если судно идет на буксире, то отдайте буксирный канат	Готов принять буксирный канат (буксирный канат отдаю)
7	Один продолжительный, один короткий, один продолжительный и один короткий звуки (— . — .)	Идите вперед, следуйте по каналу	Иду вперед, следую по каналу
8	Один короткий и три продолжительных звука (. — — —)	Сократите интервал	Сокращаю интервал
9	Три продолжительных звука (— — —)	Следуйте по назначению	Следую по назначению

Окончание табл. 4.2

№ п/п	Сигнал	Значение сигнала	
		подаваемого с ведущего ледокола	подаваемого с корабля (судна)
10	Один короткий, один продолжительный и один короткий звуки (. — .)	Слушайте радио	Слушаю радио
11	Один продолжительный, два коротких и один продолжительный звуки (— . . —)	Внимание, следите за сигналами	Внимание, слежу за сигналами
12	Один короткий, два продолжительных и один короткий звуки (. — — .)	Стать на якорь	Становлюсь на якорь
13	Пять продолжительных звуков (— — — — —)	Приостановка работ до утра или до более благоприятных обстоятельств (во время остановки до возобновления работ означает «Приготовиться»)	Исполняю

Сигналы ледокола должны своевременно и последовательно репетовать все корабли (суда) каравана и немедленно исполнять их, как только они будут услышаны. В случае когда корабль (судно) по независящим от него причинам не может выполнить требование ледокола, он обязан сейчас же, не репетуя сигнала, сообщить об этом на ледокол по радио или зрительными средствами сигнализации; следующее по порядку судно (подождав некоторое время) продолжает репетование звукового сигнала.

Если звуковой сигнал относится к одному кораблю (судну), то ледокол его передачу сопровождает подъемом на рее номерного флага, соответствующего порядковому месту адресата в караване.

В темное время суток, особенно в свежую погоду, сигналы передают средствами световой сигнализации (клатиком, фонарем направленного действия, сигнальным прожектором), в этих условиях более надежными, чем средства звуковой сигнализации.

Во время тумана, мглы, снегопада ледоколы и корабли (суда) проводки кроме сигналов, подаваемых при проводке через лед, применяют туманные звуковые сигналы, предусмотренные МППСС-72. При этом необходимо всегда помнить о своевременности последовательного репетования туманных сигналов, подаваемых ледоколом. Это дает возможность ледоколу по направлению и силе звука примерно определить, где и на каком расстоянии находится тот или иной корабль (судно).

При расхождении кораблей (судов) во льдах используют звуковые сигналы:

- «Иду вправо» — один короткий звук;
- «Иду влево» — два коротких звука;
- «Мои движители работают на задний ход» — три коротких звука.

4.7. ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ ПРИ БУКСИРОВКЕ КОРАБЛЕЙ (СУДОВ) ЛЕДОКОЛАМИ ВО ЛЬДАХ

Необходимость в буксировке кораблей (судов) ледоколами возникает при проводке в особо тяжелых ледовых условиях. При этом способе проводки приобретает первостепенное значение своевременность и безошибочность выполнения буксируемым кораблем (судном) приказаний ледокола. Для передачи приказаний применяют приведенные в табл. 4.3 звуковые сигналы паровым свистком (гудком), в полной степени гарантирующие, что сигнал об изменении хода будет своевременно принят и правильно понят буксируемым кораблем (судном).

«Увеличить ход до следующего» означает увеличить ход с малого до среднего, со среднего до полного, с полного до самого полного.

«Уменьшить ход до следующего» имеет обратное значение, т. е. уменьшить ход с полного до среднего и т. д.

«Застопорить машину» употребляется при необходимости застопорить машину только на буксируемом корабле (судне). Если же нужно вообще остановить движение всего каравана, употребляется сигнал «Застопорил машину, приостанавливаю буксировку». По этому сигналу буксируемый корабль (судно) также должен застопорить машину.

Т а б л и ц а 4.3

Сигналы при буксировке кораблей (судов) ледоколами во льдах

№ п/п	Сигнал	Значение сигнала	
		подаваемого с ледокола	подаваемого с буксируемого корабля (судна)
1	Один продолжительный звук (—)	Дать малый ход вперед	Даю малый ход вперед
2	Один короткий звук (·)	Увеличить ход до следующего	Увеличиваю ход до следующего
3	Один продолжительный и один короткий звуки (— ·)	Уменьшить ход до следующего	Уменьшаю ход до следующего
4	Два коротких звука (· ·)	Застопорить машину	Застопорил машину
5	Три коротких звука (· · ·)	Дать полный ход назад	Даю полный ход назад
6	Один продолжительный, один короткий и один продолжительный звуки (— · —)	(Репетует)	Буксир закреплен, к буксировке готов
7	Два продолжительных и один короткий звуки (— — ·)	Начинаю буксировку	(Репетует)
8	Два продолжительных звука (— —)	Застопорил машину, приостанавливаю буксировку	(Репетует). Если машина работает, также стопорит ее

«Начинаю буксировку» для других судов в караване означает начало общего движения каравана.

Глава 5

ПИРОТЕХНИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

5.1. СРЕДСТВА ПИРОТЕХНИЧЕСКОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Сигнальный патрон состоит из цилиндрической картонной гильзы с латунной шляпкой, имеющей гнездо для капсюля-воспламенителя. Патрон заряжен 3—4 г дымно-

го пороха, который служит вышибным зарядом. Вышибной заряд спрессован пыжом, имеющим в центре отверстие, заклеенное марлей. Выше пыжа помещены один, два или три цилиндрика из горючей массы — звездки, которые выстреливаются силой вышибного заряда. Для передачи огня от вышибного заряда к звездкам на последние нанесена воспламенительная подмазка с впрессованной в нее нитью, пропитанной особым горючим составом. В патронах, имеющих одну или две звездки, вместо отсутствующих звездок вставлена картонная втулка. Все содержимое патрона сверху закрыто картонной заглушкой и металлическим кружком с выпуклостями, предназначенными для определения ночью на ощупь цвета звездки. Устройство однозвездного сигнального патрона показано на рис. 5.1, а.

Сигнальная ракета (рис. 5.1, б) состоит из цилиндрической гильзы — ствола. Гильза в нижней части имеет металлическое гнездо с винтовой заглушкой, в которое вложен спусковой шнур с кольцом. Противоположный конец шнура подведен к запальному устройству с пороховым вышибным зарядом. Вышибной заряд спрессован пыжом с отверстием, заклеенным марлей.

За пыжом размещена капсула-ракета (в тонкой металлической оболочке), которая при резком натяжении спускового шнура выстреливается из ствола. В нижнюю часть капсулы встроены пороховой ракетный двигатель с рядом сопел, имеющих наклон к продольной оси капсулы для придания ей в полете вращения. За двигателем имеются перегородка с отверстием и вышибной заряд капсулы, отделенный от сигнальных звездок перегородкой с отверстием. При догорании порохового двигателя пламя через отверстие воспламеняет вышибной заряд, который поджигает и выбрасывает сигнальные звездки, по устройству аналогичные звездкам сигнальных патронов.

Если сигнальная ракета парашютная (рис. 5.1, в), то в капсуле имеется дополнительная картонная гильза, в которую вмонтирована сигнальная звездка с парашютом. В свободное пространство над капсулой вставлена картонная втулка. Все это закрыто заглушкой с металлическим цветным кружком, имеющим маркировку в виде выпуклостей (рис. 5.2).

Морской сигнальный факел (для ночной сигнализации) представляет собой картонную или металлическую гильзу,

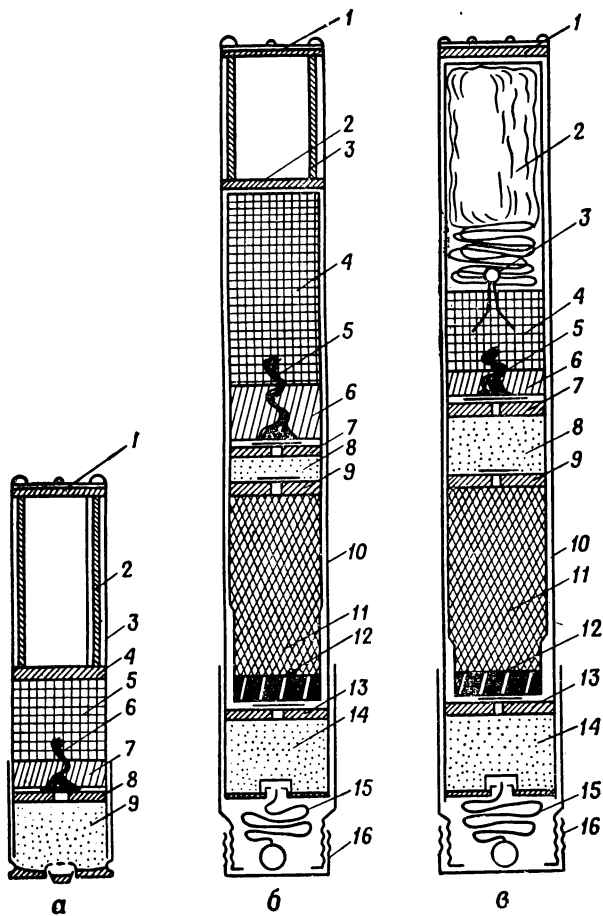
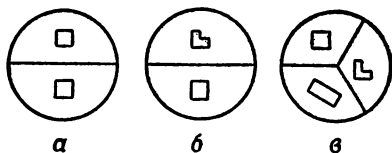


Рис. 5.1. Пиротехнические средства сигнализации:

а — сигнальный однозвездный патрон: 1 — заглушка с выпуклостями; 2 — картонная втулка; 3 — гильза картонная; 4 — заглушка; 5 — звездка; 6 — нить, пропитанная горючей смесью; 7 — воспламенительная подмазка; 8 — пыж с отверстием, заклеенным марлей; 9 — вышибной заряд с капсюлем;

б — сигнальная ракета: 1 — заглушка с выпуклостями; 2 — заглушка нижняя; 3 — картонная втулка; 4 — звездка; 5 — нить, пропитанная горючей смесью; 6 — воспламенительная подмазка; 7 — пыж (третий) с отверстием, заклеенным марлей; 8 — второй вышибной заряд; 9 — пыж (второй) с отверстием, заклеенным марлей; 10 — картонная гильза; 11 — пороховой ракетный двигатель; 12 — сопла; 13 — пыж (первый) с отверстием, заклеенным марлей; 14 — первый вышибной заряд; 15 — спусковой шнур с кольцом; 16 — винтовая заглушка;

в — сигнальная ракета парашютная: 1 — заглушка с выпуклостями; 2 — парашют; 3 — кольцо крепления звездки к парашюту; 4 — звездка; 5 — нить, пропитанная горючей смесью; 6 — воспламенительная подмазка; 7 — пыж (третий) с отверстием, заклеенным марлей; 8 — второй вышибной заряд; 9 — пыж (второй) с отверстием, заклеенным марлей; 10 — гильза картонная; 11 — пороховой ракетный двигатель; 12 — сопла; 13 — пыж (первый) с отверстием, заклеенным марлей; 14 — первый вышибной заряд; 15 — спусковой шнур с кольцом; 16 — винтовая заглушка

**Рис. 5.2.** Маркировка на сигнальных патронах:

а — две звездки красного огня; *б* — две звездки зеленого и красного огня; *в* — три звездки красного, зеленого и желтого огня

снаряженную пиротехническим составом, дающим яркий огонь одного из трех цветов: красного, зеленого или желтого.

В светлое время суток цвет огня факела определяются по цвету полосы на нижней части гильзы факела, в темное — по рельефным выпуклостям, имеющимся на корпусе

(рис. 5.3); красный огонь — одна круглая, зеленый — две круглые, желтый — одна продолговатая.

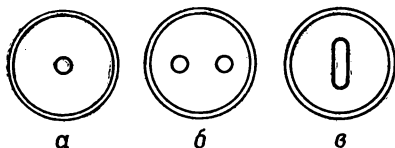


Рис. 5.3. Маркировка на морских сигнальных факелах:
a — красный огонь; *b* — зеленый огонь; *v* — желтый огонь

Сигнальный пистолет (рис. 5.4) состоит из ствола *1* со ствольной коробкой *2*, курка *3*, рукоятки *4*, спускового

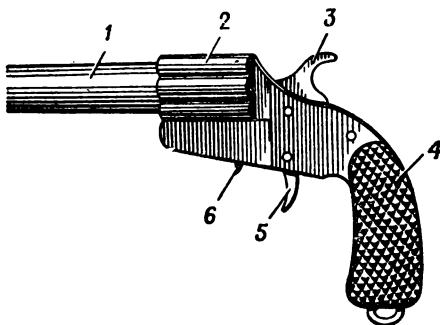


Рис. 5.4. Сигнальный пистолет:
1 — ствол; *2* — ствольная коробка; *3* — курок; *4* — рукоятка; *5* — спусковой крючок; *6* — защелка

крючка *5*. Защелка *6* позволяет открывать пистолет для вкладывания сигнального патрона,

5.2. СИГНАЛИЗАЦИЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ

Сигналы подают одиночными или несколькими ракетами с различной комбинацией цветов в светлое и темное время суток в условиях хорошей видимости, только в светлое время — сигнальными патронами (ракетами), дающими цветные дымы; применение днем ракет ночного действия, дающих огни, нецелесообразно, так как при ярком дневном освещении они плохо видны. Если сигнал состоит не из одной, а из двух-трех ракет, то последующий патрон (ракету) выстреливают в момент, когда предыдущая ракета достигнет наивысшей точки. Значение пиротехнического сигнала не зависит от того, с какого борта и в каком направлении выпущена ракета.

Репетование пиротехнических сигналов устанавливают в каждом отдельном случае. Как правило, эволюционные сигналы в светлое время суток репетуют, ночью не репетуют. Остальные сигналы обычно репетуют.

Пиротехнические сигналы передают и репетуют по приказанию командира корабля или вахтенного офицера. Факт передачи (приема) обязательно должен быть занесен в вахтенный сигнальный-наблюдательный журнал.

Стрелять из сигнального пистолета (сигнальной ракетой) следует с подветренного борта. Рука с пистолетом должна быть поднята вверх под углом $75-80^\circ$ к горизонту и 45° к диаметральной плоскости корабля. Сигнальную ракету при выстреле берут левой рукой за ствол по середине. Отвинчивают заглушку и осторожно вытряхивают кольцо и шнур. При выстреле ракету направляют вытянутой левой рукой под углом $75-80^\circ$ к горизонту и 45° к диаметральной плоскости корабля. Правой рукой спусковой шнур необходимо осторожно натянуть и резко дернуть.

Морской сигнальный факел сжигают на борту корабля (на крыле мостика с подветренного борта). Сначала его закрепляют на какой-либо опоре (леерной стойке, кронштейне, стальной отяжке) и зажигают с помощью линя (каната), закрепленного в спусковой чеке факела. Время горения факела около 1 мин.

При обращении с сигнальным патроном следует помнить, что наиболее опасным элементом у него является капсуль. Удар по нему может вызвать взрыв патрона. У сигнальной ракеты наиболее опасным элементом является

шнур с запальным устройством. Поэтому периодически необходимо проверять плотность закручивания заглушек. **Запрещается** патроны и ракеты носить в карманах, в сумке противогаса, так как можно случайно ударить капсюль или отвинтить заглушку.

Глава 6

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

6.1. СИГНАЛЬНЫЕ ФИГУРЫ

Сигнальные фигуры, являющиеся средством предметной сигнализации, применяют для показания хода корабля, а также для предупредительной и аварийной сигнализации.

К сигнальным фигурам относятся:

— **черный конус** — два черных равнобедренных треугольника, совмещенные перпендикулярно друг другу по высоте таким образом, чтобы при наблюдении с любого направления или при вращении на фале общий их вид представлял собой конус. Черный конус в зависимости от значения сигнала может быть поднят вершиной вверх или вершиной вниз;

— **черный шар** — два черных круга, совмещенные перпендикулярно друг другу по диаметру таким образом, чтобы общий их вид с любого направления представлял собой шар;

— **черный крест** — два черных креста, совмещенные перпендикулярно друг другу таким образом, чтобы общий их вид с любого направления представлял собой крест;

— **черный (или белый) цилиндр** — два черных (или белых) прямоугольника (квадрата), совмещенные перпендикулярно друг другу таким образом, чтобы общий их вид с любого направления представлял собой цилиндр. Вместо черного цилиндра можно поднимать черный флаг;

— **T-образная черная фигура** — две черные T-образные фигуры, совмещенные перпендикулярно друг другу таким образом, чтобы общий их вид с любого направления представлял собой букву T. T-образная фигура в зависимости

от значения сигнала может быть поднята в прямом (T) или обратном (\perp) положении;

— черная горизонтальная полоса — два черных прямоугольника, совмещенные перпендикулярно друг к другу таким образом, чтобы общий их вид с любого направления представлял полосу.

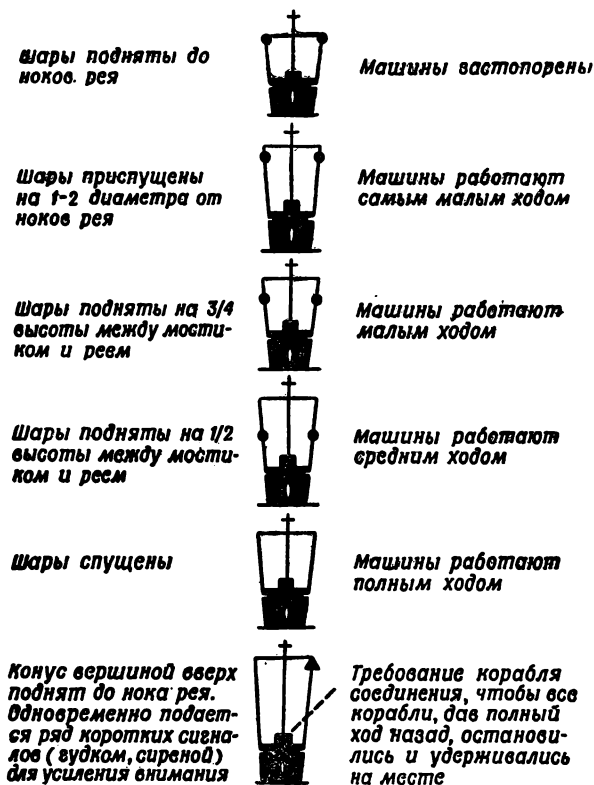


Рис. 6.1. Сигналы для показания хода корабля

Размеры сигнальных фигур (высота и основание конуса, высота и диаметр цилиндра, диаметр шара) должны быть не менее 1 м, как и сторон черного флага; длина горизонтальных полос и полос, составляющих Т-образную фигуру, — 1,5 м, а их ширина — 0,5 м.

Шары и конус, используемые для показания хода, делают меньших размеров — в соответствии с классом корабля.

Сигнальные фигуры могут быть изготовлены из дерева (фанеры) или жести, но чаще всего из толстой упругой проволоки в виде каркаса фигуры, обтянутой брезентом. Такие фигуры более живучи и легки при подъеме.

6.2. СИГНАЛЫ ДЛЯ ПОКАЗАНИЯ ХОДА

При совместном плавании кораблей, а также при съёмке с якоря и постановке кораблей на якорь, чтобы избежать столкновения, применяют специальные сигналы для показания хода.

Ход корабля показывают подъемом черных шаров на обоих ноках нижнего рея фок-мачты, как показано на рис. 6.1. На малых кораблях ход показывают подъемом черного шара на одном ноке рея.

Для показания хода вахтенный офицер с передачей сигнала в машинное отделение посредством машинного телеграфа подает соответствующую команду вахтенным сигнальщикам: «Шары (шар) на стоп», «Шары (шар) на самый малый», «Шары (шар) на малый», «Шары (шар) на средний», «Шары (шар) долой». Причем с увеличением хода команду подают вначале в машинное отделение, а затем сигнальщикам, с уменьшением хода — наоборот.

Фалы, на которых поднимают шары, должны иметь марки, соответствующие тому или иному положению шаров. Если корабль разворачивается машинами на месте (одна машина работает передним ходом, другая задним), то шары (шар) должны быть подняты «на стоп», т. е. «до места».

Если по условиям сложившейся обстановки при совместном плавании какой-либо корабль вынужден потребовать, чтобы все корабли, дав полный ход назад, остановились и удерживались на месте, то он на любом ноке рея фок-мачты поднимает черный конус вершиной вверх и одновременно дает ряд коротких звуков сиреной.

6.3. СИГНАЛЫ О ШТОРМАХ, СИЛЬНЫХ ВЕТРАХ И ОЖИДАЕМОЙ ПОГОДЕ

Сильным ветром считают ветер от 5 до 7 баллов на моря и от 4 до 7 баллов на озерах (водохранилищах). Понятию «шторм» соответствует сила ветра 8 баллов и более.

Сигналы, предупреждающие корабли (суда) и население прибрежных районов о сильных ветрах, штормах, направлениях ожидаемых ветров и о времени наступления ожидаемой погоды, обозначают в светлое время суток сигнальными фигурами, в темное время суток — цветными огнями (приложения 6, 7). Эти сигналы поднимают на береговых постах.

Расстояние между отдельными сигнальными фигурами (огнями), составляющими сигнал, должно быть:

- между конусами (шарами) 1 м;
- между Т-образными фигурами 1,25 м;
- между горизонтальными полосами 0,5 м;
- между цветными огнями не менее 2 м.

Заменяют дневные сигналы ночными и наоборот при заходе и при восходе солнца.

6.4. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ В ПОРТАХ И ПРИБРЕЖНЫХ РАЙОНАХ СССР

Предупредительными сигналами являются: в портах СССР — сигналы о приливе, отливе, высоте воды, о порядке входа в порт и выхода из него, о движении на рейдах и фарватерах; в прибрежных районах СССР — сигнал: об ограничениях свободного выбора пути в данной акватории и о временном закрытии района для плавания.

Подъем этих сигналов, равно как и контроль за их исполнением (соблюдением), возлагается на службу предупреждения, выполняемую береговыми постами и кораблями брандвахты.

Отличительные знаки постов и кораблей, несущих службу предупреждения:

- днем — треугольный синий флаг, поднятый на ноке рея;
- ночью — три синих вертикально расположенных огня, поднятых на гафеле,

Для показания предупредительных сигналов в портах и прибрежных районах СССР применяют:

- в светлое время суток — конусы, цилиндры, шары;
- в темное время суток — цветные огни.

Сигналы о приливе и отливе. На время отлива поднимают днем конус вершиной вниз, ночью — вертикально белый огонь над зеленым. Во время прилива держат днем конус вершиной вверх, ночью — вертикально зеленый огонь над белым.

Конусы, применяемые для обозначения этих сигналов, должны иметь диаметр основания, равный 0,5 м, и высоту 1,5 м.

Сигналы о высоте воды. Высоту воды, измеряемую от нуля футштока в двойных дециметрах*, обозначают днем фигурами черного и белого цвета, которые располагают на мачтах в следующем порядке:

а) черные шары, каждый из которых означает 25 единиц высоты воды (5 м), поднимают на фале правого нока рея;

б) черные цилиндры, каждый из которых означает 5 единиц высоты воды (1 м), поднимают на соседнем (слева) фале;

в) конусы вершинами вниз, каждый из которых означает 1 единицу высоты воды (20 см), поднимают на одном из фалов левой стороны мачты;

г) белый цилиндр, означающий полуединицу высоты воды (10 см), поднимают или на одном фале с конусами, но под ними, или на свободном фале левой стороны мачты.

Высота и диаметр (ширина) фигур, из которых составляют сигналы о высоте воды, должны быть не менее 1 м.

На рис. 6.2 и 6.3 показаны примеры подъема сигналов о высоте воды. Левая и правая стороны мачты определены относительно корабля, идущего с моря.

В ночное время сигнальные фигуры заменяют огнями:

- черный шар — белым огнем;
- черный цилиндр — красным огнем;
- конус — зеленым огнем;
- белый цилиндр — красным огнем.

Замена черного или белого цилиндра одним и тем же огнем (красным) не вносит путаницы, так как красный

* Единица высоты воды равна 20 см.

огонь, заменяющий белый цилиндр, поднимают левее зеленых огней (заменяющих конусы) или под ними, а красный огонь, заменяющий черный цилиндр, поднимают правее зеленых огней.

Сигналы о движении в гаванях и на рейдах приведены в приложении 8.

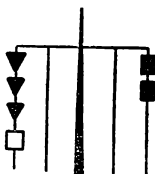


Рис. 6.2. Сигналы о высоте воды

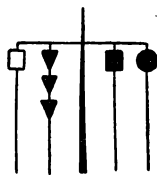


Рис. 6.3. Сигналы о высоте воды

Сигнал о временном закрытии районов. Для предупреждения кораблей (судов) о временном закрытии районов для плавания на постах и кораблях брандвахтенной службы поднимают:

- днем — три красных шара, расположенные вертикально;
- ночью — три красных огня, расположенные вертикально.

Сигналы для остановки невоенных судов в территориальных и внутренних водах СССР. Пограничные корабли, посты и корабли службы предупреждения подают сигналы об остановке иностранных и советских невоенных судов в территориальных и внутренних водах СССР:

- днем — поднятием на мачте флага L (Лима) по Международному своду сигналов;
- ночью — включением выше топового огня двух вертикально расположенных зеленых огней.

Судно, которому дан сигнал, обязано остановиться и может продолжать движение лишь по получении на это разрешения от корабля (поста), его остановившего.

6.5. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ В РАЙОНАХ ПРОВЕДЕНИЯ СТРЕЛЬБ

В большинстве стран надводные корабли, несущие охранную службу в районах стрельб, поднимают предупредительные сигналы:

- днем — большой красный (в Австралии синий) флаг на топе мачты;
- ночью — красный постоянный или красный проблесковый огонь.

Корабли и самолеты, выполняющие ночные учебные стрельбы, для указания своих действий могут выстреливать ярко-красные или оранжевые сигнальные ракеты.

При выполнении учебных стрельб по морским целям корабли несут:

- днем — флажный сигнал NE4 (Новэмбэр, Эко, Кар-тэфоур) по Международному своду сигналов;
- ночью — три огня по вертикали: красный (верхний) и два белых.

Суда, буксирующие мишени и имеющие вследствие этого ограниченную маневренность, несут:

- днем — два черных конуса вершинами вниз, расположенные по вертикали;
- ночью — три огня по вертикали: верхний и средний красные, нижний белый.

В темное время суток в случае приближения какого-либо судна на опасное расстояние к буксирующим судам последние зажигают фальшфейер и освещают прожектором буксируемую мишень.

6.6. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ В РАЙОНАХ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕНИЙ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК

Основное назначение сигналов для обозначения присутствия подводных лодок состоит в том, чтобы предупредить суда о необходимости обойти на достаточно большом расстоянии корабль, показывающий эти сигналы, и тем самым избежать опасности столкновения с подводной лодкой, находящейся в подводном положении.

Для предупреждения судов о присутствии подводных лодок в том или ином районе моря сопровождающие их корабли СССР и ряда других стран несут флажный сигнал NE2 (Новэмбэр, Эко, Биссоту) по Международному своду

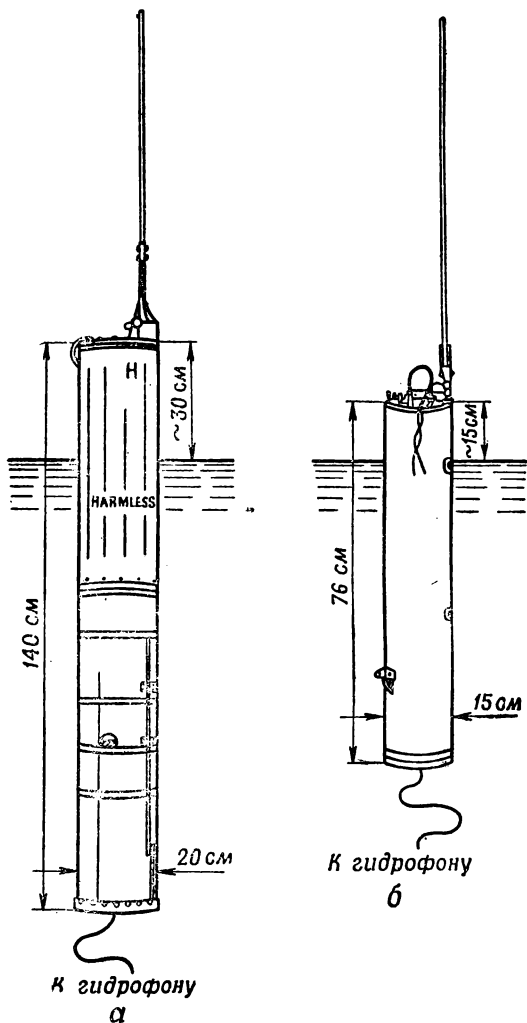


Рис. 6.4. Гидроакустические буи Великобритании:
а — красной окраски; *б* — желтой окраски

сигналов, означающий: «Вы должны следовать с особой осторожностью; в этом районе проводят учение подводные лодки». В темное время суток такие корабли предупреждают проходящие суда о присутствии подводных лодок, используя для этого имеющиеся в их распоряжении средства связи.

Нахождение подводной лодки в надводном положении вблизи корабля, несущего предупредительный сигнал, не означает, что судно может продолжать движение без соблюдения необходимой осторожности и тщательного наблюдения, так как в этом районе могут находиться другие подводные лодки в подводном положении, присутствие которых может быть замечено лишь в том случае, если они находятся на такой глубине, когда видны устройство РДП, перископ или другие выдвижные устройства. За всеми этими устройствами, как правило, образовывается бурун. Иногда подводные лодки перед всплытием выстреливают цветные сигнальные ракеты или дымовые шашки. Иногда указанием на присутствие подводных лодок в данном районе могут быть гидроакустические буи (рис. 6.4), сбрасываемые с самолетов. Эти буи имеют цилиндрическую форму и окрашены в яркие цвета (красный, желтый, оранжевый).

6.7. ОСОБЕННОСТИ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ О ПРИСУТСТВИИ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК

Наряду с общепринятыми предупредительными сигналами о присутствии подводных лодок корабли СССР и некоторых других государств подают дополнительные предупредительные сигналы.

СССР. Надводные корабли, сопровождающие подводные лодки, по возможности передают по радио открытым текстом на установленной международной волне (600 м) предупреждение о присутствии подводных лодок и необходимости соблюдать осторожность при следовании в данном районе. Подводные лодки иногда могут быть обнаружены по всплывающим на поверхность воздушным пузырям или по красно-белому поплавку или бую, буксируемому по поверхности моря непосредственно за кормой подводной лодки. В темное время суток всплывающая подводная лодка может быть обнаружена по ходовым огням и постоянным белым огням аварийно-сигнальных буюв, ко-

торые она включает заблаговременно, находясь еще в подводном положении. Присутствие подводной лодки может быть обнаружено по выстреливаемым ею из-под воды сигнальным патронам, которые образуют цветной дым, а ночью они светят аналогично цветным ракетам.

Аргентина. Надводные корабли, эскортирующие подводные лодки, днем несут на топе мачты квадратный красный флаг с белой буквой S в центре. Ночью они включают следующие огни: два зеленых огня на топе фок-мачты, зеленый огонь над белым — на правом ноке рея, красный огонь над белым — на левом ноке рея фок-мачты.

Великобритания. Подводные лодки в подводном положении могут подавать предупредительные пиротехнические сигналы, показанные в табл. 6.1.

Т а б л и ц а 6.1

Предупредительные сигналы подводных лодок Великобритании

Сигнал	Значение
<p>Белая дымовая шашка (с пламенем) или желтые дымовые шашки, или желтые и зеленые пиротехнические огни</p> <p>Красные пиротехнические огни (могут сопровождаться дымовыми шашками, как можно чаще повторяемыми)</p> <p>Два желтых пиротехнических огня или две белые или желтые дымовые шашки, повторяемые через каждые 3 мин</p>	<p>Показывают свое положение в ответ на запрос с судна или самолета или когда возникает в этом необходимость</p> <p>Осторожно. Я произвожу срочное всплытие. Не останавливайте гребные винты. Немедленно освободите это место. Оставайтесь поблизости для оказания помощи</p> <p>Осторожно. Я готовлюсь к всплытию. Не останавливайте гребные винты. Покиньте этот район</p>

Кроме пиротехнических сигналов подводные лодки могут показывать свое местоположение красно-белым или красно-желтым поплавком или бумом, который буксируют по поверхности моря непосредственно за кормой подводной лодки.

Греция. Подводные лодки в подводном положении могут подавать пиротехнические сигналы, показанные в табл. 6.2.

Т а б л и ц а 6.2

Предупредительные сигналы подводных лодок Греции

Сигнал	Значение
<p>Одна красная ракета, по возможности повторяемая через некоторый промежуток времени</p> <p>Две желтые ракеты или две белые (желтые) дымовые шашки, повторяемые через каждые 3 мин</p>	<p>Совершаю вынужденное всплытие. Отойдите на некоторое расстояние, гребные винты не останавливайте</p> <p>Предполагаю всплыть. Мое местоположение соответствует указываемому. Отойдите на некоторое расстояние, гребные винты не останавливайте</p>

Индонезия, Нидерланды. Надводные корабли, сопровождающие подводные лодки, несут днем четырехугольный или треугольный красный флаг на топе мачты.

Если из-за каких-либо обстоятельств проходящее судно должно приблизиться к кораблю, несущему красный флаг, то ему следует идти малым ходом до тех пор, пока с корабля в мегафон или другим способом не будет указан район нахождения подводных лодок.

Испания, Португалия. Надводные корабли, сопровождающие подводные лодки в районах учений, несут днем на видном месте четырехугольный красный флаг. Судам-мишени Испании, находящиеся в районе учений во время практических торпедных стрельб подводных лодок, несут большой красный флаг на топе мачты. Подводные лодки Португалии, выполняя ночью упражнения в подводном положении, показывают свое место вертикальным лучом прожектора. При погружении лодки на глубину около 20 м свет прожектора на поверхности моря виден в виде светящегося пятна с расплывчатыми краями. При всплытии лодки вертикальный луч прожектора виден на значительном расстоянии.

Канада. Подводные лодки в подводном положении на глубине ниже перископной могут показывать свое местоположение приближающимся к ним кораблям (судам, самолетам), выпуская дымовую шашку или осветительную ракету. Подводные лодки, находясь на перископной глубине, могут показывать огонь кругового освещения или

проблесковый огонь, чтобы указать свое положение самолетам.

Норвегия. Подводные лодки в подводном положении могут подавать предупредительные сигналы, показанные в табл. 6.3.

Таблица 6.3

Предупредительные сигналы подводных лодок Норвегии

Сигнал	Значение
<p>Красный пиротехнический огонь или дымовая шашка, по возможности часто повторяемые</p> <p>Два желтых пиротехнических огня или две белые (желтые) дымовые шашки, повторяемые через каждые 3 мин</p>	<p>Осторожно. Вынужден срочно всплыть. Не останавливайте гребные винты</p> <p>Осторожно. Мое положение соответствует указываемому. Я всплываю. Не останавливайте гребные винты</p>

Кроме пиротехнических сигналов подводные лодки могут показывать свое местоположение красно-белым или красно-желтым поплавком или буюм, который буксируют по поверхности моря непосредственно за кормой подводной лодки.

США. Надводные корабли (суда-мишени), находящиеся в районе учений, во время учебных торпедных стрельб подводных лодок несут большой красный флаг на самом видном месте.

Подводные лодки, находясь в подводном положении, могут выстреливать дымовые шашки или ракеты. Дымовые шашки горят на поверхности моря 15—45 с, образуя при этом густой цветной дым. Ракеты выстреливают в воздух на высоту 90—120 м. Медленно опускаясь на маленьком парашюте, они светятся соответствующим цветом около 25 с.

В табл. 6.4 приведены сигналы ракетами или дымовыми шашками, подаваемые подводными лодками США в подводном положении.

Турция. Надводные корабли, сопровождающие подводные лодки во время проведения последними учебных торпедных стрельб, несут общепринятые международные предупредительные сигналы.

Т а б л и ц а 6.4

Предупредительные сигналы подводных лодок США

Сигнал	Значение	Примечание
Зеленая ракета или черная (зеленая) дымовая шашка	Торпеда выпущена	Применяется для условного обозначения торпедного выстрела
Желтая ракета или дымовая шашка	Всплываю, приближаюсь к перископной глубине. Не останавливайте гребные винты	Надводный корабль прекращает учебную атаку подводной лодки и удаляется
Красная ракета или дымовая шашка	Аварийное состояние. Вынужден срочно всплыть	Надводный корабль (судно) освобождает район, но остается вблизи него, чтобы оказать помощь всплывшей подводной лодке

Подводные лодки, стреляющие учебными торпедами, выпускают на поверхность моря зеленую дымовую шашку, а проводящие учение без сопровождения надводных кораблей, находясь в подводном положении, при всплытии выпускают на поверхность моря пиротехнические сигналы, показанные в табл. 6.5.

Т а б л и ц а 6.5

Предупредительные сигналы подводных лодок Турции

Сигнал	Значение	Примечание
Желтые или белые дымовые шашки, повторяемые через каждые 3 мин	Предполагаю всплыть. Мое положение соответствует указываемому	
Красные дымовые шашки, часто повторяемые	Аварийное состояние. Вынужден срочно всплыть	Если подводная лодка не всплывает после этого сигнала, следует считать, что она потерпела аварию и всплыть не может

Франция. Подводные лодки в подводном положении могут выпускать на поверхность моря пиротехнические

сигналы в виде зеленых и красных ракет или желтых и белых дымовых шашек. Красная ракета означает, что подводная лодка вынуждена всплыть, и в этом случае все корабли (суда) должны покинуть район действия лодки.

ФРГ. Надводные корабли, сопровождающие подводные лодки, кроме общепринятых в этом случае сигналов дополнительно несут:

- днем — красный шар, белый ромб, красный шар;
- ночью — красный огонь, белый огонь, красный огонь.

Подводные лодки в подводном положении на глубине ниже перископной могут показывать свое местоположение приближающимся к ним кораблям (судам), выпуская дымовую шашку, которая при достижении поверхности воды образует огонь и мощный столб дыма.

Югославия. Надводные корабли, сопровождающие подводные лодки, кроме общепринятых в этом случае сигналов несут на мачте черный флаг. Подводные лодки для обеспечения своего опознавания на перископной глубине несут красный флаг, прикрепленный к перископу.

Швеция. Надводные корабли, сопровождающие подводные лодки, в светлое время суток несут красный флаг. Подводные лодки днем перед всплытием могут выпускать на поверхность моря специальный буксируемый буй, имеющий цилиндрическую форму и окрашенный белыми и оранжевыми горизонтальными полосами (на бую укреплен треугольный флаг), ночью перед всплытием — буй с проблесковым огнем.

6.8. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРИ ПРОМЫСЛОВЫХ ОПЕРАЦИЯХ

Кроме соблюдения Международных правил предупреждения столкновений судов в море рыболовные суда для предотвращения повреждений орудий лова или аварий в ходе промысловых операций обязаны применять дополнительные сигналы.

Во время промыслового траления и дрейферного лова:

- при вымете своих сетей — два белых огня по вертикали один над другим;
- при выборке сетей — белый огонь над красным по вертикали;
- при задеве сети за препятствие — два красных огня по вертикали один над другим.

Во время парного промыслового траления*:

— днем — флаг Т (Тангоу) по Международному своду сигналов, поднимаемый на фок-мачте каждого рыболовного судна;

— ночью — свет прожектора, направляемый вперед и в сторону другого судна, работающего в паре;

— при замёте (выборке) сети и в случае задева сети за препятствие — огни, предусмотренные при промысловом тралении и дрейфтерном лове.

Во время кошелькового лова — два янтарных огня по вертикали один над другим; огни должны попеременно мигать с частотой примерно 1 раз в секунду таким образом, чтобы верхний огонь загорался в то время, когда нижний гаснет, и наоборот. Эти огни несет рыболовное судно** только в то время, когда продвижение затруднено вследствие работы его орудия лова; огни предупреждают другие суда держаться в стороне от этого судна.

Дополнительные огни, применяемые рыболовными судами в процессе промысловых операций, должны помещаться там, где они лучше всего видны. Их располагают друг от друга на расстоянии около 1 м и ниже, чем огни, предписанные МППСС-72. Они должны быть видны вокруг по горизонту по крайней мере на 1 милю.

6.9. ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ НА ОРУДИЯХ ЛОВА

Ставные орудия лова. Концы сетей, ярусов и других орудий лова, выставленных на якорях в море, должны быть снабжены флажковыми буйами или буйами с радиолокационными отражателями в дневное время и светящимися буйами ночью, огни которых должны быть видны вокруг по горизонту на 2 мили.

В дневное время буй, расположенный на самом западном конце орудия лова (имеется в виду половина компасного круга север — запад — юг), должен быть снабжен двумя флажками, установленными один над другим, или одним флажком и радиолокационным отражателем. Буй, расположенный на самом восточном конце орудия лова (полукруга север — восток — юг), должен иметь один флажок или радиолокационный отражатель.

* Распространяется на рыболовные суда длиной более 19,8 м.

** Распространяется на рыболовные суда длиной более 25,9 м.

В ночное время буй на самом западном конце орудия лова должен иметь два белых огня, а буй на самом восточном конце — один белый огонь.

Кроме того, по одному бую с одним флажком или радиолокационным отражателем днем и по одному белому огню ночью может быть установлено на расстоянии 70—100 м от каждого конечного буя (западного и восточного) для обозначения направления орудия лова.

Если орудия лова в длину простираются на несколько миль, то между конечными буями ставят промежуточные буй через каждую милю. Промежуточный буй снабжен флажком или радиолокационным отражателем днем и белым огнем ночью.

Дрифтерные орудия лова. Сети и ярусы, дрейфующие в море, должны иметь на каждом конце не более чем через 2 мили буй с флажком или радиолокационным отражателем в светлое время и белый огонь в ночное время, видимый вокруг по горизонту на 2 мили. На орудиях ставного или дрифтерного лова, крепящихся к рыболовному судну, не требуется ставить буй (огонь) в месте их крепления. Флагшток каждого буя на всех орудиях лова должен иметь высоту не менее 2 м.

6.10. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ РЫБОЛОВНЫМИ СУДАМИ СССР И НЕКОТОРЫХ ДРУГИХ ГОСУДАРСТВ

СССР. Рыболовные суда, занятые ловом рыбы тралами в Атлантическом океане и прилегающих к нему морях, несут и подают следующие сигналы для обозначения состояния своих орудий лова.

При вымете снастей — два белых огня, расположенные на мостике вертикально один над другим и видимые вокруг по всему горизонту на расстоянии не менее 2 миль. Нижний огонь установлен на высоте не менее 1,5 м, а верхний — 2,4 м над отличительными огнями судна. Эти огни показывают и днем в условиях ограниченной видимости. В тумане подают один продолжительный и два коротких звука через промежуток не более 30 с.

При выборке снастей — один белый огонь. В тумане подают один продолжительный и два коротких звука через промежуток не более 30 с. Если судно не имеет хода

относительно воды, то оно через 10 с после этого сигнала подает еще два продолжительных звука. В этом случае звуковые сигналы подают через промежуток не более 1 мин.

Суда, занятые совместным ловом рыбы близнецовым тралом:

- левое судно по курсу траления — красный огонь;
- правое судно по курсу траления — зеленый огонь.

Эти огни видны вокруг по всему горизонту на расстоянии 2 мили, их устанавливают над отличительными огнями не менее чем в 2,4 м.

Днем каждое из двух участвующих в буксировке тра-ла судов поднимает над рубкой черный шар диаметром не менее 61 см.

Каждый сетной порядок в море имеет на своем свободном конце буй с шестом высотой не менее 3 м над водой. На вершине шеста ночью горит белый проблесковый огонь кругового обзора с дальностью видимости не менее 2 миль. Днем на месте огня устанавливают флаг с названием или номером судна, которому принадлежит буй.

Рыболовные суда, стоящие на якоре с выметанными или зацепившимися за скалу снастями, а также сцепившиеся своими орудиями лова, в тумане подают один продолжительный и два коротких звука и через 10 с еще пять коротких звуков. Эти звуковые сигналы в указанной последовательности подают через интервал не более 2 мин.

Великобритания. Внешний конец плавных сетей рыболовных судов обычно обозначают светящимся бумом с белым круговым огнем, а несветящиеся буи прикрепляют к сетям примерно в 35 м один от другого.

Дания. Рыболовные суда, занятые ловом рыбы донной сетью, несут:

а) днем — черный шар, бочку или корзину в носовой части судна как можно ближе к форштевню, но не ниже чем на 3 м над фальшбортом и черный конус вершиной вверх на том ноке рея, со стороны которого выпущена сеть;

б) ночью — три белых огня, расположенные треугольником вершиной вверх со сторонами длиной 0,7 м, поднятые на ноке рея с того борта, где поставлена или буксируется сеть, причем на ходу к этим трем огням добавляется отличительный огонь судна того борта, откуда выпущена сеть

При приближении проходящих судов к месту лова рыболовные суда дают гудком (свистком) один продолжительный и один короткий звуки.

Бельгия, Дания, Ирландия, Исландия, Норвегия. В целях предупреждения проходящих судов от возможных повреждений орудий лова суда с механическими двигателями, занятые ловом рыбы кошельковым неводом с силовыми блоками, несут на видном месте два желтых проблесковых огня, расположенные вертикально на расстоянии не менее 91 см один над другим и дающие поочередно проблески продолжительностью 1 с каждый (когда светит верхний огонь, нижний погашен, и наоборот) с дальностью видимости 2 мили по всему горизонту. Нижний огонь установлен на высоте 1,5 м, а верхний — 2,4 м над отличительными огнями.

Испания. Выставленные в море у берегов рыболовные сети обозначают в средней части и у внешних их концов белыми флагами с черной буквой А посередине, установленными на шлюпке или буне. Ночью положение внешних концов сетей обозначают двумя вертикально расположенными огнями: верхний — красный, нижний — белый. Среднюю часть сети обозначают двумя белыми вертикально расположенными огнями. Огни, установленные на шлюпке или буне, видны по всему горизонту на расстоянии около 2 миль.

Суда, занятые ловом рыбы сетью, растянутой между ними, и движущиеся в одном направлении, при подходе к ним проходящих судов дополнительно к огням, предписанным МППСС-72, зажигают факелы или дают вспышку огня со стороны вытравленной сети.

Италия. Ночью малые рыболовные суда используют в качестве предупредительных сигналов постоянные белые огни, которые вследствие волнения моря могут быть издали приняты за проблесковые. Такие суда обычно ловят рыбу на глубинах моря 15—40 м на расстоянии до 10 миль от берега.

Канада. Кроме огней и знаков, предписанных МППСС-72, канадские рыболовные суда могут использовать следующие специальные огни и сигналы.

Суда, занятые ловом рыбы тралом или дрейфующей сетью:

— два белых огня по вертикали или четыре свистка (сначала два продолжительных, затем два коротких) — при вымете снастей;

— белый огонь над красным по вертикали или три свистка (сначала два продолжительных, затем один короткий) — при выборке снастей;

— два красных огня по вертикали или четыре свистка (один короткий, затем два продолжительных и снова один короткий) — когда снасти зацепились за препятствие.

Суда, ведущие лов рыбы траловой сетью в паре:

— днем — флаг Т (Тангоу) по Международному своду сигналов;

— ночью — луч прожектора, направленный прямо по носу и в направлении другого судна, входящего в пару.

При вымете сетей и снастей, при их выборке или когда они зацепились за препятствие поднимают и подают такие же сигналы, что и суда, занятые ловом рыбы тралом или дрейфующей сетью.

Суда, ведущие лов рыбы кошельковым неводом, несут два огня желтого цвета по вертикали один над другим, которые вспыхивают попеременно примерно каждую секунду таким образом, что когда верхний огонь зажигается, нижний гаснет, и наоборот. Эти сигналы показывают только в то время, когда свободное продвижение рыболовного судна затруднено вследствие работы его орудий лова.

Все специальные сигналы поднимают на расстоянии не менее 0,8 м друг от друга в таком месте, откуда они лучше видны. При этом верхний специальный огонь располагают на фок-мачте ниже на 0,9 м нижнего из двух огней, предписанных МППСС-72, а нижний специальный огонь — над уровнем отличительных огней. Специальные огни видны вокруг по всему горизонту на расстоянии не менее 1 мили.

Франция. Малые рыболовные суда ловят рыбу ночью при факельном освещении.

Швеция. Рыболовные суда, занятые ловом рыбы, несут:

— днем — черный шар или похожий на него предмет в носовой части судна на высоте не менее 3 м над фальшбортом и черный конус вершиной вверх на ноке рея со стороны, где выметаны снасти;

— ночью — три белых огня, расположенные в виде треугольника вершиной вверх на расстоянии 75 см друг от друга, с дальностью видимости не менее 3 миль.

Во время выбрасывания сетей суда зажигают отличительные огни, при выборе сетей отличительные огни не зажигают. Если проходящее судно слишком близко подходит к траулеру, то с последнего свистком или горном подают три продолжительных и один короткий звуки.

6.11. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ДНОУГЛУБИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Дноуглубительный снаряд, работающий на канале или фарватере, а также в других местах на пути следования судов, в течение всего периода проведения дноуглубительных работ кроме огней и знаков, предусмотренных МППСС-72 для судов, стоящих на якоре, должен держать поднятыми следующие сигналы.

С борта, с которого производится работа и проход судам воспрещен:

— днем — черный шар, а под ним или над ним черный конус вершиной вверх;

— от захода до восхода солнца — два красных огня один под другим, видимые по всему горизонту с расстояния не менее 2 миль.

С противоположного борта, с которого дноуглубительный снаряд намерен пропускать суда, от захода до восхода солнца поднимают два зеленых огня один под другим, видимые по всему горизонту не менее чем на 2 мили.

Если безопасный проход судов мимо работающего дноуглубительного снаряда невозможен с обеих сторон, то дноуглубительный снаряд поднимает с обоих бортов:

— днем — черный шар и конус вершиной вверх;

— от захода до восхода солнца — два красных огня кругового действия с дальностью видимости 2 мили.

Если дноуглубительный снаряд при работе стоит перпендикулярно оси канала (фарватера) или в положении, близком к этому, на нем должны быть приняты все меры к тому, чтобы поднятые сигналы соответствовали по расположению своему назначению, т. е. чтобы они показывали стороны занятого или освобождаемого прохода относительно направления оси канала (фарватера).

Сигналы поднимают на соответствующем ноке рея. Расстояние между шаром и конусом, а также между огнями должно быть не менее 2 м.

От захода до восхода солнца на носу и на корме шаланд, стоящих у бортов дноуглубительного снаряда, поднимают белый огонь, видимый по всему горизонту с расстояния не менее 2 миль. В течение этого же времени на плотиках, поддерживающих станковые цепи, а также на понтонах, водомерных рейках и других приспособлениях для дноуглубительных работ, установленных на пути движения судов, должны быть подняты белые огни с дальности видимости не менее 1 мили, а днем — красные флаги.

Дноуглубительный снаряд, производящий работы во время тумана, подает звуковые сигналы согласно МППСС-72 и вслед за этими сигналами три продолжительных звука свистком или сиреной.

Предупредительные сигналы, поднимаемые дноуглубительным снарядом для определения стороны прохода, не означают, что проход судов около дноуглубительного снаряда свободен, а указывают только на то, что дноуглубительный снаряд предполагает пропустить суда с того или иного борта. Поэтому все суда с механическим двигателем при подходе к работающим дноуглубительным снарядам с расстояния 5 каб должны иметь самый малый ход и дать независимо от поднятых на дноуглубительном снаряде предупредительных сигналов один продолжительный звук, означающий запрос о возможности прохода.

Дноуглубительный снаряд, услышав продолжительный звуковой сигнал подходящего судна, должен подтвердить сторону свободного прохода или его занятость звуковыми сигналами, означающими:

- один продолжительный звук — «Иди вправо по ходу»;
- два продолжительных звука — «Иди влево по ходу»;
- три продолжительных звука — «Проход закрыт, останьтесь».

Судно, получив с дноуглубительного снаряда один из ответных звуковых сигналов, либо проходит мимо дноуглубительного снаряда самым малым ходом, держась от него на возможно большем расстоянии, либо ожидает освобождения прохода. В случае отсутствия с дноуглубительного снаряда ответного звукового сигнала судно должно считать, что проход закрыт с обеих сторон, и в соответствии с этим ожидать освобождения прохода.

Глава 7

АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

7.1. СИГНАЛЫ АВАРИЙНОГО СОСТОЯНИЯ
ПОДВОДНЫХ ЛОДОК

В случаях когда подводная лодка находится в аварийном состоянии и не может всплыть, она сигнализирует об этом, выпуская на поверхность аварийно-сигнальные буйи, масляные пятна, воздушные пузыри, пиротехнические сигналы, а также используя другие имеющиеся в ее распоряжении средства. Аварийно-сигнальный буй имеет яркую окраску, хорошо заметную на поверхности моря. Он соединен с подводной лодкой кабель-тросом и, как правило, снабжен телефонным аппаратом, с помощью которого можно установить связь с экипажем аварийной подводной лодки. Аварийно-сигнальный буй, применяемый подводными лодками некоторых стран, оборудован автоматическим радиопередатчиком.

СССР. Подводные лодки выпускают на поверхность моря: аварийно-сигнальные буйи, воздушные пузыри, жидкое топливо и смазочное масло. Подводные лодки СССР снабжены двумя аварийно-сигнальными буйями (рис. 7.1), один из которых носовой, другой кормовой. Буйи имеют форму усеченного конуса с плоским дном и сферической верхней частью. Диаметр буйа 0,9—1,25 м, высота 0,45—0,7 м. Корпус буйа выступает над поверхностью воды на 0,4—0,6 м. Каждый буй окрашен в красный цвет, а его сферическая часть окрашена чередующимися тремя красными и тремя белыми секторами. На одном из белых секторов носового буйа нанесена черной краской буква Н (носовой), а кормового буйа — буква К (кормовой). Дальность видимости буйа днем 1,5—2,0 мили. В центре верхней части корпуса буйа установлен белый проблесковый огонь (70 проблесков в минуту) с дальностью видимости до 5 миль. Буйи снабжены телефоном. Для установления связи с подводной лодкой по телефону необходимо открыть крышку шахты буйа (отдачей барашков или отвинчиванием накладной гайки ломиком), закрепить ее, вынуть из резинового чехла микротелефонную трубку и подать вызов нажатием на кнопку в торцевой части резиновой груши. При получении ответа отпустить кнопку и вести разговор.

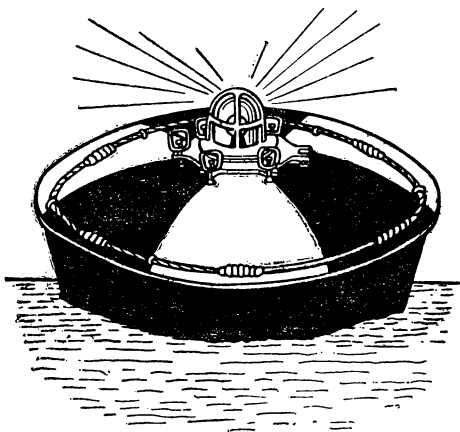


Рис. 7.1. Аварийно-сигнальный буй подводных лодок СССР (красно-белая окраска)

Бразилия. Подводные лодки выпускают на поверхность моря: аварийно-сигнальные буи, дымовые шашки, масляные пятна, два небольших буйка, соединенных с лодкой шлангом, по которому можно подавать в нее свежий воздух.

Аварийно-сигнальный буй окрашен в желтый или оранжевый цвет. На нем установлен неяркий белый огонь. Буй снабжен телефонным аппаратом. На специальной пластинке — шильдике (в верхней части корпуса буя) имеется указание на португальском, французском и немецком языках о том, где находится телефон и как им пользоваться.

Великобритания. Подводные лодки выпускают на поверхность моря:

- аварийно-сигнальные буи;
- дымовые шашки (рис. 7.2), дающие белый или желтый дым (шашка, при сгорании образующая белый дым, в течение 15 мин дает пламя, благодаря чему она видна

как днем, так и ночью; шашка, образующая желтый дым, горит в течение 5 мин, дым ее хорошо заметен днем и не виден ночью);

— жидкое топливо или смазочные масла;

— воздушные пузыри.

Подводные лодки Великобритании снабжены двумя аварийно-сигнальными буями (рис. 7.3), носовым и кормовым. Они имеют цилиндрическую форму, окрашены в оранжевый цвет. Буй соединен с лодкой канатом длиной до 183 м. Диаметр корпуса буя 68 см, высота его надводной части 16 см. На верхней плоскости корпуса по кругу сделана надпись, позволяющая определить, какой это буй (носовой или кормовой). Под этой надписью в опознавательных целях нанесен порядковый номер буя (например, 043), а также имеется указание о необходимости сообщения властям об аварии с обязательным включением в это сообщение порядкового номера буя. В центре верхней плоскости буя установлен белый огонь, дающий два проблеска в секунду и видимый на расстоянии 1,7 мили. Огонь действует в течение 40 ч. Вокруг основания огня установлено кольцо световых отражателей. Буй снабжен автоматическим радиопередатчиком (с вертикальной штыревой антенной), работающим на частоте 4340 кГц (69 м). Характер сигналов указан в табл. 7.1.

Серия сигналов передается дважды в течение 4 мин, после чего следует пауза продолжительностью 6 мин,

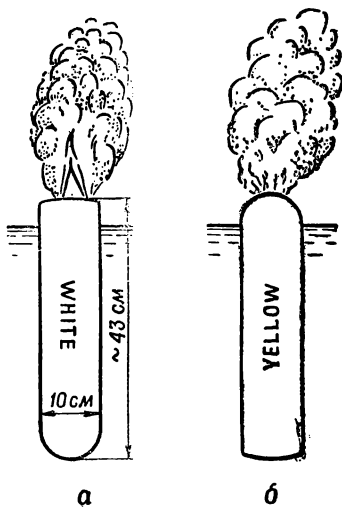


Рис. 7.2. Дымовые шашки, применяемые подводными лодками Великобритании:

а — с белым дымом; б — с желтым дымом

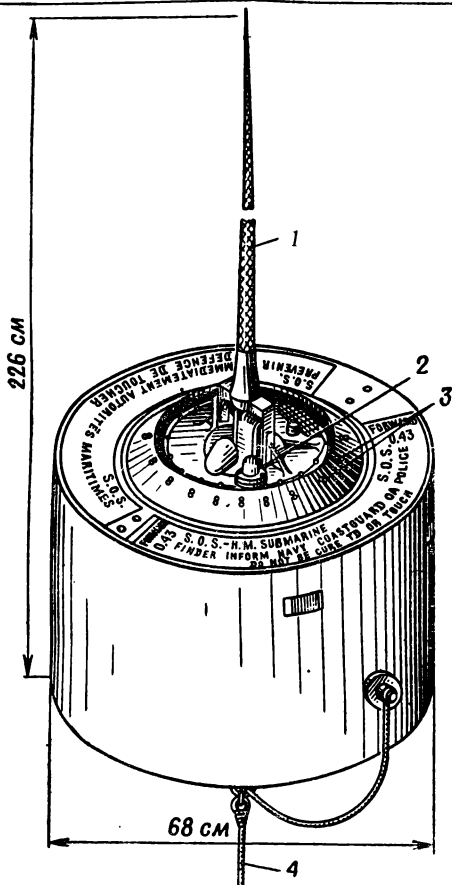


Рис. 7.3. Аварийно-сигнальный буй подводных лодок Великобритании и Канады (оранжевая окраска):

1 -- антенна; 2 -- проблесковый огонь; 3 -- световые отражатели; 4 -- канат к подводной лодке

затем повторяется полный десятиминутный цикл передачи и паузы.

Т а б л и ц а 7.1

Радиосигналы аварийно-сигнального буй подводных лодок
Великобритании

Сигнал	Количество повторений	Продолжительность передачи, с
Трехзначный порядковый номер	3	30
То же	6	30
»	3	30
Длинное тире	1	30

Греция. Подводные лодки выпускают на поверхность моря: аварийно-сигнальные буи, желтые или белые дымовые шашки, масляные пятна.

Подводные лодки оборудованы двумя аварийно-сигнальными буями: носовым и кормовым. Буи имеют сферическую форму и окрашены в оранжевый цвет. На буях имеется специальная пластинка с надписями на греческом и английском языках, содержащими название подводной лодки, указание на то, какой это буй (носовой или кормовой), и другие данные. Большинство буюв снабжено телефонными аппаратами.

Дания. Подводные лодки выпускают на поверхность моря аварийно-сигнальный буй, снабженный телефонным аппаратом. На верхней плоскости буйа установлены зеленый треугольный флажок, сигнальный огонь и сделана надпись, указывающая, как пользоваться телефоном.

Испания. Подводные лодки выпускают на поверхность моря: аварийно-сигнальные буи, дымовые шашки, дающие белый или желтый дым (шашка, образующая белый дым с пламенем, горит 15 мин).

Носовой аварийно-сигнальный буй красно-желтого цвета, кормовой — желтого. Буи оборудованы белым огнем, телефоном и прикреплены к лодке канатом длиной 125 м. На буях имеется металлическая пластинка с надписями. Их содержание: название лодки, указание о необходимости сообщения об аварии и другие указания, изложенные в инструкции, помещенной под крышкой шахты буйа.

Канада. Подводные лодки выпускают на поверхность моря:

— аварийно-сигнальные буи;

— пиротехнические сигналы в виде дымовых шашек, осветительных и сигнальных ракет;

— жидкое топливо и смазочные масла;

— воздушные пузыри;

— желтое или зеленое флуоресцирующее пятно вместе с белой дымовой шашкой, специально оборудованной для доставки донесения, которое помещается в цилиндрическом контейнере, закрепленном в верхней части шашки;

— свободно плавающий столбовидный радиобуй диаметром около 8 см и длиной примерно 100 см (на частоте 243 МГц буй передает постоянный сигнал бедствия SOS — SUBSUNK — SOS), верхняя часть буя покрыта флуоресцирующей краской.

Применяют белые, желтые, красные, зеленые и черные дымовые шашки. Белые шашки горят 15 мин, выпуская дым и пламя, благодаря чему они видны и днем и ночью. Шашки остальных цветов выпускают дым в течение короткого промежутка времени, не имеют заметно-го пламени, поэтому их трудно обнаружить ночью.

Осветительные ракеты применяют красные, зеленые или желтые, они вылетают из подводной лодки на высоту 107 м и горят около 3 с.

Сигнальные ракеты подобно осветительным вылетают на высоту 122 м и, спускаясь на парашюте, дают красные, зеленые или желтые вспышки. Одновременно оставшийся патрон, из которого выстрелена сигнальная ракета, при падении выпускает дым того же цвета, что и ракета.

Подводные лодки Канады снабжены тремя или двумя аварийно-сигнальными буями (носовыми и кормовыми).

Аварийно-сигнальный буй первого типа по форме, размерам, окраске и оборудованию соответствует аварийно-сигнальному бую подводных лодок Великобритании, с той лишь разницей, что в надписи на верхней плоскости и на пластинке буя вместо номера буя дается название подводной лодки, а автоматический радиопередатчик работает на частоте 4186,5 кГц.

Аварийно-сигнальный буй (рис. 7.4) второго типа представляет собой два цилиндра со сферическими концами диаметром 86 см, общая длина буя 210 см. Между цилиндрами имеется барабан для каната длиной 366 м,

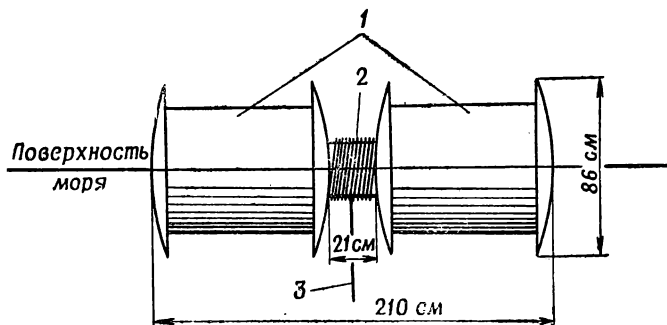


Рис. 7.4. Аварийно-сигнальный буй подводных лодок Канады (второй тип):

1 — цилиндрические плавучести; 2 — барабан для каната; 3 — канат к подводной лодке

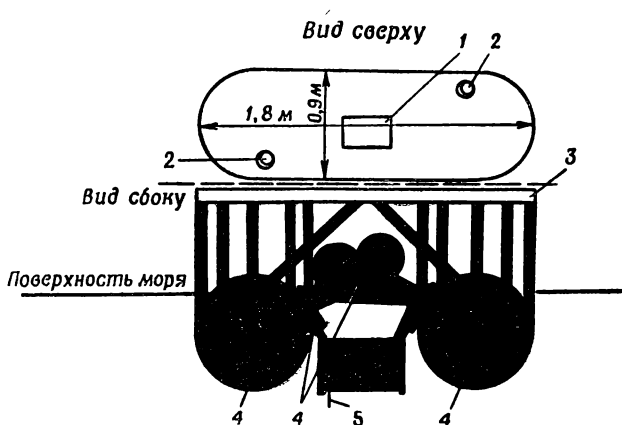


Рис. 7.5. Аварийно-сигнальный буй подводных лодок Канады (третий тип):

1 — пластинка с пояснительной надписью о бую; 2 — световые отражатели; 3 — платформа; 4 — плавучести; 5 — канат к подводной лодке

соединяющего буй с подводной лодкой. Буй окрашен в оранжевый цвет и, находясь на поверхности моря, плавают в горизонтальном положении.

Аварийно-сигнальный буй (рис. 7.5) третьего типа имеет плавучести, на которых установлены оранжевая платформа овальной формы длиной 1,8 м, шириной 0,9 м и барабан с канатом. На платформе помещены световые отражатели, пластинка с надписью, указывающей, какой это буй (носовой или кормовой), название подводной лодки и другие данные. Буй соединен с подводной лодкой канатом длиной 183 м.

Нидерланды. Подводные лодки выпускают на поверхность моря:

- аварийно-сигнальные буи;
- дымовые шашки, дающие белый и желтый дым (шашка, образующая белый дым и пламя, горит 15 мин, дающая желтый дым без пламени — 5 мин);
- масляные пятна;
- воздушные пузыри.

Аварийно-сигнальные буи имеют цилиндрическую форму и окрашены красными и желтыми квадратами или в желтый цвет. Диаметр буя 67 см, высота его надводной части 16 см. На бую установлены световой отражатель, штوك высотой 1,4 м с красным флагом и белый огонь, дающий два проблеска в секунду; дальность видимости огня до 1,7 милн. Некоторые буи снабжены автоматическим радиопередатчиком, работающим в диапазоне и режиме, аналогичными для аварийно-сигнальных буюв Великобритании. Если на бую имеется радиопередатчик, то вместо штока с красным флагом на нем установлена штыревая антенна.

Норвегия. Подводные лодки выпускают на поверхность моря:

- аварийно-сигнальные буи;
- дымовые шашки с белым или желтым дымом (в дневное время используют преимущественно шашки с желтым дымом);
- жидкое топливо;
- воздушные пузыри.

Подводные лодки Норвегии снабжены двумя аварийно-сигнальными буями: носовым и кормовым. Буи соединены с лодкой кабель-тросом длиной 150 м, имеют форму усеченного конуса с верхним основанием диаметром 60 см, нижним — 32 см. Высота надводной части около 18 см. Буи окрашены в красный и желтый цвет. Верхняя часть буя сферическая, на ней установлены огонь и кольцо световых отражателей. На буге имеются надписи на норвежском и английском языках, содержащие название лодки, сведения о наличии телефона и указания о необходимости сообщения властям об аварии лодки.

Португалия. Подводные лодки выпускают на поверхность моря аварийно-сигнальные буи. Носовой буй красный, конический, оборудован белым огнем и телефоном; кормовой буй красно-желтый, сферический, оборудован штоком с красным флагом. Буи крепятся к подводной лодке канатами длиной соответственно 125 и 150 м. На бугах имеется металлическая пластинка с надписью, которая содержит название затонувшей лодки и указание о необходимости сообщения властям об аварии.

В центре верхней части корпуса буга установлен белый проблесковый огонь (70 проблесков в минуту) с дальностью видимости до 5 миль.

Для установления связи с экипажем аварийной подводной лодки необходимо открыть крышку шахты буга (отдачей барашков или отвинчиванием накидной гайки ломиком), закрепить ее, вынуть из резинового чехла микро-телефонную трубку и подать вызов нажатием кнопки, расположенной в торцевой части резиновой груши; при получении ответа отпустить кнопку и вести разговор.

США. Подводные лодки выпускают на поверхность моря:

- аварийно-сигнальные буи;
- красные ракеты;
- спасательные буи, состоящие из двух шаров оранжевого цвета диаметром около 90 см с соединительным устройством (буй соединен с лодкой канатом, который служит направляющим при спуске спасательной камеры);
- дымовые шашки, горящие в течение 15—45 с и дающие густой красный дым;
- ракеты, вылетающие на высоту 90—120 м, медленно опускающиеся на небольших парашютах и горящие красным светом в течение 25 с (вместе с пиротехническими

сигналами красного цвета или без них гидроакустическими средствами подают международный сигнал бедствия SOS и ударяют молотом по корпусу подводной лодки);

- цветные пятна;
- масляные пятна;
- воздушные пузыри.

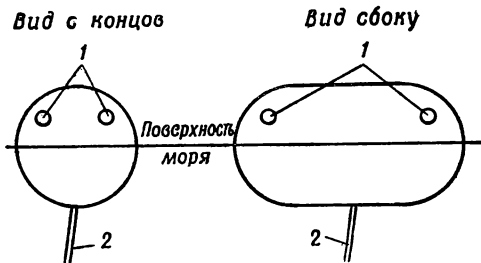


Рис. 7.6. Аварийно-сигнальный буй подводных лодок США (оранжевая окраска):

1 — световые отражатели; 2 — канат к подводной лодке

Подводные лодки США снабжены двумя аварийно-сигнальными буями (рис. 7.6): носовым и кормовым. Буи имеют длину 1,2 м, диаметр 0,6 м, окрашены в оранжевый цвет. Верхняя часть буя плоская или куполообразная. На ней установлены красные световые отражатели и бронзовая пластинка с надписью, указывающей название подводной лодки и какой это буй (носовой или кормовой). Буи телефона не имеют.

Турция. Подводные лодки выпускают на поверхность моря:

- аварийно-сигнальные буи;
- красный пиротехнический огонь или красную дымовую шашку через равные промежутки времени, а затем дымовую шашку другого цвета;
- жидкое топливо или смазочные масла.

Подводные лодки Турции снабжены двумя аварийно-сигнальными буями: носовым и кормовым, каждый из которых соединен с лодкой канатом длиной 366 м. Буи име-

ют диаметр 1,1 м, длину 2,4 м, окрашены в оранжевый цвет. На буйах установлен световой отражатель и сделана надпись на турецком и английском языках: «Здесь затонула турецкая подводная лодка (название). Необходимо сообщить об этом ближайшим военно-морским властям».

Большинство буйов оснащено автоматическим передатчиком, который в течение 3 ч на частоте 121,5 МГц передает сигнал бедствия SOS — SUBSUNK — SOS.

Франция. Подводные лодки выпускают аварийно-сигнальные буйи с автоматическим радиопередатчиком.

ФРГ. Подводные лодки выпускают аварийно-сигнальные буйи и дымовые шашки, дающие белый и желтый дым.

7.2. СИГНАЛЫ БЕДСТВИЯ

Если судно или гидросамолет на воде терпит бедствие и требует помощи от других судов или с берега, следует пользоваться сигналами бедствия (международными), показанными в приложении 10. Кроме того, в морской радиосвязи используют международные сигналы особой важности, имеющие непосредственное отношение к судам и гидросамолетам, терпящим бедствие или предупреждающим его. К ним относятся сигналы тревоги, срочности и безопасности.

Сигнал тревоги. Суда и гидросамолеты, терпящие бедствие, применяют радиотелеграфный или радиотелефонный сигнал тревоги для привлечения внимания к сигналам и сообщениям о бедствии. Радиотелеграфный сигнал тревоги, включающий автоадармы (автоматические приемники сигналов тревоги) на судах, посылают каждую минуту. Состоит он из серий по 12 тире; продолжительность каждого тире 4 с, продолжительность интервала между тире 1 с. Радиотелефонный сигнал тревоги состоит из звуков двух тонов, передаваемых поочередно в течение от 3 с до 1 мин.

Сигнал срочности в радиотелефонии состоит из трехкратного повторения слова PAN, передаваемого на международной частоте 2182 кГц или на любой рабочей волне диапазона.

Сигнал срочности может быть передан, когда имеется срочное сообщение, касающееся безопасности другого судна (самолета), плавучих средств или людей, например: авария на судне, передающем сообщении, авария на судне или самолете, видимом с борта судна, серьезное заболевание.

ние члена экипажа и необходимость получить медицинский совет, падение человека за борт и невозможность оказать ему помощь.

Сигнал безопасности. Согласно Международной конвенции об охране человеческой жизни на море 1960 г. каждое судно, которое встретило опасные льды, опасные плавающие предметы или любую другую непосредственную опасность для мореплавания, попало в тропический шторм или оказалось под воздействием штормового ветра при температуре воздуха ниже 0° (что вызвало сильное обледенение надстроек) или под воздействием ветра силой 10 баллов и более, о чем не было штормового предупреждения, обязано всеми имеющимися средствами передать об этом находящимся поблизости судам, а также властям берегового пункта, с которым оно сможет связаться. Всем таким радиотелефонным сообщениям должен предшествовать сигнал безопасности **SECURITE** (сэ-кюрите), передаваемый трижды.

7.3. СПАСАТЕЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ

Международной конвенцией об охране человеческой жизни на море 1960 г. установлены сигналы для связи спасательных станций (морских спасательных организаций) с судами или людьми, терпящими бедствие. Их значения приведены в табл. 7.2, 7.3, 7.4.

Т а б л и ц а 7.2

Ответы спасательной станции на сигналы бедствия, подаваемые судном

Сигнал	Значение
<p>Днем — оранжевый дымовой сигнал или комбинированный звуко-световой сигнал («Гром и молния»), состоящий из трех отдельных сигналов, подаваемых через интервалы 1 мин.</p> <p>Ночью — сигнал, состоящий из трех отдельных ракет, подаваемых через интервалы приблизительно 1 мин</p>	<p>Вас видно, помощь будет оказана так скоро, как это будет возможно</p>

Примечание. Если необходимо, то дневные сигналы могут подаваться ночью, а ночные — днем.

Т а б л и ц а 7.3

Сигналы о высадке малым судам, имеющим на борту экипажи, потерпевшие бедствие

Сигнал	Значение
<p>Днем — вертикальное движение белого флага или рук, или подача зеленого звездного сигнала, или передача буквы К (— • —) посредством световой или звукооптической аппаратуры.</p>	Здесь лучшее место для высадки
<p>Ночью — вертикальное движение белого огня или подача зеленого звездного сигнала, или передача буквы К (— • —) средствами звуковой или световой связи</p>	
<p>Днем — горизонтальное движение белого флага или рук, вытянутых горизонтально, или подача красного звездного сигнала, или передача буквы S (• • •) средствами световой или звуковой связи.</p>	Высадка здесь чрезвычайно опасна
<p>Ночью — горизонтальное движение белого огня или факела, или подача красного звездного сигнала, или передача буквы S (• • •), средствами световой или звуковой связи</p>	
<p>Днем — горизонтальное движение белого флага с последующей установкой его в землю и передвижение другого белого флага в указанном направлении, или подача красного звездного сигнала вертикально и белого звездного сигнала в направлении лучшего места высадки, или передача буквы S (• • •), а затем буквы R (• — •), если лучшее место высадки на берег с малого судна, находящегося в опасности, расположено правее направления его подхода, или передача буквы S (• • •), а затем буквы L (• — • •), если лучшее место для высадки на берег с малого судна, находящегося в опасности, расположено левее направления его подхода.</p>	Высадка здесь чрезвычайно опасна. Более благоприятное для высадки место находится в указанном направлении
<p>Ночью — горизонтальное движение белого огня или факела, а затем установка этого белого огня или факела в землю и передвижение другого белого огня или факела в указанном направлении, или подача красного звездного сигнала вертикально и белого звездного</p>	

Окончание табл. 7.3

Сигнал	Значение
<p>сигнала в направлении лучшего места высадки, или передача буквы S (· · ·) а затем буквы R (· — ·), если лучшее место высадки на берег с малого судна, находящегося в опасности, расположено правее направления его подхода, или передача буквы S (· · ·), а затем буквы L (· — · ·), если лучшее место для высадки на берег с малого судна, находящегося в опасности, расположено левее направления его подхода</p>	

Примечание. Створ, указывающий направление, может быть показан посредством установки постоянного белого огня или факела на уровне ниже наблюдателя и в створе с ним.

Таблица 7.4

Сигналы, применяемые при использовании береговых спасательных устройств

Сигнал	Значение
<p>Днем — вертикальное движение белого флага или рук или подача зеленого звездного сигнала.</p> <p>Ночью — вертикальное движение белого огня или факела или подача зеленого звездного сигнала</p>	<p>В общем случае «Утверждение».</p> <p>В специальном значении: «Спасательный линь ракет» «Блок со свитнем закреплен»; «Буксирный канат закреплен»; «Человек в спасательном круге со штанами»; «Выбирай ходом»</p>
<p>Днем — горизонтальное движение белого флага или рук, вытянутых горизонтально, или подача красного звездного сигнала.</p> <p>Ночью — горизонтальное движение белого огня или факела или подача красного звездного сигнала</p>	<p>В общем случае «Отрицание»</p> <p>В специальном значении: «Травить»; «Стоп выбирать»</p>

7.4. СИГНАЛЫ ПРИ ПАДЕНИИ ЧЕЛОВЕКА ЗА БОРТ

Корабль, с которого упал человек за борт:

- днем на ноке рея того борта, с которого упал человек, поднимает флаг «Ч», приспуская Военно-морской флаг СССР «до половины», дает сиреной (свистком) ряд коротких звуков;
- ночью передает знак буквы Ч красной кlotиковой лампой и свои позывные белой кlotиковой лампой; при плавании без огней включает ходовые огни;
- в тумане передает знак буквы Ч и свои позывные сиреной.

Сигнал «Ч» передают в первую очередь назади идущий корабль, а затем «по линии».

На кораблях, пославших (по приказанию флагмана) шлюпки для спасения человека, упавшего за борт, выставляют на видном месте (относительно надстроек корабля) сигнальщиков, которые передают своим шлюпкам направления их движения следующим образом:

- а) днем — семафорными флажками:
 - курс шлюпки верен — обе руки с семафорными флажками подняты вверх;
 - шлюпке держать правее — правая рука с семафорным флажком вытянута горизонтально вправо;
 - шлюпке держать левее — левая рука с семафорным флажком вытянута горизонтально влево;
- б) ночью — прибором световой связи направленного действия:
 - курс шлюпки верен — длинные белые проблески на шлюпку;
 - шлюпке держать правее — длинные зеленые проблески на шлюпку;
 - шлюпке держать левее — длинные красные проблески на шлюпку.

Корабль, обнаруживший в луче прожектора утопающего, делает в его направлении несколько вспышек прожектором и до подхода к нему шлюпки освещает обнаруженное местонахождение человека.

Шлюпки, посланные для оказания помощи утопающему, идут без кормовых флагов. Шлюпка, подобрывшая утопающего, ставит кормовой флаг. Корабль, с которого упал

человек за борт, держит флаг «Ч» до подъема на спасательной шлюпке кормового флага, после чего на корабле флаг «Ч» спускают, а Военно-морской флаг СССР поднимают «до места».

Глава 8

СИГНАЛИЗАЦИЯ НА ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЯХ СССР

8.1. ПУТЕВЫЕ ЗНАКИ И СИГНАЛЫ

Для регулирования пропуска судов в одном направлении на участках судоходного пути с односторонним движением устанавливают семафоры и светофоры.

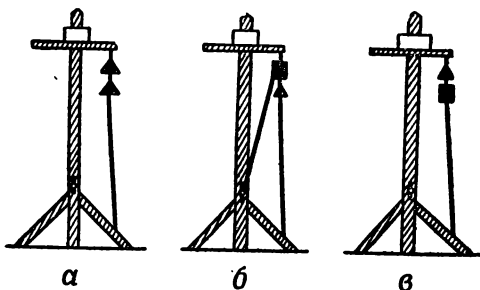


Рис. 8.1. Семафорные мачты:
 а — ход закрыт; б — ход открыт сверху; в —
 ход открыт снизу

Семафор (рис. 8.1) — мачта, на ноке рея которой вывешивают сигналы:

— «Участок закрыт для прохода судов снизу и сверху». Днем — два красных конуса вершиной вверх, ночью — два красных огня вертикально на расстоянии 1 м друг от друга;

— «Проход разрешен для судов, следуемых сверху, но запрещен для судов, следуемых снизу». Днем — черный

цилиндр, под ним красный конус вершиной вверх, ночью — зеленый огонь, под ним красный;

— «Проход разрешен для судов, следуемых снизу, но запрещен для судов, следуемых сверху». Днем — красный конус вершиной вверх, под ним черный цилиндр, ночью — красный огонь, под ним зеленый.

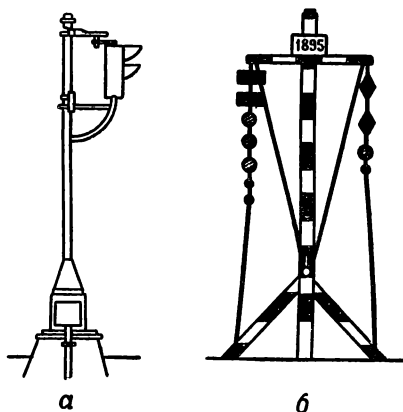


Рис. 8.2. Сигнализация на внутренних водных путях:

а — светофор; *б* — сигнальная мачта

При отсутствии на семафоре сигналов следование в за-семафоренный участок запрещается.

Светофор (рис. 8.2, *а*) имеет два сигнальных огня: зеленый — разрешающий и красный — запрещающий про-ход судам.

Сигналы о габаритах пути. О глубине и ширине судо-вого хода оповещают сигнальными фигурами и огнями, вывешиваемыми на сигнальной мачте (рис. 8.2, *б*). Знаки глубин, вывешиваемые на верхнем (по течению) ноке рея, означают: прямоугольник — глубину 100 см, большой шар — 20 см, малый шар — 5 см. Их вывешивают с мо-мента появления глубин, равных 1,25 осадки наибольших судов, плавающих по данному участку судоходного пути.

При глубинах более указанной величины на мачте вывешивают крестообразный знак.

Знаки ширины судового хода, вывешиваемые на нижнем (по течению) ноке рея, означают: ромбовидный знак — ширину 50 м, большой шар — 20 м, малый шар — 5 м.

На освещаемых в ночное время проблесковых вывесках глубины судового хода обозначают вспышками (с интервалами 3—5 с) огней: белого цвета — 100 см, зеленого — 20 см, красного — 5 см.

На участках, где имеются два судовых хода, вдоль берега на расстоянии 10 м друг от друга устанавливают две сигнальные мачты, верхняя из которых (по течению) указывает габариты пути правого судового хода, а нижняя — левого судового хода.

Сигналы на шлюзах. Пропуск судов через шлюзы регулируют семафорной или светофорной сигнализацией. Кроме того, на шлюзах устанавливают знаки «Стоп», указывающие предел возможного подхода судов к шлюзам, а также границы стоянки судов в камерах шлюзов.

Знак «Стоп» в зависимости от конструкции шлюза может иметь форму диска (укрепленного на столбе), окрашенного в красный цвет и окаймленного белой полосой, или форму красной полосы размером 40×20 см, нанесенной на стенке камеры шлюза или специальном щите. Ночью знак «Стоп» освещен постоянным красным огнем.

На палах шлюзов устанавливают один или два светофора, указывающие возможность подхода к палам. Однако разрешение или запрещение на вход в камеру шлюза указывают сигналами светофора, установленного на голове или башне пульта управления шлюза.

Разрешение на выход судам из камеры дают зеленым огнем выходного светофора или фонаря. Запрещение выхода из камеры обозначают красным огнем выходного светофора или фонаря.

Входы в деривационные каналы шлюзов со стороны бьефов, а также оголовки отдельных дамб при шлюзах освещают огнями цвета, предусмотренного правилами обстановки фарватера.

Плотину со стороны верхнего и нижнего бьефов в зависимости от ее длины ограждают плавучими освещаемыми знаками (не менее двух на каждом бьефе): если плотина находится справа от шлюза — знаками красного огня, если слева — знаками белого огня. Плотину освещают

щают белыми огнями, расположенными через каждые 50 м.

На шлюзах, не имеющих светофорной сигнализации, ворота шлюзов освещают: в закрытом состоянии — двумя красными горизонтально расположенными огнями, устанавливаемыми на сомкнутых створках ворот, в открытом состоянии — правую створку красным огнем, левую белым огнем.

О времени окончания швартовки в камере шлюза судно дает знать шлюзовому персоналу одним коротким звуковым сигналом.

Сигналы на мостах. Судоходные пролеты железнодорожных, шоссейных и наплавных мостов обозначают следующими сигнальными знаками.

Железнодорожные и шоссейные мосты (рис. 8.3) для прохода сверху: днем — ромбовидным щитом красного цвета высотой не менее 2 м (в зависимости от величины фермы моста), обращенным острыми углами вверх и вниз и расположенным на ферме моста на середине пролета, ночью — двумя красными створными огнями, видимыми только с ходовой стороны пролета; для прохода снизу: днем — квадратным щитом красного цвета, имеющим размер сторон не менее 2 м и расположенным на середине пролета параллельно нижней кромке фермы, ночью — двумя красными створными огнями, видимыми только с ходовой стороны пролета.

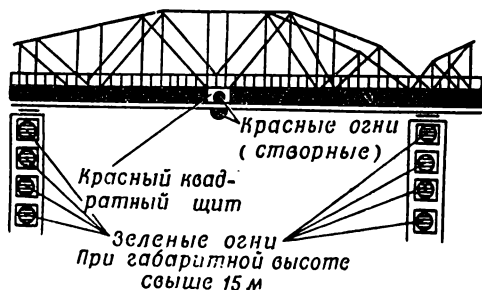
Мостовые опоры судоходных пролетов обозначают на лицевой части огнями, видимыми только со стороны входа судов под мост: при высоте нижней кромки фермы над фактическим уровнем воды до 10 м — двумя зелеными огнями, при высоте от 10 до 15 м — тремя зелеными огнями, расположенными вертикально один над другим. Расстояние между огнями должно быть не менее 1 м по вертикали. При арочной конструкции мостов габаритные огни устанавливают на ферме моста с учетом высотного габарита. Указанные огни устанавливают на специальных щитах размером 0,5×0,5 м, служащих указателем габаритов мостов в дневное время. Щиты окрашивают в белый или зеленый цвет, который должен резко отличаться от фона окраски ферм и устоев моста.

Опоры судоходного пролета, если они не расположены на берегу, освещают с внутренней стороны фонарями

(по одному с каждой стороны), свет которых должен падать вниз, освещая лишь стенку опоры.

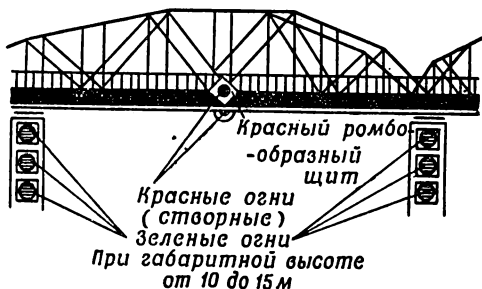
Пролеты мостов, предназначенные для прохода пло-
товых составов, обозначают (рис. 8.4): днем — круглым

Пролет судоходный (снизу)



а

Пролет судоходный (сверху)



б

Рис. 8.3. Сигналы на мостах:

а — для прохода снизу; *б* — для прохода сверху

щитом белого цвета диаметром не менее 2 м, расположенным на ферме моста на середине пролета, ночью — двумя зелеными створными огнями.

Наплавные мосты, когда они разведены для пропуска судов, имеют: на правой стороне пролета — два красных огня на нижнем и верхнем по течению углах пролета,

Пролет для плотосоставов

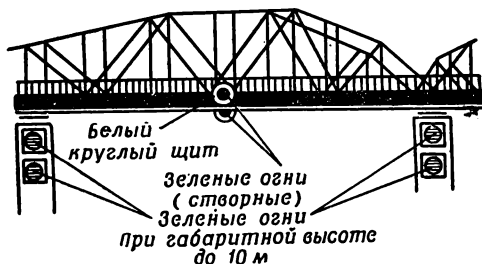


Рис. 8.4. Сигналы на мосту для прохода плотового состава

на левой — два белых огня. Кроме того, на конце выведенной части моста, выдающемся в реку со стержневой стороны, устанавливают огонь соответственно обстановке (к правому берегу — красный, к левому — белый).

На наведенном наплавном мосту по всей его длине устанавливают белые огни на высоте не менее 2 м над верхней гранью моста через каждые 50 м, но не менее трех огней. Огни должны быть видны по горизонту на 360° на расстоянии не менее 4 км.

Знаки подводных и воздушных переходов. Места расположения подводных и воздушных переходов (телеграфных, телефонных, электрических и других кабелей, тоннелей и трубопроводов) обозначают предостерегательными знаками:

а) подводные переходы (рис. 8.5, а) — створными столбами, устанавливаемыми на 100 м выше и ниже (по течению) от места расположения перехода на обоих берегах и хорошо видимыми с судов; столбы имеют на своих вершинах диски диаметром 1,2 м, окрашенные в красный

цвет с горизонтальной белой полосой посредине шириной 20 см (в темное время суток знаки освещают створными желтыми огнями по одному на каждом столбе, видимыми на расстоянии не менее 4 км). На каналах допускается установка одного сигнального столба по оси перехода, освещаемого в ночное время двумя желтыми вертикально расположенными на краях диска огнями;

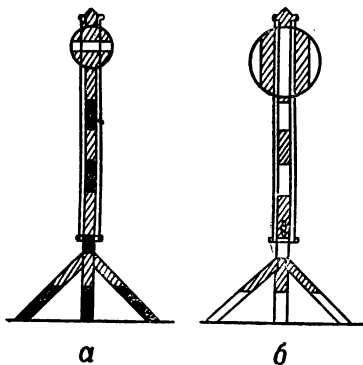


Рис. 8.5. Знаки переходов:
а — подводного; б — воздушного

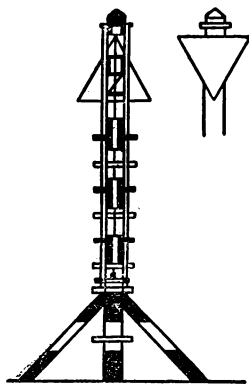


Рис. 8.6. Рейдовый створный знак

б) воздушные переходы (рис. 8.5, б) линий высокового напряжения, линий связи — столбами, устанавливаемыми на 100 м выше и ниже (по течению) от места расположения перехода на обоих берегах и хорошо видимыми с судов; столбы имеют на своих вершинах диски диаметром 1,2 м белого цвета с двумя вертикальными красными полосами шириной 10 см каждая. При ширине реки 100 м и менее столбы могут не выставляться, тогда знаки (диски) устанавливают на одной из переходных мачт (опор) на высоте не менее 4 м.

В темное время суток знаки освещают двумя горизонтально расположенными на краях диска желтыми огнями, видимыми на расстоянии не менее 4 км.

Провода переходов высокого напряжения должны иметь габаритную высоту, обеспечивающую запас от

самых высоких мачт судов при наивысшем горизонте воды (в зависимости от напряжения согласно техническим условиям) от 2 до 6 м, а провода линий связи — не менее 1 м.

Рейдовые створные знаки (рис. 8.6) устанавливают на берегу для обозначения верхней и нижней границ рейдов; они имеют на своих вершинах: передний знак — равнобедренный треугольник вершиной вверх (высота треугольника и его основание 120 см), окрашенный в белый цвет; задний знак — такой же треугольник вершиной вниз. На переднем знаке нанесены черной краской цифры, показывающие количество судов, разрешенных к постановке по ширине акватории рейда. В темное время суток рейдовые створные знаки освещают огнями зеленого цвета.

На причалах, купальнях, спортивных базах и подобных им сооружениях в темное время суток поднимают белый огонь на высоте не ниже 2 м, хорошо видимый со стороны судового хода.

На лесных запанях, в гаванях в голове и через каждые 100 м по всей длине на высоте не менее 2 м зажигают красные или белые огни — в зависимости от того, у какого берега находится лесная запань или гавань.

Рейды сплотки, формирования и стоянки плотов ограждают со стороны судового хода через каждые 500 м: у правого берега — красными огнями, у левого — белыми.

Сигналы при несчастных случаях с людьми. В местах большого скопления людей (на пляжах, перевозах, гидростройках и др.) ставят мачты высотой 8—10 м, окрашенные в темно-зеленый цвет. При несчастных случаях с людьми на мачтах поднимают: днем — красный шар диаметром 1 м, указывающий судам на необходимость оказания помощи в спасении людей, ночью — два красных горизонтально расположенных огня.

8.2. СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ ГРУЗОВ НА РЕКАХ, ОЗЕРАХ И ВОДОХРАНИЛИЩАХ

Суда при одиночном следовании и с составом по внутренним водным путям СССР кроме бортовых отличительных и габортного огней несут на передней мачте: ночью — сигнальные огни, днем — флажные сигналы, показанные в табл. 8.1.

Таблица 8.1

Огни и сигналы на судах при транспортировке грузов

Судно, состав	Ночью	Днем
Одинокое судно без состава	Один белый огонь	—
Сухогрузное судно	Два огня: белый, под ним зеленый	—
Грузовое судно с нефтепродуктами 1-го класса и сырой нефтью, а также с взрывчатыми и отравляющими веществами	Три огня, расположенные вертикально один над другим: сверху белый, под ним два красных	Два красных квадратных флагов один над другим
Грузовое судно с нефтепродуктами 2, 3 и 4-го классов	Два огня: белый, под ним красный	Один красный квадратный флаг
Пожарно-спасательное судно, идущее к месту пожара или для спасения судна, терпящего бедствие	Один красный огонь	Один красный квадратный флаг
Судно, буксирующее состав из сухогрузных судов	Два белых огня один над другим	—
Судно, буксирующее состав с нефтепродуктами 1-го класса и сырой нефтью, а также с взрывчатыми и отравляющими веществами	Три огня, расположенные вертикально один над другим: сверху два красных, внизу белый	Два красных квадратных флагов один над другим
Судно, буксирующее состав с нефтепродуктами 2, 3 и 4-го классов	Два огня: красный, под ним белый	Один красный квадратный флаг
Судно с плотом или смешанным составом (плот и суда)	Три белых огня, расположенные вертикально один над другим	—
Судно, ведущее другое судно под бортом	Три огня, расположенные вертикально один над другим: сверху и внизу белые, между ними зеленый	—
Буксировщик-шаландер	Два огня: сверху зеленый, под ним белый	—
Толкаемый состав из сухогрузных судов	На мачте три белых огня, расположенные треугольником (газовый огонь белый, гакабортные огни зеленые)	—

Окончание табл. 8.1

Судно, состав	Ночью	Днем
Толкаемый состав с нефтепродуктами 1-го класса и сырой нефтью, а также с взрывчатыми и отравляющими веществами	На мачте три огня, расположенные треугольником: верхний красный, нижние белые (гаковый огонь красный, гакабортные огни зеленые), на носовом флагштоке толкаемой баржи белый огонь	Один красный квадратный флаг

Сухогрузные, буксирные, грузопассажирские и парусно-моторные суда при стоянке несут установленные стояночные огни (сигналы), а транспортные суда с взрыво- и пожароопасным грузом, кроме того, несут на передней мачте сигнальные огни и флажные сигналы, показанные в табл. 8.2.

Таблица 8.2

Дополнительные огни и сигналы на транспортных судах с взрыво- и пожароопасным грузом при их стоянке

Судно	Ночью	Днем
Нефтеналивное, груженое нефтепродуктами 1-го класса, сырой нефтью (или имеющие остатки их), взрывчатыми или отравляющими веществами	Два красных огня на мачте, расположенные вертикально и видимые по горизонту на 360°, и один белый на носовом флагштоке, видимый по всему горизонту; белый огонь на краю капитанского мостика; гаковый, гакабортные белые огни	Два квадратных красных флага один над другим
Грузовое нефтеналивное, груженое нефтепродуктами 2, 3 и 4-го класса	Один красный огонь на мачте, видимый по горизонту на 360°, один белый на носовом флагштоке, видимый по всему горизонту; белый огонь на краю капитанского мостика; гаковый и гакабортные белые огни	Один квадратный красный флаг

РАЗДЕЛ II

НАБЛЮДЕНИЕ

Глава 9

ЗРИТЕЛЬНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

9.1. ТРЕБОВАНИЯ К ЗРИТЕЛЬНОМУ НАБЛЮДЕНИЮ

Зрительное наблюдение сводится к своевременному обнаружению морских и воздушных целей, явлений погоды и средств навигационного обеспечения, а также их распознаванию, определению параметров движения целей и характера их действий. Результаты наблюдения немедленно докладывают на главный командный пункт корабля. Зрительное наблюдение продолжается и после первичного доклада для выявления новых, более полных сведений об обнаруженных целях, объектах. Зрительное наблюдение должно быть непрерывным, своевременным и достоверным.

Непрерывность достигается постоянным ведением наблюдения в любую погоду, днем и ночью с охватом всего горизонта без перерывов во времени.

Своевременность наблюдения достигается обнаружением объектов, явлений сразу с началом их появления в отведенных секторах видимости и последующим немедленным докладом командиру. Если эти условия не соблюдаются, то наблюдение теряет свое значение. Но для командира недостаточно только получить своевременный доклад об обнаружении объекта (явления), он должен получить данные наблюдения такими, чтобы по ним можно было принять быстрое и правильное решение. Если сигнальщик доложит, например, что видит след торпеды, но не укажет, с какого борта и на каком курсовом угле, то командир не сможет решить, в какую сторону повернуть корабль, чтобы разойтись с торпедой. Поэтому точность, достоверность наблюдения так же важны, как его непрерывность и своевременность.

Для выполнения названных требований необходима высокая профессиональная выучка сигнальщиков (наблюдателей) в обнаружении и распознавании объектов (явлений) на море, в воздухе и на берегу.

9.2. СРЕДСТВА ЗРИТЕЛЬНОГО НАБЛЮДЕНИЯ

Зрение позволяет человеку воспринимать до 80% всей информации, поступающей из внешнего мира, оно не только определяет освещенность и цвета предметов, отличая их друг от друга, но и дает представление об их форме, размерах, удаленности, пространственном расположении.

Процесс зрения можно представить следующим образом. Световые лучи, отраженные от предмета, падают на роговую оболочку глаза. Пройдя зрачок, они попадают на хрусталик, который фокусирует лучи на сетчатку глаза. Под их действием возбуждаются соответствующие нервные окончания сетчатки. Эти возбуждения передаются в головной мозг, в результате возникает зрительное восприятие.

При несении вахты у сигнальщика может возникнуть усталость глаз, которая вызывается действием яркого света или отсутствием в световом потоке некоторых цветов, входящих в солнечный спектр. При усталости глаз резко снижается их чувствительность к свету и способность четко различать цвета. Общая усталость человека также снижает чувствительность глаз.

Часто по различным причинам хрусталик глаза теряет свою способность хорошо фокусировать световые лучи, отраженные от дальних или ближних предметов. В первом случае это явление называют близорукостью, во втором — дальновидностью. Некоторые люди не различают красный и зеленый цвета. Эта аномалия цветного зрения носит название дальтонизма. К недостаткам человеческого зрения может быть отнесен его так называемый астигматизм, порождаемый несимметричной формой хрусталика или роговой оболочки. В силу этого изображение предмета на сетчатке глаза получается нечетким и искаженным. Такие недостатки зрения компенсируются с помощью очков.

В целях защиты глаз от солнца и избавления их от быстрой усталости при ведении наблюдения в условиях яркого встречного освещения применяют защитные очки со стеклами дымчатого цвета или зеленовато-желтого оттенка. С помощью таких стекол достигается равномерное ослабление яркости всего солнечного спектра, что позволяет правильно ориентироваться в цветовой гамме окружающих предметов. Лучшей окраской очков является темная; цветовые тона отражают свет и вызывают блики,

которые неприятно действуют на глаза и мешают наблюдению.

Глаз обладает способностью к адаптации, т. е. приспособлению к свету и темноте, при этом он приспосабливается к свету гораздо быстрее, чем к темноте. На адаптацию глаз к темноте требуется до 40—50 мин, но этот процесс может быть искусственно ускорен.

Резкое ухудшение зрительного восприятия в темноте объясняется свойством глаза плохо различать ночью яркость и цвет предметов. Если днем глаз способен различать яркость предмета, которая отличается от яркости окружающего фона на 5—10%, то ночью эта разница увеличивается до 20—25%. Из-за неспособности глаза различать цвета ночью весь ландшафт и наблюдаемые предметы представляются в сером цвете различных оттенков. Ночью сильно снижается и острота зрения. Если днем пределом (остротой) зрения считается угол 0,5—1,0', то в темное время суток — до 10—30'. Поэтому в темноте глаз не различает тонкие линии, узкие промежутки между предметами и мелкие пятна даже при их значительной высокой контрастности; к тому же теряется ощущение глубины и расстояния между предметами, а также их дальности от наблюдателя. Поле зрения глаза представляет собой пространство, в котором различаются предметы. Средние границы поля зрения для белого цвета составляют: вверх — 60°, вниз — 70°, к носу — 60°, к виску — 100°.

Оптические приборы наблюдения. Оптические приборы применяются для наблюдения за окружающей обстановкой. К ним относятся бинокли, стереотрубы и морские бинокулярные трубы.

Бинокль состоит из двух параллельных зрительных труб, соединенных с помощью шарнира так, что имеется возможность смотреть в них одновременно двумя глазами. Применяются бинокли двух типов: ночные и призматические.

Ночной бинокль (рис. 9.1). Зрительная труба бинокля состоит из неподвижной трубки 5 и ввинчивающейся в нее другой трубки 4. В неподвижную трубку 5 вставлена двояковыпуклая линза 8, называемая объективом, в ввинчивающуюся — двояковогнутая линза 7, называемая окуляром. Линзы удерживаются в трубках с помощью колец с резьбой. Благодаря этим линзам бинокль

увеличивает изображение наблюдаемого предмета, как бы приближая его к глазам наблюдателя. Трубки окуляра снабжены особыми наделками — наглазниками 3, которые удерживают глаза наблюдателя на наиболее выгодном расстоянии от окуляров. Для установления ясной видимости требуется подгонка бинокля по глазам наблюдателя. Эта подгонка осуществляется сближением

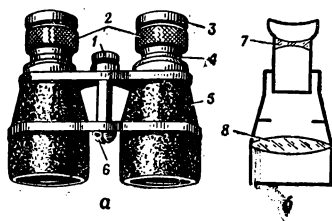


Рис. 9.1. Ночной бинокль:

a — общий вид; *б* — разрез зрительной трубы; 1 — диск; 2 — пояски с насечкой; 3 — наглазник; 4 — трубка окуляра; 5 — трубка объектива; 6 — зажимной винт оси; 7 — окуляр; 8 — объектив

(или удалением) друг к другу линз окуляра и объектива ввинчиванием (или вывинчиванием) трубки окуляра в неподвижную трубку объектива. Ввинчивают (вывинчивают) трубки окуляров с помощью поясков с насечкой 2.

Для того чтобы каждый раз при пользовании биноклем не подгонять его по глазам наблюдателя, в нижней части подвижных трубок (окуляров) нанесены деления с нулем посередине и со знаком плюс с одной стороны и знаком минус с другой, а на неподвижных трубках (объективах) в верхней части нанесены черточки. Подогнав один раз бинокль по своим глазам, необходимо запомнить деления поясков, приходящиеся против черточек неподвижных трубок, и при пользовании биноклем в другой раз ввинчивать трубки окуляров до этих делений.

Для подгонки бинокля по глазам нужно направить бинокль на отдаленный предмет, закрыть левый глаз; правой рукой вращать правую подвижную трубку окуляра в ту или иную сторону до тех пор, пока изображение предмета не станет видно наиболее отчетливо; потом закрыть правый глаз и левой рукой таким же образом

подогнать левую трубку окуляра. Затем подогнать бинокль по своим глазам, используя его шарнирную ось, которая с одной стороны заканчивается зажимным винтом *б*, с другой — диском *1* с нанесенными делениями, указывающими расстояние между окулярами. Если бинокль не подогнан по расстоянию между глазами, то он будет двоить изображение наблюдаемого предмета и для наблюдения окажется непригодным. При наблюдении в ночной бинокль дном против солнца на окуляры надевают специальные стекла — светофильтры, предохраняющие глаза от яркого света.

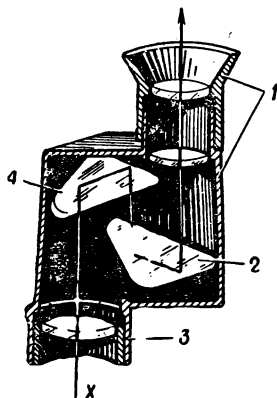


Рис. 9.2. Зрительная труба призматического бинокля:

1 — окуляр; *2* — первая призма; *3* — объектив; *4* — вторая призма; *X* — луч

Призматический (дневной) бинокль отличается от ночного тем, что в каждой из зрительных труб (рис. 9.2) кроме линз окуляра *1* и объектива *3* имеются еще две призмы *2* и *4*.

Луч *X* от наблюдаемого предмета проходит через объектив *3* и попадает в призму *4*, где дважды отражается от грани призмы и попадает в призму *2*, в которой снова дважды отражается и через окуляр *1* попадает в глаз наблюдателя.

Порядок подгонки призматического бинокля к глазам

наблюдателя такой же, как и ночного бинокля. Качество каждого бинокля характеризуется увеличением, полем зрения, светосилой и стереоскопичностью получаемого изображения.

Увеличение бинокля зависит от расстояния между линзами окуляров и объективов, которое в свою очередь зависит от степени кривизны (выпуклости, вогнутости) линз. Чем больше расстояние между окуляром и объективом, тем больше и увеличение бинокля. Ночные бинокли дают увеличение в 1,5—6 раз, призматические — в 6, 8, 10, 12 и в 20 раз (крат). Таким образом, призматические бинокли

дают значительно большее увеличение, в этом их преимущество перед ночными.

Поле зрения бинокля — угол, образуемый воображаемыми прямыми линиями, идущими от глаза наблюдателя к краям видимого предмета. Поле зрения зависит от конструкции бинокля и его увеличения. Чем больше увеличе-

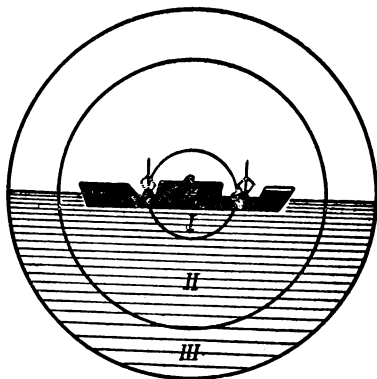


Рис. 9.3. Изображения судна, видимые в поле зрения биноклей различных конструкций:

I — в призматический бинокль с большим увеличением; *II* — в призматический бинокль с малым увеличением; *III* — в ночной бинокль

ние биноклей, тем меньше их поле зрения. Так, например, поле зрения призматического бинокля с увеличением в 12 крат меньше поля зрения бинокля такой же конструкции с увеличением в 6 крат. На рис. 9.3 показаны изображения судна, видимые на одном и том же расстоянии в бинокли различных систем.

Светосила бинокля — отношение яркости изображения предмета, наблюдаемого в бинокль, к яркости предмета, видимого невооруженным глазом. Светосила бинокля зависит от количества линз и призм. Чем их больше и чем

они толще, тем больше потеря света. Ночные бинокли имеют потери света 15—18%, призматические до 40—50%. В этом заключается недостаток призматических биноклей и преимущество ночных.

Стереоскопичность бинокля обеспечивает рельефное изображение предметов, а расстояния между ними более отчетливые, глубинные. Это качество бинокля зависит от

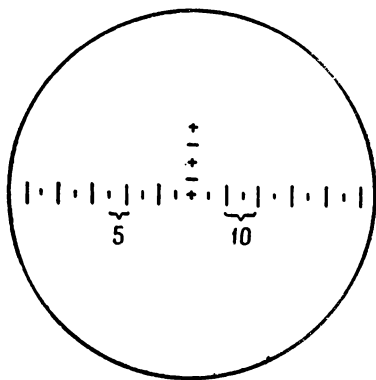


Рис. 9.4. Сетка тысячных дистанции в поле зрения артиллерийского бинокля

расстояния между объективами. Чем больше это расстояние, тем больше стереоскопичность изображения предметов. Поэтому призматические бинокли обеспечивают лучшую глубину рассматриваемых предметов, чем ночные.

Применяемые для наблюдения призматические артиллерийские бинокли имеют в поле зрения нанесенную сетку делений (рис. 9.4), в которой промежутки между двумя соседними большими делениями равны 10 т. д. (тысячных дистанции), а промежутки между соседними большим и малым делениями равны 5 т. д. Сетка бинокля позволяет приблизительно определять расстояния до корабля. Для этого необходимо лишь знать длину или ширину наблюдаемого корабля и уметь произвести несложное вычис-

ление. Определение расстояния осуществляется делением известной длины (ширины) корабля на число тысячных

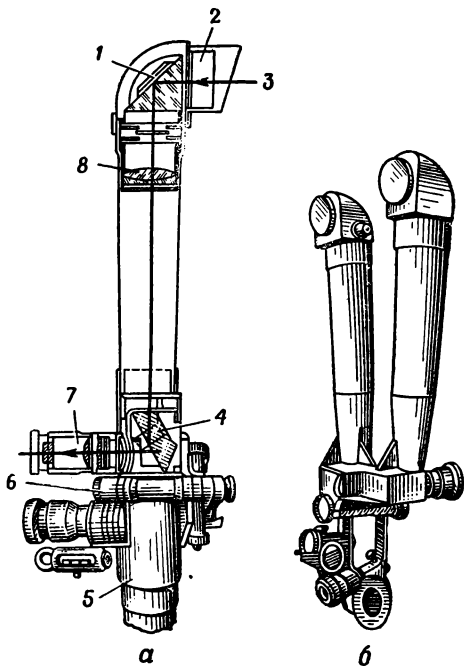


Рис. 9.5. Стереотруба:

a — разрез; *б* — общий вид; 1 — призма; 2 — объектив; 3 — луч; 4 — призма; 5 — кронштейн; 6 — вращающийся механизм; 7 — окуляр; 8 — стекло

дистанции, занимаемых изображением корабля в сетке бинокля. Допустим, наблюдатель обнаружил корабль, идущий встречным курсом, т. е. виден нос корабля; ширина корабля 12 м; изображение корабля в поле зрения бинокля занимает место, равное приблизительно половине про-

межутка между большим и малым делениями, т. е. 2,5 т. д. Разделив 12 на 0,0025, наблюдатель получит приблизительное расстояние до корабля — 4800 м.

Стереотруба (рис. 9.5, 9.6) состоит из двух перископических призмённых зрительных труб, соединённых шарнирной осью так, что трубы могут быть раздвинуты в горизонтальном направлении или же сдвинуты вместе вертикально (наблюдение в этом случае можно вести из

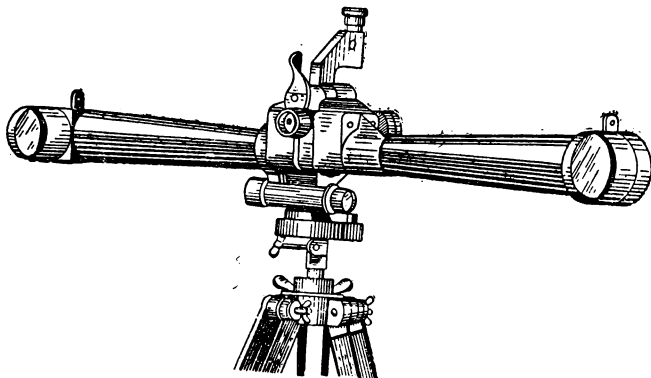


Рис. 9.6. Общий вид развернутой стереотрубы

укрытий). При раздвинутых до горизонтального положения трубах видимое в стереотрубу изображение приобретает особую рельефность (стереоскопичность). Стереотрубу устанавливают на переносной треноге или на специально укрепленных на мостике щтырях. Механизм крепления стереотрубы позволяет вращать ее в горизонтальной плоскости и, кроме того, иметь некоторый наклон в вертикальной плоскости. Оптическое устройство стереотрубы аналогично устройству призматических биноклей. Стереотруба обладает сравнительно большим увеличением и стереоскопичностью видимого изображения, но малым полем зрения, поэтому ее обычно используют для более детального рассмотрения объектов, ранее обнаруженных невооруженным глазом или в бинокль.

Морская бинокулярная труба (рис. 9.7) состоит из бинокля, подставки, колонки (треноги). На корабле бинокль устанавливают на колонке, а на береговом посту

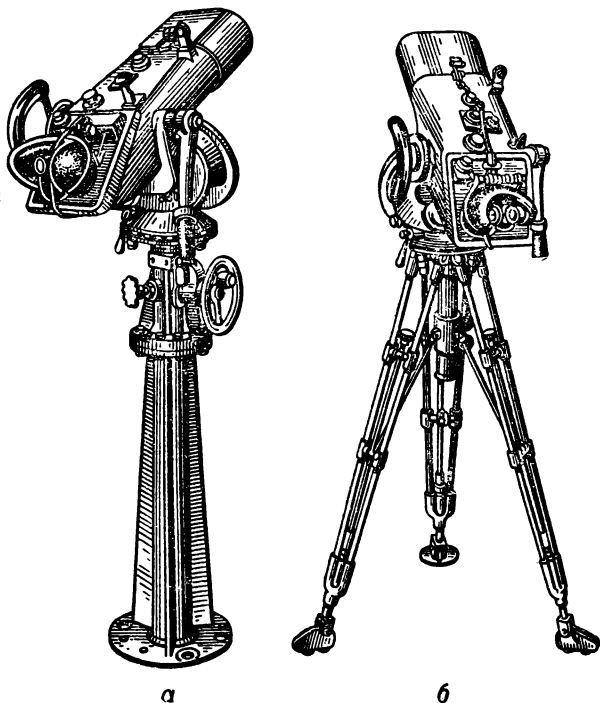


Рис. 9.7. Морская бинокулярная труба:
а — на корабле; б — на береговом посту

на треноге. Бинокль представляет собой зрительную трубу с призменной оборачивающей системой и широкоугольными окулярами. Последние для удобства наблюдения располагаются под углом 60° к ее оптической оси. Увеличение трубы составляет 20 крат, поле зрения 5° .

Окуляры имеют диоптрийные шкалы с делениями ± 3 диоптрии. Расстояние между окулярами можно изменять от 56 до 72 мм. Применение наглазников на окулярах обеспечивает их удаление от глаз на 17 мм. Подставка, посредством которой бинокляр устанавливают на колонку (треногу), обеспечивает его вращение по всему горизонту, а по вертикали от -20 до $+85^\circ$. Верхняя шкала азимутальных углов (пеленгов) составляет $0-360^\circ$ при цене деления 1° , а нижняя шкала курсовых углов правого и левого борта $0-180^\circ$ при той же цене деления. Шкала углов места имеет цену деления 5° , а в интервале от 0 до $\pm 5^\circ$ цена деления составляет 1° .

Цена оборота рукояток горизонтальной и вертикальной наводки составляет 6000 т. д.

Оптическая система левой половины бинокля (рис. 9.8) состоит из объектива 1, трех поочередно включающихся светофильтров 2, полупентапризмы 3, линзы 4, крышеобразной призмы 5 и окуляра 6.

В отличие от левой половины бинокля в правой есть сетка, а три поочередно включающихся светофильтра имеют меньший световой диаметр и отстоят дальше от объектива. В число трех светофильтров каждой половины бинокля входят нейтральный, поляризационный и оранжевый. Нейтральный светофильтр применяют при наблюдении за целями, находящимися вблизи солнечного диска, поляризационный — для ослабления лучей, отраженных от водной поверхности, особенно если цель находится в полосе солнечной дорожки. Оранжевый светофильтр применяют при наблюдении в условиях дымки (тумана), а также для создания контрастности очертаний цели, если она неясно просматривается по каким-либо причинам.

Для получения прямого изображения цели в фокальной плоскости окуляра применяют призмы 3 и 5. Линза 4 служит для компенсации аберраций окуляра. Помещенная в правом окуляре сетка имеет в центре перекрестие и четыре дополнительных штриха, расположенные симметрично от центра: два по горизонтали и два по вертикали. Длина штрихов перекрестия в угловой мере 10 т. д., а длина дополнительных штрихов и интервалов между ними и перекрестием по 5 т. д.

Оптическая система бинокля смонтирована в литом корпусе. Наверху корпуса для быстрой наводки трубы

на цель укреплен визир, состоящий из целика и кольца.

Уход за оптическими приборами. Все оптические приборы требуют бережного обращения и постоянного ухода. Их следует оберегать от ударов (падений) и толчков, а также от резких перепадов температуры при их использовании и хранении. Перепады температуры приводят

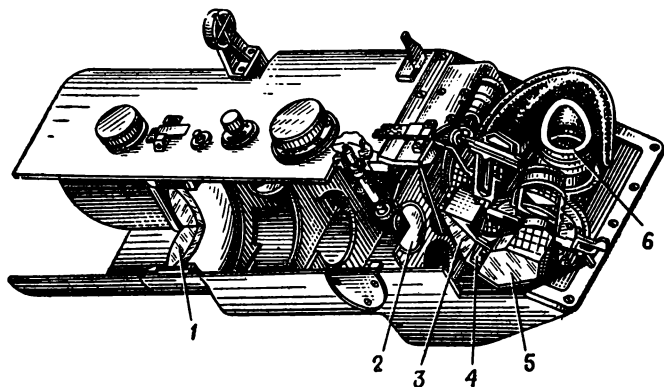


Рис. 9.8. Оптическая система левой половины бинокля: 1 — объектив; 2 — светофильтр; 3 — полупентапризма; 4 — линза; 5 — крышеобразная призма; 6 — окуляр

не только к отпотеванию оптики и корпуса, но и к попаданию влажного воздуха внутрь прибора. Во избежание этого в холодное время прибор не рекомендуется вносить в теплое помещение, лучше его оставлять на воздухе. Отпотевшие линзы (объектива и окуляра) следует протирать мягким тампоном, смоченным в спирте. В условиях корабля визирная линия бинокля при нулевом отсчете шкалы лимба должна быть параллельна диаметральной плоскости корабля (отклонение не должно превышать $0,5^\circ$). На береговом посту визирная линия бинокля должна совпадать с истинным пеленгом выбранного ориентира, известного заранее; при этом отклонение от истинного значения пеленга также не дол-

жно превышать $0,5^\circ$. Направление визирной линии бинокля при нулевом отсчете шкалы углов места должно совпадать с плоскостью горизонта с точностью $\pm 30'$.

Патрон осушки бинокля должен быть в исправном состоянии. Это определяется по цвету зерен осушающего состава, который не должен совпадать с окраской контрольного кружка, нанесенного на внутренней стенке смотровой щели патрона; при совпадении цветов осушающий состав нужно заменить новым. Хранить приборы до установки их на штатное место следует в упаковочных ящиках. Нахождение кислот и щелочей рядом с приборами или в одном с ними помещении недопустимо. Осмотры приборов должны проводиться регулярно. При их проведении своевременно выявляют и устраняют неисправности, а также приводят в порядок запасное имущество. Работы, связанные с устранением рассогласованности оптических осей труб приборов, сменой линз, установкой сетки, регулировкой диоптрийных шкал, а также юстировкой приборов, должны проводиться в специальных мастерских.

9.3. МОРЕХОДНЫЕ ПРИБОРЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ЗРИТЕЛЬНОГО НАБЛЮДЕНИЯ

Для определения пеленгов на наблюдаемые объекты или курсовых углов сигнальщик использует компас и таксиметр.

Компас служит для определения курса корабля и направлений на предметы (пеленгов). Как курс корабля, так и направление на предмет можно определить тем или иным углом, если условиться относительно начала, от которого этот угол можно отсчитывать. Таким началом принято считать положение магнитной стрелки, которая одним концом направлена всегда на север (N), а другим на юг (S). Это свойство магнитной стрелки и положено в основу устройства магнитного компаса.

Магнитный компас имеет вместо магнитной стрелки диск, называемый картушкой компаса. Картушка представляет собой алюминиевый ободок, к которому снизу крепятся 6—8 небольших магнитных брусков, а сверху — слюдяной круг, на котором нанесены деления от 0 до 360° . В центре картушки имеется поплавок с вставленной в него шляпкой (топкой). Картушка топкой надева-

ется на стальную шпильку, укрепленную в центре медного котелка (корпуса компаса), на внутренних стенках которого нанесены в направлении носа и кормы корабля курсовые черты. Корпус (котелок) компаса укреплен таким образом, что носовая и кормовая курсовые черты всегда находятся в диаметральной плоскости корабля; картушка же имеет возможность свободно вращаться внутри корпуса компаса. Таким образом, курсовые черты по отношению к диаметральной плоскости корабля, в каком бы направлении он ни двигался, неподвижны, а картушка компаса подвижна. Но в отношении магнитных полюсов Земли (севера и юга), наоборот, неподвижна картушка, обращенная благодаря наличию магнитных брусков своим нулевым делением всегда на север, а курсовые черты изменяют свое положение в зависимости от того, в каком направлении идет корабль. Курс корабля определяют по тому делению картушки компаса, которое находится против носовой курсовой черты его корпуса.

Для определения направления (пеленга) на наблюдаемый объект служит пеленгатор, устанавливаемый на компасе. **Пеленгатор** (рис. 9.9) состоит из глазной мишени 1, нити 2, предметной мишени 3, зеркала 4, основной планки 5, призмы 6 и прорези 7. Зеркало 4 служит для пеленгования небесных светил. Имеющаяся на пеленгаторе призма 6 отражает деления, картушки, стоящие против призмы.

При определении направления (пеленга) на какой-либо предмет с помощью компаса и пеленгатора, например на маяк, поступают так. Смотря в прорезь 7 глазной мишени 1 пеленгатора, вращают его так, чтобы в эту прорезь увидеть и маяк и нить 2 предметной мишени 3. При таком положении пеленгатора глаз наблюдателя (глазная мишень 1), нить 2 предметной мишени 3 и наблюдаемый маяк будут находиться в одной вертикальной плоскости, т. е. пеленгатор будет установлен точно в направлении на маяк.

Величину пеленга определяют по делению картушки, стоящему против призмы 6 пеленгатора. При этом следует иметь в виду что если нить 2 предметной мишени 3 направлена на пеленгуемый предмет, то глазная мишень 1 и призма 6 направлены прямо в противоположном направлении. Поэтому под призмой 6 находятся деления картушки, указывающие не прямое, а обратное направление. Чтобы получить правильный пеленг, нужно к делению, кото-

рое видно через призму, прибавить 180° или отнять от него 180° .

При несении наблюдательной вахты сигнальщику часто бывает необходимо определять направление на предмет относительно диаметральной плоскости корабля. Угол между носовой частью диаметральной плоскости корабля и направлением на предмет называется курсовым углом.

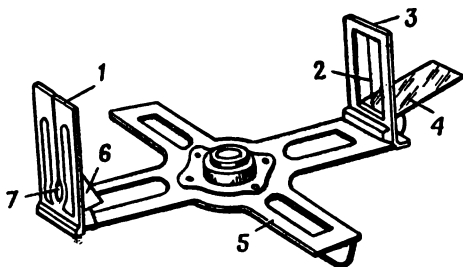


Рис. 9.9. Пеленгатор:

1 — глазная мишень; 2 — нить; 3 — предметная мишень; 4 — зеркало; 5 — основная планка; 6 — призма; 7 — прорезь

Для определения курсовых углов используют азимутальный круг, имеющий деления от 0 до 180° правого борта и от 0 до 180° левого борта. Деления этого круга нанесены на верхнем кольце компаса, прижимающем его стекло. Нулевое деление обращено в направлении кормы, а деление 180° — в направлении носа корабля.

Курсовой угол на предмет определяют следующим образом. Пеленгуют этот предмет, но счет градусов берут не по картушке компаса (через призму), а по азимутальному кругу под меткой (чертой), имеющейся на пеленгаторной линейке у глазной мишени. Нужно при этом помнить, что, хотя глазная мишень направлена не на пеленгуемый предмет, а в обратном направлении, необходимости в прибавлении 180° к отсчету (или в вычитании из отсчета), показываемому азимутальным кругом, нет по той причине, что сами деления азимутального круга уже нанесены в обратном порядке, т. е. нулевое деление обращено не в направлении носа корабля, а в направлении кормы.

На рис. 9.10 направление на предмет A относительно корабля можно определить курсовым углом DOA ($KУ_1$) между диаметральной плоскостью (линией нос — корма) DD и направлением OA на предмет A . Точно так же направление на предмет B определится курсовым углом DOB ($KУ_2$). Курсовые углы считают от носовой части диаметральной плоскости до направления на предмет от 0 до 180° правого или левого борта, поэтому курсовой угол на предмет A будет правого борта, а на предмет B — левого борта.

В практике не всегда необходимо определять точный пеленг на предмет. В этих случаях направление указывают приблизительно по названиям секторов и направлений пространства, окружающего корабль. Пользуясь этими названиями (рис. 9.11), наблюдатель может указать приблизительное направление на обнаруженный предмет (например: «Ракетный катер справа на траверзе» или «Вежа слева по носу» и т. п.), а затем, если есть необходимость, уточнить направление.

При пеленговании предмета или определении курсового угла на него не всегда возможно использование компаса из-за стесненных условий его размещения (предмет закрыт краем рубки, вентилятором, стойкой и т. п.), поэтому в таких случаях применяют таксиметр, устанавливаемый на таком месте, где ничто не мешает наблюдению.

Таксиметр — это своего рода компас, картушка которого не является магнитной, а установлена на любой курс (показываемый компасом) вручную. Пеленгование с его помощью заключается в следующем. Сигнальщик спрашивает у рулевого курс корабля в данный момент и устанавливает

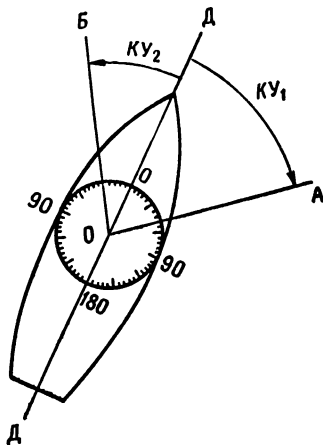


Рис. 9.10. Курсовые углы

ливают картушку таксиметра так, чтобы деление картушки таксиметра, стоящее против его курсовой черты, соответствовало делению картушки компаса против курсовой черты компаса. Дальнейшее пеленгование ничем не отличается

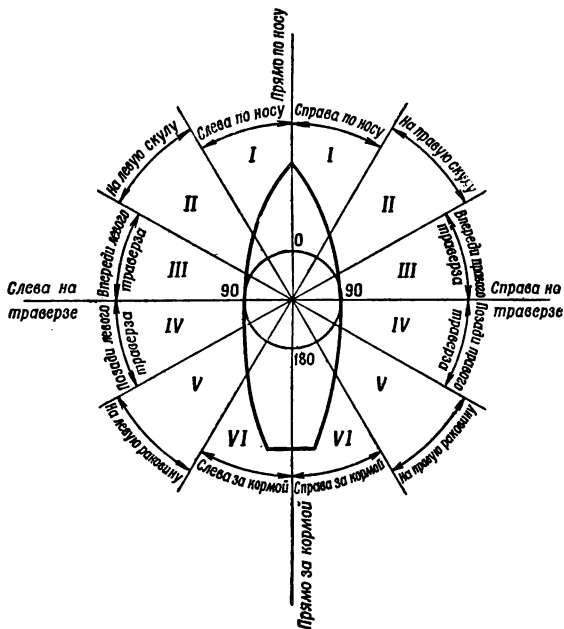


Рис. 9.11, Названия секторов и направлений

ся от пеленгования с помощью компаса: пеленгатор устанавливают так, чтобы глазная мишень, предметная мишень и пеленгуемый предмет составляли прямую линию; так же производят отсчет делений картушки.

На береговых постах для определения пеленгов на объекты наблюдения применяют только таксиметры. Таксиметр берегового поста представляет собой металлический

круг с нанесенными делениями от 0 до 360°. В центре круга имеется вертикальная ось, на которую насажена металлическая линейка, служащая пеленгатором. На концах этой линейки расположены глазная и предметная мишени. Предметная мишень представляет собой рамку с натянутой по середине медной провололочкой — нитью. Глазная мишень выполнена в виде рамки, имеющей широкую щель, закрывающуюся откидным щитком с узкой щелью. При пеленговании днем сигнальщик смотрит в узкую щель, при пеленговании ночью — в широкую.

Таксиметр устанавливают и точно определяют место берегового поста представители гидрографической службы. Однако определить место поста с достаточной точностью и правильно установить таксиметр могут и сами сигнальщики. Для этого необходимо:

— установить круг таксиметра в произвольное положение;

— измерить углы между видимыми ориентирами с помощью линейки, служащей пеленгатором (таких ориентиров должно быть не менее трех, для того чтобы получить не менее двух углов; выбирать ориентиры нужно только те, которые нанесены на карте, и такие, чтобы углы получились от 30 до 60°, так как при углах менее 30 и более 60° точность определения места поста будет недостаточной);

— нанести полученные углы на кальку, наложить кальку на карту, добиваясь положения, при котором стороны углов пройдут через ориентиры, между которыми измерялись углы;

— проколоть (ножкой циркуля или иголкой) кальку в вершине обоих углов (место прокола и будет местом поста на карте);

— нанести на карту черту от полученного места поста через точку какого-нибудь ориентира (эта черта будет истинным пеленгом на данный ориентир);

— установить азимутальный круг таксиметра таким образом, чтобы его деление, направленное на этот ориентир, показывало пеленг на него;

— закрепить в этом положении таксиметр.

Сигнальщики берегового поста, заступая на вахту, обязаны проверить точность установки круга таксиметра по пеленгу на ориентир.

9.4. ПРАВИЛА ВЕДЕНИЯ ЗРИТЕЛЬНОГО НАБЛЮДЕНИЯ

Зрительное наблюдение складывается из обнаружения объекта наблюдения, распознавания обнаруженного и доклада (донесения) об обнаруженном.

Своевременные обнаружение и распознавание возможны только при соблюдении правил ведения зрительного наблюдения, которые сводятся к следующему.

Сигнальщик должен четко знать задачу наблюдения в своем секторе, в процессе наблюдения тщательно осматривать пространство в отведенном секторе, не отвлекая внимания на наблюдение в других секторах.

При наблюдении нельзя заниматься ничем посторонним. Отвлечение внимания может привести к несвоевременному обнаружению объекта (явления) в своем секторе.

Нельзя подолгу наблюдать в одном направлении или за одной точкой, так как можно не заметить появившийся объект (явление) в другом, смежном направлении. Однако не следует скользить взглядом по горизонту. Обводить горизонт взглядом нужно медленно, пристально вглядываясь в наблюдаемое пространство.

При обнаружении одним из сигнальщиков какого-либо объекта нельзя привлекать внимание к нему других сигнальщиков, так как это приведет к ослаблению наблюдения в других секторах. Каждый наблюдатель должен вести наблюдение только в своем секторе.

Все замеченное невооруженным глазом следует немедленно рассмотреть в оптический прибор.

Чтобы изображение было ясным и четким, необходимо стремиться держать объект наблюдения в центре поля зрения оптического прибора. Если наблюдаемый объект пстерян из поля зрения оптического прибора, то нужно найти объект невооруженным глазом, а затем снова поймать его изображение в оптическом приборе.

В случаях, когда блики солнца мешают наблюдению или затрудняют его, надо применять защитные очки и светофильтры, имеющиеся при оптических приборах.

Дальнее наблюдение необходимо вести с использованием оптических приборов, однако при этом нужно чередовать наблюдение в оптический прибор с наблюдением невооруженным глазом, так как непрерывное наблюдение в оптический прибор быстро утомляет глаза. Пространст-

во, видимое в оптический прибор, сравнительно невелико, и, следовательно, при наблюдении только в оптический прибор можно пропустить объект, появившийся вне его поля зрения. Невооруженным же глазом можно быстро охватить весь горизонт, обнаружить объект, а затем его более внимательно рассмотреть в оптический прибор.

Ни один предмет на воде, каким бы он ни казался незначительным на первый взгляд, не должен быть оставлен без рассмотрения и доклада о нем вахтенному офицеру.

Оптические приборы должны быть точно подогнаны по глазам наблюдателя. Стекла приборов должны быть хорошо протерты. В сырую погоду и когда оптические приборы не используются, следует прикрывать их специальными покрывками, чехлами.

9.5. ОСОБЕННОСТИ НЕСЕНИЯ ВАХТЫ ЗРИТЕЛЬНОГО НАБЛЮДЕНИЯ В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК

Перед заступлением на ночную вахту наблюдатель может выполнить комплекс приемов искусственного ускорения адаптации глаз (приспособления к темноте), который включает:

— сон не менее одного часа или отдых с закрытыми глазами в спальном помещении;

— пребывание с раскрытыми глазами в темном помещении или помещении, освещенном красным светом, в течение 20—30 мин;

— обтирание лица и шеи полотенцем, смоченным водой комнатной температуры.

Во время несения вахты, и особенно в моменты обнаружения объектов, ни в коем случае нельзя переводить взгляд на свет, яркие белые поверхности и даже точки. Один беглый взгляд на белый лист бумаги вахтенного сигнально-наблюдательного журнала понижает остроту зрения до такой степени, что наблюдатель, подняв после этого глаза, не сможет увидеть ранее обнаруженный объект, ему потребуется некоторое время, чтобы глаза вновь привыкли к темноте.

Наблюдая за горизонтом, нельзя оставлять без внимания и доклада вахтенному офицеру обнаруженные вспышки света, которые могут появляться из-за неосторожно от-

крытой двери, неплотно закрытого иллюминатора или от зажженной спички. Если берега вблизи нет, то каждая такая вспышка показывает, что в ее направлении может быть корабль. Опыт подтверждает, что свет одной горячей спички виден на расстоянии 0,5 мили, а свет из иллюминатора хорошо освещенной каюты можно различить на расстоянии 5—8 миль.

Когда ночью небо бывает светлее воды, наблюдение целесообразно вести с самого низкого места корабля (берегового поста), так как в этом случае силуэты появляющихся объектов лучше выделяются на фоне неба, чем на фоне воды.

Для наблюдения ночью предпочтительнее использовать ночной бинокль, обладающий наибольшей светосилой по сравнению с другими оптическими приборами.

9.6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ ЗРИТЕЛЬНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА МОРЕМ

При наблюдении за морем наблюдатель должен уметь по силуэтам и характерным признакам обнаруживать, распознавать дальние и ближние (надводные, воздушные) цели, а также определять направление их движения (полета) и дистанцию до них. Наиболее сложным и ответственным при этом считается процесс распознавания. Только при отличном знании силуэтов, характерных признаков кораблей и их действий можно избежать ошибок в распознавании.

Классы кораблей распознают по внешним признакам, присущим данному классу кораблей, а тип корабля — по отдельным деталям, характерным для типа кораблей этого класса.

Авианосец можно безошибочно отличить по длинной взлетно-посадочной палубе и относительно небольшой надстройке у одного из бортов; он имеет высокий надводный борт.

Крейсер сравнительно легко различают по большим размерам. В его силуэте наиболее четко проявляются контуры артиллерийского вооружения, надстроек с мачтами и трубами. Подобные корабли, на которых просматривают-

ся контуры ракетных установок в носу, а башенной артиллерии в корме или наоборот, принадлежат к подклассу крейсеров с управляемым ракетным оружием. Для некоторых из них характерным является наличие в корме большой вертолетной палубы.

Противолодочный крейсер (вертолетоносец) по внешнему виду напоминает авианосец, однако отличие от последнего состоит в том, что его взлетно-посадочная площадка занимает только среднюю и кормовую части палубы, носовая же часть палубы несколько приподнята, на ней располагаются установки зенитно-ракетных комплексов и противолодочного вооружения.

Эскадренный миноносец имеет характерную для него надстройку, выдвинутую значительно вперед на приподнятом баке, и низкий надводный борт. Обычно он имеет одну или две наклонные трубы.

Противолодочный корабль напоминает по своим очертаниям эскадренный миноносец, но вместе с тем отличается от него более высокой фок-мачтой (треножного или ажурного типа) с большим количеством размещенных на ней радиолокационных антенн и приборов различного назначения, а также размерами: у большого противолодочного корабля длина в 1,5 раза больше, ширина в 1,2 раза больше; у малого противолодочного корабля длина в 2 раза меньше, ширина в 1,5 раза меньше. Отличительной особенностью большого противолодочного корабля является наличие на корме малой вертолетной палубы.

Сторожевой корабль близок по силуэту к эскадренному миноносцу, а по размерам корпуса — к малому противолодочному кораблю.

Тральщики имеют самый разнообразный вид, начиная от вида обычного среднего рыболовного траулера, кончая видом маленького быстроходного корабля, похожего на сторожевой корабль.

Десантные корабли, предназначенные для перевозки войск и оружия к пунктам высадки и последующего их десантирования, по внешнему виду напоминают нефтеналивные суда (танкеры). Десантные корабли подразделяют на большие, средние и малые. В их силуэтах преобладают ровные контуры корпусов с невысокими бортами. Средние по высоте надстройки (как правило, одна мачта) размещены в кормовой части. Носовые части приподняты и

имеют тупые образования. К классу десантных кораблей относятся также катера на воздушной подушке. Очертания их корпуса и надстроек резко отличаются от контуров, свойственных другим классам кораблей. Длина корпуса немногим больше его ширины. Если смотреть на этот корабль в плане (сверху), корпус имеет форму неправильного эллипса, в нижней своей части опоясанного так называемой «юбкой» (торообразный обвод из прочной прорезиненной ткани, нагнетаемый воздухом). Высокая сложная надстройка полусферической формы (ее высота примерно равна ширине корпуса) увенчана одной или двумя парами больших пропеллеров авиационных двигателей, обеспечивающих поступательное движение катера. Воздушная подушка образуется нагнетанием воздуха под днище катера мощными вентиляторами. Двигатели позволяют развивать скорость до 50—80 уз по водной поверхности и пересеченной местности прибрежной полосы.

Движение катеров на воздушной подушке над поверхностью моря (суши), сопровождаемое сильным шумом двигателей и вентиляторов, большая скорость и образующиеся вдоль бортов брызги и водяная пена (на суше — пылевое облако) способствуют быстрому их обнаружению и распознаванию на больших удалениях.

Признаками для определения типа корабля могут быть следующие.

Корпус у данного типа кораблей может быть длиннее, чем у других кораблей соответствующего класса, иметь своеобразные очертания фальшборта с различным числом выступов на бортах, скосов и срезов.

Нос может быть прямым, приподнимающимся вперед, закругленным, острым или тупым.

Корма бывает прямой, срезанной, с подзором или круглой. Трубы различаются их числом, постановкой, толщиной, высотой, наклоном (срезом), расстоянием друг от друга, а также наличием кожуха и козырьков. Мачты различаются числом, размером, формой (составные, треноги, башенные, ажурные), рангоутным оборудованием (реи, стрелы — их количеством и взаимным расположением), наличием марсовых площадок, мостиков, дальномеров, прожекторов и различных антенн. При определении типа корабля важно установить наличие ракетных установок, орудий главного калибра, торпедных аппаратов, противоло-

дочного вооружения, их количество и расположение в очертаниях силуэта.

Национальную принадлежность кораблей определяют по гафельному (кормовому) флагу. В военное время корабли (суда) во многих случаях не показывают своего флага; кроме того, на значительных расстояниях расцветка флага трудно различима. Поэтому сигнальщики и наблюдатели должны уметь определять национальную принадлежность кораблей по их характерным конструктивным особенностям.

Характерными признаками для обнаружения подводных лодок в надводном положении являются рубки, в подводном положении — перископы и небольшие белые буруны воды, возникающие за ними. Кроме того, подводные лодки можно обнаруживать по отблескам солнца от перископа, по масляным пятнам на поверхности воды, а также по оголяющимся рубкам и штевням при большом волнении моря.

Торпедные и ракетные катера обнаруживают по характерным для них бурунам («усам»), возникающим от быстрого хода. Движущуюся торпеду можно обнаружить по воздушному пузырю, появляющемуся на поверхности воды при выстреле, по ее следу, образуемому благодаря выходящему на поверхность воды воздуху, а также по следу за счет свечения морской воды.

При обнаружении самолетов или кораблей, сбрасывающих мины, необходимо определить количество мин, пеленги на каждую и дистанции до них. Когда мины сбрасывают несколько самолетов одновременно, то определяют участок акватории взятием пеленгов на первую и последнюю мины и определением расстояния до них. При обнаружении плавающей мины определяют пеленг на мину и расстояние до нее и после доклада об обнаружении продолжают тщательное наблюдение за ее перемещением.

Очень важно с появлением на горизонте даже части силуэта корабля (рис. 9.12) быстро и безошибочно определить, какой корабль обнаружен. В то же время процесс распознавания не должен задерживать доклада об обнаруженном объекте. Сигнальщик, увидев на горизонте только мачты корабля, обязан доложить об обнаружении мачт, а затем распознать класс, тип корабля и докладывать об

этом дополнительно. Например, на курсовом угле 30° левого борта в расстоянии 200 каб сигнальщик обнаружил мачты корабля; первый его доклад: «Мачта корабля, слева 30, 200 кабельтовых». Затем по мере приближения этого корабля сигнальщик определил, что обнаружен крейсер.

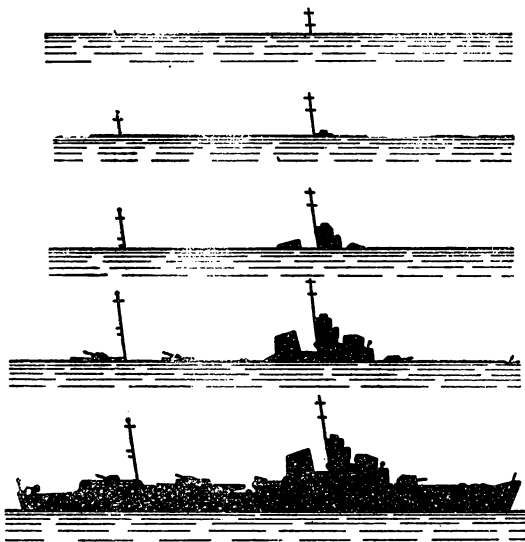


Рис. 9.12. Силуэт появляющегося из-за горизонта эскадренного миноносца

тогда второй его доклад будет: «Крейсер, слева 30, 180 кабельтовых». Наконец, когда очертания силуэта крейсера позволяют установить его тип, поступает от сигнальщика третий доклад: «Крейсер типа Б, слева 25, 120 кабельтовых». Из приведенного примера следует, что доклад об обнаружении и распознавании корабля должен содержать такие данные: что обнаружено, направление на обнаруженный объект (курсовой угол или пеленг), расстояние до обнаруженного объекта.

9.7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ ЗРИТЕЛЬНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ВОЗДУХОМ

При наблюдении за воздухом сигнальщик должен уметь на предельно дальних расстояниях обнаруживать воздушные цели. Незамедлительный доклад командованию о результатах воздушного наблюдения обеспечивает значительное уменьшение опасности воздушного нападения или вовсе ее исключает.

Самолеты и другие средства воздушного нападения распознают по опознавательным знакам, силуэтам и тактическим признакам. Способ распознавания самолетов по их опознавательным знакам ненадежен, так как даже при благоприятных условиях боевой и метеорологической обстановки эти знаки различают в бинокль на высотах 1000—1500 м. На больших расстояниях форма и расцветка опознавательных знаков превращаются в цветные пятна неопределенных очертаний. Кроме того, следует помнить, что противник в целях маскировки может использовать ложные опознавательные знаки. Опознавательные знаки государственной принадлежности окрашивают на несущих плоскостях (крыльях) снизу и сверху, а также с обеих сторон фюзеляжа и киля хвостового оперения.

Распознавание по силуэтам является наиболее надежным способом определения типа и государственной принадлежности самолетов. Отличное знание силуэтов и конструктивных особенностей различных типов самолетов должно являться неременной обязанностью сигнальщиков. Силуэты самолетов и их конструктивные особенности изучают по Справочнику наблюдателя ВМФ, специальным альбомам-справочникам, диапозитивным изображениям и макетам.

Силуэты самолетов распознают по очертаниям несущих плоскостей (крыльев), фюзеляжей, двигателей, хвостовых оперений и взаимному расположению этих основных частей. Большинство современных самолетов представляют собой монопланы, т. е. самолеты, имеющие с каждой стороны фюзеляжа по одной несущей плоскости.

Несущие плоскости бывают треугольные, стреловидные и трапециевидные. Несущие плоскости треугольной формы могут быть расположены или углом вперед, или углом назад. Большинство реактивных и турбовинтовых самолетов имеют несущие плоскости стреловидной формы с

оттянутыми назад концами крыльев или классической формы равнобедренного треугольника. Так выглядят несущие плоскости самолетов, если на них смотреть снизу.

Современные самолеты имеют фюзеляжи обтекаемой формы с разной степенью заостренности вплоть до иглообразной в передней части, утолщенной в средней части и суженной в задней. Очертания фюзеляжей бывают сигарообразные, конусообразные или цилиндрические. При наблюдении самолетов спереди фюзеляжи имеют формы овала, каплевидную, шестигранника, круга, колпака, прямоугольника с закругленными углами, прямоугольника с треугольником сверху, желудка, бочки.

Количество двигателей, их взаимное расположение, расположение двигателей относительно остальных частей самолета являются важными признаками распознавания. Двигатели могут быть установлены в передней части фюзеляжа, в крыльях, под крыльями, в хвостовой части фюзеляжа или подвешены под крыльями на кронштейнах. Рассматривая взаимное расположение двигателей и фюзеляжей, следует иметь в виду, что характерным признаком распознавания типов самолетов является степень выступа передних частей двигателей и фюзеляжей за переднюю кромку несущих плоскостей. Носовая часть фюзеляжа при этом может быть на одной линии с двигателями, выступать за эту линию или находиться позади нее.

Горизонтальное хвостовое оперение при наблюдении самолета снизу имеет, как правило, стреловидную форму. Следует обращать внимание на расположение горизонтального хвостового оперения по отношению к фюзеляжу. Это расположение может быть средним или верхним. Реактивные и турбовинтовые самолеты имеют высокое верхнее расположение горизонтального хвостового оперения. Высокое расположение горизонтального хвостового оперения характерно и для гидросамолетов.

Вертикальные хвостовые оперения при наблюдении самолета сбоку имеют форму прямоугольной, равнобокой или косой трапеции, а также различных вариантов прямоугольного треугольника, примыкающего своим большим катетом к фюзеляжу. В зависимости от положения, занимаемого пролетающим самолетом по отношению к наблюдателю, изменяется различимость тех или иных его частей.

При наблюдении спереди (самолет приближается к наблюдателю) различают:

— расположение несущих плоскостей по отношению к фюзеляжу;

— количество двигателей и их расположение;

— форму носовой части фюзеляжа.

При наблюдении сбоку (самолет пролетает в стороне от наблюдателя) различают:

— форму (профиль) фюзеляжа;

— форму и тип двигателей, характер их подвески к несущим плоскостям и вынос относительно носовой части фюзеляжа;

— форму вертикального хвостового оперения;

— опознавательные знаки государственной принадлежности на фюзеляже и хвостовом оперении (при удалении самолета от наблюдателя по наклонной дальности не более 1000 м).

При наблюдении снизу (самолет пролетает над наблюдателем) различают:

— очертания несущих плоскостей, их расположение относительно фюзеляжа;

— форму фюзеляжа в плане;

— количество двигателей, их тип, форму, расположение и вынос по отношению к передней кромке несущих плоскостей;

— форму горизонтального хвостового оперения;

— опознавательные знаки государственной принадлежности на несущих плоскостях (при удалении самолета от наблюдателя не более 1000 м).

Реактивные самолеты сравнительно легко отличают от турбовинтовых по своеобразной форме двигателей, высокому хвостовому оперению, меньшим размерам несущих плоскостей, в том числе их стреловидности, большой скорости полета, быстрому набору высоты, наличию раскаленных выхлопных газов (видимых ночью) и инверсионного следа.

Тактические ракеты среднего и дальнего радиусов действия отличают от самолетов по внешнему виду и другим признакам. Особенности, учитываемыми при их распознавании, являются: небольшие размеры несущих плоскостей или их отсутствие, значительно большая скорость полета, наличие раскаленных выхлопных газов («огненного хвоста»), видимых в темное и светлое время суток.

Основными признаками силуэта вертолета являются: фюзеляж с неубирающимися шасси, представляющий

собой гондолу (с фонарем для экипажа и кабиной для груза) с удлиненным конусообразным окончанием, и несущие винты большого диаметра. В качестве хвостового оперения в конусообразном окончании фюзеляжа используется поворотный винт, значительно меньший по диаметру, чем несущий.

Противолодочные вертолеты отличают от обычных наличием хвостового оперения двухкилевой конструкции овальной формы или формы неравнобокой трапеции и несущих шасси башмачного типа.

К тактическим признакам распознавания самолетов и вертолетов относятся их количество и боевое построение в группах, высота и скорость полета, а также эволюции, совершаемые при их боевых действиях.

Самолеты-бомбардировщики действуют большими группами на больших и средних высотах в светлое время суток, как правило, в сопровождении истребителей. Средние и легкие бомбардировщики обладают большой маневренностью и способны производить пикирование и штурмовые действия. Разновидностью бомбардировщиков являются самолеты-ракетносцы, действующие по крупным надводным целям.

Самолеты-истребители обладают высокими маневренными качествами, большой скоростью полета и способностью быстро набирать высоту. Действуют в воздушном бою малыми и большими группами, а при сопровождении бомбардировщиков прикрывают их с флангов и тыла.

Самолеты-разведчики выполняют свои задачи небольшими группами или в одиночку на больших высотах. До района разведки они следуют прямым курсом, а над ним летают ломаным курсом или, снижаясь до уровня средних высот, описывают круговые (полукруговые) эволюции.

Самолеты и вертолеты противолодочной обороны, как правило, действуют малыми группами или одиночно, совершая челночные полеты в заданных им районах на сравнительно малых высотах.

Самолеты-штурмовики действуют малыми и большими группами на очень малых высотах (до 50—200 м).

Обнаружение истребителей, штурмовиков или вертолетов противолодочной обороны в открытом море предполагает возможность обнаружения и их носителей — авианосцев, вертолетоносцев, больших противолодочных кораблей.

За воздухом сигнальщики наблюдают не только зрительно, но и на слух. Реактивные самолеты издают звук большой силы — рев, при этом у истребителей он пронзительный, резко меняющийся по силе и высоте во время маневра, у бомбардировщиков преимущественно монотонный и более низкий. Для турбовинтовых самолетов характерны рокошующие, переливающиеся звуки низкого, густого тона.

Тактические ракеты ближнего и дальнего радиусов действия издают звук, напоминающий работу мощного мотоциклетного мотора. Приближаясь, они издают вибрирующий гул низкого тона. При удалении от наблюдателя этот гул переходит в густой рокот.

Обнаружение и распознавание сигнальщиками самолетов на слух необходимо сочетать с обнаружением и распознаванием их зрительно. Учитывая сверхзвуковые скорости современной авиации, обнаруженный на слух самолет следует искать не в направлении слышимой работы его двигателей, а со значительным упреждением в направлении перемещения звука.

Шум турбовентиляторов и работы многочисленных механизмов на ходу корабля забивает звуки, издаваемые воздушными объектами. Поэтому их обнаруживают и распознают в этих условиях главным образом зрительно.

Об обнаружении и распознавании воздушных целей корабельные сигнальщики и наблюдатели докладывают по форме: «Самолет (ракета, вертолет или их количество), тип, курсовой угол, расстояние, высота». Такая форма докладов о воздушной обстановке в полной степени способствует своевременному принятию командиром необходимых мер по обеспечению безопасности корабля, но для принятия решения по отражению воздушного нападения противника на базы флота, обеспечиваемые системой зрительного наблюдения, основу которой составляют береговые посты, командованию требуются более полные данные. Поэтому донесения береговых постов об обнаружении воздушных целей должны содержать такие сведения: где обнаружены объекты (номер поста), их количество, тип, курс, высота и время обнаружения.

Курс полета обнаруженных целей, т. е. направление, по которому они летят, определяют (рис. 9.13) на береговых постах с помощью таксиметра. Вахтенный сигнальщик становится перед таксиметром лицом к обнаруженным

целям и устанавливает пеленгаторную линейку таксиметра параллельно линии полета указателем (предметной мишенью) в сторону перемещения воздушных целей. Количество градусов на таксиметре, стоящее против указателя,

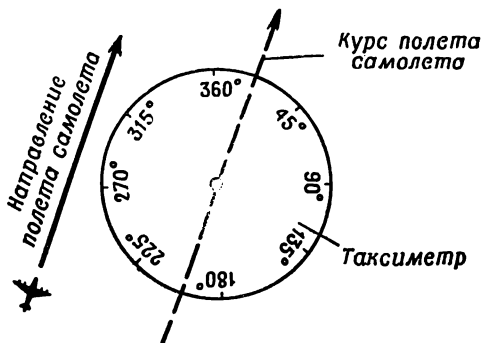


Рис. 9.13. Определение курса полета самолета

и будет курсом полета целей. В случаях когда воздушные цели обнаружены на слух и не видны (ночь, туман, облачность и т. п.), определяют их курс в такой последовательности. Вахтенный сигнальщик, прислушиваясь к звуку, издаваемому обнаруженными объектами, становится так, чтобы звук был слышен с одинаковой силой левым и правым ухом, затем устанавливает пеленгаторную линейку таксиметра параллельно линии перемещения звука (т. е. параллельно курсу целей) и считывает количество градусов на таксиметре, находящееся против указателя. Курс группы объектов определяют по ведущему объекту. Высоту воздушных целей определяют на глаз по различимости наблюдаемых объектов. В донесениях высоту указывают в сотнях метров — в гектометрах (гм). Точность определения высоты зависит от наклонной дальности до целей, их размеров, условий видимости и профессиональной выучки сигнальщиков. Натренированный сигнальщик может определить высоту самолета на уровне средних вы-

сот полета (2000—4000 м) с точностью до 3—5 гм, а на меньших высотах с большей точностью.

На удалении 50—80 гм отдельные части самолета не различаются, а сами самолеты видны в виде точек. По мере уменьшения дальности начинают различаться сначала



Рис. 9.14. Определение времени пролета самолета

более крупные части самолетов — несущие плоскости, фюзеляжи, а затем и менее крупные — двигатели, хвостовые оперения.

На удалении 10—15 гм начинают различаться более мелкие детали самолетов — кабины, подвесные снаряды и т. п., а также опознавательные знаки.

Время пролета самолета указывают в донесениях только береговые посты и определяют его (рис. 9.14) в тот момент, когда самолет проходит над постом или находится на кур-

совом параметре. Курсовым параметром называется такое положение самолета в полете, когда линия его курса и направление от наблюдателя на самолет станут перпендикулярными. Если в секторе наблюдения берегового поста обнаруженные самолеты маневрируют или совершают боевые действия, то в донесении указывают время маневра или действия самолета независимо от положения относительно поста.

9.8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ ЗРИТЕЛЬНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА БЕРЕГОМ

При наблюдении за берегом сигнальщик должен знать основные характерные признаки, по которым обнаруживают (определяют) наблюдательные и командные пункты, огневые средства и их инженерные сооружения, причалы, портовое оборудование, транспортные магистрали, пути.

У наблюдательных и командных пунктов такими признаками являются: дороги и тропы, повторяющееся примерно в одно и то же время движение людей (доставка пищи, смена боевых расчетов), блеск стекол оптических приборов, антенны радио- и радиолокационных станций, маскировочные сети и их опоры.

Места расположения огневых средств и их инженерных сооружений (долговременные огневые точки, дерево-земляные огневые точки, брустверы, окопы) находятся на господствующих высотах местности с чистым горизонтом в сторону моря и, как правило, хорошо замаскированы. Поэтому обнаружение огневых средств и их инженерных сооружений возможно по внешним признакам и звукам стреляющих пулеметов, орудий. Долговременные дерево-земляные огневые точки можно обнаружить по приглушенным звукам стрельбы пулемета (орудия), заметно отличающимся от звуков при стрельбе этих огневых средств с открытых позиций.

Стреляющий пулемет, расположенный в окопе, обнаруживают по чуть заметной пульсирующей струйке белого дыма, быстро расплывающейся в воздухе. Если пулемет стреляет в направлении на наблюдателя, то его легче обнаружить по четкому характерному звуку, чем когда он стреляет в сторону; при стрельбе пулемета в сторону от

наблюдателя звук кажется значительно смещенным, менее четким. Стреляющие батареи или отдельные орудия могут быть обнаружены: по вспышкам выстрелов, по полупрозрачным кольцам или едва заметным струйкам дыма, по пыли от выстрелов (при сухом грунте на брустверах) и по звуку выстрелов (на слух). Обнаружив стреляющую батарею, наблюдатель обязан определить положение цели относительно местных ориентиров.

Труднее всего заметить быстро появляющиеся и тут же исчезающие полупрозрачные дымовые кольца и струйки дыма от выстрелов, но зато эти признаки наиболее надежны, так как не поддаются маскировке.

Противодесантные средства (проволочные заграждения, противотанковые рвы и надолбы) обнаруживают по их контурам на рельефе местности в местах, доступных для десантирования войск.

Причалы и портовые сооружения определяют как по транспортным путям к ним, по ошвартованным транспортам (судам), по порталным кранам, так и по навигационному оборудованию подходов к ним со стороны моря (залива).

Транспортные магистрали, пути (железнодорожные, шоссейные и грунтовые) обнаруживают по происходящему на них движению, по линиям электропередач и их опорам, по линейно-кабельным и станционным сооружениям, по постоянным воздушным линиям связи. Движение пешоты по грунтовой дороге обнаруживают на большом расстоянии по густому, низко стелющемуся облаку пыли. Движение мотомеханизированной колонны может быть обнаружено по быстрому ее перемещению, по характерному шуму (лязгающие звуки танков, самоходных орудий, гусеничных бронетранспортеров, надрывные на подъемах звуки двигателей автомобильного транспорта), по сплошному высокому облаку пыли (на грунтовых дорогах).

Донесения об обнаружении объектов противника или об обнаруженных его действиях на побережье должны отвечать на вопросы: что, где и когда обнаружено. Если сигнальщик берегового поста в 3 ч 35 мин обнаружил на участке от ориентира А к мысу Б колонну мотомеханизированных войск, то ему надлежит дать первое донесение по форме: «Колонна мотомехвойск появилась, движется от ориентира А к мысу Б, 0335». Второе донесение, уточняющее первое, будет иметь вид: «К мысу Б прошло 7 сред-

них танков, 4 самоходных орудия, 15 бронетранспортеров, 0345».

9.9. ПРИЗНАКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЯДЕРНОГО ВЗРЫВА

Ядерный взрыв по своим боевым свойствам значительно отличается от обычного. Это отличие состоит в том, что мощность его может быть во много тысяч раз больше мощности взрыва самой крупной фугасной авиационной

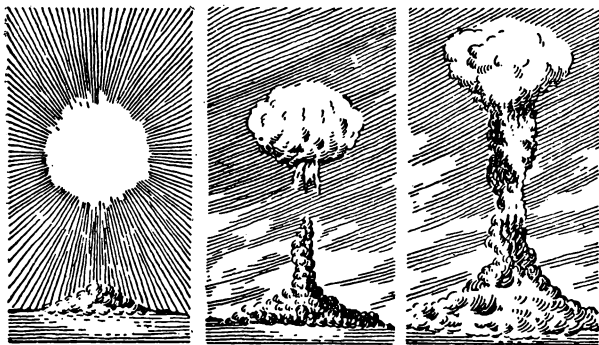


Рис. 9.15. Воздушный ядерный взрыв

бомбы с сопровождением многих явлений, не характерных для обычного взрыва. Эти явления называют поражающими факторами ядерного взрыва. К ним относятся: световое излучение, ударная волна, проникающая радиация и радиоактивное заражение. В зависимости от боевого применения ядерные взрывы могут быть воздушные, наземные (надводные) и подземные (подводные).

Внешняя картина каждого вида взрыва имеет свои характерные особенности. Зная их, сигнальщик может достаточно точно определить вид взрыва и приблизительно оценить степень возможного радиоактивного заражения местности (акватории) в районе взрыва и по следу его облака. В момент воздушного ядерного взрыва (рис. 9.15) возникает ослепительная вспышка, озаряющая местность (ак-

ваторию) и небо на десятки километров от места взрыва даже в яркий солнечный день. Вслед за вспышкой образуется светящаяся область в виде огненного шара (при наземном и надводном взрыве в виде полушара), яркость которого в начальной стадии значительно превосходит яркость солнца. Наблюдать огненный шар незащищенными

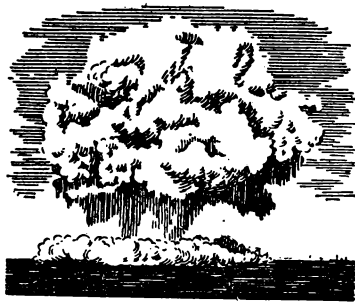


Рис. 9.16. Подводный ядерный взрыв

глазами нельзя. Огненный шар, быстро увеличиваясь в размерах, поднимается вверх, при этом яркость его свечения постепенно уменьшается. Через несколько секунд после возникновения огненный шар превращается в клубящееся облако. Одновременно с земли (с водной поверхности) вслед за облаком поднимается столб пыли и дыма (воды). Эта стадия взрыва зрительно напоминает форму гриба.

Подводный (рис. 9.16) и подземный (рис. 9.17) ядерные взрывы характерны тем, что вспышка и огненный шар остаются невидимыми. При подводном взрыве в воздух поднимается огромный столб воды, над которым возникает большое облако. По мере падения водяного столба образуется базисная волна (распространяемая во все стороны от центра взрыва), превращающаяся в слоисто-кучевое облако, из которого выпадает радиоактивный дождь. Высота волн, образующихся на поверхности воды при подводном взрыве, достигает 20—30 м; с удалением от места

взрыва высота волн быстро уменьшается. При подземном ядерном взрыве на большую высоту выбрасывается огромное количество раздробленного грунта, перемешанного с радиоактивными продуктами взрыва. Гигантский столб грунта (в форме конуса, водруженного вершиной в землю), обрушиваясь, превращается в темное облако. В районе взрыва и по следу облака выпадает большое количество радиоактивной пыли.



Рис. 9.17. Подземный ядерный взрыв

Ядерный взрыв любого вида сопровождается сильным звуком, напоминающим раскаты грома.

Ударная волна ядерного взрыва подобна ударной волне обычного взрыва, но действует более продолжительное время и обладает гораздо большей разрушительной силой, нанося на значительном расстоянии от центра взрыва поражения людям, разрушения и повреждения сооружениям и боевой технике. Поражения, разрушения и повреждения возникают не только от действия самой волны (повышенного давления воздуха в ней и метательного ее действия), они вызываются также обломками разрушаемых сооружений, зданий, деревьев, а также летящими камнями, коьмями земли, осколками стекла.

При подводном взрыве ударная волна возникает и в воде и в воздухе. Поражающее действие воздушной ударной волны тем сильнее, чем меньше глубина взрыва.

Ударная волна, распространяемая в воде, вызывает повреждение подводной части корабля на значительном расстоянии от центра взрыва.

Скорость распространения ударной волны в момент образования очень большая и с течением времени убывает (рис. 9.18). Вместе с уменьшением скорости распространения ударной волны ослабляется и ее разрушительная сила.

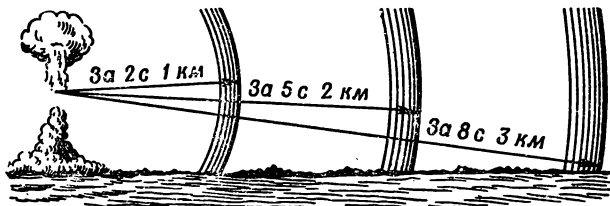


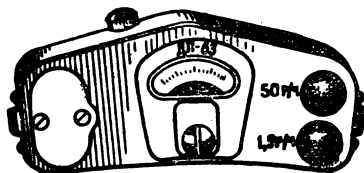
Рис. 9.18. Прохождение ударной волны ядерного взрыва

Световое излучение продолжается всего несколько секунд, но оно настолько интенсивно, что, несмотря на кратковременность своего действия, может вызвать ожоги открытых участков тела (обращенных в сторону взрыва) и временное (на 5—10 мин) ослепление, если смотреть в сторону взрыва незащищенными глазами.

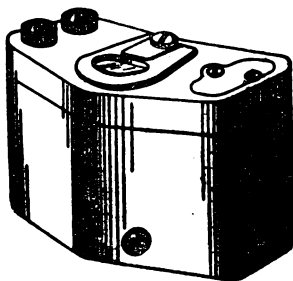
Под действием светового излучения могут воспламениться обмундирование, обвесы, сетки с флагами, брезентовые чехлы на технике. Возможно также обугливание деревянных частей вооружения и сигнальных фалов. Световое излучение вызывает пожары в лесу, степи и населенных пунктах. Пожары в населенных пунктах возникают также вследствие разрушения газовой и электрической сетей, действующих котельных и топящихся печей. В туман, дождь и при снежных зарядах действие светового излучения ослабляется. При подводном (подземном) взрыве световое излучение практически полностью поглощается толщей воды (грунта).

Проникающая радиация — невидимое излучение, возникающее в момент ядерного взрыва, длится около 10—15 с и обладает большой проникающей способностью.

Вредное действие проникающей радиации состоит в том, что она нарушает нормальную жизнедеятельность клеток живого организма и при большой дозе вызывает лучевую болезнь. Проходя через воздух, грунт, бетон, кирпич,



а



б

Рис. 9.19. Индикатор радиоактивности:

а — верхняя панель; б — общий вид

сталь и другие материалы, проникающая радиация ослабляется. Действие радиации особенно резко ослабляют стены зданий, корпус корабля, броня его башен, рубок и других надстроек.

При подводном (подземном) взрыве проникающая радиация настолько сильно ослабляется толщиной воды

(грунта), что становится для человека практически безопасной. На боевую технику проникающая радиация вредного действия не оказывает. Однако при больших дозах радиации стекла оптических приборов темнеют. Учитывая отсутствие видимых признаков (при малых и средних дозах радиации) и кратковременность поражающего действия проникающей радиации, наблюдатель должен при ядерном взрыве использовать средства индивидуальной и групповой защиты, с тем чтобы обеспечить свою боеспособность для последующего продолжения зрительного наблюдения в назначенном секторе.

Радиоактивное заражение местных предметов, боевой техники, кораблей и людей, находящихся вне укрытий, возможно в районе ядерного взрыва и по пути движения радиоактивного облака. Заражение происходит в результате выпадения образовавшихся при взрыве радиоактивных веществ. Радиоактивное излучение этих веществ, как и проникающая радиация, вредно действует на организм человека. Радиоактивные вещества органами чувств человека не обнаруживаются, поскольку не имеют ни запаха, ни цвета. Их обнаружение возможно только с помощью дозиметрических приборов — индикаторов радиоактивности (рис. 9.19), рентгенметров или радиометров.

Индикатор радиоактивности позволяет определить наличие радиоактивного заражения, а рентгенметр — и уровень радиации на местности, акватории. Радиометр обеспечивает определение степени радиоактивного заражения людей, воздуха, воды и техники.

9.10. ПРИЗНАКИ ОБНАРУЖЕНИЯ ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Признаками начала применения противником отравляющих веществ (ОВ) или их наличия на местности и в воздухе могут быть:

— появление за самолетом противника быстро исчезающего облака (или темных полос), которое постепенно рассеивается и оседает на землю;

— слабый глухой звук разрывов снарядов, мин, авиабомб и появление в местах разрывов белого быстро рассеивающегося дыма;

— темные маслянистые пятна на листьях деревьев, грунте, зданиях, что указывает на наличие ОВ кожно-нарывного действия иприта и люизита, сопровождаемых запахами соответственно чеснока (горчицы) и листьев герани. Первые признаки поражения: сухость в горле, насморк, боль в груди, кашель, охриплость;

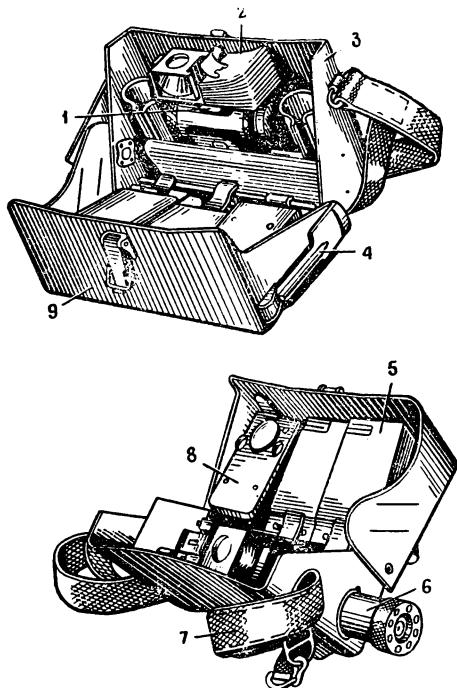


Рис. 9.20. Прибор химической разведки:

1 — насадка к насосу; 2 — противодымные фильтры; 3 — корпус; 4 — лопатка; 5 — кассеты с индикаторными трубками; 6 — ручной насос; 7 — плечевой ремень; 8 — электрический фонарь; 9 — крышка

— ощущение запаха горького миндаля — наличие ОВ общедовитого действия синильной кислоты и хлорциана. Первые признаки поражения: синильной кислотой — металлический горьковатый привкус во рту, головокружение, раздражение горла, головная боль, общая слабость; хлорцианом — слезотечение и раздражение верхних дыхательных путей (насморк, кашель);

— ощущение запаха цветов черемухи — наличие ОВ, раздражающего действия хлорацетофенона и адамсита. Первые признаки поражения: хлорацетофеноном — острая резь в глазах, обильное слезотечение; адамситом — сильное раздражение слизистых оболочек носа и горла, жжение и боль в груди, кашель, обильные выделения из носа и рвота;

— ощущение запаха гнилых фруктов или прелого сена — наличие ОВ удушающего действия фосгена и дифосгена. Первые признаки поражения: сладковатый привкус во рту, кашель, головокружение.

Для обнаружения ОВ используют прибор химической разведки (рис. 9.20). Изменение окраски индикаторных трубок прибора при прокачивании через них зараженного воздуха указывает на наличие в нем того или иного ОВ.

На некоторых кораблях и береговых постах устанавливают автоматические газосигнализаторы. Если в воздухе есть ОВ, газосигнализатор автоматически подает звуковой или световой сигнал, предупреждающий о химическом заражении.

9.11. ПРИЗНАКИ ОБНАРУЖЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ

Болезнетворные микробы и образуемые ими токсины, предназначенные для распространения инфекционных болезней, принято называть бактериальными средствами.

Боеприпасы и приборы, снаряженные бактериальными средствами или зараженными насекомыми, клещами и грызунами, называют бактериологическим оружием.

Для своевременного обнаружения по внешним признакам применения противником бактериологического оружия сигнальщику необходимо знать возможные средства и способы его доставки.

Бактериологическое нападение противника возможно в любых условиях боевой обстановки и в любое время года и суток. Для этой цели противник может использовать ракеты, авиацию, артиллерию и засылать диверсантов. Взрывы авиабомб и других боеприпасов с бактериальными средствами сопровождаются образованием в воздухе бактериального облака. По пути своего движения облако заражает местность (акваторию) с находящимися на ней предметами (объектами), а также верхнюю одежду личного состава, оружие и боевую технику. Бактериальное облако может создаваться также с помощью специальных распылителей или выливных авиационных приборов. Самолеты противник может сбрасывать контейнеры, заполненные зараженными насекомыми, клещами и грызунами, а также зараженные продукты питания, различные предметы личного и домашнего обихода. Диверсионным путем противник может заразить воду, продукты питания и различного вида имущество.

Наличие бактериальных средств в воздухе, воде и на окружающих предметах наблюдатель устанавливает по внешним признакам, свидетельствующим о применении противником бактериологического оружия.

Основными из этих признаков являются:

— отсутствие отравляющих веществ в районе, где были слышны глухие разрывы ракет, авиабомб, артиллерийских снарядов, мин, и образование движущегося по ветру облака в местах этих разрывов;

— наличие порошкообразных веществ и капель жидкости на почве и растительности в местах разрывов ракет, авиабомб, снарядов и мин;

— сбрасывание контейнеров и различных предметов самолетами противника и наличие в местах их падения насекомых, клещей, грызунов, а также остатков контейнеров;

— падеж животных, скопления насекомых и грызунов, необычные для данной местности.

9.12. ДЕЙСТВИЯ СИГНАЛЬЩИКОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРОТИВНИКОМ ОРУЖИЯ МАССОВОГО ПОРАЖЕНИЯ

При непосредственной угрозе ядерного, химического или бактериологического нападения сигнальщики и наблюдатели по соответствующему сигналу или приказанию командира, не прекращая зрительного наблюдения в своих секторах, приводят средства индивидуальной защиты в положение «наготове», надевают защитные очки и принимают меры к удалению всех легковоспламеняющихся предметов, сохранению оптических приборов, средств связи и сигнализации.

С обнаружением вспышки ядерного взрыва сигнальщики обязаны закрыть глаза, лечь лицом вниз, ногами в сторону взрыва, убрав кисти рук под себя, и начать вести отсчет времени произношением (про себя) двузначных цифр, начиная с нуля — один, ноль — два и т. д. Отсчет времени ведется до момента определения времени по часам, затем замечают время прихода ударной волны. По мере прохождения ударной волны после объявления сигнала «Химическая тревога» или по приказанию командира сигнальщики приводят средства индивидуальной защиты в боевое положение, включают индикаторы радиоактивности и рентгенметры, определяют зрительно пеленг на место взрыва и расстояние до него. Выявленные данные (время и вид взрыва, пеленг на место взрыва и расстояние до него, момент прихода ударной волны, величину уровня радиации) немедленно докладывают командованию. Продолжая наблюдение, устанавливают время прихода звука взрыва, момент возможности наблюдения облака и столба (пылевого, водяного) без защитных очков, высоту, диаметр столба и пеленг на него, а также расстояние до него и направление движения радиоактивного облака. При этом пеленги берутся визуально по внешним краям столба и облака. Когда наблюдение ведется за водяным столбом, возникшим в результате надводного или подводного взрыва, обязательно отмечают момент (по часам) его наибольшей высоты, образования радиоактивного облака («гриба») и определяют его угол места.

При наблюдении за берегом определяют: места и интенсивность возникших пожаров, а также размеры границ

лесных завалов, образовавшихся в видимой части местности, прилегающей к посту. Кроме этих данных сигнальщики береговых постов докладывают об изменениях направления и силы ветра.

Пеленги, расстояния и углы места, определяемые сигнальщиками, должны быть взяты с возможно большей точностью, так как по этим данным с помощью специальных таблиц рассчитывают не только истинную эффективность ядерного взрыва, но и прогноз на радиоактивное заражение местности (акватории) в полосе движения радиоактивного облака.

Если противник проявил намерение к применению или применил отравляющие вещества, сигнальщики немедленно докладывают об этом по команде и по характерным признакам обнаружения определяют их группу (с точки зрения действия на организм человека) и тип газа. Доложив о первичных результатах наблюдения, сигнальщики с помощью прибора химической разведки производят проверку этих данных, после чего делают повторный доклад, уточняющий первичные данные химического наблюдения.

По признакам определения намерения противника к использованию бактериологического оружия и обнаружения результатов бактериологического нападения сигнальщики докладывают пеленг (курсовой угол) на бактериальное облако и расстояние до него, его угол места и направление его движения с точным обозначением времени каждого из этих определений. Последующими докладами (донесениями) освещаются изменения бактериологической обстановки в секторах видимости, уточняются характер и масштабы использования противником бактериальных средств.

Сигнальщикам необходимо твердо знать сигналы оповещения о радиационном, химическом и бактериальном заражении и последовательность своих действий с их объявлением. Они должны уметь предохранять себя, свои приборы, продукты и воду от заражения радиоактивными, химическими веществами и бактериальными средствами. Нужно всегда помнить, что воздух, зараженный радиоактивными и отравляющими веществами, при низких температурах опасен для людей более длительное время, чем при высоких. Ветер всегда способствует быстрому рассеиванию радиоактивных и отравляющих веществ. В условиях берега зараженный воздух может долго заставать

ся в траве, в лесу и в складках местности. С твердого (каменистого) грунта все отравляющие вещества испаряются быстрее, чем с рыхлого.

При несении вахты на боевом посту сигнальщику **запрещается** пить воду, есть и курить; без надобности не следует садиться на зараженную палубу, ходить по ней, облокачиваться на верхнепалубные стационарные приборы, щиты, надстройки, обвесы, поручни трапов, леера.

Каждый сигнальщик, действуя в условиях применения оружия массового поражения, обязан проявлять стойкость, мужество, высокие морально-боевые качества и образцовую профессиональную выучку.

Глава 10

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

10.1. НАБЛЮДЕНИЕ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОДНОЙ СРЕДЫ

Волнение моря. Существуют два основных типа волнения, обусловленные действием ветра: ветровое и зыбь. Ветровое волнение создается только ветром, дующим в данное время в определенном районе. Как только ветер в этом районе прекращается, прекращается и ветровое волнение, которое переходит в зыбь.

Зыбь — волнение, продолжающееся после затихшего, ослабшего или изменившего направление ветра или вызванное ветром в другом районе моря.

Волны зыби обычно длиннее ветровых, более пологи, имеют почти правильную симметричную форму. Направление зыби может не совпадать с направлением ветра.

При зыби и ветровом волнении волны могут иметь различную форму. Обычно в море бывают правильные волны, или двухмерные, и неправильные, или трехмерные.

Правильные волны следуют друг за другом в виде параллельных длинных валов, разделенных параллельными ложбинами. Гребни и подошвы этих волн располагаются перпендикулярно направлению распространения.

Т а б л и ц а 10.1

Шкала волнения моря

Высота волн наибольшая (от — до), м	Балл	Волнение	Состояние моря
0	0	Отсутствует	Зеркальная поверхность
До 0,25	1	Слабое	Рябь, появляются небольшие гребни волн
0,25—0,75	2	Умеренное	Небольшие гребни волн начинают опрокидываться, пена не белая, а стекловидная
0,75—1,25	3	Значительное	Хорошо заметные небольшие волны, гребни некоторых из них опрокидываются, образуя местами белую клубящуюся пену — «барашки»
1,25—2,0		Значительное	Волны принимают хорошо выраженную форму; повсюду образуются «барашки»
2,0—3,0	5	Сильное	Появляются гребни большой высоты, их пенящиеся вершины занимают большие площади, ветер начинает срывать пену с гребней волн
3,5—6,0		Сильное	Гребни очерчивают длинные валы ветровых волн; пена, срываемая с гребней ветром, начинает вытягиваться полосами по склонам волн
6,0—8,5		Очень сильное	Длинные полосы пены покрывают склоны волн и местами, сливаясь, достигают их подошвы
8,5—11,0		Очень сильное	Пена широкими плотными сливающимися полосами покрывает склоны волн, отчего поверхность становится белой; только местами, во впадинах волн, видны свободные от пены участки
11,0 и более		Исключительное	Поверхность моря покрыта плотным слоем пены, воздух наполнен водяной пылью и брызгами, видимость значительно уменьшена

Примечание. Градация «от» и «до» следует понимать: «от» — включительно, «до» — исключительно. Например, 3,5 — 6,0 означает: начиная с 3,5 м и выше, но менее 6 м.

Правильные волны чаще всего бывают при крупной зыби, распространяющейся при слабом ветре.

Неправильные волны, или трехмерные, не имеют большой длины по фронту, располагаются без определенной системы. Гребни и подошвы часто перемещаются бессистемно.

При ветровом волнении правильную форму имеют только волны, развитые при длительном воздействии ветра, или волны в начальной форме, называемой рябью.

Разгон волн — расстояние, пробегаемое волнами под действием устойчивого направления ветра.

Толчая — волнение, которое может возникнуть как при ветровом волнении, так и при зыби, когда две системы волн идут навстречу друг другу.

Степень волнения в море определяют по 10-балльной шкале (от 0 до 9 баллов). Самое большое значение волнения оценивают цифрой 9. Соотношение баллов и высот волн дано в табл. 10.1.

Тягун — сложная комбинация вертикальных и горизонтальных движений морской воды в гаванях и портах, приводящая к отжиму судов от причалов, обрыву швартовов, навалу судов друг на друга. Это явление называют по-разному: буруном, нагоном, прибойным течением. Интенсивность тягуна определяют по 5-балльной шкале (табл. 10.2).

Т а б л и ц а 10.2

Шкала интенсивности тягуна

Балл	Характеристика	Балл	Характеристика
1	Очень слабый	4	Сильный
2	Слабый	5	Очень сильный
3	Умеренный		

Обрыв швартовов обычно происходит при тягуне 3—5 баллов.

В Советском Союзе тягун может возникать в портах Черного моря Ильичевске, Туапсе, Сочи, Батуми и других, а также в портах Холмск и Корсаков на Сахалине.

Цунами — название морских волн, которые возникают вследствие мгновенных перемещений крупных масс земной коры в подводных районах. Реже они связаны с из-

вержением вулканов. Слабые землетрясения цунами не вызывают.

В Советском Союзе наиболее подвержены цунами восточное побережье Камчатки и Курильских островов. Цунами идут группами от двух до пяти волн и более. Высота их составляет 5—6 м, в отдельных случаях 20—40 м при скорости распространения 400—800 км/ч. Волны цунами, имеющие длину 200—300 км, очень пологи, поэтому для судов в море они не опасны. При заходе цунами в порт (залив, бухту) уровень воды резко повышается, и волна, все сметая на своем пути, разрушает портовые сооружения, выбрасывает суда на берег.

10.2. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Ветер — горизонтальное перемещение воздушных масс. Он характеризуется направлением и скоростью. Направление ветра измеряют в градусах или в румбах. Наименования и значения румбов приведены в табл. 10.3.

Таблица 10.3

Наименования и значения румбов

Наименование	Сокращенное обозначение		Значение,
	русское	международное	
Север	С	N	0
Северо-восток	СВ	NO	45
Восток	В	O	90
Юго-восток	ЮВ	SO	135
Юг	Ю	S	180
Юго-запад	ЮЗ	SW	225
Запад	З	W	270
Северо-запад	СЗ	NW	315

Скорость ветра измеряют анемометром, направление ветра определяют по компасу, а на береговых постах — с помощью флюгера.

Флюгер устанавливают строго вертикально на мачте высотой 10—12 м так, чтобы его высота от крыши поста была не менее 6 м. Направление ветра определяют по положению флюгарки с противовесом, свободно вращающейся на вертикальном стержне. Флюгарка (металличе-

ская пластинка) под действием ветра всегда устанавливается так, что ее противовес направлен навстречу ветру. По положению, занятому противовесом относительно штифтов, закрепленных соответственно основным румбам (на одном из них укреплен буква N, указывающая направление на север), определяют направление ветра.

Ручной анемометр (рис. 10.1) предназначен для измерения средней скорости ветра. Он состоит из приемной части 1 и корпуса 3. Приемная часть представляет собой крестовину с четырьмя полыми чашечками, укрепленными на стальной оси и защищенными от механических повреждений крестовиной 2. В корпусе 3 смонтированы счетчик оборотов приемной части с двумя циферблатами и арретир 4, предназначенный для включения и выключения счетчика. Каждому анемометру выдается поверочное свидетельство, по которому пересчитывают показания счетчика в секунду в скорость ветра, выраженную в метрах в секунду. Анемометр позволяет измерять скорость ветра в пределах 1—20 м/с. Точность измерений $\pm 0,5$ м/с. Масса прибора не превышает 0,25 кг.

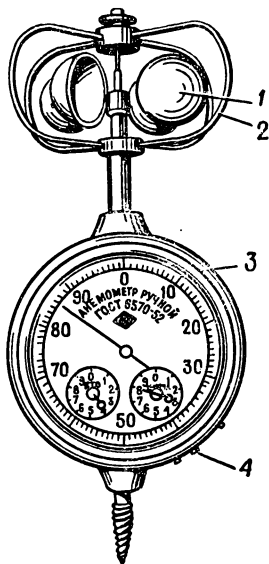


Рис. 10.1. Анемометр:
1 — приемная часть; 2 — защитная крестовина; 3 — корпус прибора; 4 — арретир

При измерении скорости ветра анемометром необходимо проверить, выключен ли счетчик, после чего снять показания стрелок на циферблате. После этого надо стать лицом к ветру, поднять прибор в правой руке (и держать его так в течение всего периода измерения), при этом циферблат прибора должен быть обращен в сторону наблюдателя, большой палец руки должен находиться на

арретире. В этом положении необходимо дать возможность чашечкам прибора раскрутиться и приобрести среднюю скорость. В левую руку взять секундомер и запустить его одновременно с включением счетчика. Измеряют скорость ветра в течение 100 с, после чего секундомер и счетчик анемометра останавливают и снимают показания стрелок на циферблатах прибора. По разности отсчетов между вторым и первым показаниями прибора, разделенной на 100,

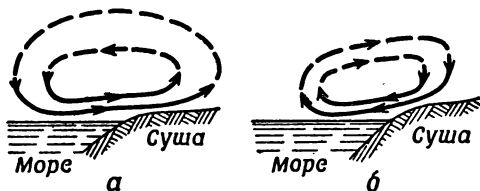


Рис. 10.2. Бризы:

а — морской; б — береговой

выбирают из поверочного свидетельства скорость ветра в метрах в секунду. В случае порывистого или шквалистого ветра берут от трех до пяти отсчетов, из которых вычисляют среднее значение.

На практике часто приходится пользоваться критериями визуальной оценки силы ветра по его косвенным признакам и состоянию водной поверхности, приведенными в табл. 10.4.

Классификация ветров предусматривает следующие их разновидности.

Бризы (рис. 10.2) — ветры, наблюдаемые на побережье моря или другого большого водоема. Днем они дуют с водной поверхности на сушу, а ночью — с суши на водную поверхность. Ветры, дующие днем с моря на сушу, называются морскими бризами, а ветры, дующие ночью с суши на море, — береговыми бризами.

Бризы возникают в результате неравномерного нагревания и охлаждения водной поверхности и суши в течение суток. Днем суша прогревается сильнее, чем водная поверхность, поэтому в прибрежной зоне возникает ветер, который днем в приземном слое дует с моря на сушу, а в верхних слоях — с суши на море,

Шкала для визуальной оценки силы ветра

Сила ветра, баллы	Словесная характеристика ветра	Округленная средняя скорость ветра, м/с	Признаки для определения силы ветра	
			по действию ветра на судно и его оснастку	по состоянию поверхности моря, озера или крупного водохранилища
0	Штиль	0	Движение воздуха совершенно не ощущается, дым поднимается отвесно или полуотвесно, вымпел неподвижен	Зеркально-гладкая поверхность
1	Тихий ветер	1,0	Ветер едва ощущается как легкое дуновение, и то лишь временами. Дым поднимается наклонно, указывая направление ветра	Рябь
2	Легкий ветер	2,5	Ветер ощущается как непрерывный легкий поток воздуха. Слегка колеблются флаги и вымпелы	Появляются небольшие гребни, опрокидываются, но пена не белая, а стекловидная
3	Слабый ветер	4,5	Ветер развевает флаги и вымпелы, дым вытягивается по ветру почти горизонтально	Небольшие гребни волн начинают опрокидываться, но пена не белая, а стекловидная
4	Умеренный ветер	6,5	Вытягивается вымпел. Ветер поднимает пыль	Хорошо заметны небольшие голые гребни некоторых из них опрокидываются, образуя местами белые «барашки»
5	Свежий ветер	8,5	Вытягиваются и полощутся большие флаги. Ветер переносит легкие предметы	Волны принимают хорошо выраженную форму, повсюду образуются «барашки»

Сила ветра, баллы	Словесная характеристика ветра	Округленная средняя скорость ветра, м/с	Признаки для определения силы ветра	
			по действию ветра на судно и его оснастку	по состоянию поверхности моря, озера или крупного водохранилища
6	Сильный ветер	11.0	Начинают гудеть провода и снасти	Появляются гребни большой высоты, их пенящиеся вершины занимают большие площади, ветер начинает срывать пену с гребней волн
7	Крепкий ветер	14.0	Слышится свист ветра около всех снастей, палубных надстроек и сооружений. Возникают затруднения в ходьбе против ветра	Гребни очерчивают длинные валы ветровых волн, пена, срываема ветром с гребней волн, начинает вытягиваться полосами по склонам волн
8	Очень крепкий ветер	17.0	Всякое движение против ветра заметно затрудняется	Длинные полосы пены, срываемой ветром, покрывают склоны волн, местами, сливаясь, достигают подошвы
9	Шторм	20.0	Возможны небольшие повреждения в палубных надстройках и сооружениях, сдвигаются с места неукрепленные предметы	Пена широкими плотными сливающимися полосами покрывает склоны волн, отчего поверхность становится белой, только местами во впадинах видны свободные от пены участки
10	Сильный шторм	23.0	Возможны значительные повреждения в оснастке и надстройках судна	Поверхность моря покрыта слоем пены, воздух наполнен водяной пылью и брызгами, видимость значительно уменьшена

Сила ветра, баллы	Словесная характеристика ветра	Округленная средняя скорость ветра, м/с	Признаки для определения силы ветра	
			по действию ветра на судно и его оснастку	по состоянию поверхности моря, озера или крупного водохранилища
11	Жесткий шторм	27,0	Ветер производит опустошительные разрушения	Поверхность моря покрыта плотным слоем пены. Горизонтальная видимость ничтожна
12	Ураган	Свыше 29,0	То же	То же

Морской бриз обычно начинает дуть в 8—10 ч утра и достигает максимума около полудня, затем начинает затихать и полностью прекращается перед заходом солнца.

Морской бриз проникает в глубь континента на 20—40 км, а береговой бриз в море — на 8—10 км. Вертикальная мощность бризов в средних широтах достигает нескольких сот метров. В тропической зоне их мощность значительно больше. Бризы наблюдаются обычно в ясную погоду.

Бора — сильный порывистый ветер, дующий с невысоких гор (высотой до 1000 м) в сторону теплого моря. Бора часто наблюдается на Черноморском побережье в районе Новороссийска в результате затора холодного воздуха с севера через Мархотский перевал.

Скорость движения воздуха при боре может достигать 40—60 м/с. Резкое понижение температуры воздуха при сильном ветре зимой приводит к обледенению судов, причалов, набережных.

Фен — теплый сухой ветер, дующий с гор. Фен обычно возникает при значительных разностях давлений, возникающих на противоположных склонах хребта, когда на одном склоне находится антициклон, а на противоположном — циклон. Фен наблюдается и тогда, когда над горным районом располагается антициклон. В этом случае нисходящее движение воздуха наблюдается по обе стороны гор.

Сухость воздуха и его высокая температура связаны с тем, что при поднятии воздуха с наветренной стороны происходит его охлаждение и в ряде случаев конденсация водяного пара. При опускании воздуха с другой стороны хребта происходит его нагревание и уменьшение относительной влажности. Воздух приходит к подножию хребта более нагретым и сухим, чем он был до подъема.

Фен может продолжаться в течение нескольких дней. Скорость движения воздуха при фене колеблется от затишья до 15—20 м/с.

Смерчи — вихри, возникающие над водной поверхностью. Если эти вихри возникают над сушей, то их называют тромбами. В Северной Америке такие тромбы называют торнадо.

Смерчи и тромбы возникают из грозовых облаков, из которых вниз опускается воронка типа хобота. В эту

воронку засасывается вода на море, песок или пыль на суше.

Смерч перемещается со скоростью 30—40 км/ч. Скорость ветра внутри смерча 40—50 м/с, а иногда и более. Направление движения воздуха, в смерче обычно против хода часовой стрелки. Внутри вихря воздух сильно разрежен и перемещается снизу вверх, увлекая все за собой.

Смерчи и тромбы наблюдаются в теплую половину года при наличии грозных облаков. Они обладают огромной разрушительной силой.

Смерчи часто наблюдаются в Антарктиде на стыке двух движущихся воздушных масс: теплого воздуха со стороны океана и сухого холодного, стекающего по склону.

Циклоны представляют собой огромные воздушные вихри, в которых движение воздуха в Северном полушарии происходит против хода часовой стрелки. В Южном — по ходу часовой стрелки, отклоняясь от изобар в сторону низкого давления на 10—15°.

Над океанами средний диаметр циклона обычно составляет 1000—1200 км.

Наиболее сильный ветер наблюдается в передней и тыловой частях циклона. В центре циклона ветер слабый, иногда здесь наблюдается штиль.

Давление в центре циклона на всех уровнях наименьшее по сравнению с давлением в других его частях и колеблется в пределах от 960 до 1100 мбар. Скорость перемещения циклонов обычно 20—40 км/ч (порядка 700 км/сутки), однако в отдельных случаях циклоны могут проходить 2 тыс. км в сутки и более.

Циклоны вызывают пасмурную погоду: летом с дождями, зимой со снегопадами и метелями. Особую опасность для мореплавателей представляют тропические циклоны. Признаками приближения тропического циклона могут быть:

— появление зыби, идущей не от того направления, от которого дует или дул ветер ранее. При отсутствии каких-либо естественных препятствий на пути волнения последнее может быть встречено в открытом океане на 500—600 миль впереди центра урагана;

— в тропиках — нарушение правильности суточного хода давления и затем быстрое падение его, вне тропиков — только быстрое падение давления;

— появление перистых облаков со стороны движения циклона, а затем появление на горизонте нагромождений ливневых облаков;

— удушливая погода, затишье;

— частые и сильные электрические разряды в атмосфере.

Антициклоны представляют собой области повышенного атмосферного давления с вращательным движением воздуха в Северном полушарии по ходу часовой стрелки, в Южном — против хода часовой стрелки, отклоняясь от изобары в сторону низкого давления на 15—20°.

Диаметры антициклонов нередко превышают 1,5—2,0 тыс. км.

Давление в центре антициклона над морем в большинстве случаев составляет 1020—1030 мбар, а над сушей, особенно над Азией, достигает 1050—1055 мбар и более. Градиенты давления в антициклоне небольшие, особенно в центральной части, поэтому в центре антициклона часто наблюдаются безветрие или очень слабые ветры. К периферии антициклона ветры заметно усиливаются.

В центральной части антициклона наблюдается ясная или малооблачная сухая погода: летом жаркая, зимой холодная.

Атмосферное давление. Воздушная оболочка, окружающая земной шар, называется атмосферой. Земная атмосфера имеет значительную массу. Поэтому каждый предмет, находящийся на поверхности Земли, как и ее поверхность, испытывает со стороны атмосферы давление. Атмосферное давление является величиной переменной, поскольку состояние атмосферы постоянно изменяется вследствие неравномерного распределения на Земле солнечного тепла. Давление атмосферы принято считать нормальным, если оно равно давлению ртутного столба высотой 760 мм при температуре 0°С на площади 1 см² земной поверхности в широте 45° на уровне моря. Ниже этой величины атмосферное давление считается пониженным, выше — повышенным.

Атмосферное давление характеризуется изменчивостью в пространстве (от одной географической точки к другой) и во времени. Соединяя на карте между собой одинаковые значения давления в различных географических пунктах, получают линию одинакового давления,

которая называется изобарой. **Изобары** дают наглядное представление о распределении атмосферного давления на определенной территории земного шара.

Распределение давления, выраженное на карте с помощью изобар, называют барическим рельефом (рис. 10.3).

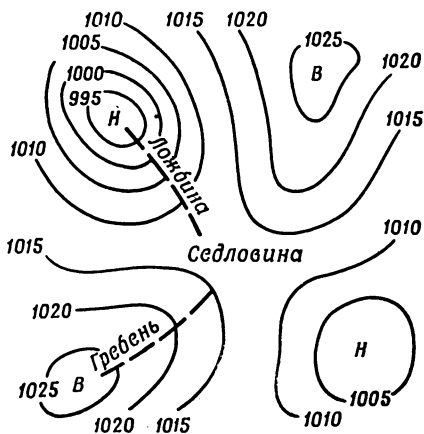


Рис. 10.3. Элементы барического рельефа

Различают три основных вида барического поля: области пониженного давления, области повышенного давления и барические седловины.

Основными формами областей пониженного атмосферного давления являются циклоны, которые представляют собой области, выраженные замкнутыми изобарами с пониженным атмосферным давлением. В центре таких областей на синоптической карте ставится буква Н, которая означает низкое давление. Области, выраженные замкнутыми изобарами повышенного давления, представляют собой антициклоны. В центре антициклона на карте ставится буква В — высокое давление. Гребни антициклонов представляют собой выступающие части антициклонических областей, которые имеют хорошо выраженную ось

и наибольшую кривизну изобар. Выступающие части циклонических областей, имеющие ясно выраженную ось и наибольшую кривизну изобар, называются ложбинами.

Атмосферное давление измеряют барометром-анероидом, а его изменение непрерывно регистрирует барограф.

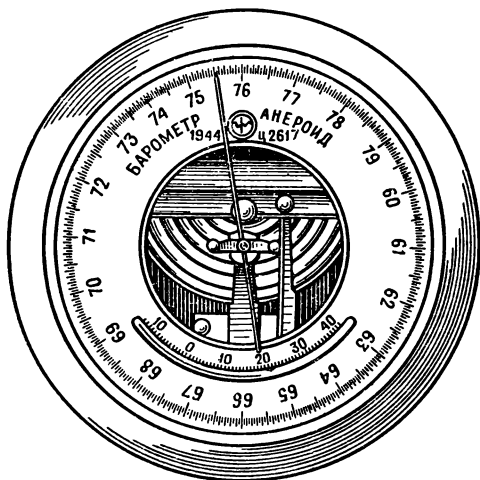


Рис. 10.4. Общий вид барометра-анероида

Барометр-анероид (рис. 10.4) выполнен в виде круглой металлической коробки с гофрированными поверхностями. Коробка является его приемной частью, из которой выкачан воздух. Внутри ее помещена пластинчатая пружина, соединенная с коробкой. С изменением атмосферного давления коробка деформируется, передавая давление на пластинчатую пружину. С помощью системы передаточных рычажков и цепочки эта деформация передается одной из указательных стрелок, перемещающейся над шкалой с делениями в миллиметрах или миллибарах (мбар). 1 мбар соответствует 0,75 мм рт. ст., 1 мм рт. ст. — 133,322 Па.

Температура прибора определяется закрепленным на шкале ртутным термометром, имеющим дугообразную форму. Нормальное положение прибора горизонтальное шкалой вверх. Прибор чувствителен к толчкам. Для хранения его укладывают в специальный футляр. Прибору придают поверочное свидетельство, из которого выбирают поправки для исправления снимаемых показаний.

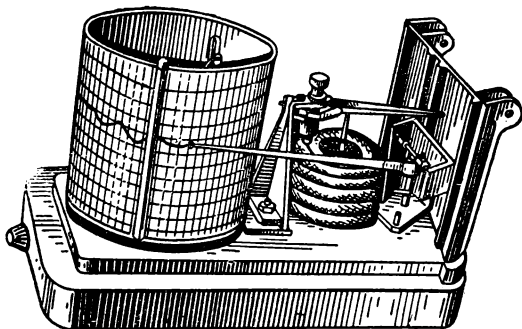


Рис. 10.5. Барограф в футляре без крышки

Барограф (рис. 10.5), непрерывно регистрирующий изменение атмосферного давления, может быть с суточным и недельным оборотом барабана. Приемной частью барографа является столбик анероидных коробок, нижняя часть которого закреплена на биметаллической пластинке, являющейся температурным компенсатором прибора. Посредством рычажного механизма, имеющего стрелку с пером, все линейные изменения приемника, происходящие под воздействием атмосферного давления, записываются на ленте барабана, который вращается с помощью часового механизма. Лента барабана имеет сетку, на горизонтальных линиях которой фиксируется величина атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба (миллибарах), а на вертикальных — время суток. Прибор помещен в футляр, передняя стенка которого сделана из стекла. Для снятия отсчета необходимо найти давление

в точке, соответствующей сроку наблюдения, и записать его. Если требуется определить барическую тенденцию, т. е. установить факт повышения или понижения атмосферного давления, то необходимо на вертикальной линии отыскать другую точку, отстоящую на три часа до настоящего наблюдения (первой точки) и отсчитать в ней давление. Вычтя из первого отсчета второй, получим величину изменения давления в миллибарах со знаком «+», если давление в срок наблюдения было больше чем за 3 ч, или со знаком «-», если меньше. Барограф, как и барометр, — хрупкий прибор и требует бережного обращения. При переносе его перо необходимо отводить от барабана. Заводить барограф следует всегда в одно и то же время.

Видимость. Дальностью горизонтальной видимости называется то наибольшее расстояние, на котором возможно отличать объекты от окружающего их фона. Дальность видимости оценивают по 9-балльной шкале глазомерно согласно критериям, показанным в табл. 10.5.

Дальность видимости можно определять и по имеющимся в поле зрения ориентирам: холмам, мысам, горам, маякам, буям, вехам, расстояния до которых известны или могут быть определены. Эти ориентиры можно нанести на карту (схему), пронумеровать и против каждого указать расстояние и пеленг. Нумеруют их от самого ближнего до наиболее удаленного от поста. Определяют дальность видимости с одного и того же места в светлое и темное время. При этом соблюдают один и тот же порядок действий: сначала осматривают ближний (первый) ориентир, за ним последующие в порядке удаленности от поста. Самым дальним будет считаться тот из них, который в момент наблюдения достаточно четко различим. Снятое с карты (схемы) расстояние до этого ориентира и будет являться измеренной дальностью видимости. При отсутствии ориентиров в сторону моря видимость оценивают по степени яркости линии видимого горизонта (табл. 10.6).

Облака являются одним из важных признаков, характеризующих состояние погоды. Они представляют собой видимые скопления продуктов конденсации водяного пара в атмосфере на различных высотах, переносимые воздушными течениями.

Шкала видимости

Т а б л и ц а 10.5

Характеристика видимости	Балл	Условия наблюдения	Интервалы видимости	
			в море	на берегу
Очень плохая	0	Очень сильный туман	0—1/4 каб	0—50 м
	1	Сильный туман, густой снег	1/4—1,0 каб	50—200 м
	2	Умеренный туман, сильный снег	1—5 каб	200—500 м
Плохая	3	Слабый туман, умеренный снег или сильная мгла	3—5 каб	500 м—1 км
	4	Умеренный снег, сильный дождь, умеренная дымка или мгла	5 каб—1 миля	1—2 км
Средняя	5	Слабый снег, сильный дождь, слабая дымка или мгла	1—2 мили	2—4 км
	6	Умеренный дождь, очень слабый снег, слабая дымка или мгла	2—5 миль	4—10 км
Хорошая	7	Слабый дождь	5—11 миль	10—20 км
Очень хорошая	8	Без осадков	11—27 миль	20—50 км
Исключительная	9	Чистый воздух	Свыше 27 миль	Свыше 50 км

Примечание. Каждый балл этой шкалы обозначает интервал, в пределах которого в момент наблюдения находится дальность видимости в данном пункте (районе).

Т а б л и ц а 10.6
Оценка видимости по горизонту (в баллах)

Признак	Высота глаза наблюдателя над уровнем моря, м		
	1—7	7—25	25
Горизонт очерчен резко	8—9	9	9
Горизонт яден удовлетворительно	7	8	9
Горизонт яден неясно	6	7	8
Горизонт не яден	5 и менее	6 и менее	

Главным фактором образования облачности является охлаждение поднимающегося воздуха без притока энергии извне, т. е. адиабатическое охлаждение.

При подъеме воздух расширяется, а его энергия уменьшается, что приводит к понижению температуры.

Под количеством облаков, или облачностью, понимается степень покрытия небесного свода облаками.

Количество облаков определяют по 10-балльной шкале и на глаз оценивают, сколько десятых частей неба покрыто облаками. Если облака покрывают менее 0,1 части неба, то облачность оценивают баллом 0. Покрытие облаками 0,1; 0,2; 0,3 части неба соответственно оценивают 1, 2, 3 баллами и т. д. Если облаками покрыто все небо и просветы отсутствуют, то облачность будет 10-балльной.

Облака подразделяют на три яруса: облака верхнего яруса с высотой основания выше 6 км, облака среднего яруса с высотой основания от 2 до 6 км и облака нижнего яруса с высотой основания ниже 2 км. Названия облаков, принятые в международной классификации, приведены в табл. 10.7.

Названия облаков

Т а б л и ц а 10.7

Облака яруса	Русское название	Латинское название	Русская транскрипция
Облака верхнего яруса	Перистые	Cirrus	Циррус
	Перисто-кучевые	Cirrocumulus	Циррокумулюс
	Перисто-слоистые	Cirrostratus	Цирростратус
Облака среднего яруса	Высококучевые	Alto cumulus	Альтокумулюс
	Высокослоистые	Altostratus	Альтостратус
Облака нижнего яруса	Слоисто-кучевые	Strato cumulus	Стратокумулюс
	Слоистые	Stratus	Стратус
	Слоисто-дождевые	Nimbostratus	Нимбостратус
	Разорванно-дождевые	Fractonimbus	Фрактонимбус
Облака вертикального развития	Кучевые	Cumulus	Кумулюс
	Кучево-дождевые	Cumulonimbus	Кумулони́мбус

Перистые облака — белые тонкие волокнистые облака без теней, часто в виде нитей, пучков или мазков, иногда загибаются в виде когтей. Эти облака бывают также в виде полос, идущих через все небо и сходящихся у горизонта. Ночью перистые облака почти незаметны. Количество перистых облаков может постепенно увеличиваться и заволакивать все небо. В этом случае они являются предвестниками ухудшения погоды.

Перисто-слоистые облака представляют собой тонкую беловатую пленку, которая не размывает контуров солнечного или лунного диска. Солнце просвечивает через эти облака и дает тени.

Перисто-слоистые облака нередко образуют венцы вокруг Луны и Солнца, которые называются гало, дают вертикальные столбы, «ложные солнца» и т. п. Перисто-слоистые облака наблюдаются одновременно с перистыми, но располагаются ниже их, примерно на уровне 6—8 км. Перемещение этих облаков является признаком ухудшения погоды.

Перисто-кучевые облака представляют собой мелкие хлопья или барашки, образующие параллельные ряды на высоте 6—8 км. Эти облака малоустойчивы, часто появляются и исчезают. Появление перисто-кучевых облаков обычно не сопровождается каким-либо заметным изменением погоды.

Высокослоистые облака образуют сплошной ровный, или волокнистый серый, или синеватый покров, более плотный, чем покров перисто-слоистых облаков. Солнце и Луна видны сквозь такой покров, но их очертания не резкие и не дают теней. Иногда из высокослоистых облаков выпадает слабый дождь или снег. Эти облака обычно затягивают все небо без просветов. Когда они уплотняются и снижаются до уровня 3 км, из них начинают выпадать слабые осадки, которые часто не достигают земли. В дальнейшем эти облака переходят в слоисто-дождевые.

В ряде случаев высокослоистые облака образуют непрерывный сплошной покров вместе с перисто-слоистыми и слоисто-дождевыми облаками, который держится непрерывно в течение нескольких суток.

Высококучевые облака обычно образуют устойчивые полосы или гряды с просветами голубого неба. Эти гряды белого или голубого цвета, иногда имеют форму крупных барашков (просвечивающиеся высококучевые). Иногда,

уплотняясь, высококучевые облака дают непрерывный темный покров. Солнце сквозь эти облака не просвечивается (плотные высококучевые).

Просвечивающиеся высококучевые облака разнообразны по происхождению и осадков не дают, однако они часто бывают спутниками более мощных облаков, вызывающих изменение погоды.

Слоисто-кучевые облака образуют довольно низкие валы, гряды или глыбы сероватого и серого цвета, которые обычно располагаются правильными рядами. Между ними иногда бывают просветы голубого неба (просвечивающиеся слоисто-кучевые). Иногда образуют сплошной темно-серый покров, состоящий из валов (плотные слоисто-кучевые). Плотные слоисто-кучевые облака часто наблюдаются в ненастную погоду, когда они сопровождают более мощные облака (слоисто-дождевые и кучево-дождевые), которые дают осадки.

Слоисто-дождевые облака — сплошной бесформенный слой темно-серого цвета, из которого выпадают обложные осадки. Образование этих облаков предвещает длительное ненастье. Если слоисто-дождевые облака наблюдаются после ливневых осадков, то они могут перейти в высокостолстые облака, постепенно редущие.

Слоистые облака — равномерный серый покров низких облаков, похожих на туман, из которых нередко выпадает морось. Эти облака в ряде случаев переходят в туман или сами образуются из приподнятого тумана.

Слоистые облака образуются обычно в хорошую и тихую погоду и свидетельствуют о том, что в нижних слоях воздуха имеется большая влажность. Весьма редко слоистые облака образуются при дожде под покровом слоисто-дождевых облаков.

Разорванно-дождевые облака представляют собой низкие разорванные крючковатые массы, которые образуются под покровом облаков, дающих осадки, таких, как кучево-дождевые, слоисто-дождевые и др. Эти облака образуются во время выпадения осадков, однако сами они осадков не дают.

Кучевые облака представляют собой плотные, отдельно расположенные образования, хорошо развитые по вертикали с куполообразными вершинами и с почти горизонтальными основаниями. Кучевые облака обычно местного происхождения, т. е. возникают там, где они наблюдаются.

При распространении холодного воздуха над теплыми морскими водами образуются кучевые облака хорошей погоды. Эти облака образуются на довольно низком уровне, который связан с положением слоя инверсии.

В результате сильного развития кучевых облаков образуются громоздящиеся купола. При этой облачности обычно усиливается скорость ветра и возникают шквалы.

Кучево-дождевые облака представляют собой мощные облачные массы в виде гор и башен, достигающих высоты нескольких километров. Эти облака образуются при сильном развитии кучевых облаков. Из кучево-дождевых облаков выпадают ливневые осадки (дождь, град, снег, крупа), которые часто сопровождаются активной грозовой деятельностью. Грозы часто сопровождаются шквалами.

Наиболее вероятная средняя высота облаков приведена в табл. 10.8.

Т а б л и ц а 10.8
Средняя высота облаков

Облака	Высота, км	Облака	Высота, км
Перистые	8	Слоисто-дождевые	1,0—1,5
Перисто-слоистые	7	Кучевые	1,2
Перисто-кучевые	6	Кучево-дождевые	1,0
Высокослоистые	4—5	Слоисто-дождевые низкие	0,6
Высококучевые	4—5	Слоистые	0,4—0,6
Слоисто-кучевые	1,2—1,5	Разорванно-дождевые	0,4

Атмосферные осадки. Дождь выпадает в виде капель диаметром 0,5—7,0 мм. Различают два вида дождя: обложной и ливневый.

Обложной дождь выпадает, как правило, из слоисто-дождевых облаков, которые в большинстве случаев покрывают все небо сплошным покровом. Для этого дождя характерны постепенное начало и окончание, непрерывное выпадение в течение длительного времени с короткими перерывами без резкой смены интенсивности.

Ливневый дождь характеризуется внезапным началом и окончанием, часто сопровождается активной грозовой

деятельностью. Выпадает ливневый дождь в течение непродолжительного времени, но может быть весьма интенсивным. Этот дождь выпадает в основном из кучево-дождевых облаков.

Морось — осадки, выпадающие в виде капель диаметром 0,05—0,5 мм. Капли мороси почти незаметны на глаз и находятся во взвешенном состоянии в воздухе. Выпадает морось из тумана или слоистых облаков.

Снег — осадки в виде хлопьев или снежных кристалликов. Различают два вида снега: обложной и ливневый.

В полярных районах часто наблюдаются снежные заряды, которые представляют собой частые кратковременные снегопады большой интенсивности, уменьшающие видимость до нескольких сот и даже десятков метров.

Мокрый снег представляет собой осадки в виде тающего снега или снега с дождем.

Снежная крупа — осадки, состоящие из снежных крупинок диаметром 2—5 мм. Снежная крупа выпадает при температуре воздуха около 0°.

Снежные зерна — осадки в виде снежных крупинок или палочек малой интенсивности. Диаметр крупинок не более 1 мм.

Ледяная крупа — небольшие ледяные крупинки, в центре которых имеется белое непрозрачное ядро. Диаметр крупинок не более 3 мм. Ледяная крупа выпадает из кучево-дождевых облаков вместе с дождем весной или осенью.

Град — осадки в виде кусочков льда. Диаметр градин до 5—20 мм. Град выпадает из кучево-дождевых облаков в теплое время года. Выпадение крупного града связано с активной грозовой деятельностью.

Ледяной дождь — твердые осадки в виде прозрачных ледяных шариков, имеющих диаметр 1—3 мм. Образуется ледяной дождь из капелек дождя, которые замерзают в нижних слоях атмосферы во время выпадения.

Температура воздуха характеризует тепловое состояние воздушной среды, находящейся над поверхностью моря или суши. Для ее измерения применяют ртутные термометры-праши, имеющие стоградусную шкалу с ценой деления 0,5 °С. Шкала нанесена на наружную поверхность капилляра. На верхнем конце термометра закреплен металлический колпачок с ушком, к которому привязывают шнур длиной 60 см. При измерении темпе-

ратуры воздуха термометр-пращ вращают над головой с помощью шнура с наветренной стороны мостика в течение 2 мин. Затем снимают отсчет и исправляют его поправкой на шкалу. При снятии отсчетов не следует касаться руками нижней части капилляра и допускать воздействия на него солнечных лучей. Термометр-пращ позволяет определять температуру в пределах от -35 до $+45$ °С.

10.3. НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ЛЕДОВОЙ ОБСТАНОВКОЙ

Классификация льдов. Льды подразделяют на неподвижные и дрейфующие, а по происхождению — на морские, пресноводные и материковые. Морские льды образуются из морской, а пресноводные — из пресной воды; материковые льды — ледникового происхождения. Образование льда на море начинается с появления игл-кристаллов, величина которых на спокойной воде достигает 10 см. Смерзающиеся кристаллы образуют ледяной налет — **ледяное сало**, из которого формируется сплошной тонкий (толщина до 5 см) стекловидный лед — **нилас**. В опресненных водах этот прозрачный лед называется **стеклянкой**. Во время волнения ледяное сало сбивается в диски правильной формы диаметром 30—50 см и более — образуется **блинчатый лед**.

Лед, который образуется от выпадения твердых осадков (снега, крупы), называется **снежурой**. В результате волнения снежура и ледяное сало могут сбиваться в полосы или пятна, которые состоят из комков, пропитанных морской водой. Такой лед называется **шугой**.

Молодой лед образуется при смерзании шуги, блинчатого льда и ледяного сала. Это ровный лед серого цвета.

После образования сплошного льда его нарастание происходит за счет потери тепла водой через лед. Обычно это происходит в закрытых бухтах и заливах. В открытом море лед часто взламывается и образует нагромождения льдин, которые состоят из нескольких слоев.

Белый лед характеризуется устойчивым снежным покровом. В Арктике он называется **однолетним**. Лед, про-

существовавший более двух лет, называется **арктическим паком**.

Отдельные льдины, торчащие ребром кверху, называются **рапаками**, а нагромождения льдов, состоящих из обломков льдин, называются **торосами**. Шкала торосистости льдов представлена в табл. 10.9.

Т а б л и ц а 10.9

Шкала торосистости льда

Балл	Характер поверхности ледяного покрова	Площадь, покрытая торосами (в % к наблюдаемой площади)	
		пределы	в среднем
0	Ровный лед	0	0
1	Ровный лед с отдельными торосами	0—20	10
2	Ровный, местами торосистый лед	20—40	30
3	Лед средней торосистости	40—60	50
4	Лед торосистый, местами ровный	60—80	70
5	Сплошь торосистый лед	80—100	90

Припай — сплошная ледяная корка, связанная с берегом. Начальная форма припая называется **ледяным заберегом**. Многолетний припай встречается у берегов Гренландии и Антарктиды.

Отдельные торосистые льды, севшие на мель, называются **стамухами**. Высота надводной части стамухи может достигать 10—15 м, а подводной 20—25 м.

Дрейфующие льды по своим размерам подразделяют на ледяные поля, крупнобитый и мелкобитый лед. **Ледяные поля** бывают обширные, имеющие в поперечнике более 10 км, большие — от 1 до 10 км и малые — до 1000 м. К ледяным полям также относят и обломки полей, имеющие в поперечнике от 100 до 500 м. К крупнобитому льду относят льдины, имеющие в поперечнике от 10 до 200 м в морях умеренных широт и от 20 до 100 м в полярных морях. Мелкобитый лед — это льдины размером 10—20 м в поперечнике. Льдины, возвышающиеся над водой, именуются **несяками**. **Крупный несяк** —

льдина торосистого образования, возвышающаяся над водой до 5 м. **Малый несяк** — кусок льда, едва возвышающийся над водой. Скопление отдельных льдин, величина каждой из которых не превышает 2 м, называют **ледяной кашей**.

Айсберги представляют собой крупные обломки материковых ледников, сползающих в море. Размеры айсбергов в районе Гренландии колеблются от нескольких сот метров до нескольких сот километров. Айсберги бывают пирамидальные и столообразные. Столообразные айсберги откалываются от больших ледников и имеют ровную поверхность. Пирамидальные айсберги откалываются от быстро движущихся ледников, они сравнительно небольшие и, как правило, опрокидываются вершиной вверх.

Глетчерный лед образуется в полярных широтах в результате накопления огромных масс снега. Это пресный лед. Сначала образуется фирновый лед, который становится прозрачным, а затем за счет включения в себя пузырьков воздуха превращается в голубой глетчерный лед.

Наблюдение за льдами начинают с момента появления их в видимости и ведут до момента полного исчезновения в целях определения:

- количества неподвижного льда, его формы и возрастной стадии, ширины и толщины;
- количества дрейфующего льда, его густоты, формы, возрастной стадии и размеров;
- условий плавания во льдах.

Кроме того, оценивают торосистость и разрушенность льда, а также отмечают все явления, наблюдаемые среди льдов.

Ширину неподвижного льда определяют в километрах по пеленгу и расстоянию. Толщину льда измеряют на ровном участке, где отсутствуют сильные течения и влияние береговых вод, а глубина моря превышает 2 м.

Измеряют толщину льда в течение всего ледового периода и каждый раз в новом месте. В начале и конце зимы, когда толщина льда изменяется быстро, измерения производятся ежедневно.

Количество неподвижного и дрейфующего льда определяют визуально и оценивают по 10-балльной шкале, со-

гласно которой 0 баллов — лед отсутствует, 10 баллов — вся наблюдаемая поверхность покрыта льдом. Если площадь распространения дрейфующих льдов оценена в 5 баллов, а количество неподвижных льдов в 2 балла, то это означает, что 2/10 видимой площади моря занимают неподвижные льды, 5/10 — дрейфующие льды и 3/10 — чистая вода.

Под сплоченностью дрейфующего льда понимается отношение суммарной площади льдин на всей поверхности

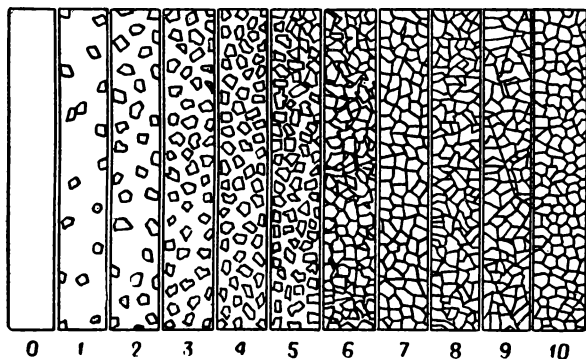


Рис. 10.6. Шкала сплоченности льда в баллах

моря к площади промежутков воды между льдинами. Сплоченность дрейфующего льда определяют визуально и оценивают по 10-балльной шкале (рис. 10.6), которая предусматривает: 0 баллов — плавучих льдов нет, 10 баллов — льды находятся в сжатом состоянии без промежутков воды между льдинами. При густоте льда в 5 баллов площади льда и чистой воды равны. Как правило, сплоченность дрейфующих льдов в различных секторах поверхности моря неодинакова. Поэтому при наблюдении всегда определяют преобладающую, наибольшую и наименьшую сплоченность с указанием сектора горизонта.

Глава 11

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА НАВИГАЦИОННОЙ
ОБСТАНОВКОЙ

11.1. НАВИГАЦИОННЫЕ ОПАСНОСТИ НА МОРЕ

Мель — более или менее обширное по площади, сложенное из нетвердых грунтов материковое возвышение, глубины над которым малы по сравнению с окружающими глубинами. Мели образуются чаще под действием течений. Мели, глубина над которыми менее 20 м, считаются опасными для плавания судов.

Отмель — мель, идущая от берега, глубины над которой увеличиваются от берега к морю.

Мелководье — часть моря с малыми или относительно малыми глубинами независимо от того, обеспечивают или не обеспечивают эти глубины плавание надводных судов.

Банка — изолированное и ограниченное по площади резкое поднятие морского дна. Если глубина над банкой менее 20 м, то такая банка считается опасной для судоходства.

Риф — опасное для плавания подводное или осушающее* возвышение морского дна со скалистым грунтом или скопление подводных и осушающих камней.

Подводная коса — узкая длинная отмель.

Бар — мель или ряд мелей, отгораживающих устье реки от моря. Иногда баром называют мель, лежащую поперек входа в бухту.

Камни — обломки твердых пород или небольшие гладкие скалы, расположенные вблизи берега. Камни бывают подводные, надводные и осушающие.

Скала — отдельное небольшое по площади резкое возвышение дна из твердых пород.

Осушка — часть берега или отмели, обнажающаяся в малую воду.

Яма — незначительный участок дна с резким увеличением глубины.

Пятно — совокупность отличительных глубин.

* Осушающими называются банки, рифы, косы, камни и т. п., обнажающиеся в малую воду.

Район свалки грунта — определенный район в море, в пределах которого производится свалка грунта, извлеченного при дноуглубительных работах, а также мусора, вывезенного из порта.

Затонувшие суда классифицируются на представляющие опасность для всех плавсредств и такие, над которыми глубина позволяет проходить судам с любой осадкой, т. е. не опасные.

Минная опасность сохранилась после второй мировой войны во многих морях.

Плавающие льды — временные (случайные) льды в средних широтах и постоянные в полярных районах.

Плавающие предметы вынуждают судно при встрече с ними изменять курс.

Знаки ограждения навигационных опасностей приведены в приложении 4.

11.2. НАВИГАЦИОННЫЕ И ДРУГИЕ ОПАСНОСТИ НА РЕКАХ И ВОДОХРАНИЛИЩАХ

Карча — дерево (или пень), упавшее в русло реки с подмытого или подмываемого берега. **Топляк** — затонувшее или пльвущее под водой бревно. **Камень-одинец** — камень более или менее значительных размеров, лежащий в русле.

Якоря и лоты, утерянные судами и плотами, суда, затонувшие в результате аварии, уменьшают глубину пути, искривляют фарватер и могут быть причиной пролома корпуса.

Мост железнодорожный, шоссейный или городской постоянного типа, пересекающий судоходный путь, стесняет русло реки, вызывает увеличение скорости течения, косоструйность и может быть причиной аварий судов и плотов, особенно во время половодья.

Мост наплавного типа (на понтонах, баржах, плотках) с разводной частью, пересекающий судоходный путь, стесняет ходовую полосу русла до ширины разводной части моста и может быть причиной аварии судов и плотов; невозможность разводки моста при сильном ветре или несвоевременная разводка может вызвать задержку или остановку движения судов.

Выправительные сооружения — береговые укрепления, полузапруды и струенаправляющие дамбы, возведенные в русле реки для улучшения судоходных условий, изменяют характер течения в районе расположения сооружений, что требует от судоводителей осторожности при движении.

Подводные трубопроводы (нефтепроводы, газопроводы и т. п.) или кабели (силовые и связи), пересекающие реку или канал и ограничивающие надводные габариты пути, требуют от судоводителей осторожности и соблюдения особых правил движения в районе этих сооружений.

Плотины, шлюзы, подходные каналы к ним и гидроэлектростанции, ограничивающие габариты пути, затрудняют проход судов и плотов, движение в зоне влияния сброса воды через плотину и ГЭС.

Коса или песок, побочень, заструга, закосок уменьшают ширину и глубину ходовой полосы, образуют перекаты, затрудняют движение судов, нередко являются причиной аварий.

Осередок уменьшает ширину и глубину ходовой полосы, по мере роста и покрытия растительностью может превратиться в остров.

Высыпка уменьшает ширину и глубину ходовой полосы в районе устья речки или оврага и может вызвать образование осередка и переката с галечно-гравелистым и даже каменистым грунтом.

Шалыги (обычно образуются группами) уменьшают глубину ходовой полосы, а при объединении могут образовать осередок.

Остров делит русло на два рукава, иногда затруднительных для прохождения судов и плотов.

Гряда, огрудок на каменистых участках вызывает повышенные скорости течения при узкой извилистой ходовой полосе с неправильными течениями и ограниченной глубиной.

Излучина затрудняет движение больших судов и судовых составов.

Узкость стесняет движение и маневрирование судов, ограничивает встречи и обгоны судов или совсем не допускает их (в этом случае обставляется семафорами или светофорами). В узкостях образуются большие скорости течения.

Неправильные течения — прижимные течения, приводящие к навалу судов на берег, особенно при движении их сверху вниз.

Суводь вызывает рыскливость судов, от судоводителя требуется осторожность при движении в районе суводи.

Ходовые тиховоды благоприятны для судоходства и используются при движении против течения; **местные тиховоды** осложняют проход судов, особенно буксируемых составов.

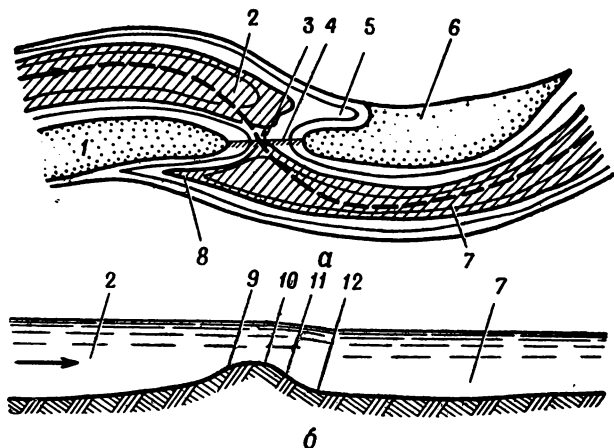


Рис. 11.1. Общая схема переката:

а — план; *б* — продольный разрез по фарватеру
 1 — верхняя коса (верхний побочень); 2 — верхняя плесовая лощина; 3 — корыто (наиболее глубокая часть седловины); 4 — седловина переката, 5 — выбоина; 6 — нижняя коса (нижний побочень); 7 — нижняя плесовая лощина; 8 — затонская часть; 9 — напорный (лобовой) скат; 10 — гребень переката; 11 — нижний скат; 12 — подвалье

Свальное течение создает угрозу навала буксируемых судов или плотов на прилегающие к судовому ходу отмели, камни, устои мостов и т. п.

Затяжное течение может затянуть в боковой рукав суда, проходящие возле истока этого рукава.

Нагон воды, сгон воды создают дополнительные затруднения для судоходства случайными колебаниями уровня во-

ды, изменением глубин и особыми течениями, сопровождающимися нагон и сгон воды.

Приливы и отливы вызывают значительные колебания уровня воды, приливные течения, резкие изменения глубины на устьевых участках рек. С повышением уровня воды (особенно в половодье) резко изменяются условия судоходства, увеличиваются ширина и глубина русла, скорость течения, затрудняется ориентировка, затопляются причалы и т. п.

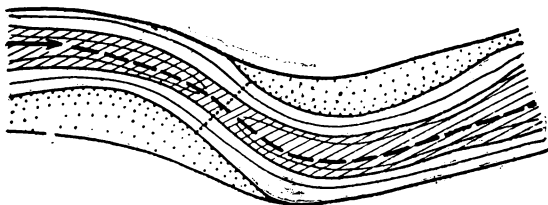


Рис. 11.2. Перевал

Перекат — устойчивое наносное образование в русле реки обычно в виде косо поперечного вала, пересекающего русло. Общая схема переката приведена на рис. 11.1. Перекаты имеют несколько разновидностей, к главным из них относятся следующие.

Перевал (рис. 11.2) — глубокий перекат, плесовые лощины которого плавно сопрягаются между собой через седловину. Верховой и низовой скаты седловины пологие, крутые подвалья отсутствуют.

Нормальный перекат (рис. 11.3) — перекат с незаходящими одна за другую плесовыми лощинами. Плесовые лощины, примыкающие к перекату, плавно соединяются корытом через седловину переката.

Сдвинутый перекат (рис. 11.4) характерен тем, что его верхняя и нижняя плесовые лощины заходят одна за другую.

Сдвоенный перекат (рис. 11.5), по существу, состоит из двух перекатов, причем сочетания их могут быть самые различные. Например, оба переката нормального типа или один перекат нормального типа, а другой сдвинутый.

Перекат у острова (рис. 11.6) может быть нормальным или сдвинутым.

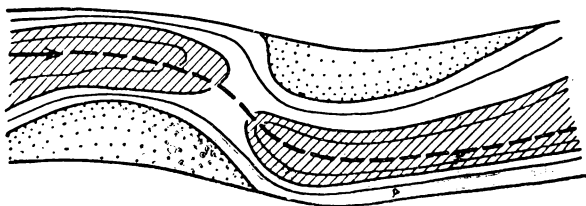


Рис. 11.3. Нормальный перекат с незаходящими одна за другую плесовыми лощинами

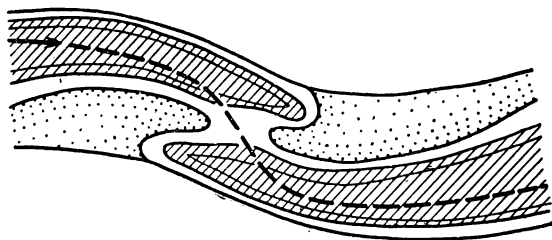


Рис. 11.4. Сдвинутый перекат с заходящими одна за другую плесовыми лощинами

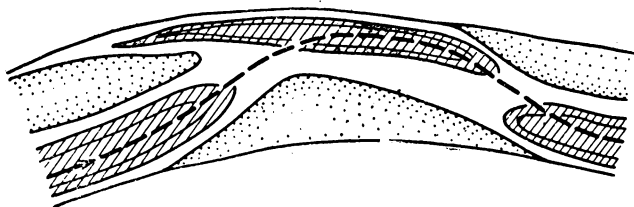


Рис. 11,5. Сдвоенный перекат

Перека́т-россы́пь (рис. 11.7) часто образуется на расширенных прямолинейных участках русла в результате появления нескольких заструг от противоположащих песчаных кос и разбросанных между ними шалыг. Неопределенность рельефа дна и неустойчивость его формы затрудняют промеры глубины и уточнение судоходной обстановки.

Приустьевой перека́т (рис. 11.8) характерен тем, что русло в месте расположения переката обычно расширенное, гребень переката находится выше или ниже устья при-

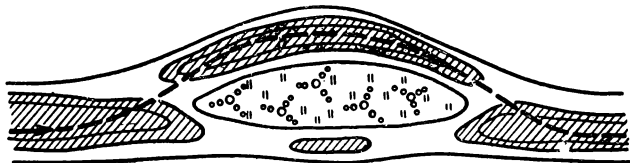


Рис. 11.6. Перека́т у острова

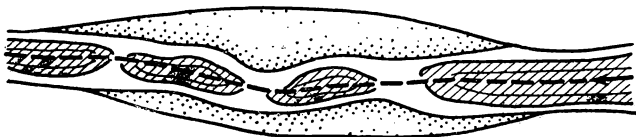


Рис. 11.7. Перека́т-россы́пь

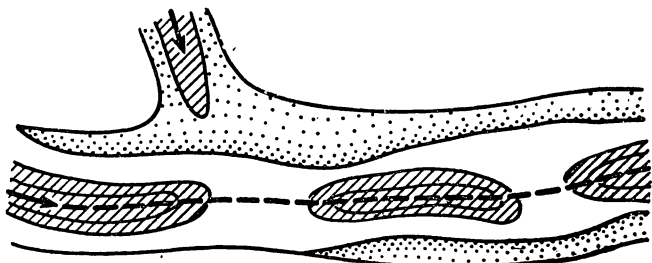


Рис. 11.8. Приустьевой перека́т

тока или оврага. На перекатах этого типа часто образуется осередок.

Устьевой перекат (рис. 11.9) — результат взаимодействия главной реки и притока, приводящий к образованию островов, разделяющих устье на рукава. В этих рукавах обычно расположены перекаты малоустойчивые и наиболее затруднительные для судоходства. На участке главной реки, прилегающем к устью притока, также образуются перекаты-россыпи.

Групповой перекат (рис. 11.10) представляет собой расположенные рядом три-четыре переката. Судовой ход на таких перекатах, как правило, извилистый и проходит между кос и осередков.

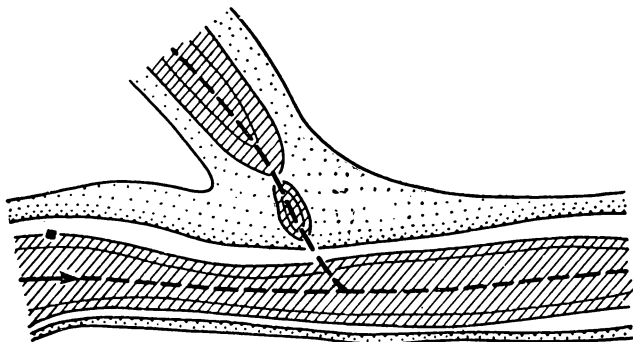


Рис. 11.9. Устьевой перекат

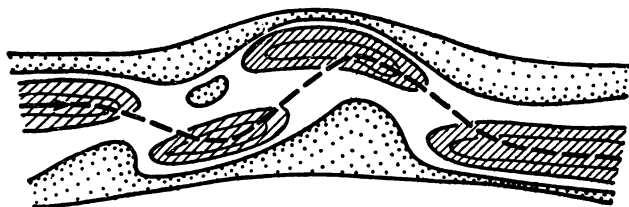


Рис. 11.10. Групповой перекат

Каменистый перекат (рис. 11.11) резко отличается от всех перекатов, рассмотренных выше. Основные препятствия для судоходства на таких перекатах не наносные образования, а камни в виде гряд или орудков, на когорых иногда откладываются наносы в виде кос, побочней и осередков. Для обеспечения безопасности судоходства на каменистых перекатах требуется особо тщательное наблюдение за береговыми и плавучими знаками судоходной обстановки.

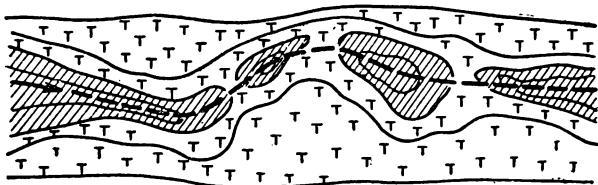


Рис. 11.11. Каменистый перекат

11.3. ПЛАВУЧИЕ ЗНАКИ СУДОХОДНОЙ ОБСТАНОВКИ

На море в качестве плавучих знаков судоходной обстановки применяют буи, баканы и вежи, устанавливаемые на якорях в непосредственной близости от опасностей.

Буй представляет собой металлическую конструкцию (поплавок конического вида), состоящую из корпуса, надстройки, фонаря и противовеса. Буи бывают морские (рис. 11.12) и каналные. Морские буи используют для ограждения опасностей в прибрежных районах судоходства, на рейдах, в бухтах (заливах), каналные буи — для ограждения каналов, фарватеров и рекомендованных курсов. В зависимости от предназначения морские буи подразделяют на большие (морские), средние (рейдовые), малые (бухтовые), каналные — на большие, средние и малые. Все буи вооружены автоматическими фонарями с различным характером огня, а на некоторых морских буях, кроме того, могут быть установлены приборы, подающие звуковые сигналы ночью и в тумане.

Баканы — большие металлические полавки сферической или конической формы без фонарей и звуковых приборов. Окраска буев и баканов соответствует окраске вех.

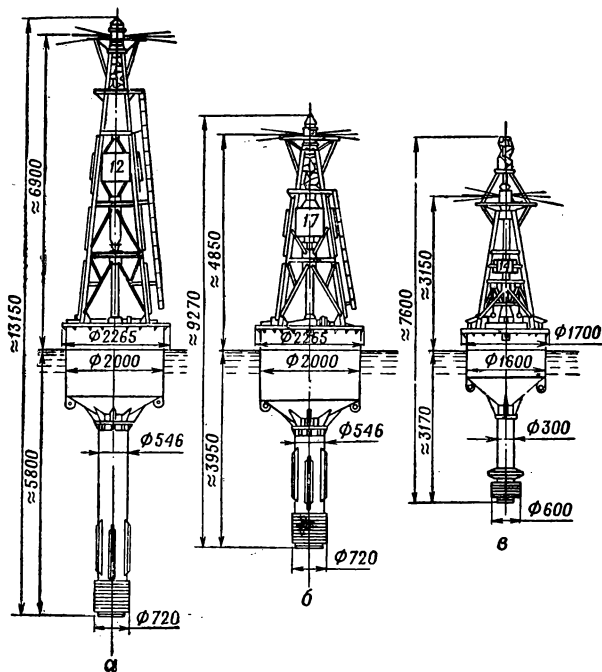


Рис. 11.12. Морские буи (размеры в миллиметрах):
а — большой; б — средний; в — малый

Веха — шест длиной от 6 до 20 м с голиком (голика-ми) наверху. Шест и голик имеют окраску и вид, соответствующие рисунку румбовых флагов Военно-морского свода сигналов, благодаря чему они легко отличаются друг от друга. Нордовая веха имеет красный цвет шеста и го-

лика, укрепленного раструбом вверх. Зюйдовая вежа имеет белый шест и черный голик раструбом вниз. Остовая вежа имеет черно-белый шест с двумя черными голиками раструбами вместе. Востовая вежа имеет бело-красный шест с двумя красными голиками раструбами врозь. Крестовая вежа имеет шест с бело-красными горизонтальными полосами, белой перекладиной у вершины шеста и красным шаром над перекладиной.

На внутренних судоходных путях для ограждения опасных мест используются бакены, вежи и буи.

Речной бакен (рис. 11.13) — деревянный плавучий знак, состоящий из плотика, на котором установлена силуэтная фигура: пирамида, шар или цилиндр. Бакен удерживается на установленном месте с помощью якорного груза. На бакенах левой кромки судового хода в качестве силуэтной фигуры используется трехгранная пирамида, на бакенах правой кромки — шар; свальные бакены имеют форму цилиндра. Пирамиду бакена окрашивают в белый цвет и для большей контрастности ребра окантовывают черной краской. Шаровой бакен окрашивают в красный цвет. Цилиндрический (свальный) бакен окрашивают в красный или белый цвет — в зависимости от того, в сторону какой кромки судового хода направлено свальное течение. В местах разделения судового хода устанавливают пестрый бакен. Обычно пестрый бакен состоит из двух бакенов: бакена правой кромки (красного шарового) и бакена левой кромки (белого пирамидального), каждый из которых находится на своем плотике в непосредственной близости от другого.

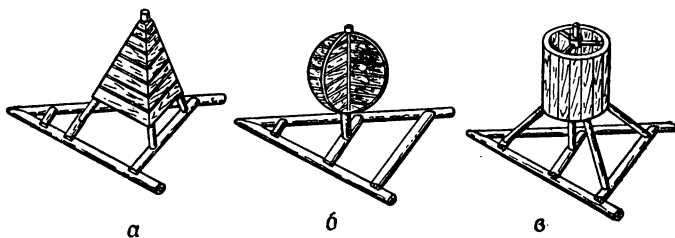


Рис. 11.13. Речные бакены:

а — бакен (пирамида) для левой кромки; б — бакен (шар) для правой кромки; в — бакен (цилиндр) для указания свала течения.

Вежа — жердь длиной 3—6 м, устанавливаемая на якорном грузе, при этом весь надводный ее конец длиной 1,5—2 м окрашивают в красный или белый цвет — в зависимости от того, на какой кромке судового хода определено ей место. Кроме того, на вежу, находящуюся на правой кромке судового хода, надевают топовую фигуру — голик раструбом вверх или черный шар. Вежи на внутренних водных путях применяют или как самостоятельно действующие предостерегательные знаки, или в качестве контрольных к плавучим освещаемым знакам — буйам.

Буи в зависимости от их использования на видах водных путей подразделяют на речные, озерно-речные и озерные. Все названные буи металлической конструкции конической формы и снабжены автоматическими фонарями.

11.4. СИСТЕМЫ ОГРАЖДЕНИЯ НАВИГАЦИОННЫХ ОПАСНОСТЕЙ

Для ограждения навигационных опасностей в водах СССР приняты три системы оборудования плавучими навигационными знаками:

— **кардинальная** — предусматривающая ограждение опасностей относительно стран света (север, юг, восток, запад);

— **латеральная** — предназначенная для ограждения сто-
рон каналов и фарватеров;

— **осевая** — применяемая для обозначения осей фарватеров и рекомендованных курсов.

Все навигационные опасности, а также районы свалки грунта, запретные для плавания районы ограждают только по кардинальной системе. Знаки ограждения (вежи, буи, баканы) устанавливают на противоположных их наименованию оконечностях опасности, указывая кораблям (судам), с какой стороны их необходимо оставить. Северные знаки устанавливают на южной оконечности опасности, они указывают: «Оставь меня к северу». Южные знаки устанавливают на северной оконечности опасности, что означает: «Оставь меня к югу». Восточные, стоящие на западной оконечности опасности, указывают: «Оставь меня к востоку». Западные, находящиеся на восточной оконечности, указывают: «Оставь меня к западу». Крестовая вежа (буй, бакан), выставленная непосредственно на опасности небольших размеров, указывает: «Меня можно обходить со всех сторон».

В латеральной системе правой и левой сторонами каналов и фарватеров считают стороны по ходу моря. Правой стороне присвоены черный цвет знака и белый огонь, левой стороне — красный цвет знака и красный огонь, при этом знаки правой стороны обозначают нечетными числами, левой — четными. В местах разделения и соединения фарватеров ставят знаки, имеющие черно-красную окраску, а в точках поворотов — черные или красные с белой горизонтальной полосой. Опасности, отдельно лежащие на фарватере или канале, ограждают крестовыми вехами по кардинальной системе.

По осевой системе обозначают оси фарватеров и рекомендованных курсов. Эту систему применяют в тех случаях, когда на широких водных участках нет опасности, а следование по фарватерам и рекомендованным курсам значительно сокращает путь корабля. Знаки осевой системы окрашивают в бело-черный цвет.

Затонувшие суда ограждают вехами, буями и баканами, имеющими зеленый цвет. Эти знаки являются общими для всех систем ограждения. Места выставленных рыболовных снастей ограждают по кардинальной системе. Якорные места обозначают вехами, буями, баканами и швартовными бочками красно-желтого цвета. Карантинные стоянки указывают вехами, буями и швартовными бочками желтого цвета.

При латеральной системе ограждения на реках буи окрашивают в красный цвет (правая кромка пути) и в белый цвет (левая кромка пути), на озерах и водохранилищах — в красный цвет (правая сторона пути) и в черный цвет (левая сторона пути).

При осевой системе ограждения на озерах и водохранилищах буи окрашивают в белый цвет.

Буи разделения судового хода на реках окрашивают чередующимися горизонтальными полосами белого и красного цвета, а на озерах (водохранилищах) — черного и красного. Поворотные буи окрашивают на правой стороне пути чередующимися горизонтальными полосами красного и черного цвета, на левой стороне пути — белого и черного.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

А

- Адаптация зрения 142, 159, 231
Адаптация слуха 231
Азбука семафорная международная (передний форзац)
Азбука семафорная русская (передний форзац) 22
Анемометр ручной 189
Антициклон 196

Б

- Бакен 221
Бактериологическое нападение 182
Банка 211
Барический рельеф 197
Барограф 199
Барометр-анероид 198
Бинокль ночной 142
Бинокль призматический 144
Бора 194
Бриз 190
Буй 102, 115, 219, 222

В

- Ветер 188, 190
Вежа 220, 222
Видимость 200
Воздушные пузыри 115, 117, 120, 124
Волнение моря 185, 187
Вымпелы 73

Г

- Горн туманный 77

Д

- Давление атмосферное 196
Дальность видимости 200
Дождь ливневый 205
Дождь обложной 205

З

- Зерна снежные 206
Знак створный рейдовый 137
Знаки служебные русской семафорной азбуки 22
Знаки опознавательные на орудиях лова 108
Знаки подводных и воздушных переходов 135
Знаки путевые 130
Знаки судоходной обстановки 219
Знаки телеграфной азбуки 26
Зыбь 185

И

- Индикатор радиоактивности 178, 179
Информация 10
Информация входящая 12
Информация исходящая 12
Информация проходящая 12

К

- Карча 212
- Квитанция 21, 62
- Колокол судовой 77, 82
- Корабль назначения 11
- Крупа ледяная 206
- Крупа снежная 206
- Курс полета 169, 170
- Курсовой параметр 171, 172
- Курсовые углы 154, 155

Л

- Льды 207, 209, 212

М

- Мегафон 77
- Мелководье 211
- Мель 211
- Морось 206

Н

- Наблюдение за ледовой обстановкой 207
- Наблюдение за навигационной обстановкой 211
- Наблюдение зрительное 140
- Навигационные опасности на море 211
- Навигационные и другие опасности на реках и водохранилищах 212
- Навыки 231, 233
- Нумерация фалов 29, 30

О

- Облака 200
- Оборудование для подъема сигналов 29

- Обязанности сигнальщика 48, 69
- Огни клотиковые 16
- Огни судовые (прил. 11)
- Осередок 213
- Отмель 211

П

- Патрон сигнальный 88
- Пеленгатор 153
- Передающий корабль 11
- Перекаты 215, 217, 218, 219
- Пистолет сигнальный 92, 93
- Позывные 70
- Поле зрения бинокля 145
- Правила переговоров электромегафоном 77
- Правила подъема флажных сигналов 37, 38
- Правила световой связи 17
- Правила световой связи по МСС-65 45
- Правила связи сигнальными флагами 38, 43
- Правила связи флажным семафором 25, 46
- Правила радиотелефонной связи 62
- Прибор химической разведки 181
- Привычки профессиональные 232
- Прожектор сигнальный 12, 15, 6
- Проникающая радиация 174, 177

Р

- Работоспособность 232
- Радиоактивное заражение 179
- Радиометр 179

Радиостанция 50, 55, 57, 60
 Разгон волны 187
 Размеры сигнальных флагов 28
 Ракета парашютная 89
 Ракета сигнальная 89, 93, 120
 Распознавание самолетов по силуэтам 165
 Расцветивание флагами 74
 Репетичный корабль 11, 68
 Репетование сигналов 39, 63, 78, 93
 Рентгенметр 179
 Риф 211

С

Светосила бинокля 145
 Свисток 47, 77
 Свод военно-морских сигналов трехфлажный 31, 80
 Свод сигналов международный 43
 Связь зрительная 10
 Связь световая 12, 17
 Связь сигнальными флагами 37
 Семафор 10, 11, 130
 Семафор флажный 21, 46
 Сигнал 10, 11
 Сигнал адресату 11
 Сигнал безопасности 126
 Сигнал общий 10
 Сигнал о временном закрытии районов для плавания 99
 Сигнал процедурный 11
 Сигнал срочности 125
 Сигнал тревоги 125
 Сигнал флажный 11, 27, 37
 Сигналы бедствия международные 125

Сигналы для показания хода корабля 95, 96
 Сигналы для остановки невоенных судов в водах СССР 99
 Сигналы звуковые 47, 79
 Сигналы звуковые при буксировке судов ледоколами 87
 Сигналы звуковые при плавании по внутренним судоходным путям 82
 Сигналы звуковые предупредительные при ограниченной видимости 81, 84
 Сигналы звуковые предупредительные при хорошей видимости 80
 Сигналы звуковые при проводке судов через лед 84, 85
 Сигналы на мостах 133
 Сигналы о времени наступления ожидаемой погоды 97
 Сигналы о высоте воды 97, 98
 Сигналы о габаритах пути 131
 Сигналы о движении в гаванях и на рейдах 99
 Сигналы о приливе и отливе 98
 Сигналы на шлюзах 132
 Сигналы о штормах и сильных ветрах 97
 Сигналы при несчастных случаях с людьми 83, 129, 137
 Сигналы спасательные 126
 Сигнализация 10, 75
 Сигнализация аварийная 115
 Сигнализация звуковая по МСС-63 47

Сигнализация пиротехническими средствами 88, 93
 Сигнализация предупредительная в районах проведения стрельб 100
 Сигнализация предупредительная в районах проведения учений подводных лодок 100, 102
 Сигнализация предупредительная при производстве дноуглубительных работ 113
 Сигнализация при расхождении судов с дноуглубительными снарядами 113
 Сигнализация при салютах и визитах кораблей 75
 Сигнализация семафорными флажками по МСС-65 46
 Системы ограждения опасностей 222
 Смерчи 194
 Снег мокрый 206
 Стереотруба 148

Т

Таксиметр 155, 169
 Температура воздуха 206
 Толчая 187
 Требования к зрительному наблюдению 140
 Труба бинокулярная морская 149
 Тягун 187

У

Ударная волна 176
 Умения 231

Ф

Факелы сигнальные морские 89, 93
 Фал разделительный 12
 Фал сигнальный 29
 Фен 194
 Фигуры сигнальные 94
 Флаг государственный СССР 66
 Флаг военно-морской СССР 66
 Флаги и брейд-вымпелы должностных лиц 71
 Флаги МСС и перевод флагов ВМСС на флаги МСС (задний форзац)
 Флаги сигнальные 27
 Флюгер 188
 Фонарь 14

Ц

Циклоны 195
 Цунами 187

Ч

Чувства 229
 Чувствительность зрения 229

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Броневецкий Г. А. и др. Основы военно-морской психологии. М., Воениздат, 1977.

Волженков В. А. Гидрометеорологическое обеспечение океанического рыболовства. М., Изд. ЦНИИТЭИРХ, 1969.

Галкин Р. Н. Пособие путевому мастеру по судоходной обстановке. М., Транспорт, 1973.

Готский М. В. Опыт ледового плавания. М., Морской транспорт, 1961.

Григорьев С. Н. Судоходная обстановка внутренних водных путей. М., Речной транспорт, 1955.

Дубинский Г. П. и др. Метеорология. М., Гидрометеоздат, 1965.

Земляновский Д. К. Общая логия внутренних путей. М., Транспорт, 1967.

Местные правила плавания по внутренним судоходным путям БССР. Минск, изд. ГУРФ при СМ БССР, 1978.

Местные правила плавания по внутренним судоходным путям УССР. Киев, изд. ГУРФ при СМ УССР, 1978.

Описание особенностей судовых огней военных кораблей и сигналов, подаваемых кораблями и судами для обеспечения безопасности плавания. Л., изд. ГУНиО МО СССР, 1978.

Петров А. В. Учебник сигнальщика флота. М., Воениздат, 1975.

Полозок В. В. Зрительная связь и зрительное наблюдение. М., Воениздат, 1954.

Правила плавания по внутренним судоходным путям РСФСР. М., Транспорт, 1978.

Стернзат М. С. и др. Метеорологические приборы, наблюдения и их обработка. М., Гидрометеоздат, 1959.

Справочник вахтенного офицера / Под ред. А. П. Проличкина. М., Воениздат, 1975.

Справочник капитана дальнего плавания. М., Транспорт, 1973.

Столяренко А. М. Психология боевого дежурства и корабельной вахты. М., Воениздат, 1972.

Тюрин А. П. Гидрометеорологическое обеспечение судовождения и рыбного промысла. М., Пищевая промышленность, 1975.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ СИГНАЛЬЩИКОВ

При обучении необходимо:

- раскрыть важность изучаемой дисциплины, ее значение в деятельности обучаемых;
- уметь оценить соответствующий эмоциональный настрой обучаемых, выявить, правильно ли они относятся к учебному процессу, педагогу;
- регулировать эмоциональное состояние обучаемых на занятиях, тренировках, которое организует или дезорганизует познавательную деятельность;
- формировать определенное содержание и настрой чувств самого педагога, которые вызывают эмоциональный резонанс у обучаемых и тем самым влияют на результаты обучения.

Установлено, что чувствительность зрения снижается при высокой температуре (при повышении ее от +21 до +28 °С — в два раза), после обильной еды, при сильном сдерживании естественных надобностей, сильном шуме, вибрации палубы с частотой 25—90 Гц.

Чувствительность зрения улучшается при свежем охлажденном воздухе (не менее +14 °С), попадании струи воздуха в лицо от вентилятора, обтирании лица, шеи, туловища холодной водой, употреблении кофе и некоторых лекарственных препаратов, при легкой физической разминке (без кувырканний и вращений). Поэтому для каждого сигнальщика необходимы натренированность в приспособлении органов чувств, называемая адаптацией, и знание ее особенностей.

Повышение чувствительности при переходе от света к темноте, от шума к тишине, от грубых движений к очень точным и тонким идет довольно медленно. Адаптация слуха происходит в течение примерно 1 мин, зрения — 30—40 мин. Через 5 мин чувствительность глаза увеличивается на 30% от исходного уровня, через 15—20 мин — на 80%. В то же время доказано, что засветка адаптировавшегося в темноте глаза в течение 5 мин снижает его чувствительность на 8—10 мин. На столько же минут ухудшается своевременность обнаружения целей.

На продолжительность адаптации влияют и индивидуальные особенности сигнальщика. У одних адаптация идет равномерно, у других — вначале быстро, а затем медленно, у третьих — наоборот. Если адаптация продолжается на дежурстве, то 10—15 мин сигнальщик будет вести наблюдение в темноте недостаточно качественно. Перед заступлением на вахту следует это учитывать.

Процесс изменения работоспособности при несении сигнально-наблюдательной вахты характеризуется фазой восходящего нарастания продуктивности (период экстренного вработывания и период тонкого вработывания), фазой устойчивой наилучшей продуктивности (период оптимальной работоспособности и период полной компенсации) и фазой падения продуктивности (период неустойчивой компенсации утомления, период систематического падения продуктивности и «конечный порыв»).

Анализируя процесс изменения работоспособности вахтенных сигнальщиков, умело определяя у каждого из них наступление фаз и периодов, старшины могут принимать конкретные меры, позволяющие предупредить утомление и усталость.

В основе успешных действий лежит понимание окружающего: обстановки, условий, целей, средств и способов действий. Основным структурным компонентом такого понимания являются знания как отражение окружающего в форме закрепленных в памяти образов и понятий, представляющих собой усвоенные человеком сведения о мире, обществе, технике, службе. Используя полученные знания, матрос лучше понимает устройство и правила использования вверенных ему средств, сознательно управляет ими, разбирается в обстановке, осознает свои задачи и обязанности, принимает решения. Чем глубже он понимает все это, тем успешнее его деятельность.

Умение объединять знания с действием по их реализации и выражается в правильном использовании знаний для решения практических задач в конкретной обстановке. Умение характеризуется активностью мышления, осознанностью, внутренней обоснованностью. Различают простое и сложное умения. Если знания не нужно преобразовывать и они прямо указывают, что и как делать, то успешное применение их на практике — простое умение (например, первоначальное освоение специалистом эксплуатационной инструкции). Сложное умение характеризуется гибким,

творческим использованием знаний в разнообразных условиях (например, умение отыскивать неисправности в средствах связи).

Навык — умение выполнять целенаправленные действия, доведенные до автоматизма в результате сознательного многократного повторения одних и тех же движений или решения типовых задач профессиональной деятельности. Навыки бывают простые и сложные. Отдельные движения рук сигнальщика по показанию букв флажного семафора и определение сигнала, состоящего из одного или нескольких флагов,— примеры простых навыков. Определение принадлежности сигнала к своду и разбор сигнала по своду — сложные навыки.

Кроме знаний, умений и навыков важными компонентами мастерства специалиста являются профессионально-психологические качества. Это особым образом развитые качества мышления, воображения, представления, памяти и внимания. По исходному уровню этих качеств до обучения определяют способность матроса к профессиональной деятельности.

У подготовленного сигнальщика развиты специализированная чувствительность (адаптация, взаимодействие ощущений), наблюдательность (ее избирательность, осмысленность, целостность), внимательность, память, профессиональные представления, способность к воображению, мышление, т. е. познавательные качества его профессионализированы. Для более полного решения своей узкопрофессиональной задачи сигнальщику еще нужно обладать профессиональными привычками. Профессиональные привычки — специфические действия (способы, приемы, умения, навыки, поступки), ставшие потребностью. Привычки существенно определяют профессиональную культуру сигнальщика. Внешне привычки похожи на навыки, но психологическая их основа несколько различна. Навыки — в некотором понимании инструмент, которым человек может воспользоваться или не воспользоваться. Привычка же владеет человеком, побуждает его всегда действовать именно так, а не иначе. Происходит это в результате синтеза навыка, умения действовать с глубоким пониманием необходимости, чувством ответственности и удовлетворения при проявлении навыка, умения. В процессе повторяемости действия, преломляясь в сфере сознания, понимания их необходимости, становятся привычкой, причем систематичность,

повторные ситуации действий усиливают и закрепляют привычки. Ответственное отношение к своим обязанностям, стремление всегда и везде поступать добросовестно, с сознанием важности выполнения своего воинского и патриотического долга закрепляется у матроса как привычка.

Обучение достигает цели тогда, когда оно приводит к образованию внутренних (психологических и физиологических) связей, лежащих в основе компонентов боевого мастерства.

Знания можно лишь предложить обучаемому. Для их же усвоения обучаемый должен проявить психологическую активность, которая достигается с помощью методических средств и воспитательных воздействий как до занятий, так и во время их. Существенные условия качественного усвоения знаний — четкое представление изучаемого материала, обеспечиваемого наглядными пособиями, и закрепление знаний практическими действиями с использованием тренажеров и учебно-тренировочных средств. Всегда следует учитывать, что овладение сложной системой знаний связано с развитием профессионального мышления у обучаемых. Поэтому руководитель занятий должен предусматривать для обучаемых практические задания по применению усваиваемых знаний.

Основным методом формирования навыков является упражнение — многократное сознательное повторение действий в целях их усовершенствования. Обучение идет эффективно, если упор делается не только на многократность, но и на сознательность. Процесс овладения навыком идет успешнее при активизации мышления обучаемых.

В своем становлении навык проходит четыре этапа:

— членение действий на составные части (движения рук при передаче флажного семафора, изучение азбуки Морзе) и их компоновка в единое целое (передача или прием знаков семафорной и телеграфной азбуки);

— совершенствование (растет скорость приема и передачи информации, что требует интенсивного мышления и повышенного внимания);

— автоматизация (все получается быстро, легко, непринужденно), перенос внимания с техники выполнения на достижение высокого конечного результата;

— момент генерализации (приобретается способность достижения результата множеством способов в разных условиях).

Руководитель тогда достигает больших успехов в обучении, когда учитывает особенности названных выше этапов, ставит перед подчиненными посильные задачи, подбирая им соответствующие приемы и методы, а при выборе последовательности обучения придерживается такого порядка: сначала отрабатывает правильность действий, затем их скорость и, наконец, упражнения (тренировки) в предельно сложных условиях. Всякие ошибки и неточности в последовательности и правильности действий обучаемого, закрепившись, устраняются впоследствии с большим трудом. Поэтому очень ответственным является выбор момента перехода к отработке скорости действий. Оправдывает себя правило: проводить тренировки на средствах связи на пределе доступной трудности, причем сложность последующей тренировки должна несколько превышать ту, что была на предыдущей. В учебной практике следует создавать обстановку, психологически приближенную к боевой (вызывающую большое напряжение ума, воли, чувств), тренировать в длительной работе с предельным напряжением, резкими и внезапными усложнениями профессиональной деятельности с использованием средств противохимической защиты, имитации повреждений техники в любых условиях погоды, времени суток и года. Навыки формируются на систематических тренировках. Сложные действия на одной тренировке не стоит повторять более трех раз. Лучше провести шесть различных тренировок по 30 мин, чем одну продолжительностью 3 ч.

После окончания внешкольной подготовки по специальности натренированность сигнальщиков поддерживают циклически тренировками. Из этого не следует, что чем больше времени уделять отработке одного и того же навыка, тем лучше. Исследования показывают, что развивающееся при этом утомление, утрата интереса приводят к обратному результату. В то же время циклическое совершенствование одного и того же навыка с перерывом 2—5 дней дает положительный эффект. Предоставляемая специалисту пауза между тренировками — необходимый отдых, после которого удается достигнуть более высоких результатов без особых усилий. Для поддержания и совершенствования прочно отработанного навыка существует оптимальный интервал между тренировками, не превышающий 7—10 суток.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**ПОЧЕСТИ
ПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫМ И ДОЛЖНОСТНЫМ ЛИЦАМ
СССР И ИНОСТРАННЫХ ГОСУДАРСТВ**

Правительственные и должностные лица	Число выстрелов салюта	Какой поднимается флаг
Председатель Президиума Верховного Совета СССР, Председатель Совета Министров СССР, Председатель Совета обороны СССР	21	Государственный флаг СССР
Глава иностранного государства, глава иностранного правительства	21	Государственный флаг иностранного государства
Заместители Председателя Президиума Верховного Совета СССР, Председателя Совета Министров СССР; другие лица, представляющие Президиум Верховного Совета и Совет Министров СССР	21	Государственный флаг СССР
Председатель Президиума Верховного Совета союзной республики, Председатель Совета Министров союзной республики	21	Государственный флаг СССР
Генералиссимус СССР	19	Государственный флаг СССР
Чрезвычайный и полномочный посол СССР	19	Государственный флаг СССР
Чрезвычайный и полномочный посол иностранного государства	19	Государственный флаг иностранного государства

Правительственные и должностные лица	Число выстрелов салюта	Какой поднимается флаг
Министр обороны СССР	19	Флаг Министра оборо- ны СССР
Министр обороны (во- енный министр) иност- ранного государства	19	Военно-морской флаг инострannого государства
Начальник Генераль- ного штаба ВС СССР	19	Флаг начальника Гене- рального штаба ВС СССР
Главнокомандующий Объединенными Воору- женными Силами госу- дарств — участников Варшавского Договора, начальник штаба Объе- диненных Вооруженных Сил государств — участ- ников Варшавского До- говора	19	Военно-морской флаг СССР
Главнокомандующий Военно-Морским Флотом СССР	19	Флаг главнокомандую- щего ВМФ СССР
Главнокомандующий военно-морским флотом инострannого государства	19	Военно-морской флаг инострannого государства
Главнокомандующий видом ВС СССР	19	Военно-морской флаг СССР
Главнокомандующий видом ВС инострannого государства	19	Военно-морской флаг инострannого государства
Маршал Советского Союза, Адмирал Флота Советского Союза	19	Военно-морской флаг СССР
Чрезвычайный и пол- номочный посланник СССР	17	Государственный флаг СССР

Правительственные и должностные лица	Число выстрелов салюта	Какой поднимается флаг
Чрезвычайный и полномочный посланник иностранного государства	17	Государственный флаг иностранного государства
Начальник Главного штаба ВМФ СССР	17	Флаг начальника Главного штаба ВМФ СССР
Командующий флотом	17	Флаг командующего флотом
Командующий флотом иностранного государства	17	Военно-морской флаг иностранного государства
Главный маршал, генерал армии, адмирал флота, маршал рода войск, адмирал	17	Военно-морской флаг СССР
Поверенный в делах СССР	15	Государственный флаг СССР
Поверенный в делах иностранного государства	15	Государственный флаг иностранного государства
Командующий флотилией, эскадрой	15	Флаг командующего флотилией, эскадрой
Командующий флотилией, эскадрой иностранного государства; командующий военно-морским округом, военно-морской базой	15	Военно-морской флаг иностранного государства
Губернатор провинции (штата)	15	Государственный флаг иностранного государства
Командир соединения кораблей 1 и 2 ранга	13	Флаг командира соединения кораблей
Командир соединения кораблей иностранного государства в звании вице-адмирала	13	Военно-морской флаг иностранного государства

Правительственные и должностные лица	Число выстрелов салюта	Какой поднимается флаг
Мэр города	13	Государственный флаг иностранного государства
Генеральный консул СССР	11	Государственный флаг СССР
Генеральный консул иностранного государства	11	Государственный флаг иностранного государства
Командир соединения кораблей 3 и 4 ранга	11	Флаг командира со- единения кораблей
Командир соединения кораблей иностранного государства в звании контр-адмирала или ка- питана 1 ранга	11	Военно-морской флаг иностранного государства
Консул СССР, вице- консул СССР	7	Государственный флаг СССР
Консул, вице-консул иностранного государства	7	Государственный флаг иностранного государства
Командир корабля 1 и 2 ранга	7	—
Командир иностранного корабля в звании капи- тана 1 ранга	7	Военно-морской флаг иностранного государства

Примечания: 1. При посещении корабля Председателем Президиума Верховного Совета СССР, Председателем Совета Министров СССР, их заместителями и другими лицами, представляющими Верховный Совет СССР, Президиум Верховного Совета СССР и Совет Министров СССР, Государственный флаг СССР поднимают на кораблях ВМФ СССР с согласия указанных лиц. При посещении корабля правительственными и должностными лицами СССР и иностранных государств, а также при производстве салютов в их честь соответствующие государственные, военно-морские и должностные флаги поднимают на фор-стеннге.

2. При следовании чрезвычайного и полномочного посла СССР (посланника, поверенного в делах СССР) в официальных случаях на катерах (шлюпках) Государственный флаг СССР поднимают на носовом флагштоке в пределах вод того государства, при котором эти лица аккредитованы. Консулам СССР Государственный флаг СССР поднимают на катерах (шлюпках) лишь в тех портах, где они исполняют обязанности.

3. Всем лицам, которым полагается личный салют, предоставляется право его отклонить.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

СПЕЦИАЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ
(Опознавательная группа YV1)

Сигнал	Значение
JR1	Я занимаюсь океанографическими работами
JR2 (...)	Я имею за бортом (буксирую) гидрографическую исследовательскую аппаратуру ... метров за кормой
JR3	Я поднимаю на борт гидрографическую исследовательскую аппаратуру
JR4	Я занимаюсь спасательными работами
FH1	Я пытаюсь снять судно с мели
MH1	Прошу не пересекать мой курс
NB1 (...)	У меня за бортом небуксируемые исследовательские гидрографические приборы в направлении от меня ... (таблица III МСС-65)
PF1	Я не могу изменить курс вправо
PF2	Я не могу изменить курс влево
PF3	Осторожно, у меня вышло из строя рулевое управление
PP8 (...)	Проводятся опасные операции. Просьба не находиться в направлении от меня ... (таблица III МСС-65)
QF1	Я застопорил ход, прошу соблюдать осторожность
QS6 (...)	Я направляюсь к якорной стоянке курсом ...
QV2	Я жестко закреплен с использованием двух или более якорей или швартовых бочек по носу и корме. Просьба не создавать помех
QV3	Я нахожусь на якоре на большой глубине в гидрографической исследовательской аппаратурой за бортом
RT2	Я намерен пройти мимо Вас по Вашему левому борту
RT3	Я намерен пройти мимо Вас по Вашему правому борту

Сигнал	Значение
RT4	Я буду обгонять Вас по Вашему левому борту
RT5	Я буду обгонять Вас по Вашему правому борту
RT6 (. . .)	Соединение маневрирует. Просьба не находиться в направлении от меня ... (таблица III МСС-65)
RT7 (. . .)	Я подойду к Вашему кораблю с правого борта на расстояние ... сотен метров (ярдов)
RT8 (. . .)	Я подойду к Вашему кораблю с левого борта на расстояние ... сотен метров (ярдов)
RT9 (. . .)	Я пройду у Вас за кормой в расстоянии ... сотен метров (ярдов)
RU2 (. . .)	Я начинаю поворот влево приблизительно через ... минут
RU3 (. . .)	Я начинаю поворот вправо приблизительно через ... минут
RU4	Соединение готовится изменить курс влево
RU5	Соединение готовится изменить курс вправо
RU6	Провожу учение по маневрированию, находиться внутри ордера опасно
RU7	Я готовлюсь к погружению
RU8	Подводная лодка будет всплывать в пределах двух миль от меня не позднее чем через 30 минут. Просьба не мешать
SL2	Просьба показать Ваш курс, скорость и намерения для расхождения
TX1	Я занимаюсь рыбнадзором
UY1 (. . .)	Я собираюсь запустить (посадить) самолет по курсу ...
UY2 (. . .)	Я готовлюсь произвести учебные ракетные стрельбы. Просьба не находиться в направлении от меня ... (таблица III МСС-65)
UY3	Я готовлюсь произвести учебные артиллерийские стрельбы. Прошу не находиться в направлении от меня ... (таблица III МСС-65)
UY4	Я готовлюсь произвести (веду) действия с использованием взрывчатых веществ

Сигнал	Значение
UY5 (...)	Я маневрирую для подготовки к проведению учебных торпедных стрельб по направлению от меня, как показано ... (таблица III МСС-65)
UY6 (...)	Я готовлюсь произвести пополнение запасов на ходу на курсе Просьба уступить дорогу
UY7	Я готовлюсь к проведению десантного учения с использованием большого количества малых высадочных средств
UY8	Я маневрирую, чтобы спустить (принять) десантные высадочные средства
UY9	Я собираюсь произвести действия с вертолетами над кормой
ZL1	Я принял и понял Ваш сигнал
ZL2	Поняли ли Вы меня? Просьба подтвердить

Примечание. Некоторые специальные сигналы можно использовать для указания расстояния, курса, времени, направления (направление указывают по табл. III МСС-65).

Например:

RT9-6 — «Я пройду у Вас за кормой в расстоянии 600 метров».

UY1-120 — «Я собираюсь запустить самолет по курсу 120°».

RU2-5 — «Я начинаю поворот влево приблизительно через 5 минут».

UY3-2 — «Я готовлюсь произвести артиллерийские стрельбы. Прошу не находиться в восточном направлении от меня».

ЗНАКИ ОГРАЖДЕНИЯ НАВИГАЦИОННЫХ ОПАСНОСТЕЙ ОТНОСИТЕЛЬНО СТРАН СВЕТА (ПО КОМПАСУ)

ЮЖНЫЕ (ЗЮЙДОВЫЕ)



12 проблесков в мин

$$0,5 + 4,5 = 5,0$$

СЗ (NW)

СВ (NE)

Северный сектор

ВОСТОЧНЫЕ
(ОСТОВЫЕ)



24 проблеска в мин

$$0,3 + 2,2 = 2,5$$

$$0,3 + 0,6 + 0,3 + 3,8 = 5,0$$

КРЕСТОВЫЕ



20 проблесков в мин

$$1,0 + 2,0 = 3,0$$

Южный сектор

ЗАПАДНЫЕ
(ВЕСТОВЫЕ)



24 проблеска в мин

$$0,3 + 2,2 = 2,5$$

$$0,3 + 0,6 + 0,3 + 3,8 = 5,0$$

Западный сектор

Восточный сектор

ЮЗ (SW)

ЮВ (SO)

СЕВЕРНЫЕ (НОРДОВЫЕ)



12 проблесков в мин

$$0,5 + 4,5 = 5,0$$

ЗНАКИ ОГРАЖДЕНИЯ КАНАЛОВ, ФАРВАТЕРОВ И РЕКОМЕНДОВАННЫХ КУРСОВ

Левой стороны каналов и фарватеров



Поворотные левой стороны каналов и фарватеров



Разделения и соединения каналов и фарватеров



10 проблесков в мин
 $2,0 + 4,0 = 6,0$

Якорных стоянок



20 проблесков в мин
 $0,5 + 2,5 = 3,0$

20 проблесков в мин

$$\begin{aligned} & \leftarrow \underline{0,5 + 2,5 = 3,0} \\ & 0,5 + 1,0 + 0,5 + 4,0 = 6,0 \\ & \text{20 проблесков в мин} \\ & \underline{0,5 + 2,5 = 3,0} \rightarrow \\ & 0,5 + 1,0 + 0,5 + 4,0 = 6,0 \end{aligned}$$

Правой стороны каналов и фарватеров



Поворотные правой стороны каналов и фарватеров



Поворотные осевые фарватеров и рекомендованных курсов



40 проблесков в мин

$$\begin{aligned} & \leftarrow \underline{0,5 + 1,0 = 1,5} \\ & 0,3 + 0,6 + 0,3 + 1,8 = 3,0 \\ & \text{40 проблесков в мин} \\ & \underline{0,5 + 1,0 = 1,5} \rightarrow \\ & 0,3 + 0,6 + 0,3 + 1,8 = 3,0 \end{aligned}$$

Осевые фарватеров и рекомендованных курсов



12 проблесков в мин
 $0,5 + 4,5 = 5,0$

Затонувших судов



12 проблесков в мин
 $0,5 + 4,5 = 5,0$
 $1,0 + 2,0 + 1,0 + 6,0 = 10,0$

30 проблесков в мин
 $0,5 + 1,5 = 2,0$








$0,5 + 0,5 + 0,5 + 2,5 = 4,0$
Карантинных мест



12 проблесков в мин
 $0,5 + 4,5 = 5,0$

СИГНАЛЫ О ШТОРМАХ И СИЛЬНЫХ ВЕТРАХ

№ сигнала	Вид сигнала		Значение сигнала
	днем	ночью	
1.			Ожидается шторм от NW (северо-запада)
2.			Ожидается шторм от SW (юго-запада)
3.			Ожидается шторм от NO (северо-востока)
4.			Ожидается шторм от SO (юго-востока)
5.			Ожидается ветер силой 6—7 баллов
6.			Ожидается сильный шквал
7.			Ожидается ураган
8.			Ожидается ветер силой 5 баллов на морях или 4—5 баллов на озерах и водохранилищах
9.			Ожидается ветер от NW (северо-запада)
10.			Ожидается ветер от SW (юго-запада)

№ сигнала	Вид сигнала		Значение сигнала
	днем	ночью	
11			Ожидается ветер от NO (северо-востока)
12			Ожидается ветер от SO (юго-востока)
13			Ожидается поворот ветра вправо (по часовой стрелке)
14			Ожидается поворот ветра влево (против часовой стрелки)



Примечания: 1. Сигнал № 8 поднимается только в районах интенсивного плавания малотоннажных судов, для которых такой ветер опасен.

2. В случае если ожидается дальнейшее усиление ветра до 8 баллов и более, сигналы № 5 и 8 с сигналами № 9—12 заменяются сигналами № 1—4 или 6 и 7 с сигналами № 9—12.

3. Сигналы № 13 и 14 поднимаются при поднятых сигналах № 1—4 и в случае необходимости с одним из сигналов № 9—12.

Приложение 7





СИГНАЛЫ О ВРЕМЕНИ НАСТУПЛЕНИЯ ОЖИДАЕМОЙ ПОГОДЫ

№ сигнала	Вид сигнала	Значение сигнала
15		ОЖИДАЕМАЯ ПОГОДА НАСТУПИТ ЗАВТРА
16		ОЖИДАЕМАЯ ПОГОДА НАСТУПИТ СЕГОДНЯ

Примечания: 1. Сигналы № 15 и 16 поднимаются только днем одновременно с одним из сигналов № 1—12 приложения 6.

2. Отсутствие сигналов времени при одном из поднятых сигналов № 1—12 указывает, что ожидаемая погода наступит в течение ближайших 12 ч.

СИГНАЛЫ О ДВИЖЕНИИ В ГАВАНЯХ И НА РЕЙДАХ





№ сигнала	Вид сигнала		Значение сигнала
	днем	ночью	
7			Абсолютное воспрещение входа в случае серьезных событий (например, загромождение фарватера судном, севшим на мель, и т. п.)
8			Воспрещение входа при нормальных обстоятельствах эксплуатации порта (например, когда на фарватер допускаются только суда, выходящие из порта)
9			Воспрещение входа и выхода при нормальных обстоятельствах эксплуатации порта (например, в случае прохода землечерпательного каравана и т. п.)
10			Воспрещение выхода при нормальных обстоятельствах эксплуатации порта (например, когда на фарватер допускаются только суда, входящие в порт)
11			Запрещено движение по гаваням и рейдам маломореходным кораблям, катерам и шлюпкам
12			Ворота бонового заграждения открыты
13			Запрещается движение кораблей, судов, базовых плавсредств по гаваням и рейдам

Примечания: 1. Высота и диаметр конусов и цилиндров и диаметр шаров для производства сигналов № 7—11 должны быть не менее 1 м.

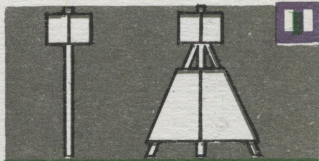
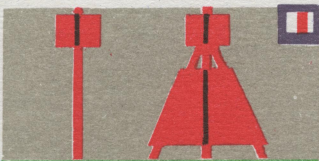
2. Расстояние между знаками дневного сигнала должно быть не менее 1 м, а расстояние между знаками ночного сигнала — не менее 2 м.

3. Сигналы № 12 и 13 действуют на КЧФ.

ЗНАКИ СУДОХОДНОЙ ОБСТАНОВКИ НА РЕКАХ, ВОДОХРАНИЛИЩАХ И КАНАЛАХ

 Светлый фон
  Темный фон
  Ночь
  Проблесковый огонь

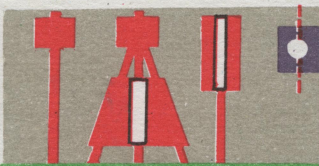
Перевальные знаки



Правый берег

Створные знаки

Левый берег



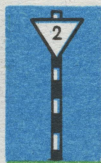
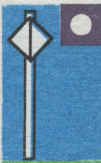
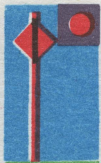
Знаки «Ориентир» (весенние)

Левая кромка судовой хода Правая кромка судовой хода

Левая кромка судовой хода Правая кромка судовой хода

Ходовые знаки

Рейдовые знаки



Правый берег

Левый берег

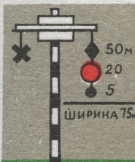
Правый берег

Левый берег

Передний

Задний

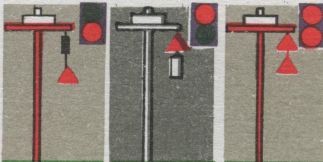
Плесовая мачта



Перекатная мачта



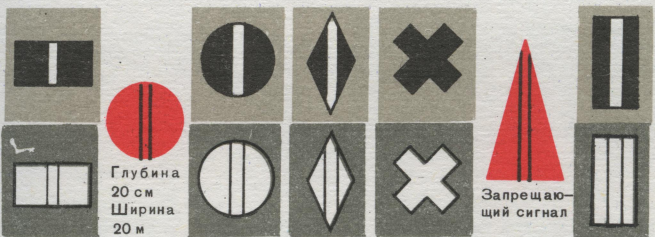
Семафорные мачты



(Знаки глубины поднимаются на верхнем, знаки ширины на нижнем по течению реки ниже рея)

а—проход открыт для судов, идущих сверху
 б—проход открыт для судов, идущих снизу
 в—проход закрыт

Знаки глубины, ширины судового хода, запрещения и разрешения



Глубина 1 м

Глубина 20 см
 Ширина 20 м

Глубина 5 см
 Ширина 5 м

Ширина 50 м

Глубина превышает максимальную осадку судов

Запрещающий сигнал

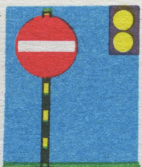
Разрешающий сигнал

Знак «Внимание»

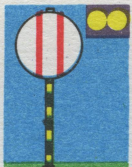


Соблюдать осторожность

Знаки переходов

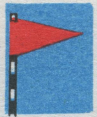


Подводного



Наводного

Флажная мачта

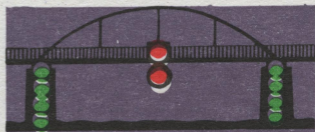


Для указания расположения обстановочной базы (поста)

ОГНИ И ЗНАКИ НА МОСТАХ

Дневные сигналы

Ночные сигналы



Проход снизу. Высота фермы над водой более 15 м



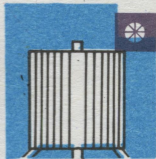
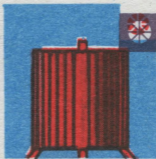
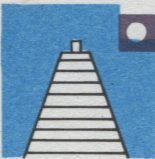
Проход сверху. Высота фермы над водой от 10 до 15 м



Проход для судов с плотами. Высота фермы над водой менее 10 м

БАКЕНЫ

СВАЛЬНЫЕ БАКЕНЫ



Правый берег

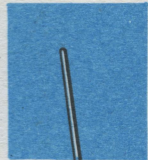
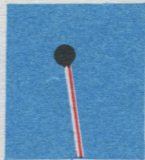
Левый берег

Правый берег

Левый берег

БУИ

ВЕХИ



Правый берег

Левый берег

Правый берег

Левый берег

СИГНАЛЫ БЕДСТВИЯ (МЕЖДУНАРОДНЫЕ)

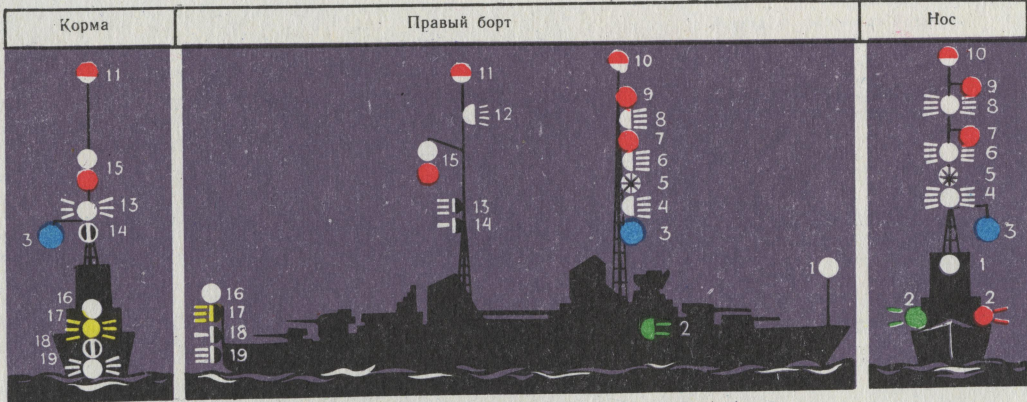
	Вид сигнала		Значение сигнала
<p>↑</p> <p>Д Н Е М</p> <p>↓</p>	 <p>Выпуск клубов дыма оранжевого цвета</p>	<p>или пушечные выстрелы, или взрывы, производимые с промежутками около 1 мин, или непрерывный звук, производимый любыми аппаратами для подачи туманных сигналов, или сигнал бедствия SOS, передаваемый по радиотелеграфу или с помощью другой сигнальной системы</p>	
<p>НЦ</p> <p>ДС</p>	 <p>или сигнал НС (НЦ) по Международному своду сигналов</p>	<p>или сигнал, состоящий из квадратного флага с шаром над ним или под ним</p>	
	 <p>или медленное, повторяемое поднятие и опускание рук, вытянутых в стороны</p>	<p>или слово «Мэйдэй», произносимое по радиотелефону</p>	
			<p>ТЕРПЮ БЕДСТВИЕ, НУЖДАЮСЬ В ПОМОЩИ</p>

	Вид сигнала	Значение сигнала
<p>НОЧЬЮ</p>  	 <p>Ракеты или гранаты, выбрасывающие красные звезды, выпускаемые поодиночке через короткие промежутки времени</p>	<p>или радиотелеграфный сигнал тревоги или радиотелефонный сигнал тревоги или сигналы, передаваемые аварийными радиобуями указания положения</p>
	 <p>или пламя на судне (например, от горящей смоляной бочки)</p>	
	 <p>или красный свет ракеты с парашютом</p>	
	 <p>или фальшфейер красного цвета</p>	

**ТЕРПЛЮ
БЕДСТВЕНЕ,
НУЖДАЮСЬ
В ПОМОЩИ**

Примечание. Сигналы могут подаваться одновременно или порознь. Ночные сигналы могут подаваться и днем, а дневные — ночью.

СУДОВЫЕ (КОРАБЕЛЬНЫЕ) ОГНИ И ЗНАКИ



Огни военного корабля (схема расположения, характеристика)

1. Штаговый — 360° , 3 мили
2. Бортовые — $112,5^\circ$, 1—3 мили
3. Дежурный — 360°
4. Топовый (нижний) — 225° , 2—6 миль
5. Маневроуказания (проблесковый) — 360° , 5 миль
- 6, 8. Буксирные — 225° , 2—6 миль
- 7, 9. Аварийные — 360° , 2—3 мили
- 10, 11. Клотиковые — 360°

12. Топовый (верхний) — 225° , 2—6 миль
13. Флагманский — 135°
14. Верхний кильватерный — 10°
15. Гафельные — 360° , 3 мили
16. Якорный гакабортный — 360° , 3 мили
17. Буксировочный — 135° , 2—3 мили
18. Нижний кильватерный — 10°
19. Кормовой — 135° , 2—3 мили

Примечания:

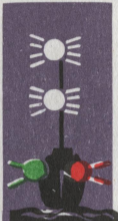
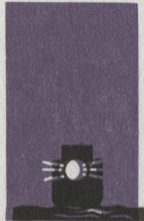
1. Вид с левого борта отличается лишь красным цветом бортового огня.
2. Круговые огни (белый, красный, зеленый, желтый — 360° , 2—3 мили) и знаки, заключенные в рамку, выставляются в различных сочетаниях на вертикальной линии на наиболее видном месте.
3. Огни и знаки, обведенные пунктиром, необязательные.

Корма

Правый борт

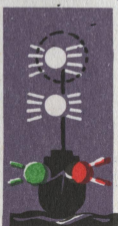
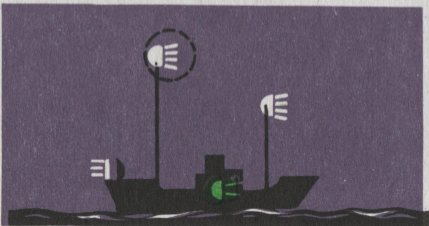
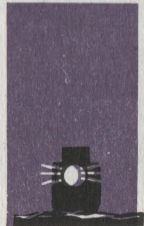
Нос

Пояснения

















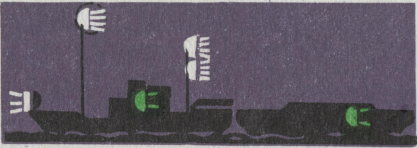
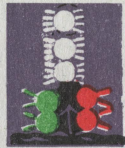


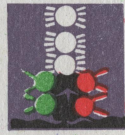
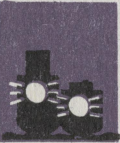


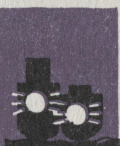

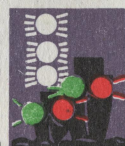
Огни судна с механическим двигателем на ходу (Правило 23)




Длина судна 50 м или более



Длина судна менее 50 м

Корма	Правый борт	Нос	Пояснения
			<p>Огни и знаки судна, занятого буксировкой и толканием (Правило 24) Огни судна длиной менее 50 м с механическим двигателем, занятого буксировкой (Правило 24а) Длина буксира менее 200 м</p>
			<p>Длина буксира более 200 м</p>
			<p>Огни судна длиной 50 м или более с механическим двигателем, занятого буксировкой (Правило 24а) Длина буксира менее 200 м</p>
			<p>Длина буксира более 200 м</p>
			<p>Днем. Длина буксира более 200 м</p>

Корма	Правый борт	Нос	Пояснения
			<p>Огни судна с механическим двигателем, толкающего вперед или буксирующего лагом другое судно (Правило 24с)</p> <p>Длина толкающего судна менее 50 м</p>
			<p>Длина толкающего судна 50 м или более</p>
			<p>Длина буксирующего судна менее 50 м</p>
			<p>Длина буксирующего судна 50 м или более</p>

Корма	Правый борт	Нос	Пояснения
			<p>Огни и знаки парусного судна (Правило 25)</p> <p>Огни парусного судна длиной 12 м или более на ходу (Правило 25а)</p>



Днем. Судно, идущее под парусами и в то же время приводимое в движение механической установкой (Правило 25е)

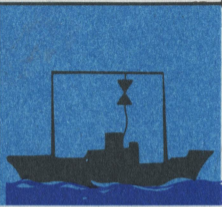
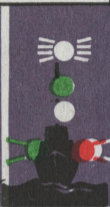
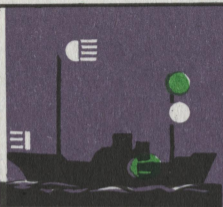
Корма

Правый борт

Нос

Днем

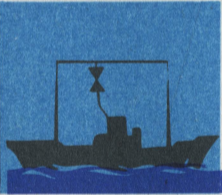
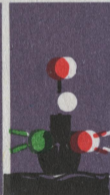
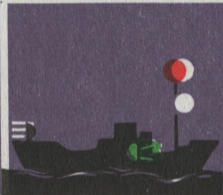
Пояснения



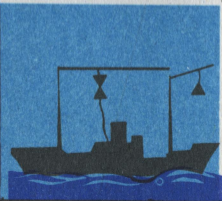
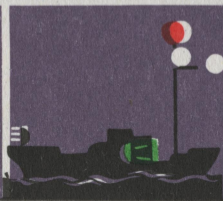
Огни и знаки рыболовного судна
(Правило 26)

Огни и знаки рыболовного судна,
занятого тралением, т. е. протаскива-
нием драги или другого орудия лова
в воде, на ходу (Правило 26b)


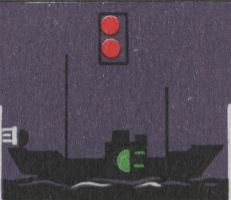

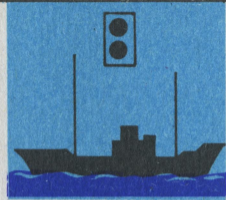

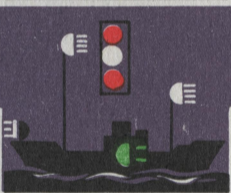

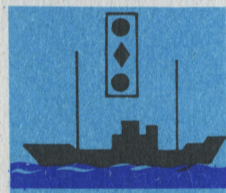



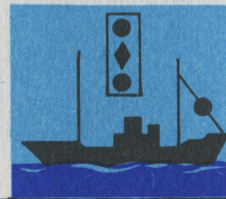
Длина судна 50 м или более


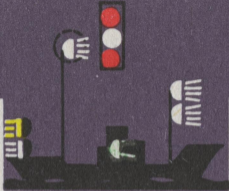




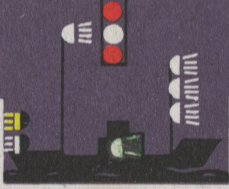










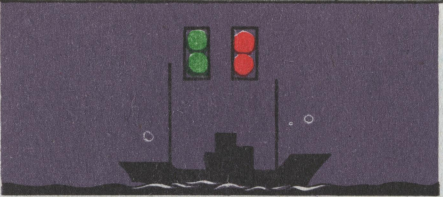
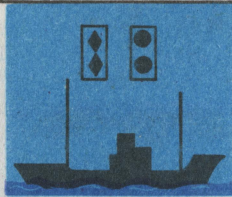

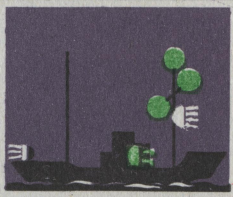

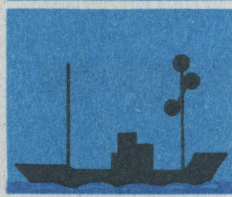
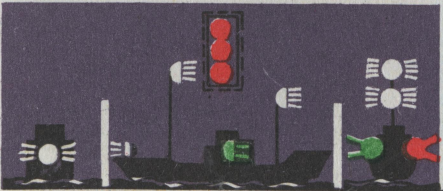
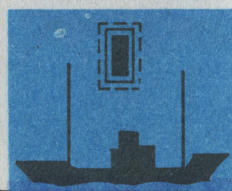
Огни и знаки судна, занятого ловом
рыбы, за исключением судна, занятого
тралением, на ходу (Правило 26с)



Снасти простираются в море по гори-
зонтالي более чем на 150 м

Корма	Правый борт	Нос	День	Пояснения
				<p>Огни и знаки судна, лишенного возможности управляться или ограниченного в возможности маневрировать (Правило 27)</p> <p>Огни и знаки судна, лишенного возможности управляться (Правило 27а)</p>
				<p>Огни и знаки судна, ограниченного в возможности маневрировать, за исключением судна, занятого тралением мин (Правило 27b)</p> <p>Длина судна 50 м или более, на ходу</p>
				<p>На якорю</p>

Корма	Правый борт	Нос	Днем	Пояснения
			 	<p>Огни и знаки судна, занятого буксировкой, не позволяющей отклонение от своего курса (Правило 27с)</p> <p>Длина буксирующего судна менее 50 м, длина буксира менее 200 м</p>
			 	<p>Длина буксирующего судна 50 м или более, длина буксира более 200 м</p>
			 	<p>Огни и знаки судна, занятого дноуглубительными работами или подводными операциями, ограниченного в возможности маневрировать и препятствующего проходу другого судна (Правило 27d)</p> <p>Длина судна 50 м или более, на ходу</p>

Корма	Правый борт	Нос	Днем	Пояснения
				<p>На якорю</p>
				<p>Огни и знаки судна, занятого тралением мин (Правило 27f)</p> <p>Длина судна менее 50 м, на ходу</p>
				<p>Огни и знаки судна, стесненного своей осадкой (Правило 28)</p> <p>Длина судна 50 м или более</p>

Корма	Правый борт	Нос	Днем	Пояснения
				<p>Огни и знаки лоцманского судна при исполнении лоцманских обязанностей (Правило 29)</p> <p>На ходу</p>
				<p>На якоре</p>
				<p>Огни и знаки судна, стоящего на якоре (Правило 30а)</p>
				<p>Огни и знаки судна, стоящего на мели (Правило 30d)</p>

ВОЕННО - МОРСКИЕ ФЛАГИ И ВЫМПЕЛЫ СССР



Военно-морской флаг СССР



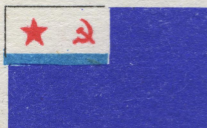
Орденские военно-морские флаги



Гвардейский военно-морской флаг



Гвардейский орденский военно-морской флаг



Флаг вспомогательных судов ВМФ



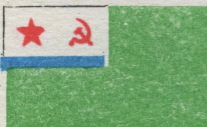
Флаг гидрографических судов ВМФ



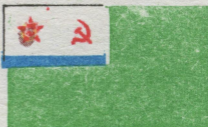
Флаг аварийно-спасательных судов ВМФ



Гюйс или крепостной флаг



Военно-морской флаг кораблей и судов погран. войск



Краснознаменный военно-морской флаг кораблей и судов погран. войск



Флаг Верховного
Главнокомандующего
ВС СССР



Флаг Министра обороны
СССР



Флаг начальника
Генерального штаба
ВС СССР



Флаг главнокомандующего
ВМФ СССР



Флаг начальника Главного
штаба ВМФ СССР



Флаг командующего флотом



Флаг командующего
флотилией, эскадрой



Флаг командира
соединения кораблей



Флаг председателя КГБ СССР



Флаг начальника погран.
войск КГБ СССР



Флаг начальника
войск погран. округа



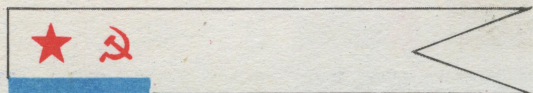
Флаг командира соединения
кораблей погран. войск



Брейд-вымпел командира соединения кораблей



Брейд-вымпел командира дивизиона кораблей



Брейд-вымпел старшего на рейде



Брейд-вымпел командира соединения кораблей погран. войск



Вымпел военных кораблей



Вымпел кораблей пограничных войск

ФЛАГИ СТРАН МИРА

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: Г—государственный флаг;

Т—флаг торгового флота; В—флаг военно-морской

АВСТРАЛИЯ



АВСТРИЯ



АЛБАНИЯ



АЛЖИР



АНГОЛА



АРАБСКИЕ ЭМИРАТЫ



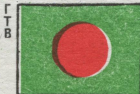
АРГЕНТИНА



БАГАМСКИЕ ОСТРОВА



БАНГЛАДЕШ



БАРБАДОС



БАХРЕЙН



БЕЛЬГИЯ



БЕНИН



БЕРЕГ СЛОНОВОЙ КОСТИ



БИРМА



БОЛГАРИЯ



БОЛИВИЯ



БОЛИВИЯ



БРАЗИЛИЯ



ВЕЛИКОБРИТАНИЯ



ВЕНГРИЯ



ВЕНЕСУЭЛА



ВЬЕТНАМ



ГАЙАНА



ГАБОН



ГАМБИЯ



ГАИТИ



ГАНА



ГВИНЕЯ-БИСАУ



ГВАТЕМАЛА



ГДР



ГВИНЕЯ



ГОНДУРАС



ДЖИБУТИ



ГРЕНАДА



ДАНИЯ



ГРЕЦИЯ



ДОМИНИКАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА



Т



ЕГИПЕТ



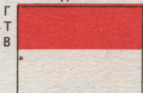
ИЗРАИЛЬ



ИНДИЯ



ИНДОНЕЗИЯ



ИОРДАНИЯ



ИРАК



ИРАН



ИСПАНИЯ



ИСЛАНДИЯ



ИСПАНИЯ



ИТАЛИЯ



ЙЕМЕН (ЙАР)



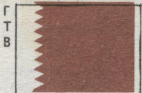
ЙЕМЕН (НДРЙ)



КАНАДА



КАТАР



КЕНИЯ



НИПР



ННДР



КИТАЙ



КОЛУМБИЯ



КОСТА-РИКА



КОМОРОСКИЕ ОСТРОВА



КОНГО



ЛАОС



ЛИБЕРИЯ



КУБА



КУВЕЙТ



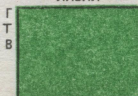
МАВРИКИЙ



МАВРИТАНИЯ



ЛИВАН



ЛИВИЯ



МАЛАЙЗИЯ



МАДАГАСКАР



МАЛАВИ



МАРОККО



МАЛЬДИВСКАЯ РЕСПУБЛИКА



МАЛЬТА



МЕКСИКА



НИДЕРЛАНДЫ



НИКАРАГУА



НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ



МОЗАМБИК



НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ



НОРВЕГИЯ



ОМАН



ОСТРОВА ЗЕЛЕНОГО МЫСА



ПАКИСТАН



ПАНАМА



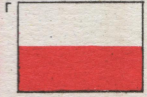
ПАПУА-НОВАЯ ГВИНЕЯ



ПЕРУ



ПОЛЬША

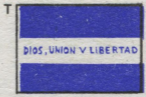


ПОРТУГАЛИЯ

РУМЫНИЯ



САЛЬВАДОР



СЕНЕГАЛ

САУДОВСКАЯ АРАВИЯ



СИНГАПУР



СИРИЯ



СОМАЛИ



СЬЕРРА-ЛЕОНЕ



СУРИНАМ



СУДАН



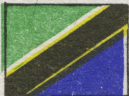
ТАИЛАНД



США



ТАНЗАНИЯ



ТУРЦИЯ



ФИНЛЯДИЯ



ТОГО



УРУГВАЙ



ЧЕХОСЛОВАКИЯ



ШРИ-ЛАНКА



ТРИНИДАД И ТОБАГО



ФИДЖИ



ФРАНЦИЯ



ЧИЛИ



ТУНИС



ФИЛИППИНЫ



ФРГ



ШВЕЦИЯ



Г
Т
В

Г
Т
В

Г
Т
В

Г
Т
В

Г
Т

В

Г
Т
В

Г
Т

В

Г
Т
В

Г
Т
В

Г
Т

В

Г

Т

В

Г
В

Т

Г
Т
В

Г
Т

В

Г

В

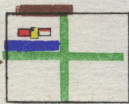
Г
Т

В

Г
Т
В

Г
Т

В



ЯМАЙКА



ЯПОНИЯ



ЭФИОПИЯ



ЭКВАТОРИАЛЬНАЯ ГВИНЕЯ

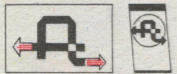


ЮАР



ФЛАГИ И ЗНАКИ НА ТРУБАХ СУДОВ
СУДОХОДНЫХ КОМПАНИЙ НЕКОТОРЫХ
ГОСУДАРСТВ

Великобритания



Атлантик контейнер лайн



Дзе Бенк лайн лтд



Бэрнс энд Компани



Блу ста лайн



Бритиш Петролеум



бритиш петролеум танкерс



Блу фанел лайн



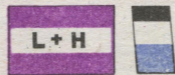
Бибби Лайн



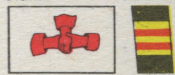
Кунард Стимшип Лайн



Канадиан пасифик стимшип



Лампорт энд Холт Лайн



Ларринага Стимшип Компани



Манчестер лайнерс



Пи энд Оу



Пальм Лайн



Фред Олсен интерокеан лайн



Харрисон Лимитед Гонконг



Шелл Танкерс Греция



Дельта лайн Испания



Уолрд Вайд (шипинг) лтд Дания



Хелленик Медитерраиниан Лайн Израиль



Навира Азнар С. А.



Майерск лайн



Цим Израел навигейшен компани лтд

Италия



Италия Лайн
Либерия



Уорлд Танкер
Корпорейшн



Ставангерске Дампс



Викинг лайн



Майер лайн



Тор Дал
США



Америкэн мейл
лайн ЛТД



Алгоа стимшип
компани



Лайкс Лайн



Пасифик Фар
Ист Лайн



Ллойд Триестино
Нидерланды



Конинкlijke
Норвегия



Буха Годар энд Компани



Дитлев-Симонсен



Норске-Америка
Линие



Фиарнел энд Егер



Америкэн президент
лайнс



Америкэн Экспорт
исбранстен лайнс



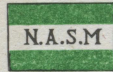
Мур Мак-Кормак
Лайн



Сокони Мобил
Ойл Компани



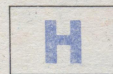
Тиррения



Нидерланд-Америка
Линие



Вильхельм Вильхэмсен



Лайф Хёгг энд
компани А/С



Сиг. Бергезен Д. У.
энд компани



Хильмар Рекстен



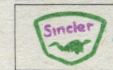
Америкэн Экспорт
Лайн



Грейс лайн



Покахонтас Стим
Шип Компани



Синклер Рифанинг
Компани

США



Стейтс Стившип
Компани



Сии-Ленд сёрвис инг



Тайдуютер Ойл
Компани



Тексако
Панама



Эссо
Финляндия



Юнайтэд Стейтс Лайн
Франция



Навигасьон Кристобал



Финнлайн



Женераль Трансатлантик



Луис Дрейфус энд
ФРГ Компани



Мессежери Маритим



Газокеан



Лютгенс унд Реймерс



Колумбус лайн /Х.С.Д.Г./



Посейдон шиппинг



Норддейчер Ллойд



Шлюссель Реедери



Гамбург-Америка Лини
Швеция



Ганза лайн



Унтервезер реедерай



Джонсон лайн



Свенска-Америка Линие
Япония



Сален



Тор лайн



Джапан лайн



Ниппон Юнсен Кайша
лайн



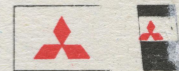
Митцуи О. С. К. лайн



Мицуи Сенпаку



Кавасаки Кисен Кайша






Мицубиси Кайюн

Продолжение

ФЛАГИ МЕЖДУНАРОДНОГО СВОДА СИГНАЛОВ

БУКВЕННЫЕ ФЛАГИ

 A Alfa А Алфа	 B Bravo Б Браво	 C Charlie Ц Чарли	 D Delta Д Дэлта	 E Echo Э Эхо	 F Foxtrot Ф Фокстрот
 G Golf Г Голф	 H Hotel Х Хотэл	 I India И Индия	 J Juliett Й Джулиэт	 K Kilo К Кило	 L Lima Л Лима
 M Mike М Майк	 N November Н Новэмбэр	 O Oskar О Оска	 P Papa П Пана	 Q Quebec Щ Кэбэк	 R Romeo Р Роумио
 S Sierra С Сизра	 T Tango Т Тангоу	 U Uniform У Юниформ	 V Victor Ж Викто	 W Whiskey В Уиски	 X X-ray Б Эксрэй
 Y Yankee Ы Янки	 Z Zulu З Зулу	ОТВЕТНЫЙ ВЫМПЕЛ			
					

ЦИФРОВЫЕ ВЫМПЕЛЫ

1  Унаоле Унауан	2  Bissotwo Биссоту	3  Terrathree Тэратри	4  Kartefour Картэфоур	5  Pantafive Пантафайв
6  Soxisix Соксисикс	7  Setteseven Сотэсэвн	8  Oktoeight Октоэйт	9  Novenine Ноувэнайэз	0  Nadazero Надазэро

ЗАМЕНЯЮЩИЕ ВЫМПЕЛЫ

 1-й заменяющий	 2-й заменяющий	 3-й заменяющий
--	---	---

ПЕРЕВОД ЗНАЧЕНИЙ ФЛАГОВ ВМСС НА ФЛАГИ
МСС

ВМСС	Флаг	МСС	ВМСС	Флаг	МСС	ВМСС	Флаг	МСС	ВМСС	Флаг	МСС
А		—	Б		—	В		—	Г		—
Д		Q (Щ)	Е		1-й заме- няющ.	Ж		F (Ф)	З		N (Н)
И		—	Й		—	К		E (Е)	Л		—
М		—	Н		В (Б)	О		—	П		К (К)
Р		J (Й)	С		М (М)	Т		L (Л)	У		Ответ- ный вым- пел
Ф		I (И)	Х		—	Ц		—	Ч		—
Ш		—	Щ		—	Ъ		—	Ы		—
Ь		2-й заме- няющ.	Э		С (Ц)	Ю		V (Ж)	Я		R (Р)
1-й до- полн.		W (В)	2-й до- полн.		У (Ы)	3-й до- полн.		—	4-й до- полн.		—
Гюйс		—	Газ		—	Дым		3-й заме- няющ.	Теле- гр.		G (Г)
Шлюпочн.		P (П)	Воз- душн.		S (С)	N (норд)		—	S (зюйд)		—
OST (ост)		—	В (вест)		—	Вол- ро- сит.		D (Д)	От- вечн.		—
Ис- полн.		H (X)	Т		A (А)	2		—	3		—
4		—	5		—	6		O (O)	7		T (Т)
8		U (У)	9		X (Ь)	0		Z (З)			