

В. БРАГИН



## Annotation

В книге, предназначенной для ребят, мечтающих о морской службе, рассказывается о назначении, устройстве и вооружении надводных и подводных кораблей, основах кораблевождения. Приводятся сведения об устройстве шлюпки, правилах гребли, такелажном деле. Даются рекомендации по обучению плаванию, оказанию первой помощи пострадавшим.

---

- [Вениамин Петрович Брагин](#)
  - [Глава 1. ФЛОТ И ЕГО КОРАБЛИ](#)
  - [ОРГАНИЗАЦИЯ ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА](#)
  - [ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ](#)
  - [МОРСКАЯ АВИАЦИЯ](#)
  - [НАДВОДНЫЕ БОЕВЫЕ КОРАБЛИ](#)
  - [ДЕСАНТНЫЕ КОРАБЛИ](#)
  - [КОРАБЛИ ПРОТИВОМИННОЙ ОБОРОНЫ \(ТРАЛЫЩИКИ\)](#)
  - [ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СУДА](#)
  - [БЕРЕГОВЫЕ РАКЕТНО АРТИЛЛЕРИЙСКИЕ ВОЙСКА](#)
  - [МОРСКАЯ ПЕХОТА](#)
  - [СЛУЖБЫ ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА](#)
  - [ВООРУЖЕНИЕ КОРАБЛЯ](#)
  - [УСТРОЙСТВО НАДВОДНОГО КОРАБЛЯ](#)
  - [УСТРОЙСТВО ПОДВОДНОЙ ЛОДКИ](#)
  - [МЕХАНИЗМЫ, КОРАБЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И СИСТЕМЫ](#)
  - [ЗАДАЧИ КОРАБЛЕВОЖДЕНИЯ](#)
  - [ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА О РУССКОМ И СОВЕТСКОМ ВОЕННО-МОРСКОМ ФЛОТЕ \(В ЗАПИСНУЮ КНИЖКУ «ЮНОГО МОЛЯКА»\)](#)
  - [Глава 2. ПЛАВАНИЕ](#)
  - [ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ](#)
  - [ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ](#)
  - [ОБУЧЕНИЕ ПЛАВАНИЮ КРОЛЕМ БЕЗ ВЫНОСА РУК ИЗ ВОДЫ](#)
  - [ТЕХНИКА ПЛАВАНИЯ СПОСОБОМ «КРОЛЬ» НА ГРУДИ](#)
  - [СПОСОБЫ СТАРТА](#)
  - [ПОВОРОТ ПРИ ПЛАВАНИИ КРОЛЕМ НА ГРУДИ](#)

- [МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ](#)
  - [ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ НА ВОДЕ](#)
  - [ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ УТОПАЮЩЕМУ](#)
  - [НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ](#)
  - [Глава 3. ГРЕБЛЯ](#)
  - [НАРОДНАЯ ГРЕБЛЯ](#)
  - [ЧЕТЫРЕХВЕСЕЛЬНЫЙ ЯЛ](#)
  - [ПРИГОНКА И УРАВНОВЕШИВАНИЕ ВЕСЕЛ](#)
  - [ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ ГРЕБЦОВ НА ШЛЮПКЕ](#)
  - [ОБЯЗАННОСТИ ВАХТЕННОГО НА ШЛЮПКЕ](#)
  - [ОБУЧЕНИЕ ГРЕБЛЕ НА ЯЛАХ](#)
  - [КОМАНДЫ ПРИ ДВИЖЕНИИ НА ВЕСЛАХ](#)
  - [УПРАВЛЕНИЕ ШЛЮПКОЙ НА ВЕСЛАХ](#)
  - [Глава 4. ФЛАЖНЫЙ СЕМАФОР](#)
  - [Глава 5. ТАКЕЛАЖНЫЕ РАБОТЫ](#)
-

**Вениамин Петрович Брагин**

**Юный моряк**

# Глава 1. ФЛОТ И ЕГО КОРАБЛИ

Необъятна наша великая Родина, она раскинулась на обширных пространствах двух материков – Европы и Азии. От восточных до западных границ страны – свыше 10 тысяч километров. Когда на востоке, в Петропавловске на Камчатке, рабочий день уже окончен, на западе, в Калининграде, он еще только начинается. Площадь морей, непосредственно омывающих нашу страну, составляет И миллионов квадратных километров. Из 65 тысяч километров общей протяженности границ Советского Союза свыше 47 тысяч километров, т. е. три четверти, приходится на долю морских границ.

Три океана земного шара из четырех своими морями соприкасаются с берегами Советского Союза; 12 морей омывают советскую землю: Японское, Охотское, Берингово – моря Тихого океана; Чукотское, Восточно-Сибирское, Лаптевых, Карское, Баренцево и Белое – моря Северного Ледовитого океана; Балтийское, Черное и Азовское – моря Атлантического океана. Кроме того, на территории нашей страны раскинулись не имеющие естественного выхода к океану внутренние моря: Аральское и Каспийское.

За короткое время в стране сооружены крупнейшие водохранилища и каналы, которые соединили в единую транспортную сеть моря, многие озера и большинство судоходных рек Европейской части СССР. Эта могучая водная система надежно соединила между собой южные и северные моря нашей Родины.

Четыре величественные реки Сибири – Енисей, Обь, Лена и Амур – стали надежными водными транспортными артериями по доставке народнохозяйственных грузов из портов арктических и дальневосточных морей к крупным энергетическим и промышленным стройкам и предприятиям Сибири и Дальнего Востока.

Экономическое и оборонное значение морских и внутренних водных путей для нашей страны очень велико. Советское правительство уделяет большое внимание развитию морского, речного и военно-морского флотов, необходимых для развития народного хозяйства и обороны страны.

Советский морской флот занимает одно из первых мест в мире. Флаги Советского Союза сейчас можно встретить во всех портах мира.

Самыми современными судами оснащен наш первоклассный

промысловый флот. Его суда на всех широтах Мирового океана добывают морские богатства.

Неудивительно и то, что наш военный флот стал океанским флотом. Обеспечение защиты Родины и государственных интересов требует присутствия наших боевых кораблей в океане.

На советских верфях строятся для морского флота гигантские суда для перевозки нефти, руды, угля, хлеба, леса, машинной техники, а также крупные пассажирские суда, рефрижераторы и ледоколы. Со стапелей судостроительных заводов спускаются современные надводные и подводные корабли, оснащенные первоклассной боевой техникой.

Советский народ по праву гордится отечественным судостроением, имеющим славную историю. Еще в XVII столетии братья Осип и Федор Баженины строили корабли, охотно приобретаемые знатоками корабельного дела – голландцами и англичанами. Первый русский парусный военный корабль «Орел», построенный в 1668 году корабельным мастером Полуактовым, был для того времени одним из лучших кораблей (рис. 1). Замечательным судостроителем был В. Д. Ломоносов – отец гениального ученого М. В. Ломоносова.

Русские судостроители первые в мире создали электроход, ледокол, броненосный крейсер, миноносец, подводную лодку, тральщик и минный заградитель.

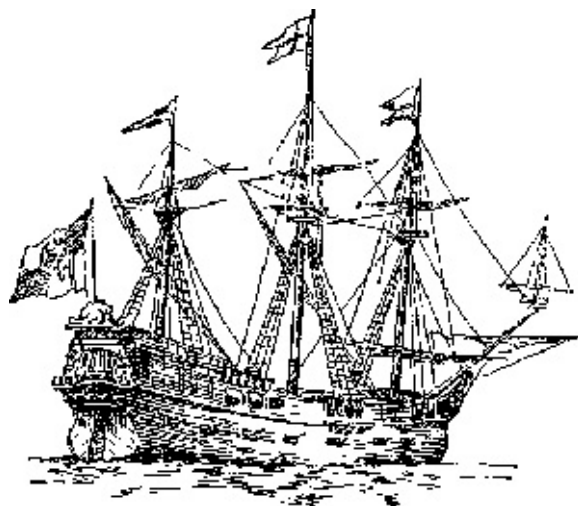


Рис. 1. Трехмачтовый военный парусный корабль «Орел»

Одним из талантливейших русских судостроителей был сын рязанского крестьянина П. А. Титов, разработавший самую совершенную для того времени технологию судостроения и построивший первые в мире

стальные крейсера «Витязь» и «Рында». А на всемирном конкурсе в Париже (1907 г.) русский инженер И. Г. Бубнов получил первую премию за проект линейного корабля «Севастополь», который долгое время считался одним из сильнейших линейных кораблей в мире.

Подлинный расцвет отечественного судостроения стал возможным лишь после Великой Октябрьской социалистической революции.

За годы Советской власти наш народ под руководством Коммунистической партии Советского Союза создал мощную социалистическую индустрию. Это дало возможность советским судостроителям А. Н. Крылову, В. В. Власову, Ю. А. Шиманскому, В. Д. Поздунину и многим другим на наших судостроительных заводах создать первоклассные корабли.

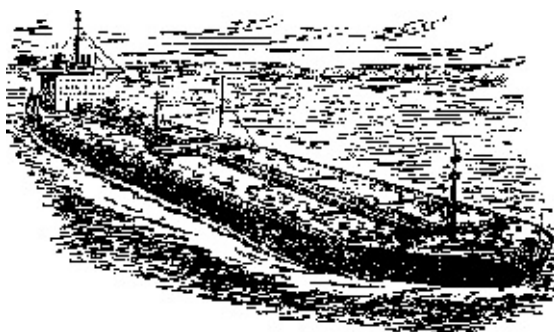


Рис. 2. Общий вид танкера «Крым»

Советские судостроители в тесном содружестве с учеными Академии наук СССР первыми в мире построили ледокол с атомным источником энергии. Этот флагман ледокольного флота, носящий имя великого Ленина, обладает мощностью двигателей до 50 000 л. с. и может плавать в сложных ледовых условиях всю навигацию без пополнения топлива.

За последнее десятилетие наша судостроительная промышленность превратилась в одну из самых мощных и развитых отраслей современной индустрии.

Выполняя решения XXV съезда КПСС, советские судостроители в десятую пятилетку спустят на воду десятки крупнейших быстроходных судов новых типов, позволяющих в несколько раз сократить сроки разгрузочно-погрузочных работ, резко повысить производительность труда, уменьшить транспортные расходы на перевозку грузов. В настоящее время морские пароходства пополняются гигантскими танкерами типа «Крым» (рис. 2). Полная грузоподъемность такого танкера 150 000 т, длина корпуса 295 м, ширина 45 м, осадка с полным грузом 17 м, мощность главных механизмов 30000 л. с., скорость хода 17 узлов, диаметр гребного

четырехлопастного винта 7,5 м.

Управление энергетической установкой и грузовыми работами на этом судне осуществляется автоматически. Разгружается танкер тремя центробежными турбонасосами, каждый из которых способен подавать на берег около 5000 кубических метров нефти в час.

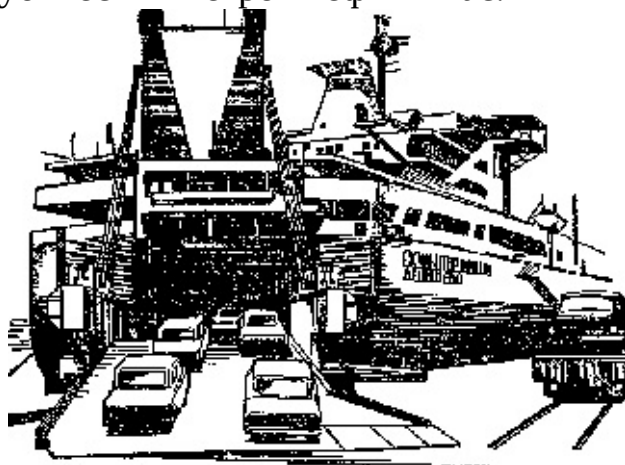


Рис. 3. Горизонтальная погрузка машин своим ходом на теплоход «Скульптор Вучетич»

На морские и океанские просторы выходят крупнейшие в мире транспортные рефрижераторы типа «50 лет СССР» водоизмещением по 20 000 т; четырехпалубные суда с высокомеханизированной горизонтальной погрузкой и выгрузкой, грузоподъемностью до 25 000 т, для перевозки колесной и другой техники (рис. 3); контейнеровозы на 200, 300, 700 и 1200 контейнеров размером 20 футов (мировой стандарт); суда-лихтеровозы, принимающие на борт для перевозки 26 несамоходных барж грузоподъемностью по 1000 т каждая; железнодорожные паромы для круглогодичной бесперевалочной перевозки грузов в вагонах между портами Кавказа и Средней Азии, а также Дальнего Востока и о. Сахалин (на линии Ванино – Холмск). Недавно начали свои регулярные рейсы уникальные по своим размерам и технической оснащенности трехпалубные паромы, вмещающие по 110 четырехосных вагонов для железнодорожной паромной линии между портами Ильичевск – Варна (Болгария); входят в строй комфортабельные пассажирские суда на 200, 500 и 700 пассажиров.

Состав ледокольного флота пополнится мощными атомными ледоколами типа «Арктика» мощностью 75 000 л. с., которые поведут караваны судов сквозь льды северных морей (рис. 4).

Наш народ может гордиться замечательными мореплавателями, которые, плавая на кораблях отечественной постройки, обогатили науку



выдающимися открытиями мирового значения. Великий путешественник Семен Дежнев в 1648 году совершил исключительный морской поход, обогнув крайнюю северо-восточную часть нашей страны, и открыл пролив, отделяющий Азию от Америки, позднее названный Беринговым проливом. В XVIII в. была осуществлена «Великая северная экспедиция», которую возглавляли В. Беринг и А. Чириков. Русские исследователи нанесли на карту побережье Северного Ледовитого океана, Алеутские и Командорские острова, нашли северный путь в Японию, открыли северо-западные берега Америки. В этой экспедиции участвовали прославленные мореплаватели братья Харитон и Дмитрий Лаптевы, С. Малыгин, С. Челюскин и др.

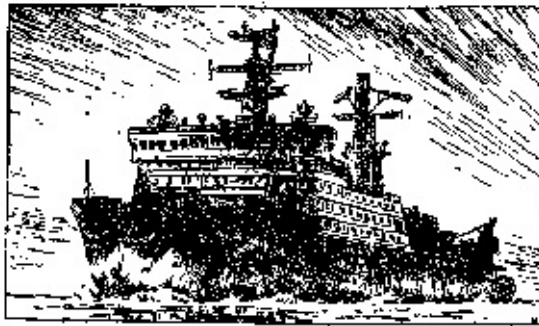


Рис. 4. Атомный ледокол «Арктика»

Имена русских моряков-исследователей Арктики Ф. Литке, Г. Седова и Б. Вилькицкого известны всему миру.

В начале XIX века русские мореходы под командованием морских офицеров Ф. Ф. Беллинсгаузена и М. П. Лазарева совершили знаменитый поход в Антарктику и открыли новый материк – Антарктиду. Это блестящее открытие было подготовлено походами многих русских моряков, накопивших богатый опыт плавания в полярных водах.

Русскими моряками и путешественниками исследовано около трети водных пространств земного шара. Более пятисот географических пунктов и районов на карте мира (не считая территории СССР) носят русские имена.

Неувядаемой славой увенчали себя русские и советские военные моряки в морских сражениях.

Гангутская победа, одержанная гребным флотом – детищем Петра I, создала реальную угрозу вторжения русской армии на территорию Швеции и заставила ее заключить мирный договор. Таким образом, Россия «прорубила окно в Европу» и твердо обосновалась на побережье Балтийского моря.

В 1807 г. русская эскадра под командованием адмирала Д. Н. Сенявина в Дарданелльском и Афонском сражениях одержала блестящие победы над турками, успешно блокировала Дарданеллы, освободила Ионические острова, Черногорию. В результате русский флот своими действиями помешал Наполеону захватить Балканский полуостров, укрепил дружбу между русским и балканскими народами, оживил политические, торговые и культурные связи с многими странами и народами Южной Европы и Ближнего Востока.

Незабываемо революционное прошлое русского флота. В 1905 – 1907 гг. большевики организовали революционные выступления матросов на всех флотах. Восстания моряков в Кронштадте, Либаве, Сзеаборге, Севастополе, Владивостоке сыграли большую роль в развитии революционного движения. Гордый красный флаг революции подняли боевые корабли «Потемкин», «Очаков», «Прут».

В. И. Ленин придавал огромное значение участию революционного Балтийского флота в вооруженном восстании, считая его одной из решающих сил революции.

В дни Октябрьского вооруженного восстания балтийцы оправдали доверие большевистской партии. Из Кронштадта, Гельсингфорса, Ревеля в Петроград для участия в вооруженном восстании прибыло более 20 тысяч вооруженных матросов и 22 боевых корабля.

Моряки по указанию Военно-революционного комитета вместе с красногвардейцами и революционными солдатами участвовали в захвате телеграфа, центральной телефонной станции, вокзалов, электростанций, мостов, главного военного штаба и в штурме Зимнего дворца. Моряки Ф. Раскольников, П. Дыбенко, А. Железняков, А. Маркин и др. были назначены военными руководителями красногвардейских отрядов.

После победы Великой Октябрьской революции и создания первого в мире государства рабочих и крестьян Коммунистическая партия и Советское правительство уделял.и серьезное внимание восстановлению и развитию флота. В 1921 году на X съезде партии по инициативе В. И. Ленина было принято постановление о возрождении и укреплении флота. В 1922 году комсомол взял шефство над Военно-Морским Флотом. На флот пришли лучшие представители молодежи. Выпестованный Коммунистической партией, окруженный беспредельной любовью и заботой советского народа, наш Военно-Морской Флот совместно с Советской Армией оправдывает высокое назначение – является защитником священных границ социалистического Отечества.

В годы Великой Отечественной войны Советский Военно-Морской

Флот, защищая честь, свободу и независимость Родины, участвовал в оборонительных и наступательных операциях, прикрывал фланги Советской Армии с моря, активно действовал на морских и океанских коммуникациях.

Стальной грудью, жерлами своих орудий защищали военные корабли Черноморья, Балтики, наших северных морей города и военно-морские базы. Многие корабли навечно вошли в историю. Грозой для фашистов были крейсера «Червона Украина», «Киров», подводные лодки, стремительные торпедные катера.

Советские моряки, воспитанные Коммунистической партией в духе беззаветной преданности Родине, героически выполняли свой воинский долг, проявляя массовый героизм.

Советское правительство высоко оценило боевые действия моряков. Более 350 тысяч военных моряков были награждены орденами и медалями Советского Союза. Звания Героя Советского Союза были удостоены 513 человек, а 9 моряков получили это высокое звание дважды. В честь 20-летия победы над фашистской Германией Президиум Верховного Совета СССР наградил Северный, Краснознаменный Балтийский, Черноморский и Тихоокеанский флоты орденом Красного Знамени.

Военно-Морской Флот СССР – надежный щит морских границ нашей великой Родины. Служить во флоте – большая честь. Чтобы добиться ее, необходимо заранее готовить себя к профессии моряка, заниматься водными видами спорта в организациях и клубах ДОСААФ.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА

Военно-Морской Флот является одним из видов Вооруженных Сил Советского Союза и призван защищать нашу Родину от нападения с моря. В случае развязывания империалистами войны против СССР и стран социалистического содружества он должен нанести мощные удары по военным объектам на территории врага, а также уничтожить в первую очередь его атомные подводные ракетоносцы и авианосные соединения в базах и на море.

Во главе Военно-Морского Флота стоит заместитель Министра обороны СССР – Главнокомандующий ВМФ.

Из-за географического положения нашей страны Военно-Морской Флот СССР разделен на четыре флота – Северный, Тихоокеанский, Черноморский и Балтийский. На Каспийском море дислоцирована Каспийская флотилия. Во главе каждого из флотов стоит командующий флотом, непосредственно подчиненный Главнокомандующему ВМФ. Командование и управление Военно-Морским Флотом Главнокомандующий ВМФ осуществляет непосредственно через командующих флотами, а также через своих заместителей, Главный штаб ВМФ и начальников центральных управлений.



*Рис. 5. Советский подводный атомоход «Ленинский комсомол»*

В состав Военно-Морского Флота входят следующие рода сил: подводные лодки с ракетным и торпедным вооружением, морская авиация, надводные корабли, береговые ракетно-артиллерийские войска и морская

пехота.

Основой ударных сил Военно-Морского Флота являются атомные ракетные подводные лодки, вооруженные дальнбойными ракетами с подводным стартом и самонаводящимися торпедами, и морская ракетноносная авиация.

# ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ

Подводные лодки – корабли, способные плавать как в надводном положении, так и под водой. Основное преимущество их перед надводными кораблями – это возможность действовать скрытно и внезапно наносить мощные удары по противнику. Они подразделяются на атомные и дизельные.

Атомные подводные лодки – самые мощные боевые корабли дальнего действия, вооруженные баллистическими ракетами и самонаводящимися торпедами. Их основное предназначение – нанесение ракетно-ядерного удара по военным и промышленным объектам противника. Для эффективного использования своего оружия атомные подводные лодки оснащены новейшими гидроакустическими станциями и радиоэлектронной аппаратурой, позволяющей «видеть» подводного и надводного противника на больших расстояниях.

Средства связи подводного корабля надежно обеспечивают контакт с командованием из любой точки Мирового океана.

Дальность плавания современных атомных подводных лодок очень большая и зависит от запасов ядерного топлива. Она превосходит дальность плавания самых больших надводных кораблей с обычной энергетикой, достигая многих тысяч миль. На атомных лодках установлены новейшие средства кораблевождения, дающие возможность в любой момент определить точное местонахождение лодки. Высокая скорость этих кораблей позволяет им в кратчайшие сроки совершать скрытные переходы в районы боевых действий и наносить удары по высокоподвижным группировкам надводных и подводных кораблей, а также объектам в глубине территории противника.

Атомные подводные лодки достигают больших размеров. К примеру, современная американская подводная лодка «Лафайетт» имеет длину 136 м, подводное водоизмещение 8000 т, надводное водоизмещение 6650 т. Скорость ее подводного хода превышает 25 узлов, а дальность плавания 200 тысяч миль. Радиолокационная станция на этой лодке имеет дальность действия по самолетам более 500 км. Лодка вооружена 16 баллистическими ракетами. Атомные подводные лодки могут действовать в море без пополнения запасов «горючего» весьма длительное время и погружаться на значительную глубину – свыше 200 м.

Советские атомные подводные корабли, на которых служат замечательные люди, славные мастера своего дела, всегда готовы к выполнению боевых задач по отражению нападения противника. Они совершают дальние переходы, в том числе совершили переход вокруг света под водой. Их ракеты с ядерными зарядами способны уничтожить на огромном удалении любые цели.

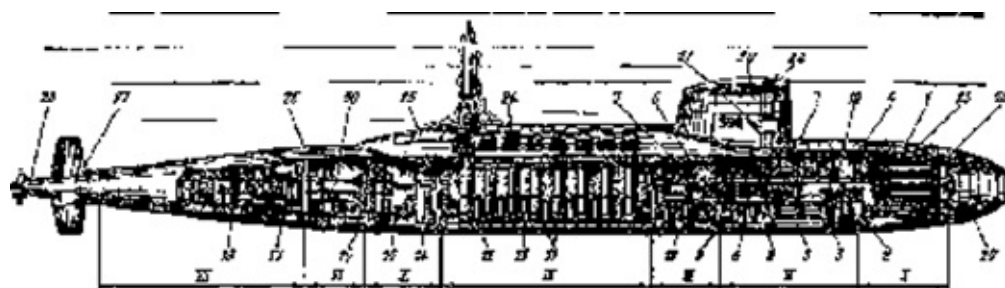


Рис 6 Схема общего расположения служебных и жилых помещений и механизмов на атомном подводном ракетоносце (США)

I – носовой торпедный отсек; II – аккумуляторный и жилой отсеки центральный пост, III – отсек постов управления ракетной стрельбой; IV – ракетный отсек, V – реакторный отсек, VI – отсек вспомогательных механизмов, VII – машинный отсек, 1 – запасные торпеды, 2 – цистерна 3 – столовая команды 4 – каюта офицеров и другие жилые помещения, 5 – аккумуляторные батареи, 6 – посты управления ракетной стрельбой, 7 – центральный пост, 8,9 - кладовые, 10 – гироскопический успокоитель качки, 11 – шахты 12 – ракета «Поларис» внутри шахты, 13 – баллоны со сжатым воздухом, 14 – ядерный реактор, 15 - парогенератор, 16 – циркуляционный насос, 17 - паровая турбинч, 18 – редуктор, 19 – заваливающиеся кнехты и убранном положении, 20 - ограждение рубки 21 – рубочные горизонтальные рули, 22 - ходовой мостик, 23 – торпедный люк, 24 – прочные крышки шахт в открытом положении 25 – люч над съемным листом прочного корпуса, 26 - выходной люк, 27 – кормовое оперение, 28 – грибной вит, 29 – обтекатель гидроакустической станции, 30 - вспомогательные механизмы

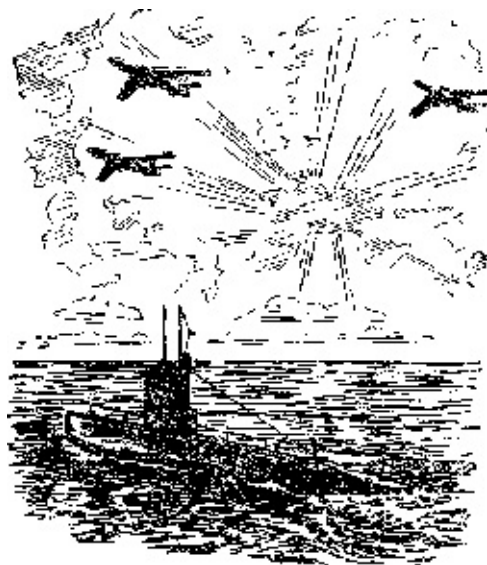


Рис. 7. Советская дизельная подводная лодка

Современные дизельные подводные лодки успешно используются для нанесения мощных ракетных и торпедных ударов по кораблям и конвоям противника в море. Они могут выполнять разнообразные задачи, поэтому во многих флотах они считаются многоцелевыми лодками. Дизельные подводные лодки подразделяются на три подкласса: большие, средние и малые. Главное их оружие – самонаводящиеся торпеды.

Число торпедных аппаратов может быть от 2 до 12. Средняя продолжительность пребывания дизельных подводных лодок в море достигает нескольких месяцев. Они могут осаживаться под водой, лежать на грунте довольно продолжительное время. Без пополнения запасов топлива они могут проходить многие сотни миль.



Рис 8 Советский морской ракетносец

Для обеспечения скрытности дизельные подводные лодки оборудованы особым устройством – РДП, которое позволяет работать дизелям под водой на перископной глубине.



# МОРСКАЯ АВИАЦИЯ

Морская авиация является одной из основных ударных сил Военно-Морского Флота и наряду с подводными лодками составляет один из главных родов сил флота.

В состав морской авиации ВМФ входят морская ракетноносная авиация, противолодочная авиация и разведывательная авиация.

Самолеты морской ракетноносной авиации вооружены ракетами с обычными и ядерными зарядами. Имея высокую скорость полета, они способны в короткие сроки наносить мощные ракетно-ядерные удары по крупным высокоподвижным группам боевых надводных кораблей, конвоям транспортов противника в удаленных районах океана, а также по его портам и военно-морским базам. Высокая скорость, большая дальность полета и значительный потолок, совершенное навигационное оборудование, радиотехнические средства наблюдения и связи дают возможность ракетноносным самолетам выполнять боевые задачи в открытом море в любых метеорологических условиях и в любое время суток. Современным самолетам ракетноносцам достаточно лишь обнаружить противника своими радиолокационными средствами наблюдения, и мощный удар неминуемо настигнет его.



Рис 9. Советский противолодочный вертолет

Самолеты и вертолеты противолодочной авиации оснащены самым совершенным навигационным и радиотехническим оборудованием, глубинными бомбами и самонаводящимися торпедами. Они имеют все возможности для того, чтобы самостоятельно и во взаимодействии с надводными кораблями обнаруживать вражеские подводные лодки и уничтожать их.

Продолжительность полета самолетов противолодочной авиации дает возможность за время одного полета обследовать тысячи квадратных миль моря.

Радиус действия современных противолодочных вертолетов также весьма значителен. Для обнаружения подводной лодки они имеют на вооружении радиогидроакустические буи и способны зависать над определенным районом, чтобы получить точный контакт с подводной лодкой.

К примеру, современный противолодочный самолет может обследовать десятки тысяч кв. миль моря за один вылет. При обнаружении подводной лодки вероятность уничтожения ее в настоящее время очень велика, так как гарантированный радиус действия сбрасываемой атомной глубинной бомбы составляет 2 – 3 мили, а уклониться от выпускаемой торпеды, производящей поиск цели по запрограммированной схеме и при помощи акустической системы наведения, почти невозможно.

Морская разведывательная авиация предназначена для выявления расположения кораблей противника и определения характера их боевой деятельности. Самолеты-разведчики имеют большую дальность и значительную высоту полета, хорошо оборудованы средствами аэрофотосъемки, совершенными навигационными системами и радиотехническими средствами наблюдения и связи. Авиация ВМФ может базироваться как на аэродромах, так и на кораблях.

# НАДВОДНЫЕ БОЕВЫЕ КОРАБЛИ

Авианосец (рис. 10) – наиболее высокоманевренная плавучая авиационная база и аэродром для морской авиации. Авианосцы – самые большие и, пожалуй, самые мощные надводные корабли. Их мощь определяется мощностью их авиации, вооруженной ракетно-ядерным оружием. Авианосцы предназначены для нанесения ударов по территории и войскам противника; уничтожения боевых кораблей и конвоев в море и базах, авиации на аэродромах и в воздухе; обеспечения высадки морских десантов и защиты океанских коммуникаций. Авианосцы подразделяются на ударные (атомные и обычные) и противолодочные.

Наиболее мощный современный атомный авианосец военно-морских сил США «Энтерпрайс» имеет полное водоизмещение 90 000 т, мощность восьми атомных реакторов 300 000 л. с., скорость хода 36 узлов, дальность плавания 400 000 миль, длину полетной палубы 336 м, ширину 76 м, осадку 11 м. Авианосец вооружен двумя спаренными зенитными ракетными установками. На этом авианосце базируется свыше 100 самолетов, из них несколько носителей ядерного оружия, до 66 штурмовиков, до 24 истребителей-перехватчиков и по несколько самолетов радиолокационного дозора, постановщиков помех и разведчиков. Штурмовики способны наносить удары по объектам на удалении до 2 тысяч км от авианосца. На борту такого авианосца может находиться большой запас ядерного оружия различной мощности.

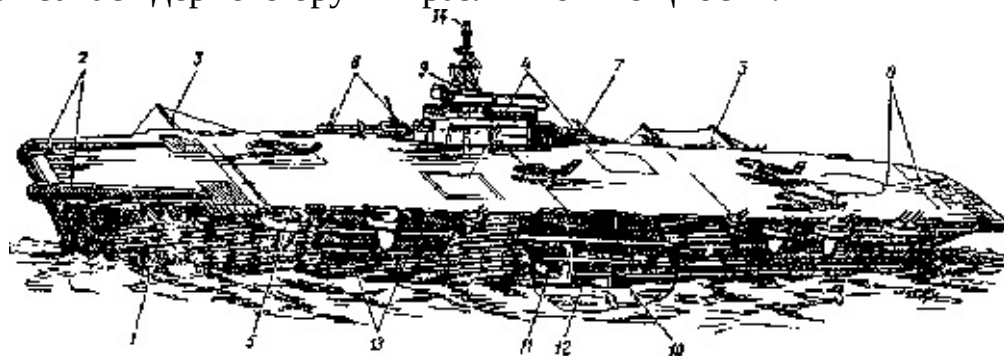


Рис. 10. Схема расположения оборудования и вооружения ударного атомного авианосца: 1 – ракетная установка «корабль – воздух», 2 – катапульта; 3 – мачта антенны радиостанции, заваливаемая к борту при полетах самолетов, 4 – площадки лифтов, поднимающих самолеты из нижних ангаров; 5 – спаренная зенитная ракетная установка 6, 7 –

многоствольные ракетные установки «корабль – воздух», 8 – аэрофинишеры (тормозящие при посадке самолета тросы) 9 – «остров» с боевыми постами и командными пунктами, 10 – паровая турбина; 11- атомный реактор, 12 – парогенератор; 13- ангары для хранения самолетов, 14 – радиолокатор

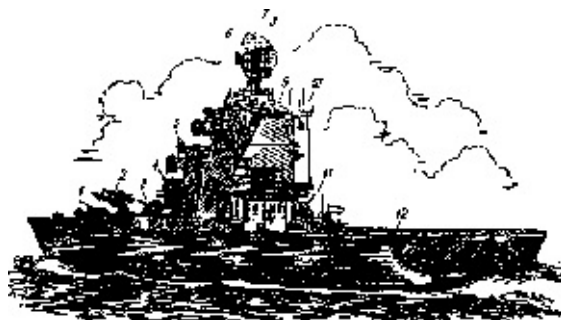


Рис. 11. Советский противолодочный крейсер «Москва»:

1 - бомбометная установка; 2 - ракетная установка; 3, 11 - универсальная артиллерийская установка; 4 - ходовой мостик, 5, 6 - антенны радиолокатора; 7 – грот-мачта; 8, 10 - радиоантенны; 9 - труба; 12 - палуба для посадки и взлета вертолетов

Палубы авианосцев специально оборудованы для взлета и посадки самолетов. На правом борту полетной палубы авианосец имеет надстройку, называемую «островом», в которой размещаются различные посты управления кораблем и полетами, посты наблюдения и связи, а также боевая рубка. Самолеты из ангаров, расположенных внутри авианосца, поднимаются на полетную палубу при помощи специальных подъемников, число которых может быть от 2 до 6. Для уменьшения пробега и разбега взлет и посадка производятся против ветра. Сокращение пробега самолетов достигается также при помощи тормозов шасси самолетов и аэрофинишеров – гибких стальных тросов, натянутых поперек кормовой части полетной палубы на высоте 20-25 см. При посадке самолет захватывает один из тросов специальным устройством, установленным в хвосте фюзеляжа.

Противолодочные корабли. В связи с интенсивным развитием подводных лодок, в особенности с появлением большого количества атомных подводных лодок, вооруженных мощными баллистическими ракетами и обладающими большой скоростью хода, в настоящее время большое значение придается созданию совершенных противолодочных кораблей.

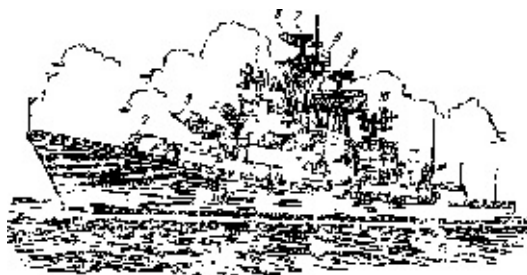


Рис. 12 Советский гвардейский большой противолодочный корабль «Сообразительный»:

1 – флагшток, 3 - универсальная артустановка, 3 - ракетная установка; 4 - бомбометная установка 5, 6, 10 - антенны радиолокаторов, 7 - фок-мачта, 8 – военноморской флаг, 9 - грот-мачта

Противолодочные корабли служат для обнаружения и уничтожения подводных лодок в открытом море и океане. Для этого на них установлены гидроакустические приборы, позволяющие определить элементы движения подводной лодки и расстояние до нее в подводном положении. На вооружении этих кораблей имеются торпеды, бомбометы и бомбосбрасыватели с большим запасом глубинных бомб. Для борьбы с самолетами противника они вооружены ракетными установками, зенитными автоматами и крупнокалиберными пулеметами. Помимо этого вооружения на больших противолодочных кораблях устанавливают 1-2 универсальных артиллерийских орудия. Например, один из таких кораблей английского флота водоизмещением 2500 т и со скоростью хода 34 узла имеет на вооружении два трехствольных бомбомета, два 102-мм орудия, два 40-мм зенитных автомата, два торпедных аппарата и две реактивные установки с управляемыми ракетами «корабль – воздух».

За последнее время Военно-Морской Флот СССР получил на вооружение противолодочные корабли и катера, предназначенные для поиска, преследования и уничтожения подводных лодок.



Рис. 13. Советский ракетный корабль «Вице-адмирал Дрозд»:

1 - бомбометная установка; 2, 5, 11 - ракетные установки; 3 - носовая надстройка; 4, 6, 8, 10 - антенны радиолокаторов; 7 – мачта; 9 - труба

Противолодочные крейсера предназначены для поиска и уничтожения подводных лодок противника в открытых районах моря и океана. На них базируются несколько специально оборудованных средствами поиска противолодочных вертолетов. Кроме того, имеется мощное противолодочное оружие – торпеды, глубинные бомбы, выстреливаемые из бомбометов.

Они оборудованы гидролокационными системами для обнаружения подводных лодок. Действия противолодочного крейсера тесно увязаны с действиями его вертолетов, которые, обнаружив лодку, наводят на нее крейсер или уничтожают ее сами.

Для защиты от самолетов противолодочные крейсера оснащены ракетными и артиллерийскими зенитными установками.

Малые противолодочные корабли предназначены для поиска и уничтожения подводных лодок, для противолодочной обороны конвоев при переходе морем в прибрежных районах.

В настоящее время обычные малые противолодочные корабли против атомных подводных лодок, как утверждает зарубежная военная печать, являются малоэффективным средством. Поэтому за рубежом форсируются работы по пополнению флотов кораблями на подводных крыльях, на воздушной подушке и кораблями-экранопланами, обладающими высокими скоростями хода и повышенной мореходностью.

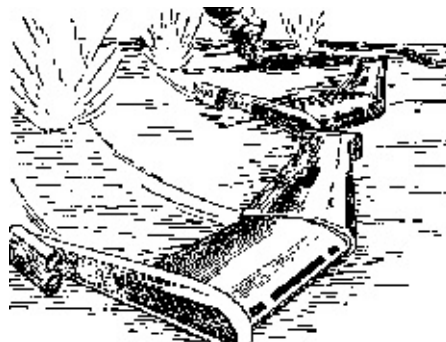


Рис. 14. Противолодочные экранопланы типа RAM-1 (США)

Так, например, противолодочный экраноплан типа RAM-1 (США) имеет водоизмещение 90 т, скорость хода до 130 узлов, дальность плавания до 1600 миль (рис. 14). Противолодочный канадский корабль на подводных крыльях имеет водоизмещение 225 т, скорость до 60 узлов, дальность плавания до 500 миль. Его противолодочное оружие – 4 трехтрубных торпедных аппарата и один бомбосбрасыватель (рис. 15).

Современная противолодочная оборона включает в себя не только противолодочные корабли, но и самолеты, и вертолеты, и различное оборудование на побережье морей и океанов. С целью усиления борьбы с подводными лодками проводится и целый ряд дополнительных мероприятий, например, радионаблюдение и пеленгование работающих радиостанций подводных лодок. Все это взаимно дополняет друг друга при поиске, преследовании и уничтожении подводной лодки.

Ракетные корабли. Среди надводных кораблей одними из наиболее мощных в современных флотах являются ракетные крейсера, предназначенные для уничтожения надводных кораблей противника. Их главное оружие – ракетные установки. Для борьбы с самолетами противника ракетные крейсера вооружены мощным ракетно-артиллерийским оружием. Эти корабли, оснащенные совершенными средствами радиоэлектроники, быстро и на значительном расстоянии обнаруживают надводного и воздушного противника. Большая дальность плавания и высокая скорость хода позволяют крейсерам наносить внезапные и мощные ракетные удары по морскому противнику на большом удалении от берега.

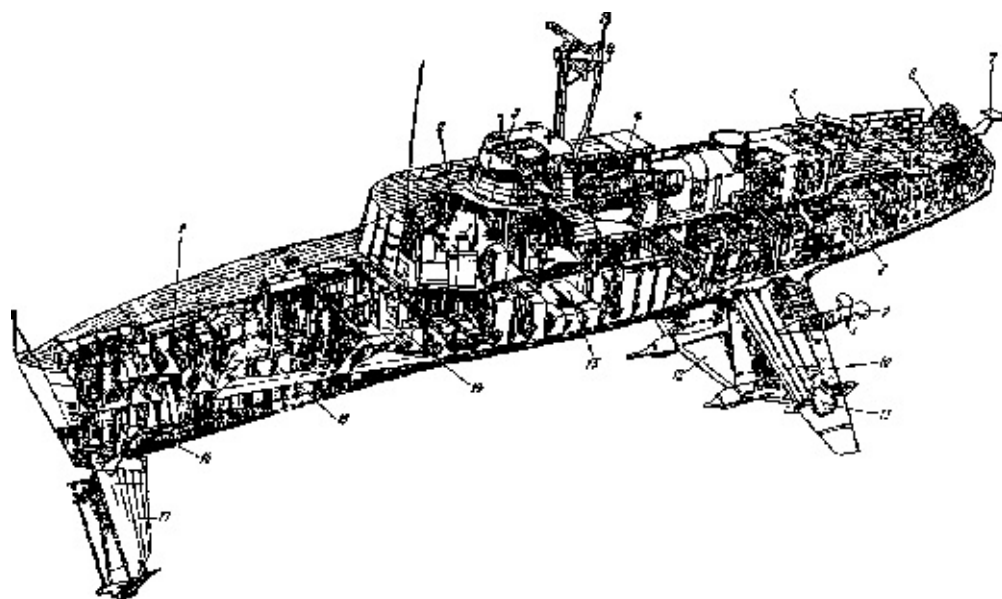


Рис. 15. Устройство серийного канадского противолодочного корабля на подводных крыльях:

1 - механизм поворота крыла вдоль корабля; 2 - боевые посты; 3 - ходовая рубка; 4 - газовая турбина, 5 – противолодочные ТА; 6 – лебедка подъема опускающей ГЛС; 7 - излучатель опускающей ГЛС; 8 - дизельное отделение, 9 -винт для хода в водоизмещающем режиме; 10 –

суперкавитирующий винт для хода на крыльях; 11 - привод управления поворотом консоли крыла; 12 - кормовое крыло, 13 - боевые посты, 14 - каюты офицеров, 15 - кубрик; 16 - механизм поворота крыла в горизонтальной плоскости; 17 - носовое управляемое крыло



Рис. 16. Советский гвардейский ракетный крейсер «Варяг» в походе:

1 – флагшток; 2 - бомбометная установка; 3, 4 - ракетные установки; 5 - антенны радиолокаторов; 6 – антенны локаторов; 7 – фок-мачта; 8 - грот-мачта; 9 - радиоантенна

Ракетные катера – это новый класс боевых катеров, несущих на себе ракетное оружие, предназначенное для поражения надводного противника в прибрежных районах. Большинство таких катеров вооружено пусковыми установками с ракетами класса «корабль – корабль», а также автоматическими пушками.

Имея мощное оружие, ракетные корабли могут не только уничтожать корабли в море, но и наносить удары по базам противника и поддерживать действия десантов.

Торпедно-артиллерийские корабли. Среди них ведущее место занимают крейсера, предназначенные для охраны кораблей и конвоев, а также для поддержки десантов огнем своей артиллерии. На крейсерах установлены артиллерийские орудия различного калибра, а также зенитные автоматические пушки и пулеметы для отражения атак самолетов противника. Крейсера обладают высокими мореходными качествами, большой скоростью хода и дальностью плавания. Водоизмещение современных крейсеров, их длина, ширина и высота, мощность главных машин довольно значительны. Эти корабли, оснащенные совершенными средствами радиоэлектроники, быстро обнаруживают надводного и воздушного противника. Все это позволяет крейсерам наносить мощные артиллерийские удары по морскому противнику на больших удалениях от берега.





**Рис. 17.** Советский эскадренный миноносец «Возбужденный»:

1 - флагшток, 2 - леерное ограждение; 3 - универсальная пушка, 4 - крупнокалиберные зенитные автоматы; 5 – носовая надстройка; 6 - антенна радиолокатора; 7, 8 - антенны локаторов; 9 – фок-мачта, 10 - радиоантенна; 11 - грот-мачта; 12 - антенна локатора; 13 - радиоантенна, 14 - труба; 15 - ракетная установка «корабль – воздух»

Эскадренные миноносцы в основном предназначены для нанесения мощных артиллерийских и торпедных ударов по кораблям противника. Кроме того, они используются для несения дозорной и разведывательной службы в море, для охранения крупных кораблей и транспортов от атак самолетов, подводных лодок, торпедных и ракетноносных катеров противника, для постановки минных заграждений, а также поиска и уничтожения подводных лодок.

Современные эсминцы, при сравнительно небольшом их водоизмещении, длине и ширине, имеют достаточно большую скорость хода. Они оснащены ракетно-артиллерийским оружием, зенитными автоматическими пушками, предназначенными для отражения атак самолетов противника на близком расстоянии, торпедными аппаратами; они могут принимать на борт также и мины заграждения. Таким образом, современные эсминцы могут успешно выполнять различные боевые задачи.

Сторожевые корабли по своим размерам и назначению близки к эскадренным миноносцам. Основное их предназначение вытекает из названия – охранять другие корабли и суда главным образом от вражеских подводных лодок. Для этого они оборудованы разнообразной и весьма мощной гидролокационной аппаратурой и оснащены различным противолодочным оружием. Некоторые сторожевики для обнаружения подводных лодок имеют на своем борту вертолет. Для успешного преследования подводной лодки сторожевые корабли обладают высокой скоростью хода и маневренностью.

Для отражения атак вражеских самолетов сторожевые корабли имеют

зенитные установки с управляемыми ракетами и артиллерию.

Они могут успешно использоваться для несения противолодочной и дозорной службы в районах военно-морских баз. В некоторых странах этот класс сторожевых кораблей называют фрегатами.

Сторожевые катера предназначены для несения дозорной службы и борьбы с подводными лодками и торпедными катерами в районах военно-морских баз и на подходах к ним. Они имеют небольшую осадку и высокую скорость хода. Их обычное вооружение – пулеметы и автоматические пушки. Но может быть также одно артиллерийское орудие и 1-2 управляемые ракеты в контейнерах. На многих сторожевых катерах в кормовой части устанавливаются противолодочные бомбометы.

Торпедные катера – это весьма быстроходные боевые корабли с небольшим водоизмещением и малой осадкой. Вооружены двумя – шестью торпедными аппаратами и обычно двумя автоматическими пушками.

Эти корабли предназначены для внезапных торпедных ударов по кораблям противника. Дальность плавания современных торпедных катеров доходит до нескольких сотен миль.

В настоящее время на некоторых торпедных катерах вместо кормовой автоматической пушки установлена пусковая установка с ракетами класса «корабль – воз-дух».

Бронекатера – малые бронированные артиллерийские корабли, предназначенные для действий в прибрежных островных, шхерных, озерных и речных районах против легких сил противника и для артиллерийской поддержки десантов. Их водоизмещение колеблется в значительных пределах, скорость хода невелика. Вооружение – универсальные башенные пушки, автоматы и крупнокалиберные пулеметы. Последнее время на больших бронекатерах устанавливают пусковые реактивные установки с неуправляемыми снарядами. Для защиты личного состава, погреба боеприпасов и машинного отделения катер имеет противопульную и противоосколочную броню толщиной несколько десятков миллиметров.

## ДЕСАНТНЫЕ КОРАБЛИ

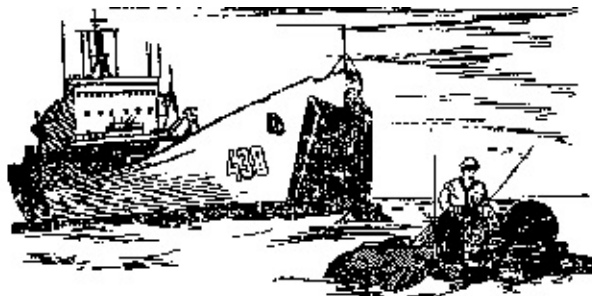


Рис. 18. Большой десантный корабль «Воронежский комсомолец»

Десантные корабли предназначены для перевозки морем и высадки личного состава десантируемых войск и их боевой техники. Они могут подходить к берегу настолько близко, что десант может сходить непосредственно на берег. Современные десантные корабли имеют в носовой части открывающееся устройство, через которое люди и техника по специальной сходне заходят на корабль и сходят с него.

Десантные корабли имеют различное назначение, а следовательно, устройство, оборудование и вооружение. Например, десантные корабли военно-морских сил США подразделяются на танкодесантные, вертолетокосцы, корабли-доки и десантно-вертолетные корабли-доки.

Танкодесантные корабли способны принимать на борт и высаживать на берег от 100 до 500 морских пехотинцев и от 5 до 30 танков или других боевых машин. Главное их отличие от десантных кораблей других типов состоит в том, что они способны подходить непосредственно к берегу и брать или высаживать десант с вооружением и тяжелой техникой прямо на берег.

Десантные вертолетоносцы похожи по внешнему виду на авианосцы. Они являются самыми крупными из десантных кораблей, их водоизмещение доходит до 15 – 18 тысяч т, а скорость до 20 узлов. На каждом таком корабле обеспечивается базирование, взлет и посадка около 30 вертолетов и размещается до 2000 морских пехотинцев. Переброска десанта с них осуществляется обычно с помощью вертолетов.

Десантные корабли-доки также являются крупными кораблями с водоизмещением до 8 – 17 тысяч и скоростью хода 17-22 узла. В отличие от больших танкодесантных кораблей, они оборудованы специальными

доками-камерами, где находится от 4 до 10 десантных катеров. Кораблям-докам также не требуется подходить вплотную к берегу, так как высадка десанта, в том числе танков и других тяжелых машин, осуществляется десантными катерами, которые и перевозятся в доках-камерах.

Десантно-вертолетные корабли-доки являются многоцелевыми кораблями. Такой корабль оборудован вертолетной палубой, доками-камерами и помещениями для десанта. Десант перебрасывается с корабля на берег одновременно вертолетами и десантными катерами.

Кроме перечисленных основных типов наиболее современных десантных кораблей в составе военно-морских сил ряда зарубежных государств имеются пе-хотно-десантные корабли, предназначенные для перевозки и высадки на берег морской пехоты с легким переносным вооружением; десантные транспорты и многочисленные мелкие высадочные средства.

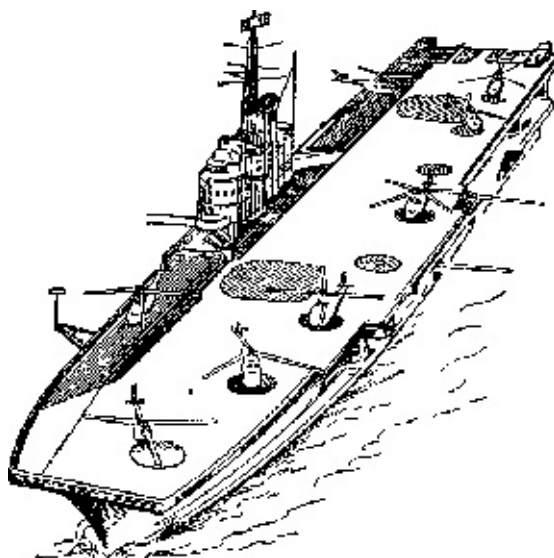


Рис 19. Десантный вертолетоносец «Бульварк» (Англия)

В последние годы во флотах некоторых наиболее развитых капиталистических государств появились также скоростные десантные корабли и катера на подводных крыльях и воздушной подушке. Пока это, как правило, корабли сравнительно малого водоизмещения. По мнению зарубежных специалистов, резкое повышение скорости хода десантных кораблей – до 50 – 100 км/ч – обеспечит им меньшую уязвимость на переходе морем, потребует меньше боевых кораблей и самолетов для их прикрытия с моря и воздуха, позволит в короткие сроки доставлять десант в район высадки

Десантные транспорты используются для перевозки войск второго эшелона, частей усиления и пополнения уже высаженного первого эшелона. Для перевозки с транспортов на берег войск и техники используются десантные баржи и танкодесантные плашкоуты.

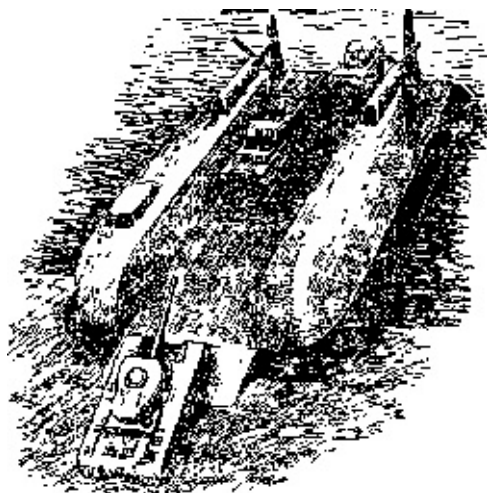


Рис. 20 Танкодесантный катер на воздушной подушке типа К 10 (США)

На большинстве десантных кораблей устанавливаются ракеты класса «корабль – воздух», универсальные пушки 57-102-мм, зенитные автоматы и пулеметы.

В настоящее время многие зарубежные флоты производят замену тихоходных водоизмещающих высадочных кораблей на десантно-высадочные корабли на воздушной подушке. Они имеют ряд значительных преимуществ перед обычными водоизмещающими кораблями: скорость хода до 80 узлов, то есть почти в 8 раз больше, лучшая мореходность и способность преодолевать зону прибоя; возможность проходить над препятствиями высотой до 2,1 м; значительно большие площади и объемы помещений для десанта и т. п.

Например, американский танкодесантный катер типа К-10 имеет скорость хода 80 узлов, водоизмещение 150 т, грузоподъемность 80 т, длину 24,4 м, ширину 14,6 м; на борт принимает танк и другую боевую технику. Боковые надстройки оборудованы для перевозки 160 десантников.

# КОРАБЛИ ПРОТИВОМИННОЙ ОБОРОНЫ (ТРАЛЬЩИКИ)

Тральщики предназначены для обеспечения действий кораблей и защиты их в море и прибрежных районах от минного оружия. Для этого тральщики вооружены различными видами тралов, обеспечивающих уничтожение мин и минных заграждений независимо от принципа их действия. Они также вооружены одним-двумя артиллерийскими орудиями, автоматами и крупнокалиберными пулеметами. В зависимости от назначения тральщики подразделяются на несколько подклассов.

Эскадренные тральщики обеспечивают оборону кораблей и судов в отдаленных районах плавания. Они вооружены артиллерией, зенитными автоматами и крупнокалиберными пулеметами.

Базовые тральщики обеспечивают противоминную оборону вблизи своих баз. Водоизмещение их и скорость хода обычно невелики. Они вооружены артиллерией и крупнокалиберными пулеметами.

Рейдовые тральщики обеспечивают траление мин в прибрежных районах своих баз. Водоизмещение рейдовых тральщиков обычно еще меньше, чем базовых, однако скорость хода, а также вооружение почти аналогичное, то есть имеются и артиллерийские орудия, и автоматические пушки, и крупнокалиберные пулеметы.

Катерные тральщики обеспечивают траление мин на внешних и внутренних рейдах.

# ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СУДА

Для обеспечения боевой и повседневной деятельности кораблей и частей военно-морских сил в каждом флоте имеются вспомогательные суда, к которым относятся: гидрографические суда, экспедиционные океанографические суда, плавучие базы, плавучие мастерские, спасательные суда, ледоколы, транспортные и учебные суда.

**Гидрографические суда.** Мореходные, специально оснащенные гидронавигационными приборами суда для навигационного обслуживания в портах, на путях сообщения и на морском театре в целом.

**Экспедиционные океанографические суда.** Мореходные суда с большой дальностью плавания, оснащенные совершенным новейшим навигационным, гидрографическим и электронным оборудованием, предназначенные для изучения Мирового океана в целях обеспечения мореплавания.

**Плавучие базы.** Специально построенные морские пассажирские или грузо-пассажирские суда для размещения личного состава подводных лодок, ракетного и торпедного оружия, а также для обеспечения мелкого текущего ремонта в период стоянок подводных лодок.

**Плавучие мастерские.** Специально переоборудованные под мастерские грузовые или грузо-пассажирские морские суда, на которых имеются станочное оборудование, сварочные агрегаты, зарядные станции, деревообделочный цех, а также другое специальное оборудование для обеспечения ремонта механизмов, вооружения и корпусов кораблей.

**Сухогрузные транспортные суда** предназначены для перевозки с береговых или плавучих хранилищ боеприпасов, оружия, продовольствия, шки-перско-технического снабжения и других грузов, необходимых отдельным кораблям, соединениям или частям для раздачи их на ходу или на стоянке в море, а также временного их хранения до затребования кораблями.

В зависимости от районов плавания и конструкции такие суда могут быть надводные и подводные.

**Наливные суда** обеспечивают корабли, авиацию и части морской пехоты жидким топливом, маслами, пресной водой. Они также бывают надводные и подводные.

**Спасательные суда.** Специально построенные, технически

оснащенные суда, предназначенные для спасательных работ при авариях кораблей и судов флота.

Для аварийно-спасательной службы привлекаются при надобности ледоколы, плавучие мастерские, плавучие краны, плавучие доки, буксиры и др.

**Базовые плавучие средства** предназначены для обеспечения повседневного материальнотехнического и хозяйственно-бытового обслуживания кораблей и частей. К ним относятся: буксиры, плавучие краны, плавучие доки, баржи (с топливом, водой, боеприпасами), разъездные катера, станции размагничивания кораблей, плавучие склады, бани и т. п.



# **БЕРЕГОВЫЕ РАКЕТНО Артиллерийские войска**

Береговые ракетно-артиллерийские войска предназначаются для обороны побережья страны и важных объектов на берегу от нападения сил флота противника с моря. Они оснащены ракетными установками, способными поражать корабли противника на большом удалении от берега. Эти войска используются как самостоятельно, так и во взаимодействии с другими силами Военно-Морского Флота.

# МОРСКАЯ ПЕХОТА

Части морской пехоты предназначены для действий в первом броске морских десантов. На десантных судах они могут осуществлять большие переходы морем, быстро высаживаться на берег, уничтожать оборону противника и устремляться в глубину его территории.

Морские десанты как одна из форм совместных действий армии и флота известны с глубокой древности. Первый полк специально подготовленной морской пехоты в России был сформирован Петром I в 1704 году. В «Предложениях о начинающем флоте» он указал:

«Надлежит учинить полки морских солдат (числом по флоту смотря) и разделить по капитанам вечно, к которым надлежит капралов и сержантов взять из старых солдат ради лучшего обучения строю и порядков».

С развитием средств вооруженной борьбы на море изменялись задачи и состав военных флотов. Опыт минувших войн показал, что одним из основных средств для достижения окончательного исхода вооруженной борьбы на приморском театре военных действий являются десантные действия, осуществляемые специально созданными для этой цели крупными силами и средствами в составе флота, авиации и сухопутных войск. Основным звеном десантных сил является морская пехота.

Совершенствование морских десантных сил в настоящее время осуществляется за счет повышения темпов проведения десантных операций, которое достигается увеличением скорости хода десантных кораблей, широким использованием вертолетов для высадки десанта с кораблей, созданием быстроходных десантно-выса-дочных средств на новых принципах движения (катеров на воздушной подушке), а также внедрения механизированных систем для доставки грузов и техники с кораблей на берег.

На вооружении морской пехоты многих стран находится авиация, в которую входят штурмовики, истребители, разведчики, самолеты радиотехнической разведки и создания помех, транспортно-десантные вертолеты, вертолеты-корректировщики, транспортные самолеты и заправщики.

В настоящее время основным направлением в развитии десантных кораблей является переход к созданию крупных универсальных кораблей, способных обеспечить доставку на необорудованное побережье полностью

укомплектованных всеми необходимыми боевыми средствами подразделений морской пехоты.

Оснащение морской пехоты для ведения боевых действий на берегу включает прежде всего плавающие танки и бронетранспортеры, инженерно-десантные машины и средства противовоздушной обороны.

Например, плавающий танк ПТ-76 развивает на воде скорость до 10 – 11 км/ч, имеет хорошую продольную и поперечную остойчивость, вооружен пушкой и пулеметом, установленными во вращающейся башне.

Советская морская пехота – достойная преемница нашей морской пехоты времен революции и Великой Отечественной войны.

Морская пехота пользуется на флоте особым уважением. Десантник должен уверенно владеть огнестрельным и холодным оружием, приемами самбо, знать подрывное дело, уметь нырять и плавать с орудием и в обмундировании, вести борьбу с танками, водить автомобиль, хорошо ориентировался на незнакомой местности. Кратчайший путь в морскую пехоту – через учебные и спортивные организации ДОСААФ, где юноши могут изучить радиодело, научиться водить автомобиль и мотоцикл, пользоваться аквалангом, приобрести специальность водолаза.

Советские морские пехотинцы, беспредельно преданные Родине, Коммунистической партии, своему народу, непримиримые к врагам мира и свободы, спаянные крепкой флотской дружбой, оснащенные самым современным оружием и боевой техникой, готовы в любую минуту выступить на защиту Отечества.

Верность героическим традициям славной русской и советской морской пехоты – одна из характерных черт современных морских десантников. Служить в их рядах – большая честь для каждого воина. О нынешнем поколении морских пехотинцев сложено немало песен, но никогда не забудутся простые, короткие, как удар штыка, строки, родившиеся в огне бесстрашных атак:

Везде, где труднее работа, Где круче расправа с врагом, Выходит морская пехота: За Родину! В бой! Напролом! В десант, под огонь пулемета, На мины, на пушечный гром – Повсюду морская пехота: За Родину! В бой! Напролом!

# СЛУЖБЫ ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА

Для обеспечения боевой и повседневной деятельности боевых кораблей на каждом флоте созданы специальные управления, которые называют службами: служба связи, тыла, гидрографическая, медико-санитарная и аварийно-спасательная.

Служба связи обеспечивает связь штаба с кораблями и частями и ведет наблюдение за прибрежным районом моря с целью своевременного обнаружения появления противника. Эта служба имеет систему береговых постов наблюдения, оснащенных современной техникой наблюдения за водой, берегом и воздухом.

Службы тыла, вооружения и судоремонта обеспечивают регулярное и своевременное снабжение флота необходимыми боевыми, продовольственными и техническими припасами, ремонт кораблей и материальной части, а также обслуживание личного состава флота. В их распоряжении имеются: склады боеприпасов, горючего, продовольствия и технического оборудования; заводы и мастерские по ремонту кораблей и судов флота; вспомогательные суда, состоящие из транспортов снабжения кораблей в море, танкеров, плавучих мастерских, спасательных судов, плавучих доков, буксиров и других судов.

Гидрографическая служба обеспечивает навигационную безопасность плавания кораблей путем непрерывного навигационного обслуживания района действий и постоянного гидрографического наблюдения, изучения и информации о навигационных изменениях на возможных морских театрах боевых действий флота. В ведении службы находятся гидрографические суда, маяки, огни, створные знаки, буи и другие средства навигационного оборудования.

Медико-санитарная служба обеспечивает личный состав флота медицинским обслуживанием. В ведении этой службы находятся различные стационарные госпитали, санитарные части подразделений, эпидемиологические станции и т. п.

Аварийно-спасательная служба оказывает помощь кораблям, потерпевшим аварию или получившим повреждения в бою, ведет подъем затонувших судов, а также очищает фарватеры и причальную линию порта

от затонувших предметов, мешающих плаванию.

Все перечисленные выше боевые корабли, а также морская авиация сводятся в различные формирования флота (флотилии) и дислоцируются в специально построенных и оборудованных военно-морских базах.

Чтобы дать представление допризывной молодежи о жизни и боевой учебе советских моряков и возможностях нашего Военно-Морского Флота, приведем несколько репортажей журналистов Ю. Мокеева, А. Иванова, Ф. Камойлика с маневров «Океан».

...В кильватерном строе мчатся гвардейские катера. Вдруг врывается радиодонесение разведчиков:

– В квадрате Н обнаружен «противник».

Немедленно подразделение ракетных катеров получает приказ атаковать караван «южных», который движется с сильным конвоем.

Идем на сближение. «Противник» создает различные помехи, чтобы сбить ракеты с курса. Этому помогает погода: сильный ветер поднял волну, что усложняет стрельбу.

Командир Г. Гришанов уверенно ведет головной катер. На флоте говорят: «Командир должен думать со скоростью, большей скорости своего корабля». Что же, у этого офицера профессиональная реакция быстро и правильно ориентироваться в обстановке. Да и не только у него. Слаженно работает весь экипаж. Штурманы В. Кочетков и В. Алейников точно прокладывают курс. Полный порядок и у электромехаников, которыми руководит И. Смагайлов, у мотористов старшины 1-й статьи В. Артемьева. На посту предстартовой подготовки несут вахту старший оператор электрик матрос Д. Батуев и электрик матрос А. Быцко. Вот уже цель – в перекрестии экрана. Сигнал боевой тревоги:

– Катер к ракетной стрельбе изготовлен! Проходят напряженные минуты. Все приборы дают хорошие показания. И снова сигнал тревоги:

– Ракетная атака!

Рука Г. Гришанова легла на пульт управления стрельбой.

– Товсь!

Палец командира прикасается к черной кнопке на красной панели пульта.

– Старт!

Трескучий гром, словно гигантский электрический разряд. Красное зарево охватывает снаружи герметически закрытую рубку. Ракета пошла к цели. Почти синхронно стартуют грозные снаряды с других катеров, тоже развернувшихся для атаки.

Все ракеты накрыли цели.

Катера возвращаются на базу. После только что увиденного как-то по-другому смотришь на этих малюток, скороходов моря. Грозная сила таится в их стремительной атаке.

– Залп одного нашего катера,- говорит командир,- превосходит мощь огневых средств крейсера времен Великой Отечественной войны.

Все командиры катеров – моряки послевоенного поколения. Но традиции героев-катерников тут живы. Офицеры Г. Гришанов, Г. Шестаков, Э. Кулешов начинали свою службу под руководством ветеранов войны.

Каждый день маневров насыщен напряженной учебой подводных, надводных кораблей и самолетов. То и дело над морем гремят артиллерийские залпы.

Серьезный экзамен выдержал личный состав большого противолодочного корабля «Образцовый», которым командует капитан 3 ранга Касперович. Экипаж трудится под девизом «На «Образцовом» – все образцово!» И на этот раз матросы, старшины и офицеры остались верны славе отличного корабля. Едва прозвучал сигнал боевой тревоги, как на командный пункт поступили сигналы о готовности. Приникли к экранам радиометристы – они должны первыми обнаружить цель. В который раз показывает свое мастерство старшина 1-й статьи Георгий Евневич. Четко действует оператор старшина 2-й статьи Алексей Бурак, быстро выдавая данные о движении цели.

Корабль ложится на боевой курс. Старт. Глухие удары раскалывают тишину.

Через несколько мгновений радостная весть облетела корабль: ракеты поразили цель прямым попаданием. С соседнего корабля было видно впечатляющее зрелище: после сокрушительного грома в небе в море упали обломки скоростной радиоуправляемой мишени.

Продолжает поход крейсер «Октябрьская Революция». Здесь отличилась батарея лейтенанта А. Лукина. Комендоры метко поразили цель. Стреляли без единого промаха. Отец А. Лукина в годы Великой Отечественной войны тоже служил на «Октябрьской Революции». Только на линкоре. Сейчас сын продолжает славные традиции отца на корабле, носящем это гордое имя. Поэт Николай Флеров, который служил на линкоре «Октябрьская Революция», а сейчас на маневрах вышел в море на крейсере, написал в эти дни балладу об «Океане». В ней есть, в частности, такие строки: «И сила в том, в конце концов, что наши деды были в прадедов. А сыновья пошли в отцов...»

Отряду кораблей поставлена задача: отразить удар воздушного «противника». Расчет радиолокационной станции крейсера «Октябрьская

Революция», который возглавляет старшина 1-й статьи Ромулис Забелинас, своевременно обнаружил воздушные цели. Это дало возможность хорошо подготовиться к стрельбе. Как только самолеты «противника» появились в зоне досягаемости огня, батарея зенитных орудий Александра Лукина открыла огонь. Ее поддержали артиллеристы других кораблей. И вот уже одна из целей разбита. За ней другая...

...Сначала внизу проплывает весенняя земля: сопки в таежном наряде, распадки, погруженные в голубую дымку, сбросившие ледяной панцирь реки. Причудливое, яркое полотно обрывается береговой кромкой.

Самолет меняет курс, и теперь надолго под крылом бирюзовая пустыня океана, густо усеянная белыми барашками. Мы летим в район действия подводников. Вдруг на наших глазах из глубины поднялся огненный смерч.

Из иллюминатора видно, как ракета уносится к невидимой цели.

– Цель находится за сотни и сотни километров,- комментирует наблюдаемую картину наш спутник. Офицер времен Великой Отечественной войны, политработник, он с заметным удовольствием рассказывает о главной ударной силе нашего флота.- Подводные корабли значительно увеличили за последнее время свою мощь. Атомная энергетика позволяет им совершать дальние переходы под толщей воды, а ракеты с ядерными зарядами – уничтожать на огромном удалении любые цели.

Когда лодка вернулась из похода, я встретился с подводниками. Настроение у офицеров и матросов приподнятое. Корабль вышел точно и в нужный момент в заданный район. Ракеты, которые мы наблюдали с воздуха, поразили цель. Прямое попадание!

– Наша лодка – гвардейская,- с гордостью говорит командир корабля.

Поход всегда труден. Экипаж – наследник экипажа знаменитой гвардейской Краснознаменной подводной лодки. Традиции моряков Великой Отечественной войны на корабле бережно сохраняются. Молодой матрос начинает свою службу на корабле в каюте боевой славы. Здесь перед вылинявшим от солнца, ветра и соленой воды флагом проходит он первый урок мужества. Перед ним – легендарная история, завидная судьба первого поколения советских подводников. Это они в годы Великой Отечественной войны совершили беспримерный для того времени переход из Владивостока в Баренцево море. Группа подводных лодок пересекла Тихий океан, через Панамский канал вошла в Атлантический и влилась в состав действующих соединений. Штормы, тропическая жара, постоянная угроза быть обнаруженными, а то и столкновения с врагом – все было

преодолено отважными моряками. Фашисты сразу почувствовали на себе мастерство тихоокеанцев.

Напоминают о тех пламенных годах машинный телеграф и датчик-тахометр со старой лодки; о незабываемых подвигах повествуют молодым матросам дневники бывшего командира...

– Что больше запомнилось из истории корабля? Молодые подводники задумываются и потом приводят такой эпизод.

В одном из походов лодку атаковали гитлеровские противолодочные корабли. За сутки они сбросили более трехсот глубинных бомб. Командир обратился к экипажу:

– Нужно держаться. Разрешаю беспартийным отдохнуть. Коммунистов прошу стоять вахту за товарищей.

Отсеки ответили:

– Все считают себя коммунистами.

...Ушли в запас моряки военных лет. Новые корабли пришли на смену прежним. Но не бывает отпуска у гвардейских традиций.

Любой переход в погруженном состоянии по силам подводникам. Тысячи миль прошла лодка, охраняя морские рубежи. Вот уже несколько лет ее экипаж выполняет зачетные стрельбы только отлично.



# ВООРУЖЕНИЕ КОРАБЛЯ

Корабли вооружаются ракетным оружием, артиллерией, торпедами, тралами, а также устройствами для постановки мин и сбрасывания глубинных бомб.

Ракетное вооружение на современных подводных и надводных боевых кораблях является основным оружием. Это и неудивительно: ракеты обладают большой скоростью и высотой полета, хорошей маневренностью и малой уязвимостью. Они являются наиболее универсальным оружием из всех существующих видов оружия.

По характеру поражаемых целей корабельные ракеты подразделяются на два класса:

1-й класс – «корабль – корабль», когда установка расположена на корабле, а ракеты предназначены для поражения морских или наземных целей;

2-й класс – «корабль – воздух», когда установка расположена на корабле, а ракеты предназначены для поражения воздушных целей.

По конструктивным признакам боевые ракеты подразделяются:

1. По типу двигателей- на пять групп:

а) ракеты, снабженные жидкостными реактивными двигателями (ЖРД). Компоненты топлива – горючее и окислитель – размещаются на борту ракеты в специальных емкостях (баках);

б) ракеты, снабженные двигателями твердого топлива (РДТТ). В этих ракетах весь запас топлива размещается непосредственно в камере сгорания. Снаряжение им ракет производится только в заводских условиях;

в) ракеты с воздушно-реактивными двигателями (ВРД). Эти ракеты заправляются на земле только горючим, а в качестве окислителя используется кислород воздуха. Высота полета (потолок) таких ракет ограничена пределами атмосферы;

г) ракеты с гибридными реактивными двигателями (ГРД). В этих ракетах двигатели работают на сочетании твердых и жидких компонентов топлива. Например, в качестве горючего может использоваться жидкое топливо, а окислитель твердый. Но могут быть и наоборот: горючее – твердое топливо, а окислитель – жидкое вещество. Ракеты с такими

двигателями сочетают в себе признаки, характерные для ракет с ЖРД и РДТТ.

2. По числу ступеней боевые ракеты делятся на одноступенчатые и составные (как правило, двух- и трехступенчатые). У составных ракет боевой частью снабжается только последняя ступень, которая, в сущности, сама является одноступенчатой ракетой. Отделение каждой ступени от последующих, продолжающих полет, происходит по мере израсходования топлива.

3. По своей внешней форме и по типу траектории полета боевые ракеты делятся на баллистические и крылатые.

У баллистических ракет отсутствуют несущие поверхности (крылья). В некоторых случаях они снабжаются лишь небольшими стабилизаторами, чтобы обеспечить устойчивый полет в плотных слоях атмосферы. Дальнейший их полет происходит по баллистической траектории.

Крылатые ракеты внешне напоминают реактивные самолеты-истребители.

4. В зависимости от возможности управления в полете все боевые ракеты делятся на две группы: на управляемые и неуправляемые.

подавляющее большинство ракет являются управляемыми, причем управление может происходить как на части траектории полета (например, баллистические ракеты управляются только на начальном, активном участке траектории), так и на всем протяжении полета. Возможность управления полетом ракет на траектории существенно увеличивает точность стрельбы. По способу управления все управляемые ракеты делятся на четыре основных класса: с автономным управлением, телеуправлением, самонаведением и с комбинированным управлением.

У неуправляемых ракет направление полета в момент старта определяется положением пускового устройства.

Современные ракеты стран НАТО представляют собой сложный агрегат с корпусом цилиндрической или сигарообразной формы длиной от 1,8 до 30 м и диаметром от 0,15 до 3,0 м, имеющим обтекаемую головную часть, небольшие крылья (на некоторых) с размахом от 1,5 до 6,1 м и стабилизатор в кормовой части. В корпусе ракеты размещаются реактивный двигатель, топливо, боевое взрывчатое вещество от 30 до 1500 кг и система приборов управления. Вес ракеты колеблется от 5 до 8000 кг. Скорость полета достигает 5000 км/ч. Дальность полета свыше 8000 км при высоте траектории полета от 10 до 100 км.

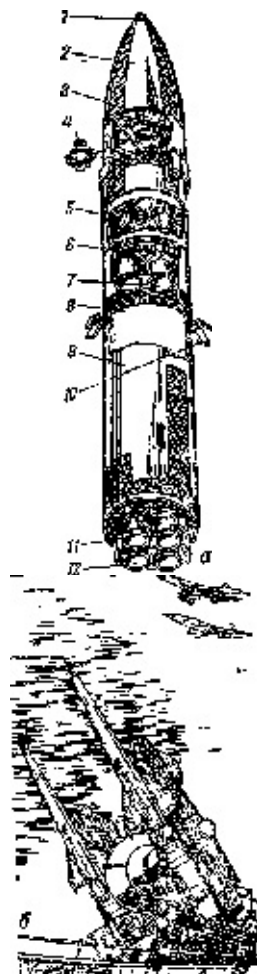
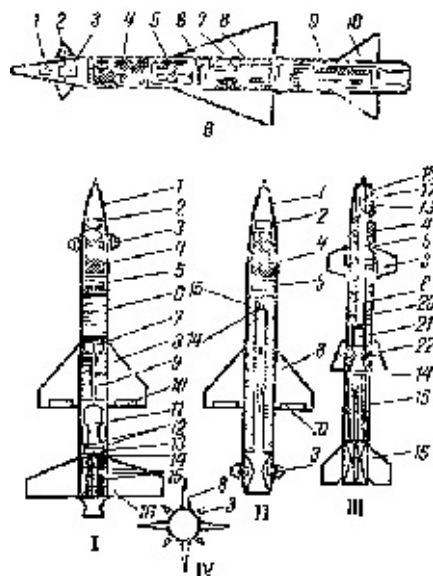


Рис. 21 Боевые корабельные ракеты:

а) баллистическая ракета иностранной подводной лодки 1 - обтекатель головной части 2 - боевая часть, 3 – отсек приборов системы управления, 4- блок инерционной системы наведения 5-корпус двигателя 2-й ступени, 6 - арматура управления вектором тяги РДТТ 2 и ступени 7 – сопло 8 - корпус двигателя 1-й ступени, 9 - защитное покрытие, 10 - башмаки центровки ракеты в пусковой трубе, 11 - привод поворотного сопла, 12 – поворотное сопло РДТТ 1-й ступени,

б) отечественная спаренная пусковая установка ЗУР корабельного типа и схемы компоновки зенитных управляемых ракет I – жидкостной со стартовой ступенью (РДТТ) II – твердотопливный; III – жидкостной с ВРД



и стартовым РДТТ, IV – схема расположения крыльев и рулей-1 - корпус, 2 - взрыватель, 3 – воздушный руль, 4 - боевая часть 5 – приборы управления, 6 - бак для горючего, 7 - арматура подачи топлива; 8 - крыло, 9 – бак для окислителя, 10 - элерон, 11 – камера сгорания, 12 – газоструйные рули, 13 – механизм отделения ускорителя, 14 – воспламенитель, 15 – заряд твердого топлива, 16 - стабилизатор стартовой ступени, 17 - воздухозаборник, 18 – радиопрозрачный обтекатель, 19 - головка самонаведения, 20 - воздухопровод, 21 - камера сгорания ВРД 22 – стабилизаторы маршевой ступени

в) конструктивная схема управляемой ракеты воздушного боя, 1 - координатор цели, 2 – воздушный руль, 3 – привод руля, 4 – боевая часть и взрыватель, 5 – аппаратура системы управления 6 - бортовые источники питания, 7 - крыло, 8 - маршевый двигатель, 9 – стартовый двигатель (ускоритель) 10-несущая плоскость стартового двигателя

Современные ракеты обладают большой точностью попадания в надводную (наземную) и воздушную цель. Это достигается путем управления ракетой при помощи сложных радиоэлектронных приборов, работающих или на принципах самонаведения («Экзосе»), или на принципах направления полета ракеты по радиолокационному лучу, посылаемому с корабля, запустившего ракету

На рис. 21 даны схемы внутреннего устройства.

а) баллистической ракеты иностранной подводной лодки; б) зенитных управляемых ракет (с отечественной спаренной пусковой установкой ЗУР корабельного типа); в) управляемой ракеты воздушного боя (класса «воздух

– воздух»).

Классификация ракет военно-морского флота производится по их назначению в зависимости от задач в вооруженной борьбе на море.

Так, подводные лодки вооружаются баллистическими и крылатыми ракетами класса «корабль – земля» («корабль – корабль») для нанесения ударов по объектам на территории противника, а также по его боевым кораблям и транспортным судам. При этом баллистические ракеты запускаются как из подводного, так и из надводного положений, а крылатые – только из надводного.

Ракеты морской авиации – одно из главных ее средств в борьбе с авианосцами и подводными лодками противника. Для этой цели морская авиация применяет крылатые ракеты классов «воздух – корабль» и «воздух – земля». Для обороны от воздушного противника морская авиация вооружена ракетами класса «воздух – воздух».

Основным оружием современных боевых надводных кораблей являются управляемые крылатые, зенитные и противолодочные ракеты, а также неуправляемые реактивные снаряды. Ракетами класса «корабль – корабль» вооружаются крейсера, эсминцы и катера, которые взаимодействуют с подводными лодками и морской авиацией. Предназначены они для нанесения мощных ударов по надводным кораблям противника.

Корабельными зенитными ракетами вооружаются специальные корабли, предназначенные для охраны соединений надводных кораблей, а также авианосцы, крейсера и эсминцы.

Для эффективного и надежного поражения воздушных целей противника на малых, средних и больших высотах на вооружении кораблей состоят ЗУР различных радиусов действия.

Поражение воздушных целей (самолетов или крылатых ракет) мощными боевыми зарядами снптных ракет производится с большой точностью. Если же часть прорвется через зону поражения ЗУР, то на ближних подступах вступает в борьбу с ними корабельная зенитная артиллерия.

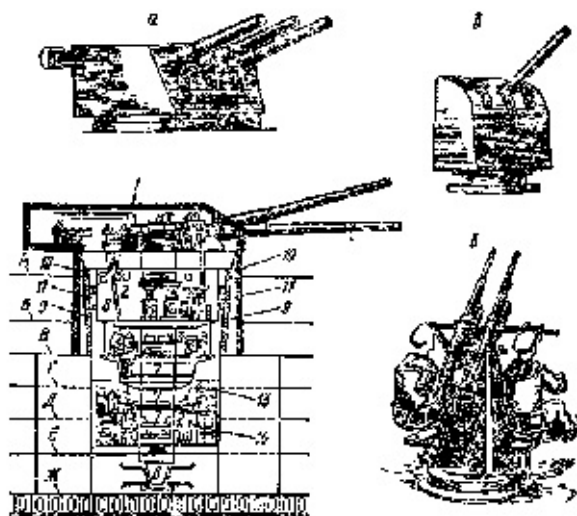


Рис. 22. Корабельная артиллерия:

- а) орудийная башня крейсера: 1 - боевое отделение башни; 2 - рабочее отделение; 3 - перегрузочное отделение, 4 - зарядное отделение; 5 - снарядное отделение, 6 - основание башни со штырем; 7 - податочная труба; 8 - элеватор для подачи зарядов и снарядов, 9 - жесткий барабан; 10 - ролики; 11 - катки; 12 - электропривод; 13 - стеллажки для зарядов; 14 - стеллажи для снарядов, А, Б, В, Г, Д, Е, Ж-палубы (А - верхняя палуба, Ж - второе дно);
- б) 120-мм артиллерийская установка;
- в) спаренная зенитная установка от самолетов или крылатых ракет

Корабельная артиллерия в современных условиях применяется главным образом для обороны кораблей от авиации, крылатых ракет и носителей торпедного оружия. Она может быть использована для обстрела побережья противника при поддержке десанта.

По калибру корабельная артиллерия делится на крупнокалиберную (100-203 мм), среднего калибра (76-90 мм) и малокалиберную (менее 76 мм).



Калибр и количество орудий на корабле определяются классом корабля. На старых артиллерийских кораблях артиллерия, отвечающая главному назначению корабля, называется артиллерией главного калибра.

Снаряды (рис. 23) для корабельной артиллерии разделяются на следующие типы: бронебойные, служащие для разрушения бронированных морских и береговых целей; фугасные – для поражения целей, защищенных слабой броней, живой силы и техники; осколочно-фугасные – для поражения легких морских и береговых целей, живой силы и техники; осколочно-трассирующие – для стрельбы по воздушным целям и малым кораблям; дистанционные грачаты – для поражения воздушных целей и живой силы противника. Кроме того, имеются осветительные и зажигательные снаряды, название которых вытекает из самого их назначения. Вес снарядов зависит от их калибра (рис. 24).

В настоящее время на зарубежных малых кораблях стали применять легкие комбинированные комплексные установки из спаренных 20-мм автоматов и пусковой установки с 16 направляющими для запуска 80-мм ракет класса «корабль – корабль». Ракета имеет боеголовку весом до 900 г; стабилизаторы на ней во время нахождения в установке складываются и раскрываются автоматически после пуска. Пуск ракет осуществляется попарно с каждой стороны установки (рис. 25).

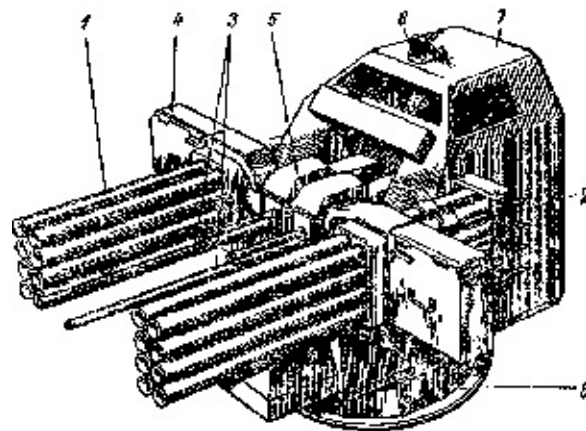


Рис. 25. Схема общего вида канадской комбинированной ракетно-артиллерийской установки спаренных 20-мм автоматов и пусковой установки для 80-мм ракет класса «корабль – корабль»:

1 - направляющие; 2 - пусковое устройство; 3 - стволы автоматов, 4 - магазин автоматов; 5 – 20-мм автомат; 6 - оптический перископический прицел; 7 - защитный купол; 8 – опорный



контур

Торпедное вооружение состоит из торпедных аппаратов, приборов управления и торпед. Торпедные аппараты надводных кораблей устанавливаются на верхней палубе, обычно в средней части корабля. В зависимости от числа труб торпедные аппараты называются трех-, четырех- и пятитрубными. На подводных лодках торпедные аппараты располагаются в носовой и кормовой частях корабля.

Торпеда – самодвижущийся и самоуправляемый подводный снаряд, предназначенный для разрушения наиболее уязвимой подводной части корабля. Скорость современной торпеды более 50 узлов. Вес взрывчатого вещества (обычно тротила) – 300-400 кг. Общий вес современной торпеды превышает 2 тонны. Торпеда имеет сигарообразную форму, ее длина до 8 м и диаметр до 60 см. Выстреливается она из аппарата при помощи порохового заряда или сжатого воздуха. Выстреленная торпеда при помощи приборов управления принимает заданное ей направление и углубление, а сравнительно мощный двигатель обеспечивает ей большую скорость хода.

Торпеды могут быть с контактными и неконтактными взрывателями, т. е. могут взрываться или при ударе о корабль, или проходя под ним. В зависимости от применяемого в торпедке двигателя, который сообщает ей поступательное движение, торпеды могут быть парогазовые, электрические и реактивные.

Парогазовая торпеда при движении оставляет за собой хорошо видимый след на поверхности воды, что сильно демаскирует ее. Электрические и реактивные торпеды при движении следа не оставляют.

Электрические торпеды получают движение от мощного электродвигателя, который питается от аккумуляторной батареи. Реактивная торпеда движется за счет реактивной силы, возникающей при сжигании топлива в реактивном двигателе торпеды (рис. 26).

Минное вооружение состоит из контактных и неконтактных якорных и донных мин различных типов, а также устройств для их постановки: минных постов постановки мин, минных рельсов и перекатов между рельсами.

Мины – весьма действенное средство борьбы на море, особенно при использовании их на морских торговых путях противника и против его подводных лодок. Ставят мины в своих водах или в водах противника с целью уничтожения его кораблей. В корпус мины, кроме взрывчатого вещества, вес которого у больших мин достигает 800 – 1000 кг, помещают взрыватель и различные механизмы, затрудняющие траление мин.

По способу взрыва мины подразделяются на контактные (гальваноударные, ударно-механические и антенные), которые взрываются от соприкосновения с корпусом корабля, и неконтактные (магнитные, акустические и магнитоакустические). Эти мины взрываются под днищем корабля без соприкосновения с его корпусом (рис. 27).

Для защиты минных заграждений из якорных мин применяются минные защитники, которые ставятся впереди линий якорных мин и предназначаются для затруднения траления мин. При помощи резаков или подрывных патронов они перерезают или перебивают тралящую часть трала или параван-охранителя.

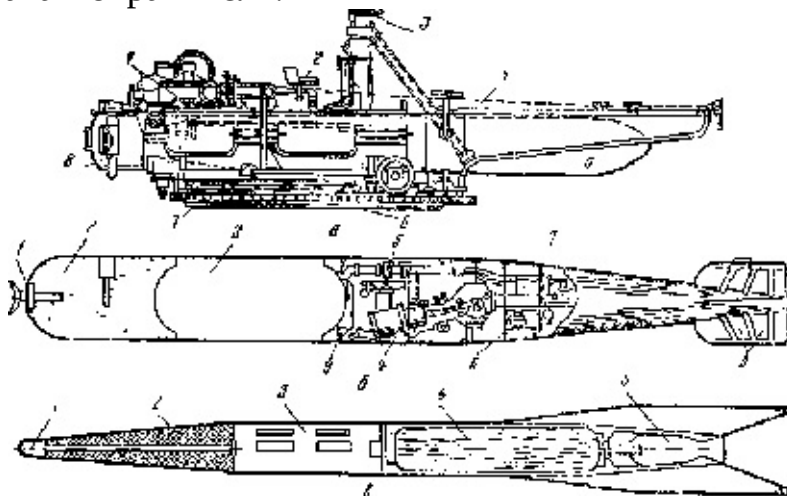


Рис. 26. Торпедное оружие:

а – схематический чертеж торпедного аппарата 1 - электрический привод для вращения торпедного аппарата, 2- место наводчика, 3 - аппаратный при-пел, 4 - труба торпедного аппарата,

5 - торпеда, 6 - неподвижное основание, 7 - поворотная платформа, 8 - крышка.

б – торпеда: 1 - лобовой ударник 2 – зарядное отделение 3 - резервуар сжатого воздуха, 4-двигатель, 5-подогревательный аппарат, 6-гидростатический аппарат управления ходом торпеды по глубине, 7 – гироскоп, управляющий ходом торпеды по направлению 8 - резервуар для керосина, 9 – гребные винты, в – схема самонаводящейся противолодочной торпеды: 1- излучатель в приемник системы самонаведения; 2 - боевая часть, 3 - приборы управления, 4 - бак с топливом, 5 – двигатель

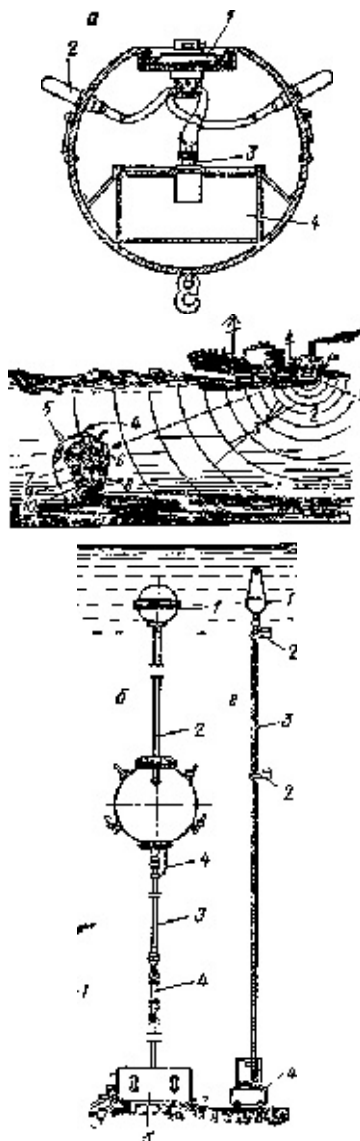


Рис. 27. Мины и минный защитник:

а – гальваноударная мина: 1 – предохранительный прибор 2 - колпак со склянкой и батареей, 3 – запальный стакан, 4 - зарядная камера б – антенная мина с верхней и нижней антеннами, 1 - буюк 2 - верхняя антенна (медный трос), 3 - нижняя антенна (нижняя часть минрепа с проводником к взрывателю), 4 - изоляторы (мина взрывается в результате появления электрического тока в антенне при ее соприкосновении с металлическим корпусом корабля), 5 - якорь, в – акустическая мина; 1 – машины корабля, 2 – область наибольшего Шума, 3 - звуковые волны, 4, 6 - мембраны, 5 – контактные усы на случай, если не сработает устройство, 7 - вибратор, 8 – заряд, 9 - микрофон; 10 - детонатор. г – минный защитник 1 – буюк, 3 – резак, 3 - буйреп, 4 - якорь

Минные заграждения ставят не только со специально оборудованных кораблей – минных заградителей, но и с других кораблей (подводных лодок, катеров и самолетов), специально оборудованных для этого.

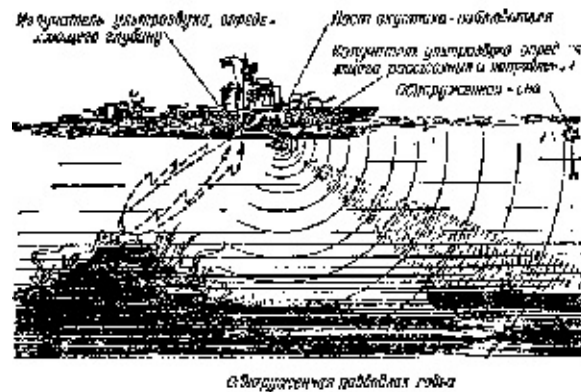


Рис. 28. Схема работы гидроакустической станции корабля

В зависимости от назначения различают следующие виды минных заграждений: активное – поставленное в водах противника; позиционное – для создания морских укрепленных позиций; оборонительное – для обороны подходов к своему побережью; маневренное, которое выставляется непосредственно перед боем или во время боя и предназначается для ослабления противника в ходе боя.

Противолодочное вооружение и средства борьбы с подводными лодками разделяются на активные и пассивные.

К активным относятся средства обнаружения и уничтожения подводных лодок.

Так, для обнаружения подводной лодки противника корабли оборудуются специальными гидроакустическими и гидролокационными устройствами. Для уничтожения подводных лодок на вооружении кораблей имеются: противолодочные ракетные комплексы, самонаводящиеся противолодочные торпеды, глубинные бомбы, сбрасываемые сериями при помощи бомбометов или многоствольных бомбовых установок.

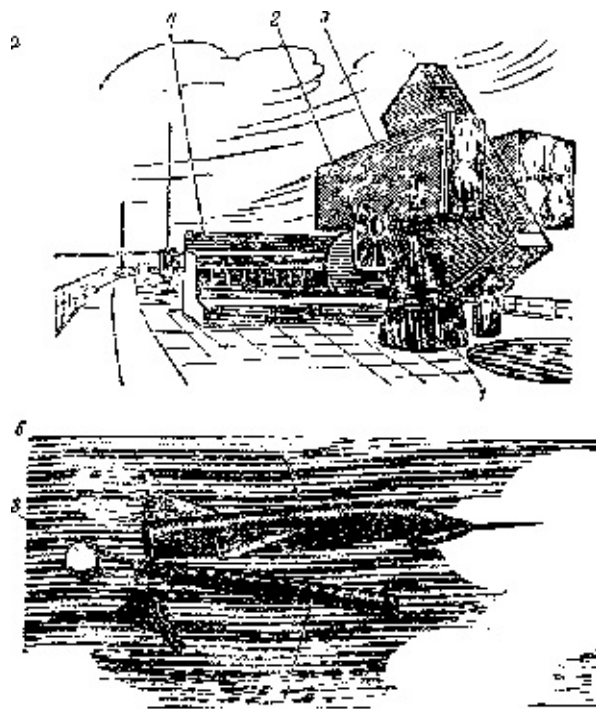


Рис. 29. Противолодочный ракетный комплекс:

а – пусковая установка противолодочного управляемого оружия (ПЛУРО) типа «Асрок» (США) 1 – тумба с поворотным устройством по горизонтали на  $350^\circ$ , 2 – поворотное устройство по вертикали на  $85^\circ$ , 3 – четыре спаренные кассеты с 8 ракетами, 4 – устройство управления стрельбой ракетами, б – отделение торпеды от ракеты в ПЛУРО, 1 - ракета (РДТТ), 2 - акустическая торпед), 3 – Парашют

Противолодочные ракетные комплексы (рис. 29) помимо самих ракет включают многоствольные пусковые (стартовые) установки, аппаратуру управления стрельбой и гидролокационные станции. Противолодочная ракета, по существу, является ракетой-торпедой и перед обычной противолодочной торпедой имеет ряд преимуществ:

- во-первых, ракетой обстреливается подводная лодка на больших дистанциях вне досягаемости торпед подводной лодки;
- во-вторых, ракета в несколько раз быстрее и точнее поражает цель, т. к. скорость полета ракеты выше, чем ход торпеды в воде, благодаря чему подводная лодка не успевает уйти из-под атаки;
- в-третьих, ракета большую часть маршрута летит в воздухе и не может быть обнаружена гидроакустической аппаратурой лодки, т. к. приведение ракеты происходит в районе цели и тем самым обеспечивает внезапность и скрытность удара.

По своей конструкции противолодочная ракета представляет собой

сочетание обычной торпеды с ракетным ускорителем. Она состоит из двух частей: ракеты с двигателем твердого топлива (РДТТ) и торпеды с акустической системой наведения.

Противолодочный корабль, обнаружив цель с помощью гидролокационной станции, вводит ее координаты в электронно-вычислительную машину, которая определяет параметры движения противолодочной ракеты до встречи с целью. Запуск производится с направляющей стартовой установки, которая разворачивается в сторону цели с заданным углом возвышения. Ракета в полете набирает сверхзвуковую скорость, после чего отделяется ускоритель (РДТТ), и далее по баллистической траектории летит только торпеда, которая приводняется вблизи подводной лодки противника. При погружении торпеды на определенную глубину в ней начинает действовать акустическая система самонаведения, которая при помощи микрофонов улавливает колебания (шумы), издаваемые подводной лодкой, и преобразует их в электрические сигналы, необходимые для выработки команд на рулевые приводы управления торпедой.

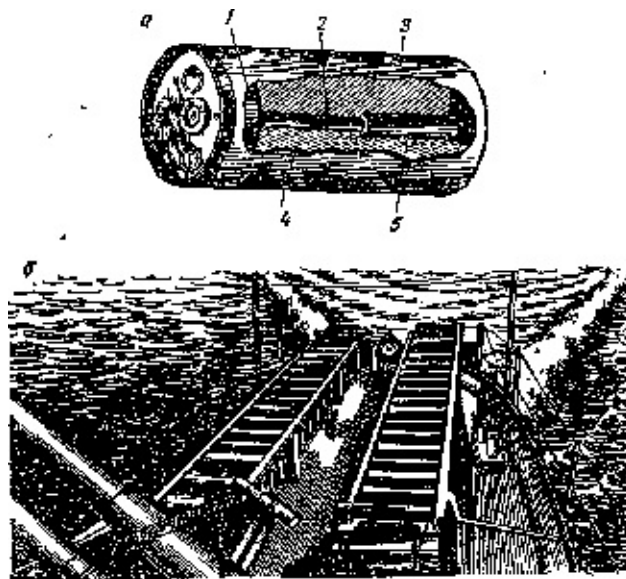
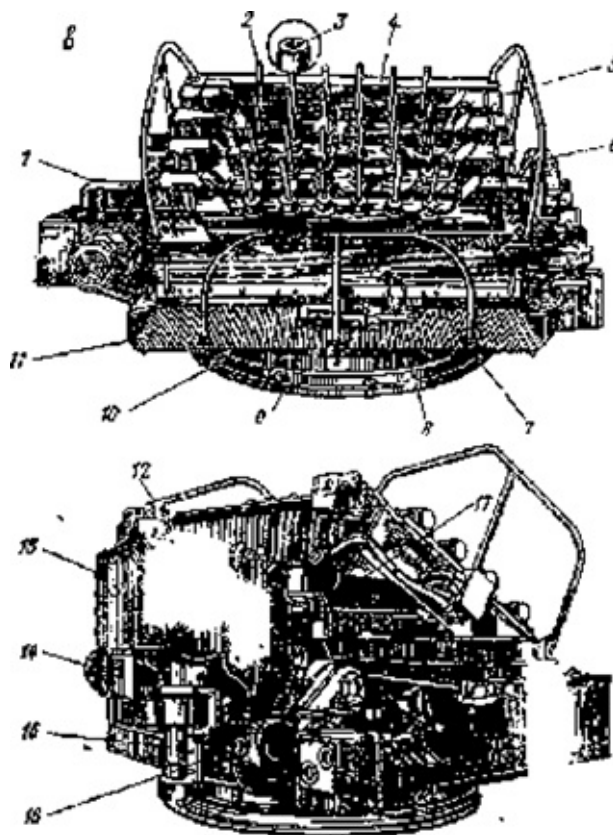


Рис 30. Глубинные бомбы иностранных кораблей а – устройство обыкновенной глубинной бомбы, 1 - гидростат, 2-запальный стакан, 3 - корпус, 4 - взрывчатое вещество, 5 - детонатор,

б – бомбосбрасыватель,

в – схема бомбометной установки, 1-силовой привод горизонтального наведения, 2 - направляющая, 3 - центральный контакт цепи стрельбы, 4- люлька, 5, 6- подшипники, 7- рама люлек, 8 - центрирующий палец; 9 - амортизатор, 10-основание, 11-татформа, 12-контролер горизонтального

наведения, 13 - контролер вертикального наведения, 14-замыкатель Цепи стрельбы, 15- привод ведущей шестерни горизонтального наведения, 16- усилитель привода горизонтального наведения, 17- пускатель привода горизонтально о наведения



Противолодочные ракеты могут также выстреливаться из торпедных аппаратов подводной лодки, находящейся в подводном положении.

Глубинные бомбы выстреливаются сериями (по 24 бомбы) из многоствольных бомбовых установок или сбрасываются при помощи бомбосбрасывателей (рис. 30). Бомбы снабжены гидроакустическими взрывателями, которые срабатывают на определенной глубине и подрывают основные заряды.

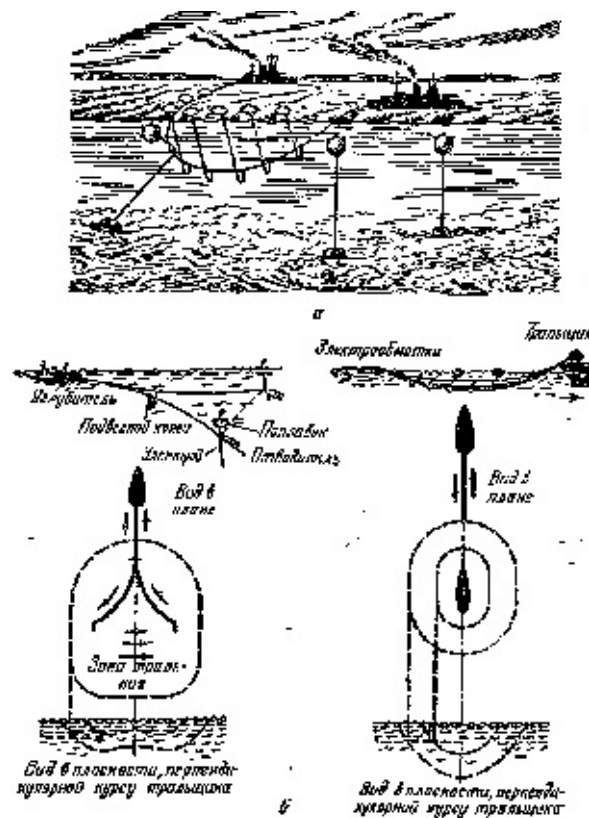
Бомбометание на корабле осуществляется со специально оборудованного поста бомбометания.

К пассивным средствам борьбы с подводными лодками относятся антенные мины, позиционные и сигнальные сети, противолодочные бонны.

Противоминное вооружение служит для уничтожения мин. Состоит оно из тралов и охранителей, а также специального оборудования для их постановки и хранения.

В настоящее время имеются тралы для траления контактных мин и неконтактных якорных мин и тралы для уничтожения неконтактных донных мин.

Против якорных мин применяется буксируемый трал (рис. 31,а). Мины, захваченные тралом, отбуксировываются на мелкое место и при помощи резачков, а также подрывных патронов (устанавливаемых на тралах) отделяются от минрепа. После всплытия мина уничтожается огнем из малокалиберного оружия или при помощи подрывного патрона.



**Рис. 31. Тралы:** а – для траления якорных мин; б – электромагнитный трал

Траление магнитных и индукционных мин производится электромагнитным тралом (рис. 31, б), который представляет собой кабель или магнитные стержни с обмотками, буксируемые тральщиком. Электрический ток, пропускаемый по кабелю (тралу), создает вокруг него магнитное поле, заставляющее срабатывать магнитный или индукционный взрыватель мины.

Для траления акустических мин используются акустические тралы –



устройства, излучающие в воду звуковые колебания, которые воздействуют на акустический взрыватель мины

Для борьбы с минами на военных флотах создана противоминная оборона (ПМО), в которую входят корабли траления, корабли и самолеты наблюдения со специальными радиолокационными станциями, предназначенные для обследования наиболее важных районов и морских путей.

Тралы являются основным средством уничтожения мин. Они буксируются за кормой тральщиков. В настоящее время во многих флотах буксировка тралов (траление) производится с помощью вертолетов, что обеспечивает большую безопасность работ.

Для обнаружения подводных минных заграждений на кораблях и специальных сооружениях под водой устанавливаются акустические средства наблюдения и обнаружения.

Широко используются для поиска мин водолазы, снабженные специальными индивидуальными аппаратами для быстрого передвижения под водой и приборами для обнаружения мин на больших расстояниях.

Здесь хотелось бы отметить, что минное оружие стало впервые применяться в России. Еще в середине прошлого столетия академик Б. С. Якоби разработал конструкции первых гальванических и гальваноударных мин. После испытаний минное оружие прочно вошло в систему русских оборонительных средств на море.

# УСТРОЙСТВО НАДВОДНОГО КОРАБЛЯ

Морской корабль представляет собой сложное инженерное сооружение, состоящее из корпуса, надстроек с постами и командными пунктами, вооружения, боевых и технических средств, средств защиты механизмов, устройств, систем и оборудования.

Прежде чем построить корабль, его нужно спроектировать, произвести необходимые расчеты корпуса, размещения и установки механизмов и вооружения, составить рабочие чертежи. По этим чертежам рабочие судовой верфи под руководством инженеров построят корпус корабля. Корпус собирают на прочном фундаменте (стапеле), который сооружается на берегу с некоторым уклоном к воде. Часть стапеля продолжается под водой, чтобы готовый корпус можно было спустить на воду.

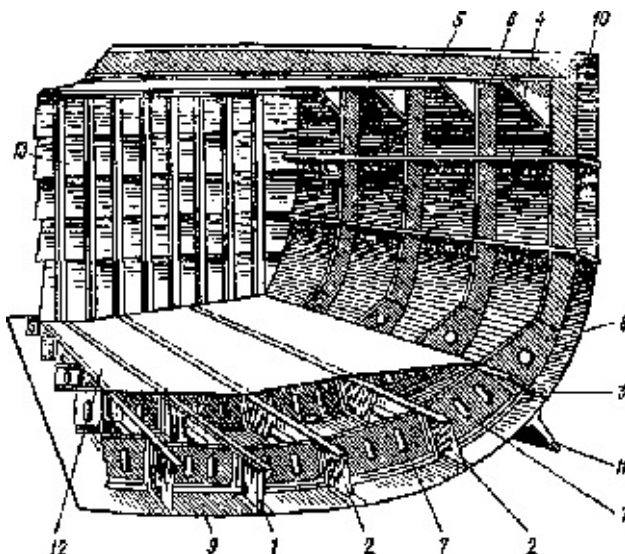


Рис. 32. Набор стального корпуса судна:

1 – вертикальный киль, 2 – днищевые стрингеры, 3 – крайний междудонный лист, 4 – бортовые стрингеры, 5 – бимс, 6 – бортовой шпангоут, 7 – флора, 8 – кница, 9 – днищевой пояс обшивки, 10 – ширстрек, 11 – боковые кили, 12 – настил второго дна, 13 – поперечная водонепроницаемая переборка

Корпус корабля состоит из набора (системы продольных и поперечных связей, образующих остов корабля), обшивки, палуб и переборок. К набору относятся: киль, штевни, стрингеры, шпангоуты, флоры, бимсы и др (рис.

32) Обшивка кораблей делается стальными листами, покрывающими набор. Она обеспечивает водонепроницаемость и прочность корабля. Палубой называют горизонтальный стальной водонепроницаемый настил, идущий от носа до кормы корабля. На современных больших кораблях имеются верхняя, средняя и нижняя палубы. Настилы, расположенные, как правило, ниже нижней палубы и идущие не по всей длине корабля, называются платформами.

Носовая часть верхней палубы называется баком, средняя – шкафут, кормовая – ютом. Надстройка над баком называется полубаком, над шкафутом – спардеком и над ютом – полуютом.

Стенки, разделяющие корпус корабля на отдельные отсеки, называются переборками. Водонепроницаемые переборки делят корпус на водонепроницаемые отсеки, которые в случае повреждения корпуса препятствуют распространению забортовой воды по всему кораблю, чем обеспечивают его живучесть.

О живучести корабля заботятся еще при его проектировании. Нод живучестью следует понимать способность корабля противостоять боевым и навигационным повреждениям, воздействию пожара, средств массового поражения противника. Для этого все механизмы и устройства на корабле располагают так, чтобы противник не смог их одновременно вывести из строя. С этой же целью предусматривают достаточный резерв энергии, обеспечивающий бесперебойную работу средств движения, связи, вооружения и других технических систем.

Бортом корабля называется боковая сторона корабля. Если стать лицом к носу корабля, то справа будет правый борт, а слева – левый. Носом считается передняя часть корабля, а его заднюю часть называют кормой.

Носовая оконечность корпуса корабля заканчивается форштевнем, а кормовая – ахтерштевнем. Форштевень и ахтерштевень являются продолжением киля, к ним прикрепляются концы стрингеров, бортовые листы обшивки и боевой брони. К ахтерштевню подвешивается руль.

Стрингеры представляют собой стальные длинные продольные балки или пластины, которые ставятся перпендикулярно к обшивке и шпангоутам для увеличения продольной прочности корабля.

Шпангоутами называются поперечные ребра корпуса корабля. К ним крепятся стрингеры, бортовая и днищевая обшивки. Шпангоут, расположенный в самом широком месте корпуса, называется мидель-шпангоутом. Левые и правые ветви шпангоутов сверху соединяются при помощи книц поперечными горизонтальными связями, называемыми бимсами. Бимсы служат балками для настила палуб, они поддерживаются

вертикальными стойками – пиллерсами. Промежуток между двумя смежными шпангоутами называется шпацией.

Сооружения, расположенные на верхней палубе корабля (в один-два или больше ярусов), называют надстройками.

Носовая надстройка служит для размещения служебных помещений, кают-компаний, кают офицеров, боевых постов и командных пунктов. В верхней части носовой надстройки размещаются боевая рубка, штурманская рубка, радиорубка. Впереди боевой рубки или выше ее размещаются ходовая рубка и ходовой мостик. В самой верхней части носовой надстройки устанавливаются дальномеры, радио- и радиолокационные антенны, разные приборы и механизмы управления, средства зрительного наблюдения и связи.

На современных больших боевых кораблях основу носовой надстройки составляет башенная мачта, вокруг которой располагаются все этажи или ярусы постов наблюдения и управления.

На верхней части мачты на высоте 20-30 м от воды размещаются дальномерные посты управления артиллерией главного калибра, а ниже – посты наблюдения за воздухом и морем. Здесь же, в боевой рубке, размещается главный командный пункт (ГКП).

На одной из верхних площадок оборудуются командные пункты и посты по управлению зенитным, торпедным и противолодочным оружием. Выше всего на башенной мачте устанавливаются антенны радиолокационных станций (навигационных и ракетно-артиллерийских).

Средняя надстройка на большинстве кораблей образуется машинным кожухом, над которым возвышается одна или две трубы, и шлюпочными рострами. Обычно вокруг кожуха располагаются камбуз, посудомойка, кипятильник, сушилка и другие подсобные помещения.

В кормовой надстройке на боевых кораблях располагается небольшая кормовая боевая рубка, в которой размещается запасный командный пункт (ЗКП). Над кормовой боевой рубкой на небольших стальных площадках устанавливаются пусковые установки ракет класса «корабль – воздух» и зенитная артиллерия. Над кормовой надстройкой в большинстве случаев устанавливаются грот-мачта с радиоантеннами, антеннами радиолокационных станций, дальномерный и сигнально-наблюдательные посты. На современных кораблях надстройка тянется почти по длине всего корабля. Это делается с расчетом возможности попасть в любое помещение корабля, не выходя наружу. Таким устройством обеспечивается безопасность при шторме и защита от светового излучения и проникающей радиации при нанесении противником ядерного удара. В носовых и

кормовых отсеках обычно размещают системы оружия и погреба боеприпасов.

Машинные и котельные отделения занимают большую часть внутреннего объема корпуса корабля, в них установлены турбины (или дизели), котлы и механизмы, обеспечивающие ход корабля, мощные электростанции, питающие электроэнергией сотни электродвигателей, прожекторы и лампы освещения, мощные радио и радиолокационные станции, сложные приборы управления и разнообразные боевые средства корабля.

# УСТРОЙСТВО ПОДВОДНОЙ ЛОДКИ

Подводные лодки используются для военных действий как на поверхности моря, так и для атаки надводных и подводных кораблей из подводного положения.

Идея подводного плавания с помощью специального корабля зародилась довольно давно. В России ее впервые выдвинул изобретатель-самоучка Е. Никонов, который еще в 1724 году построил «потаенное огневое судно» и предлагал его всесторонне испытать. Однако построенное им «потаенное судно» по ряду причин не было применено в военном деле, и после смерти изобретателя о нем забыли.

Опытов постройки подводных кораблей было много, но только в начале XX века новый вид кораблестроения стал наконец на промышленные рельсы. В 1903 – 1915 годах по проектам выдающихся русских конструкторов И. Г. Бубнова и М. П. Налетова было создано несколько подводных лодок, определивших этот тип кораблей. Уже к началу первой мировой войны подводные лодки стали технически вполне совершенными военными кораблями. Разумеется, современные подводные корабли значительно отличаются от своих предшественников.

Корпуса подводных лодок во многом отличаются от корпусов надводных кораблей как по наружным очертаниям (обводам), так и по самой конструкции.

Для обеспечения наименьшего сопротивления воды движению подводной лодки корпус ее делают цилиндрической (сигарообразной) или полуцилиндрической формы с плавными обводами к носу и корме. Корпус некоторых современных подводных лодок делают в форме удлиненной фасоли.

Для обеспечения плавания подводной лодки на большой глубине и в течение продолжительного времени конструкция ее корпуса создается более прочной и жесткой, чем у надводного корабля. На корпус лодки давит огромная толща морской воды. Так, если подлодка находится на глубине 10 м, то на каждый квадратный сантиметр поверхности корпуса давит столб воды с силой в 1 кгс, а при глубине 100 м и более давление возрастает до 10 кгс и более. Площадь поверхности подводной лодки составляет многие миллионы квадратных сантиметров. Умножив величину давления на величину этой площади, убедимся, что корпус подводной лодки

испытывает давление в десятки тысяч тонн.

Конструкция современной подводной лодки состоит из двух корпусов (рис. 33); один из них (внутренний) – прочный, обшитый толстыми стальными листами, цилиндрический, водонепроницаемый, и другой (внешний) – легкий, обшитый более тонкими листами стали, корпус не полностью окружает прочный корпус. Такая лодка называется полуторакорпусной.

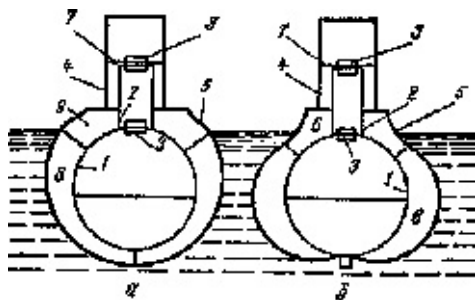


Рис. 33. Схема устройства корпуса подводной лодки:

а – двухкорпусной; б – полуторакорпусной: 1 - прочный корпус; 2 – рубка; 3 – Люки; 4 - ограждение рубки; 5 – надстройка; 6 - межкорпусное пространство; 7 – мостик; 8 – главные балластные цистерны

По всей длине подводная лодка разделена поперечными переборками на отдельные водонепроницаемые отсеки. В этих отсеках размещены все механизмы, аккумуляторные батареи, торпедные аппараты, запасы горючего, смазочных масел, пресной воды и продовольствия.

Пространство между двумя корпусами также разделено переборками на отсеки, в которых размещены цистерны. Часть цистерн используется для хранения жидкого топлива для двигателей, другая часть – для воды, которой они заполняются при погружении подводной лодки. Эти цистерны называются цистернами главного балласта.

В нижней части цистерн проделаны отверстия, закрытые специальными клапанами. Эти клапаны называются кингстонами. При необходимости погружения кингстоны открываются и через них в балластные цистерны поступает забортная вода. Одновременно в этих цистернах открываются клапаны для выпуска воздуха, чтобы он не мешал заполнению цистерн.

При заполнении водой цистерн главного балласта утрачивается (погашается) основной запас плавучести лодки, при этом она погружается в позиционное положение («под рубку»). Для дальнейшего погашения плавучести (остаточной) вода принимается в уравнительную цистерну, при

этом лодка погружается под перископ. Дальнейшее ее погружение производится на ходу при помощи горизонтальных рулей, установленных в носовой и кормовой частях корпуса. Движение лодки под водой обеспечивается электродвигателями, питающимися от аккумуляторов.

Для движения лодки в надводном положении и зарядки аккумуляторов на ней устанавливаются дизели, которые работают в надводном и перископном положении лодки.

Работа дизелей в перископном положении подводной лодки обеспечивается устройством РДП (работа дизеля под водой), имеющим выдвижную шахту, которая поднимается над поверхностью воды. В шахте два канала: один для засасывания свежего воздуха, необходимого для работы дизелей, другой – для выхода в воду отработавших газов. Входное отверстие воздушного канала закрывается поплавковым клапаном, чтобы при волнении вода не заливала шахту.

Атомные подводные лодки могут плавать в подводном положении неограниченное время, так как реактору кислород воздуха не нужен.

Все управление подлодки сосредоточено в центре корабля, в помещении, которое называется центральным постом управления. В нем в строгом порядке размещены измерительные приборы, указатели и рукоятки управления, переговорные трубы. Сюда же спускаются сверху трубы перископа. Перископы служат для наблюдения из подводного положения: один – за поверхностью моря, другой, зенитный – за воздухом.

В перископе имеются вспомогательные устройства. К ним относятся: дальномерные устройства, приборы, служащие для определения курсовых углов цели, светофильтры, фотокамеры и др.

В центральном посту размещены пульты управления электрическим или гидравлическим приводами рулей. Тут же циферблаты манометров, компасов, глубиномеров, кренометра, дифферентометра. Здесь же, в рубке гидроакустика, размещены акустические приборы, при помощи которых по силе звука от шума гребных винтов и машин идущего корабля можно определить, где и на каком расстоянии находится обнаруженный корабль.



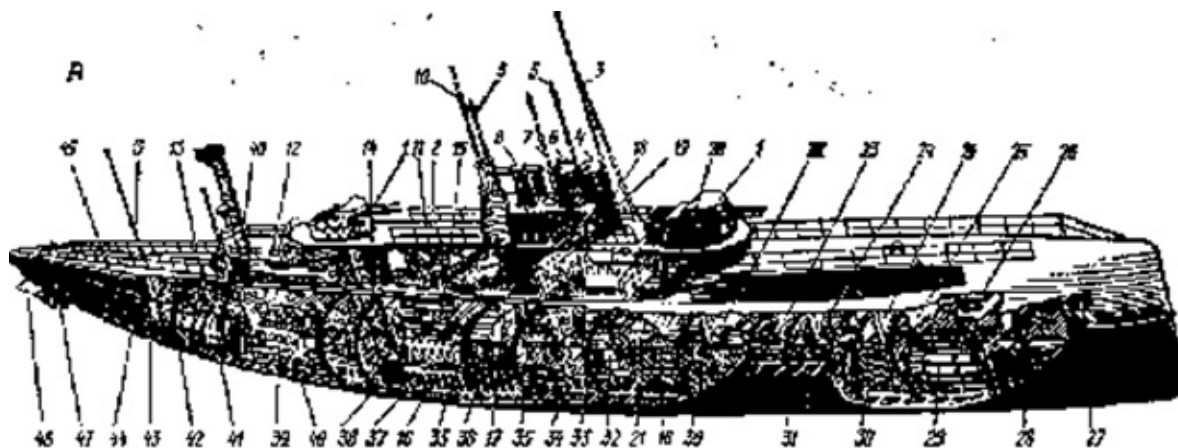


Рис. 34. Общее расположение помещений и оборудования иностранной подводной лодки: А – схема общего расположения помещений, устройства и вооружения большой дизельной подводной лодки: 1 - орудия, 2 - палуба; 3 - выдвижные радиомачты; 4 – ходовая рубка; 5 - носовой перископ; 6 – боевая рубка; 7 - зенитный перископ; 8 – дальномер; 9 - кормовой перископ; 10 - сигнальная мачта; 11 - шлюпка; 12 - глушителя; 13 - главная распределительная станция; 14 - шахта для подачи боеприпасов к орудийной установке; 15, 16 - кубрики; 17, 19 - центральный пост управления; 18 - ограждение рубки; 20, 32 - холодильники; 21 - ванна; 22 - кают-компания; 23 – каюта командира; 24 - вентиляторы; 25 - дифференциальная цистерна; 26 - носовой горизонтальный руль; 27 – якорь; 28 - торпедные аппараты; 29 - запасные торпеды; 30 - аккумуляторы; 31, 42 - обшивка легкого (наружного) корпуса; 33 - баллоны со сжатым воздухом; 34 – радиорубка; 35-5 – цистерны с горючим; 36 - динамо-машины; 37 - вспомогательные двигатели; 38 – зарядный погреб; 39 - главные двигатели надводного хода; 40 – балластные цистерны; 41 – электродвигатели подводного хода; 43 - продовольственная кладовая; 44 - кубрик; 45 - румпельное отделение; 46 – кормовой горизонтальный руль; 47 - гребной винт; 48 – выдвижная шахта РДП.



Б – устройство РДП: 1 – антенна поискового радиолокационного приемника; 2 - противолокационное покрытие; 3 – выхлопная труба; 4 - всасывающая труба

В носовой и кормовой частях лодки в ее корпус вмонтированы в несколько ярусов трубы торпедных аппаратов (рис. 35). Количество торпедных аппаратов на лодке колеблется от 6 до 12. В непосредственной близости хранятся на стеллажах запасные торпеды.

В кормовой части расположены электродвигатели подводного хода. В следующем отсеке (к центру) находится машинное отделение. Здесь установлены двигатели внутреннего сгорания. К носу от центрального поста расположены каюты офицерского состава и радиорубка. Дальше – кубрик команды и за ним носовые торпедные аппараты. Внизу, под жилыми помещениями размещены аккумуляторы, питающие электродвигатели подводного хода.

В отсеках лодки размещены баллоны со сжатым до  $250 \text{ кгс/см}^2$  воздухом. Роль сжатого воздуха на подлодке велика и очень разнообразна. При погружении подводной лодки при помощи сжатого воздуха открывают кингстоны балластных цистерн, а при всплытии лодки также сжатым воздухом вода вытесняется из цистерны. Для очищения отработанного воздуха (регенерации его) при плавании лодки в подводном положении на ней устанавливаются специальные регенерационные устройства.

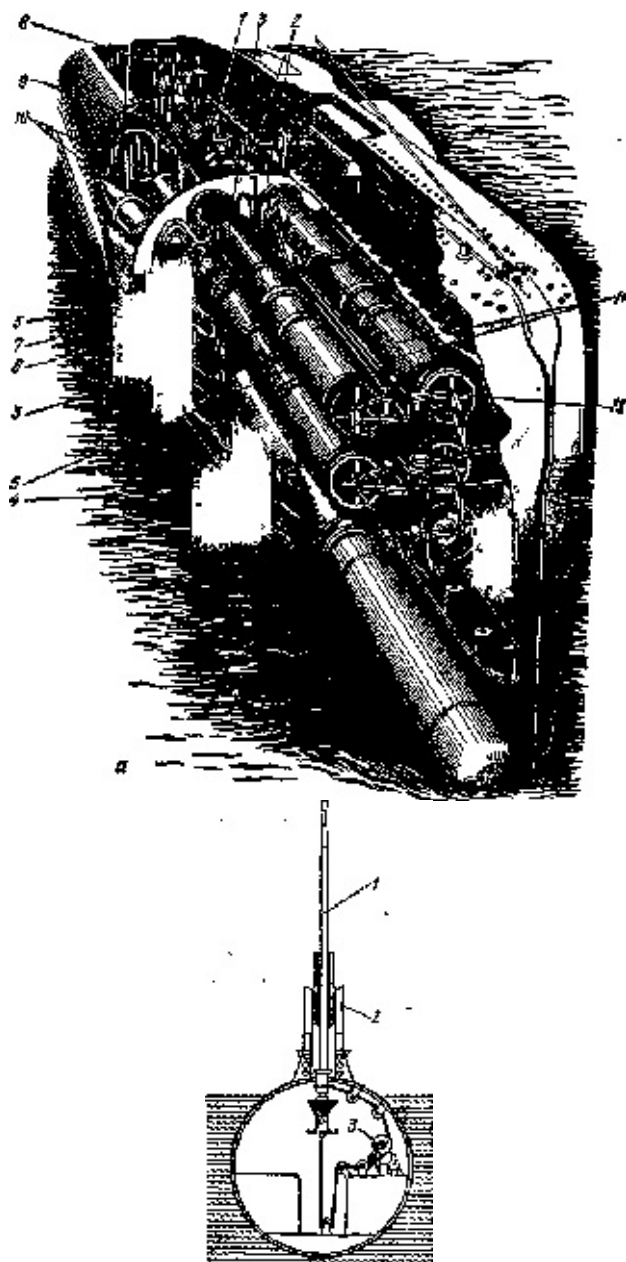


Рис 35 Расположение торпед и перископа на подводной лодке, а – расположение торпед в носовой части подводной лодки

1 – торпедный отсек с запасными торпедами, 2 – люки в водонепроницаемой переборке торпедного отсека для подачи торпед в аппараты, 3 – баллон со сжатым воздухом для стрельбы торпедами, 4 – выброс торпеды из аппарата 5 – груба торпедного аппарата, 6 – резервуар со сжатым воздухом, 7 – гидрофон, 8 – брашпиль якоря, 9 – подвесной рельсовый путь для погрузки торпед, 10 – запасные торпеды, 11 – привод для открытия крышек торпедных аппаратов, 12 – передние крышки торпедных аппаратов,

б – перископ подводной лодки 1 - труба с оптикой, 2 - тумба с сальниками, 3 – подъемное устройство

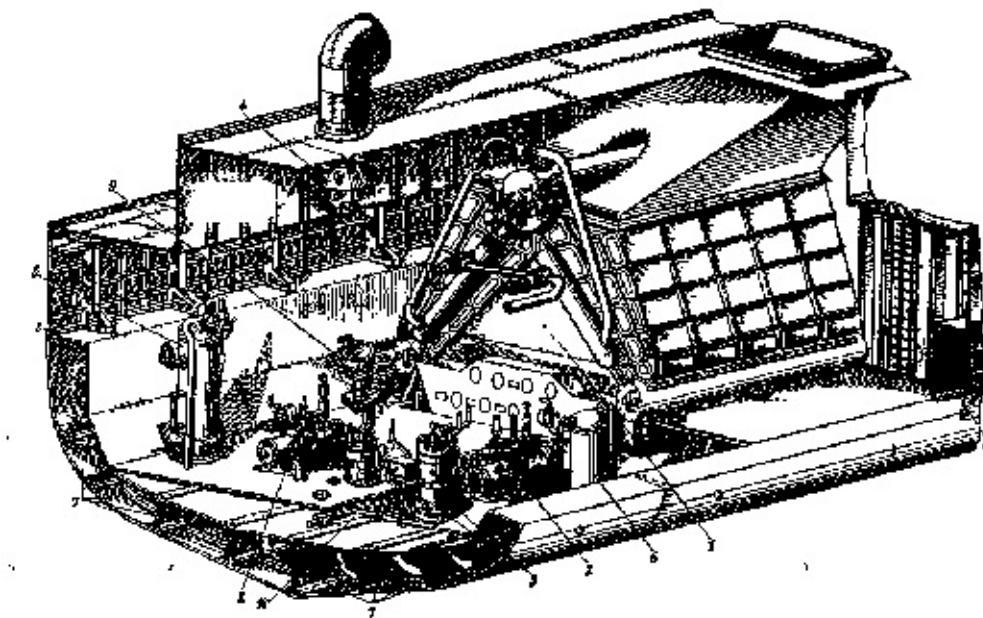
Регенерационная установка поглощает углекислоту, а необходимый для дыхания кислород подается из запасных баллонов. Это создает нормальные условия для жизни личного состава лодки и тем самым увеличивает время пребывания ее под водой.

При плавании в надводном положении лодка управляется вертикальным рулем.

# МЕХАНИЗМЫ, КОРАБЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И СИСТЕМЫ

Устройство корабля весьма сложно, поэтому мы рассмотрим только основные системы и механизмы. Прежде всего надо назвать главные машины, обеспечивающие ход корабля. На них используются паротурбинные, дизельные, газотурбинные и ядерные установки, а также турбоэлектрические и дизель-электрические установки.

Мощность главных машин на современных кораблях весьма велика. Например, на иностранных атомных подводных лодках она достигает десятков тысяч л. с. при скорости хода свыше 30 узлов, на крейсерах – до 150 тысяч л. с. при скорости хода до 35 узлов (около 65 км/ч), на эсминцах – 70 тысяч л. с. при скорости хода до 42 узлов; на торпедных катерах – до 6 тысяч л. с. при скорости хода до 50 узлов.



*Рис 36 Котельное отделение корабля:*

1 – главный паровой котел, 2 – нефтяные турбонасосы, 3 – питательные турбонасосы, 4 – турбовентильаторы, 5 – подогреватель питательной воды, 6 – подогреватель топлива, 7 – донные топливные цистерны, 8 – борто-вые топливные цистерны 9 – трюмно-пожарный насос, 10 – приемный питательный трубопровод

Паровые турбинные установки наиболее распространены на больших кораблях. Преимущество этих установок в том, что они позволяют развивать колоссальные мощности при относительно небольших весе и габаритах. На рис. 36 и 37 показаны две главные части паротурбинной установки – котельное и машинное отделения. На кораблях котлы устанавливаются с нефтяным отоплением, количество их зависит от мощности силовой установки (турбины) и паропроизводительности котлов.

Турбины на современных кораблях развивают 4 – 6 тысяч оборотов в минуту, что позволяет получать большую мощность при ее сравнительно малых размерах. От турбины мощное вращательное движение передается на редуктор, который уменьшает число оборотов (при сравнительно малой потере мощности) и передает его на гребной вал для вращения гребного винта.

На многих ледоколах и судах морского флота в качестве главных двигателей устанавливаются турбоэлектрические установки, в которых турбогенераторы вырабатывают электрическую энергию. Эта энергия подается на гребные электродвигатели, которые вращают гребные валы и винты.

На малых кораблях в качестве главных двигателей применяются двигатели внутреннего сгорания – дизели, так как занимают значительно меньше места на корабле, чем паротурбинные и турбоэлектрические установки. Мощность же их вполне достаточна для малых кораблей.

Ядерные энергетические установки за последнее десятилетие получили широкое распространение на подводных лодках.

На рис. 38 дана схема ядерной силовой установки, одного из зарубежных судов, которая состоит из трех

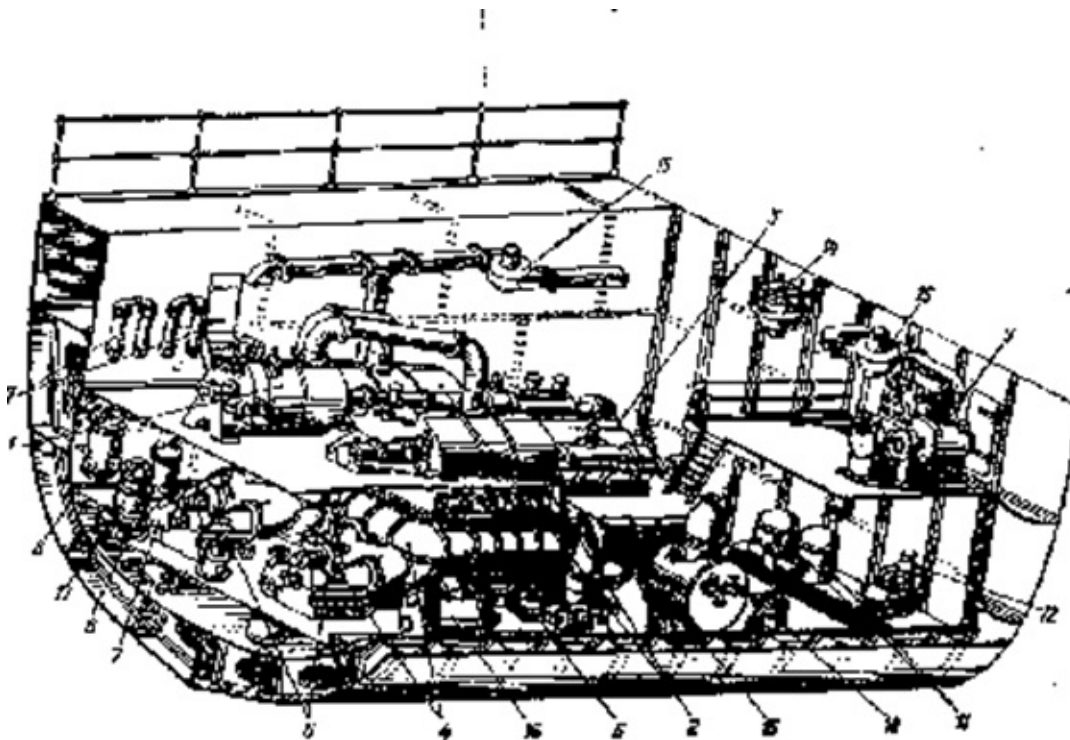


Рис. 37. Машинное отделение корабля:

1 - турбина высокого давления; 2 - турбина низкого давления; 3 - зубчатая передача (редуктор); 4 - главный конденсатор; 5 - турбоконденсаторный насос; 6 - турбоциркуляционный насос; 7 - пароструйный эжектор; 8, 18 - конденсаторы эжекторов; 9 - турбогенератор; 10 - турбомасляный насос, 11 - маслоохладитель; 12 - масляный сепаратор; 13 - испаритель; 14 - турбовентилятор; 15 - электровентилятор; 16 - вспомогательный конденсатор; 17 - электропожарный насос частей: ядерного (атомного) реактора (первичный котел), парогенератора (вторичный котел) и двигателя (турбины). В реакторе происходит реакция ядерного превращения и нагрев первичного рабочего тела, во вторичном котле - нагрев вторичного рабочего тела (превращение питательной воды в пар), затем пар поступает для работы в двигатель - турбину. Такая установка называется двухконтурной.

Ядерные энергетические установки благодаря огромным запасам энергии продуктов ядерного распада во много раз повышают дальность (автономность) плавания кораблей.

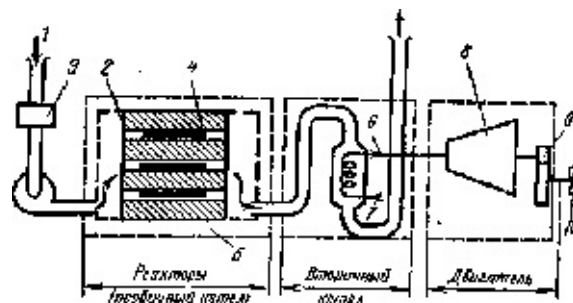


Рис. 38. Принципиальная схема ядерной силовой установки?

1 – воздух (охладитель); 2 - графит; 3 – воздушный фильтр; 4 - урановые стержни («горючее»); 5 - биологическая защита; 6 - пар; 7 - питательная вода; 8 – турбина; 9 – редуктор; 10 – гребной винт

Боевые возможности надводных и подводных кораблей с атомными энергетическими установками значительно выше боевых возможностей обычных кораблей.

В газотурбинных установках горячие газы от сгорания топлива в камерах сгорания поступают непосредственно на лопатки газовой турбины. Тем самым газотурбинная установка исключает котельные отделения, что дает экономию в весе. В настоящее время газотурбинные установки широко применяются в качестве главных двигателей на кораблях небольшого водоизмещения, требующих высокой скорости.



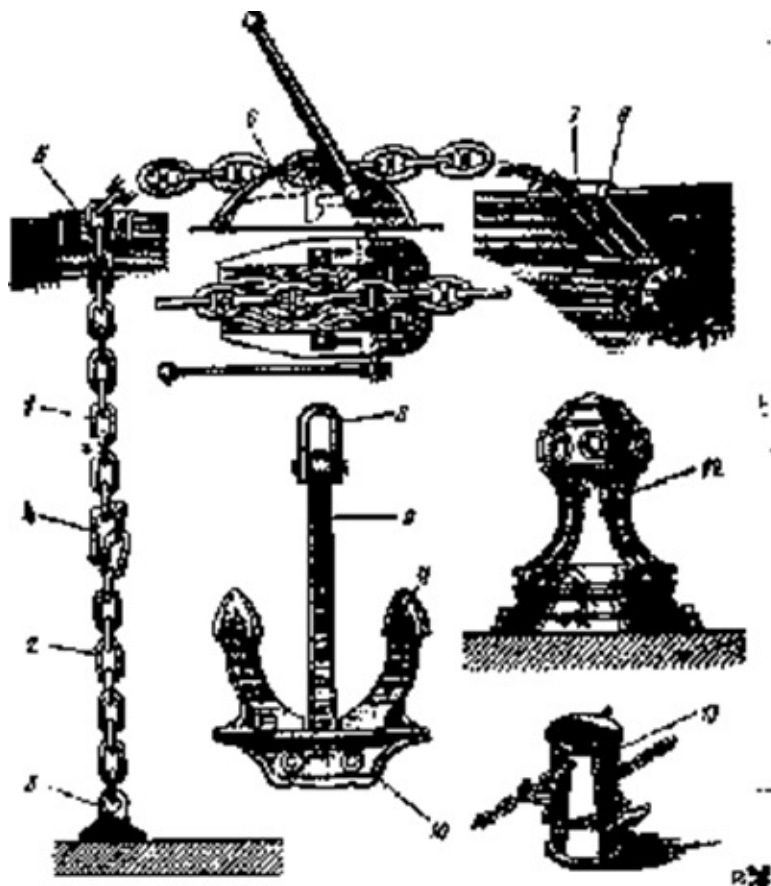


Рис. 39. Якорное устройство

Вспомогательные механизмы корабля обслуживают главные двигатели, котлы, механизмы управления кораблем; они приводят в действие боевую технику и корабельные устройства и системы. К вспомогательным корабельным механизмам относятся электрогенераторы и электродвигатели, рулевые машины, насосы, вентиляционные машины, компрессоры и многое другое.

Для откачивания за борт и приема из-за борта воды, для приема и перемещения внутри корабля топлива, воды и других жидких корабельных запасов существуют различные корабельные системы, которые образуются трубопроводами с соответствующими приборами и механизмами. В зависимости от назначения различают водоотливную, осушительную, пожарную систему, системы затопления погребов, выравнивания корабля (ликвидации крена и дифферента), системы водоснабжения, вентиляции, парового отопления и т. д.

Для обеспечения повседневных нужд корабля служат различные корабельные устройства.

Якорное устройство (рис. 39) служит для удержания корабля на месте

при его стоянке на рейде и состоит из якоря, якорной цепи, шпиля, стопора, битенга, якорного клюза, цепного ящика. Якорное устройство располагается в носовой оконечности корабля.

Якорная цепь 1 соединяется с корпусом корабля при помощи жвака-галса 2, обуха 3, вделанного на дне цепного ящика в корпусе корабля, и глаголь-гака 4. Из цепного ящика свободный конец якорной цепи через клюз 5 выводится на палубу, проводится через стопор 6, якорный клюз 7 к якорной скобе 8. Последняя соединена с веретеном якоря 9, а через него с коробкой 10 и лапами 11. Стопор позволяет освободить якорную цепь и отдать (спустить) якорь. Лапы якоря, углубившись в грунт дна, будут удерживать якорь и соединенный с ним корабль. Для выбора цепи якоря (подъема якоря) используется шпиль 12, а для удержания тяжелых цепей якоря – битенги 13.

Рулевое устройство предназначено для поворотов корабля на ходу и удержания его на курсе. При отклонении руля в сторону во время хода корабля вода давит на перо руля. Это давление будет стремиться отбросить руль, а вместе с ним и корму корабля в сторону, противоположную отклонению руля, а нос корабля будет поворачиваться в другую сторону.

Рулевое устройство состоит из штурвала или манипулятора, рулевой передачи, рулевого двигателя, рулевого привода и руля. Рули бывают трех типов: обыкновенные (рис. 40,а), балансирные (рис. 40,б) и полу-балансирные (рис. 40,в).

Балансирным рулем называется руль, у которого треть пера расположена впереди оси вращения. Эта часть пера называется балансирной частью. А если балансирная часть имеет меньшую высоту по сравнению с основной частью пера, то такой руль называется полу-балансирным. Балансирные рули требуют меньшей затраты силы для перекладки.

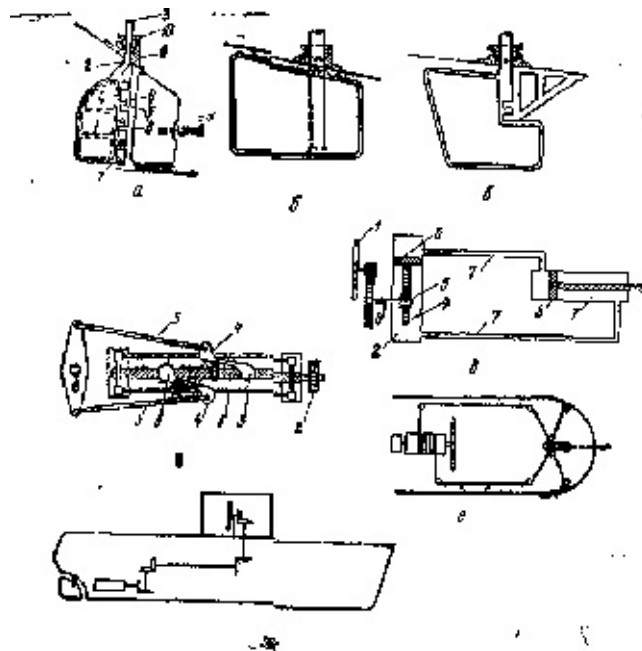


Рис. 40. Рулевое устройство: а – обыкновенный руль: 1 – перо руля; 2 – баллер; 3 – голова руля; 4 – рудерпис; 5 – петли; 6 – штыри; 7 – пятка; 8 – рудерпост; 9 – гельм-порт; 10 – сальник;

б – балансирный руль;

в – полубалансирный руль;

г – винтовой привод Дэвиса: 1 – винтовой стержень; 2 – шестерня (соединяющаяся с валом рулевой машины); 3 – гайки; 4 – направляющие; 5 – тяги на шарнирах с поперечным румпелем-6;

д – гидравлическая передача: 1 – штурвал; 2 – цилиндр; 3 – поршень; 4 – шток (зубчатая рейка); 5 – шестерня; 6 – ось шестерни; 7 – трубка манипулятора; 8 – исполнительный цилиндр;

е – штуртросовая передача;

ж – валиковая передача

Перекладка руля осуществляется при помощи рулевого привода, получающего силовые импульсы от рулевого двигателя. Существуют приводы двух видов: румпельные и винтовые. Румпельные представляют одно- и двухплечие рычаги, насаженные на голову руля. Винтовые приводы применяются на больших кораблях, где требуются значительные усилия для перекладки руля.

Рулевые двигатели бывают паровые и электрические. Они устанавливаются вблизи руля и приводятся в движение из рулевой и боевой рубок при помощи валиковой, гидравлической или электрической передач. Контроль за углом отклонения руля осуществляется при помощи рулевого

указателя, устанавливаемого на посту управления.

Штурвалы и манипуляторы устанавливаются на постах управления кораблем.

Манипуляторы представляют контактное устройство, укрепленное на вертикальной тумбе. Движение рукоятки вправо или влево включает рулевой двигатель для получения силового импульса на переключку руля при помощи тяги.

Рулевые машины обычно располагаются в кормовой части корабля, в непосредственной близости от головы руля. Таким образом, рулевому, находящемуся на мостике, в боевой или рулевой рубке, приходится управлять рулевой машиной на расстоянии, при помощи рулевой передачи. Это управление осуществляется различными способами: с помощью винтового привода (рис. 40,г), гидравлических (рис. 40,д), штуртросовых (рис. 40,е) и валиковых (рис. 40,ж) передач. Существуют и другие передачи, например, парогидравлические или электрогидравлические.

Подъемные устройства корабля.

Гордень – простейшая снасть, применяемая на корабле для подъема небольших тяжестей и при управлении парусами (рис. 41,а), состоит из троса (шкентеля) и блока, подвешенного в неподвижной точке. Выигрыша в силе не дает, но облегчает подъем груза изменением направления тяги.

Тали (полиспаст) – грузоподъемное устройство, состоящее из двух блоков – подвижного и неподвижного – и троса, называемого лопарем (рис. 41,б). Число шкивов в блоках может быть различным, и чем больше их, тем больше получается выигрыш в силе при подъеме грузов.

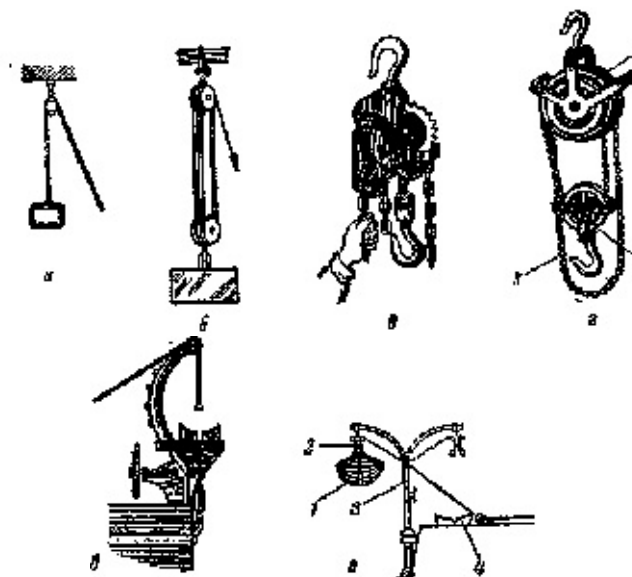


Рис. 41. Подъемные устройства корабля:

а – гордень; б – шестишкивные тали; в – механические тали; г – дифференциальные тали: 1 - двухшкивный неподвижный блок; 2 - одношкивный подвижный блок; 3 – такелажная цепочка; д – заваливающая шлюпбалка; е – поворотная шлюп-балка

На кораблях применяются также механические (рис. 41,в) и дифференциальные тали (рис. 41,г). Они дают большой выигрыш в силе и более удобны в обращении.

Краны с электрическим приводом устанавливаются на больших кораблях и служат для поднятия тяжелых грузов.

Шлюпбалки устанавливаются по бортам корабля для подъема и спуска шлюпок. Шлюпбалки подразделяются на откидные (рис. 41,д) и поворотные (рис. 41,е).

Швартовное устройств – совокупность приспособлений и механизмов, расположенных на верхней палубе и предназначенных для надежного удержания корабля у причала, плавучих сооружений или борта другого корабля. Оно включает (рис. 42): швартовы (гибкие стальные, синтетические или растительные тросы) приспособления для их хранения и удобства подачи (вьюшки); кнехты, битенги, утки, служащие для закрепления швартовов на палубе корабля; швартовные клюзы и киповые планки, предназначенные для вывода швартовов за борт, придания им нужного направления и предохранения от перетирания о борт; швартовные механизмы – шпили, брашпили, лебедки – для выборки и травления швартовов; кранцы, смягчающие удар корпуса о причал или борт другого корабля.

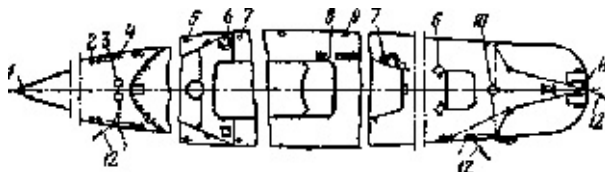


Рис. 42. Швартовное устройство надводного корабля: 1, 11 – швартовные клюзы; 2 – кнехт; 3 – шпили, 4 - киповая планка; 5 – утка; 6 – вьюшка; 7 - корзины для кранцев; 8 – сходни; 9 – битенг; 13 - швартовы

# ЗАДАЧИ КОРАБЛЕВОЖДЕНИЯ

Чтобы привести корабль наивыгоднейшим и безопасным путем из одного места моря или океана в другое, прежде всего необходимо по морским картам и книгам лоции изучить район плавания или перехода.

Морские навигационные карты содержат самые необходимые сведения о глубинах, о форме побережья и островов, о месторасположении маяков, ограждающих знаков и других ориентиров. На карте нанесена сетка меридианов и параллелей, по которым можно отсчитывать и наносить последовательные точки местонахождения корабля.

Морские карты не могут показать во всех подробностях обстановку и условия плавания в океане, на море или реках. Все сведения такого рода содержатся в лоции – специальном справочнике, где подробно описаны водные бассейны, характеристика дна, опасности и способы их ограждения, береговая полоса, условия погоды и т. д.

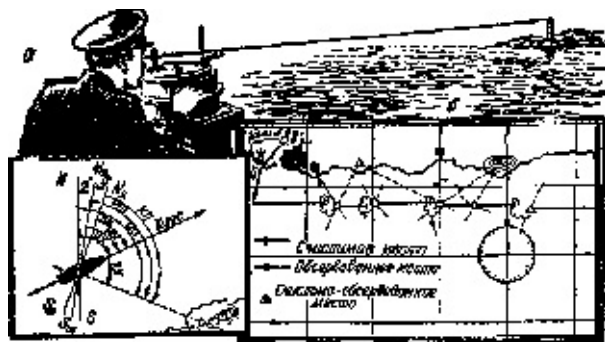


Рис. 43. Пеленгование и прокладка:

а – пеленгование, NS – истинный меридиан; NmSm – магнитный меридиан; NkSk – компасный меридиан, ИП – истинный пеленг; МП – Маг-нитный пеленг; КП – компасный пеленг; ИК – истинный курс; МК – магнитный курс; КК – компасный курс; КУ – курсовой угол; б – навигационная прокладка на участке морской карты

Место корабля вблизи побережья определяют путем измерения углов между земным меридианом и направлением на наблюдаемый ориентир (рис. 43,а). Определение этих углов называется пеленгованием.

Пеленгом называют угол между нордовой (северной) частью меридиана и направлением на предмет. Два или три пеленга на разные

ориентиры позволяют определить место корабля и отметить его на карте точкой. Соединяя ряд таких точек, прокладывают путь корабля на карте (рис. 43, б).

Существуют и другие способы определения места нахождения корабля, например, по измеренным расстояниям до хорошо видимых на берегу двух-трех ориентиров; по пеленгу на один предмет и измеренному расстоянию до него; а также графический способ: по пеленгам на один и тот же ориентир, взятым из двух положений корабля, и расстоянию, пройденному кораблем за время между моментами взятия пеленгов (способ крюйс-пеленга).

В открытом море, вдали от берегов, место корабля определяют по положению звезд и Солнца путем измерения углов между горизонтом и направлением на светило, отмечая точное время наблюдения. Основными инструментами для таких астрономических определений места корабля служат звездный глобус, секстан (угломер), хронометр (очень точные часы). Кроме того, используются специальные книги-таблицы, указывающие точное положение светил на любое время года и суток. Эти таблицы рассчитываются на год вперед и издаются в виде астрономического ежегодника.

На морской карте удобно откладывать расстояние в морских милях, так как морская миля равна длине дуги земного меридиана, соответствующей  $1/60$  части углового градуса, или одной минуте.

Для измерения сравнительно небольших расстояний используется единица длины, равная  $1/10$  морской мили и называемая кабельтовым ( $1$  морская миля =  $10$  кабельтовым =  $1852$  м). По тем же причинам скорость хода корабля удобно измерять числом миль, пройденных за час. Единица скорости  $1$  миля/час называется узлом.

Направление движения корабля в море называется курсом корабля, который измеряется углом между нордовой (северной) частью меридиана и диаметральной плоскостью корабля.

Положение меридиана указывает компас. Корабли снабжаются главным компасом, по которому назначают курс корабля и проверяют остальные компасы, и путевыми компасами, по которым производят пеленгование и управление кораблем на ходу. На шлюпках и катерах используются переносные шлюпочные компасы.

По устройству главные компасы подразделяются на магнитные и гироскопические. Устройство магнитного компаса основано на свойстве свободно подвешенной магнитной стрелки занимать под действием магнитного поля Земли определенное положение в пространстве. С

помощью расположенных около компаса магнитов можно почти полностью устранить влияние на стрелки стального корпуса и добиться, чтобы положение магнитной стрелки было близким к направлению магнитного меридиана Земли.

Магнитным меридианом называют направление магнитного поля Земли. Магнитный меридиан не совпадает с истинным меридианом; угол между ними называют склонением магнитного компаса.

Остаточный угол между магнитным меридианом Земли и направлением магнитной стрелки компаса называется девиацией компаса. Девиацию определяют и учитывают при прокладке курса.

Гирокомпасы на всех современных кораблях Военно-Морского Флота и судах морского флота являются основными приборами, а магнитные – запасными. Гирокомпас дает направление истинного меридиана, так как в нем используется свойство быстро вращающегося волчка (гироскопа) устанавливаться перпендикулярно направлению вращения земного шара. Гироскоп дает очень устойчивые указания меридиана и мало реагирует на толчки и удары от артиллерийской стрельбы и шторма. В этом его большое преимущество перед магнитным компасом. На ходовые мостики, в штурманскую и боевую рубки ставят особые приборы – репи-теры, которые связаны электрической цепью с главным гироскопом (маткой гирокомпаса), установленным в глубине корпуса корабля, и дублируют (повторяют) все показания главного компаса.

Маткой гирокомпаса на больших и средних кораблях управляют многие приборы, из которых гирорулевой может автоматически удерживать корабль на заданном курсе, автопрокладчик автоматически прокладывает курс корабля на навигационной карте, курсограф непрерывно записывать курс корабля.

Для пеленгования магнитный компас или репитер гирокомпаса снабжается визирным или оптическим пеленгатором. Путем пеленгования определяют курсовые углы, измеряемые между диаметральной плоскостью корабля и направлением на предмет. Курсовые углы бывают правого и левого борта.

По наименованию меридиана, от которого производится отсчет, курс корабля или пеленг может быть истинным, магнитным или компасным.

Чтобы постоянно следить за движением корабля в море и вести прокладку курса на карте по счислению пройденного пути, необходимо знать скорость хода.

Прибор для определения скорости хода корабля называют лагом. Лаги бывают механические, гидравлические, электромеханические.



Механический лаг (рис 45,а) представляет собой вертушку 1, соединенную тросом (лаглинем) 2 длиной 75 – 100 м со счетчиком оборотов 3. Для устранения неравномерности вращения счетчика на лагине имеется маховик 4. Вертушка этого лага запускается с кормы корабля, и по числу оборотов вертушки в минуту определяют скорость хода корабля.

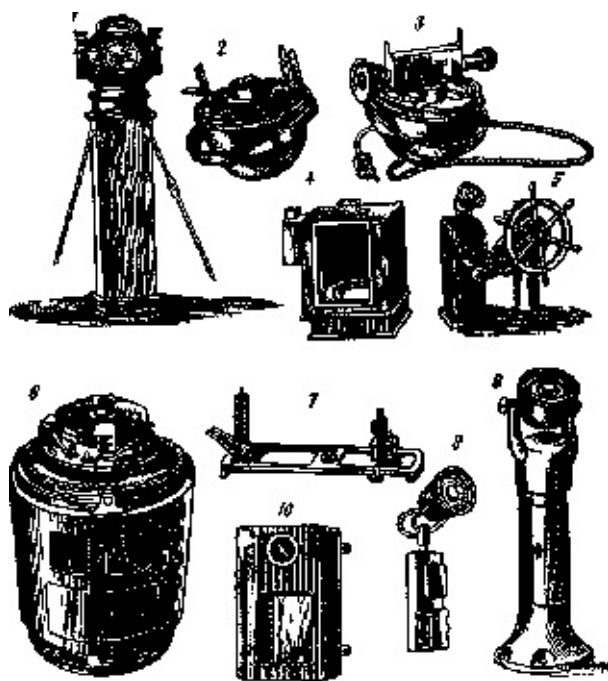


Рис 44 Курсоуказатели

1 - нактоуз магнитного компаса с шаровым осветительным колпаком, 2 – котелок магнитного компаса с визирным пеленгатором, 3 – котелок магнитного компаса с оптическим пеленгатором, 4 – шлюпочный магнитный компас в защитном футляре, 5 – гирорулевой, 6 – матка гирокомпаса, 7 – визирный пеленгатор, 8 - репитер гирокомпаса, 9 - пелорус с репитером гирокомпаса, 10 - курсограф.

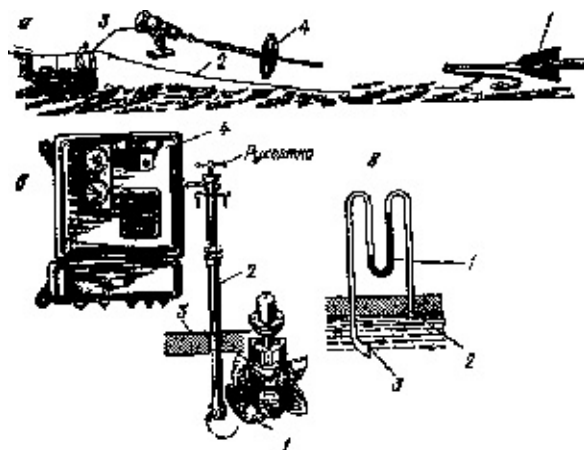


Рис. 45. Лаги:

а – механический лаг. 1 - вертушка, 2 – трос – лаглинь, 3 - счетчик оборотов, 4 – маховик;

б – электромеханический лаг: 1 – вертушка, 2 - направляющая трубка; 3 - днище судна, 4 - центральный указывающий прибор, в – гидравлический лаг: 1 - манометр; 2 - трубка статического давления; 3 - отверстие трубки динамического давления

Электромеханический лаг, который применяется довольно часто (рис. 45, б), отличается от механического тем, что его вертушка 1 опускается с направляющей трубкой 2 под днище судна 3, а отсчет скорости производится по электрическому центральному прибору 4.

Гидравлический лаг (рис. 45, в) представляет собой две трубки, выведенные под днище корабля и соединенные с манометром 1. Входное отверстие трубки статического давления 2 не выступает за обшивку корпуса, а отверстие трубки динамического давления 3 обращено к носу корабля. При движении корабля в трубке 3 создается давление, по величине которого судят о скорости корабля.

Все лаги не учитывают течения, а поэтому их показания используются для определения пройденного пути и скорости хода после внесения соответствующих поправок на течение.

Для измерения глубины под кораблем служит лот. На кораблях пользуются ультразвуковым эхолотом и ручным лотом. У эхолота имеются излучатель и приемник ультразвука, расположенные в днище корабля. Короткие ультразвуковые сигналы от излучателя достигают дна моря и, отразившись от него, в виде эха принимаются приемником (рис. 46, а), усиливаются и регистрируются на шкале указателя глубин.

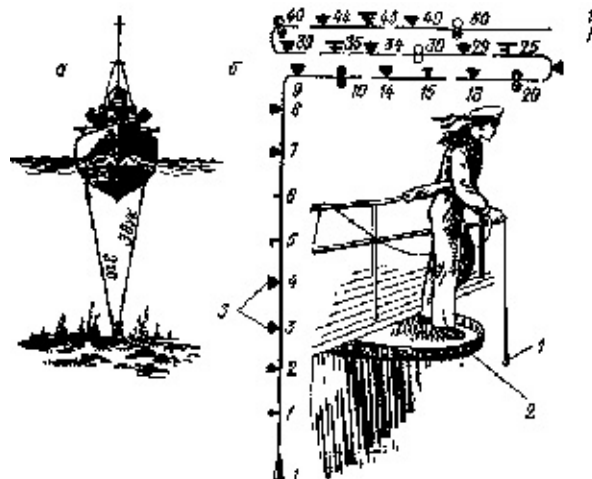


Рис 46 Лоты:

а – эхолот, б – ручной лот 1 - груз 2 - лотовач пчощадка, 3 - кожаные отметки глубины на лотлине

Для измерения небольших глубин применяют ручной лот (рис 46, б), который состоит из чугунной или свинцовой гири (лота) весом 2 – 2,5 кг и лотлиня (троса длиной до 52 м). Груз 1 с лотовой площадки 2 опускают на дно моря (реки) и по кожаным отметкам на лотлине 3 определяют глубину.

Кроме штурманского вооружения, все корабли флота снабжаются навигационно-штурманскими инструментами и приборами (секстанами, хронометрами, часами, секундомерами, биноклями, наклономерами), навигационными картами, гидрометеорологическими приборами (барографами, анемометрами, термометрами), прокладочным инструментом.

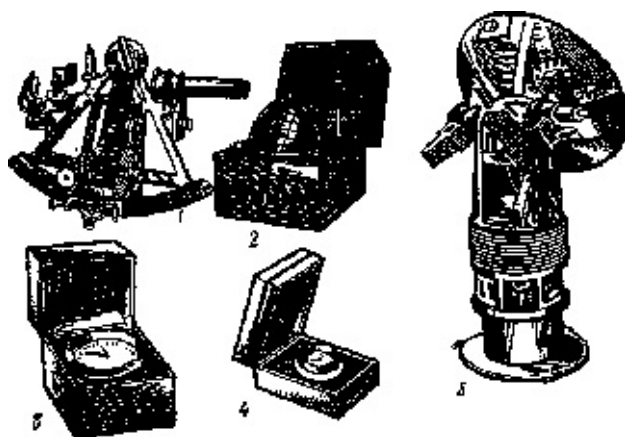


Рис. 47. Морские астрономические инструменты:

1 – секстан; 2 - звездный глобус; 3 - хронометр; 4 - палубные часы; 5- радиосекстан

Штурман вместе со своими помощниками обеспечивает безопасные, наиболее выгодные и кратчайшие переходы корабля.

Кораблевождение как наука подразделяется на ряд отраслей; лоция изучает условия плавания по водным бассейнам; навигация разрабатывает способы определения места корабля по береговым ориентирам, способы исчисления и прокладки пути корабля в походе и при маневрировании; мореходная астрономия обеспечивает и изучает методы определения места корабля в открытом море по Солнцу, Луне, звездам; гидрометеорология изучает законы движения воздушных масс над водой; океанография изучает законы движения масс воды в океанах и морях, дает характеристики морских течений; радионавигация разрабатывает способы определения места корабля путем пеленгования береговых радиостанций или с применением радиолокаторов; девиация изучает влияние стальных корпусов и механизмов на показания магнитных компасов с целью устранения этого влияния.

За послевоенные годы в результате научно-технического прогресса на флоте произошли значительные изменения в системах и средствах кораблевождения.

На кораблях появилась сложная и многообразная навигационная техника. Широкое применение находят телевизионная аппаратура, современные радионавигационные системы и средства радиоэлектроники.

Создаются информационно-управляющие посты, представляющие собой автоматизированные навигационные комплексы, которые объединяют многие современные функционально совмещенные технические средства судовождения и электронно-вычислительные машины.

Все это обеспечивает высокую оперативность и надежность управления силами и средствами Военно-Морского Флота Советского Союза.

# **ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА О РУССКОМ И СОВЕТСКОМ ВОЕННО- МОРСКОМ ФЛОТЕ (В ЗАПИСНУЮ КНИЖКУ «ЮНОГО МОРЯКА»)**

27 июля 1714 года в сражении при Гангуте галерный флот Петра I нанес сокрушительное поражение шведам.

Трофеями русских был весь шведский отряд: фрегат, 6 галер, 3 шхербота. Противник потерял 361 человека убитыми и 350 ранеными. Потери русских составили 127 человек убитыми и 342 ранеными.

В июне 1770 года произошло знаменитое Чесменское сражение, в результате которого отряд русских кораблей под командованием контр-адмирала С. К. Грей-га наголову разгромил турецкий флот, запертый русской эскадрой в Чесменской бухте. Противник потерял 11 000 человек убитыми и ранеными, 15 линейных кораблей, 6 фрегатов и 46 других кораблей.

Потери русских – 9 человек убитыми и ранеными.

3 июля 1788 года у о. Фидониси русская эскадра встретила эскадру турок. Силы были неравными: два русских линейных корабля и 10 фрегатов вступили в бой с 17 линейными кораблями и 8 фрегатами турок, но бой закончился победой русской эскадры, авангардом которой командовал бригадир Ф. Ф. Ушаков, будущий знаменитый адмирал русского флота.

31 июля 1791 года у мыса Калиакрия Ф. Ф. Ушаков одержал блестящую победу над турками. У капудан-паши Гуссейна было 18 линейных кораблей, 17 фрегатов и 43 мелких судна, свыше 1800 орудий. От полного разгрома турок спасла только ночь. Много турецких кораблей не дошло до Константинополя, затонув в пути от полученных в бою повреждений. Потери русских были невелики: 17 человек убитыми и 27 ранеными.

8 октября 1827 года соединенная англо-русско-французская эскадра из 26 кораблей нанесла поражение турецко-египетскому флоту в Наваринской бухте. Основную тяжесть боя вынес на себе русский отряд, головным кораблем которого шел 74-пушечный «Азов» под командованием М. П.

Лазарева. Артиллеристы «Азова» подожгли и взорвали два турецких фрегата, один корвет и 80-пушечный линейный корабль.

5 ноября 1853 года 9-пушечный пароход-фрегат «Владимир» под командованием капитан-лейтенанта Г. И. Бу-такова (на корабле находился также вице-адмирал В. А. Корнилов) в результате трехчасового боя пленил турецкий корабль «Перваз-Бахри» и на буксире привел его в Севастополь. Это был первый в мировой истории бой паровых кораблей.

18 ноября 1853 года русская эскадра под командованием вице-адмирала П. С. Нахимова в четырехчасовом бою почти полностью уничтожила в Синопской бухте турецкую эскадру адмирала Осман-паши. Избежал гибели только один турецкий корабль – пароход «Таиф». В плену оказался и Осман-паша. Русские не потеряли ни одного корабля. Это было последнее в истории крупное сражение парусных кораблей.

10 февраля 1904 года крейсер «Варяг» и канонерская лодка «Кореец» вступили в бой с японской эскадрой. Один миноносец противника был потоплен, тяжелые повреждения получили крейсера «Асама» и «Таначихо». Израненный, но непобежденный вернулся «Варяг» в порт Чемульпо. Чтобы корабли не достались врагу, «Варяг» был затоплен, а «Кореец» взорван.

В память о «Варяге» его имя носит ныне гвардейский ракетный крейсер. Он несет службу рядом с крейсером «Адмирал Сенявин», на борту которого в апреле 1978 года побывал Генеральный секретарь ЦК КПСС, Председатель Президиума Верховного Совета СССР тов. Л. И. Брежнев, с удовлетворением отметивший, что могучая и грозная техника находится в надежных руках.

27 июня 1905 года вспыхнуло восстание на броненосце «Потемкин». Овладев крупным военным кораблем, матросы перешли на сторону революции.

В. И. Ленин высоко оценил историческое значение этого восстания. Он писал: «А броненосец «Потемкин» остался непобежденной территорией революции...»

Русские моряки всегда приходили на помощь тем, кто в ней нуждался. В декабре 1908 года отряд русских военных кораблей Балтийского флота, находившийся недалеко от берегов Италии, первым поспешил к пострадавшему от землетрясения итальянскому городу Мессина. Несмотря на продолжавшиеся подземные толчки, русские моряки без промедления приступили к спасательным работам. Итальянцы горячо благодарили русских моряков. Матросы и офицеры, участвовавшие в спасении пострадавших, были награждены медалью «В память содружества»

(«Правда», декабрь 1978 г.).

Легендарный корабль революции крейсер «Аврора» принимал участие в Цусимском сражении и битвах первой мировой войны. В марте 1917 года под руководством большевиков матросы крейсера перешли на сторону восставшего народа. В 21 час 45 минут 7 ноября (25 октября) 1917 года выстрелом из носового орудия – сигналом к штурму Зимнего «Аврора» возвестила человечеству начало новой эры – эры социализма.

11 февраля 1918 года В. И. Ленин подписал Декрет Совета Народных Комиссаров, которым было положено начало строительству нового, Рабоче-Крестьянского Красного Флота.

В марте 1921 года на X съезде РКП (б) было принято решение о восстановлении военного флота. А в 1922 году V съезд РКСМ закрепил шефство комсомола над Военно-Морским Флотом и вручил ему Красное знамя, на полотнище которого было вышито: «Орлам Революции – морякам Красного Военного Флота Республики». Этот год стал переломным в истории нашего ВМФ.

Осенью 1925 года под флагом Председателя Реввоенсовета Республики М. В. Фрунзе вышла в большой учебный поход эскадра Балтийского флота во главе с линкором «Марат». В 1927 году были в основном закончены восстановление и модернизация кораблей советского ВМФ. В 1933 году кроме имеющихся Балтийского и Черноморского был создан Северный флот, а в 1936 году Тихоокеанский.

В июне 1939 года постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) установлен День Военно-Морского Флота СССР. Он проводится ежегодно в последнее воскресенье июля.

В годы первых пятилеток на отечественных заводах было развернуто строительство новых боевых кораблей. В 1939 – 1940 годах флот получал ежегодно более ста новых кораблей и катеров.

Первый советский крейсер «Киров» был лучшим для того времени боевым кораблем. Весь сентябрь 1941 года, когда враг штурмовал Ленинград, «Киров» вместе с линкором «Октябрьская революция» бил из орудий главного калибра по боевым порядкам фашистов

Значительный урон нанесли врагу балтийские подводники и катерники, потопив большое число вражеских кораблей и транспортов.

С 10 июля 1941 года по 21 октября 1944 года Крас-нознаменная гвардейская подводная лодка «Щ-402» совершила 16 боевых походов, потопив 8 фашистских кораблей и транспортов. Всего за годы Великой Отечественной войны подводники Северного флота пою-пили 146 транспортов и более 50 кораблей и вспомогательных судов противника.

11 сентября 1941 года североморские катерники нанесли первый удар по фашистским кораблям. В период войны бригада торпедных катеров Северного флота потопила и повредила свыше 60 транспортов, танкеров и боевых кораблей противника. 7 сентября 1944 года за подвиги в боях бригада была награждена орденом Красного Знамени.

Умело и бесстрашно воевали против фашистских захватчиков подводники Северного флота.

3 декабря 1941 года подводная лодка капитана 2 ранга М. И. Гаджиева обнаружила транспорт противника и потопила его. Корабли охраны начали забрасывать лодку бомбами. Гаджиев решил всплыть и бить врага артиллерией. В этом бою был потоплен сторожевой корабль и катер фашистов, а подлодка благополучно возвратилась в базу.

21 июня 1942 года приказом наркома ВМФ введен Гвардейский военно-морской флаг. Первыми гвардейских флагов были удостоены крейсера «Красный Крым» и «Красный Кавказ», эсминцы «Сообразительный», «Гремящий», «Вице-адмирал Дрозд», подводные лодки «М-35», «Щ-215», «Л-3» и ряд других боевых кораблей.

В феврале 1943 года часть войск Закавказского фронта и сил Черноморского флота высадили у Новороссийска десант и создали плацдарм, получивший название Малая земля. Семь месяцев до общего наступления советских войск, проявляя массовый героизм, дрались с фашистами на этом плацдарме воины армии и флота. На плацдарме много раз бывал, воодушевляя воинов на ратные подвиги, начальник политотдела 18-й армии полковник Леонид Ильич Брежнев.

Образцы мужества и героизма проявили моряки-балтийцы. Так, на заключительном этапе войны Балтийский флот оказал существенную помощь сухопутным войскам в ликвидации окруженных и прижатых к морю группировок врага. Только одна наша подводная лодка «С-13» 30 января 1945 года потопила немецкий лайнер «Вильгельм Густлоф», а в феврале – транспорт «Генерал Штойбен».

За время Великой Отечественной войны эскадренный миноносец «Сообразительный» провел десятки транспортов, участвовал в десантных операциях, совершил 9 налетов на вражеские порты, принимал участие в эвакуации войск и мирных жителей из Одессы, Севастополя и Новороссийска, самостоятельно и совместно с другими кораблями отразил около 300 налетов вражеской авиации, сбив 7 самолетов противника.

ВМФ СССР внес выдающийся вклад в дело разгрома фашистской Германии. За период Великой Отечественной войны советские моряки вывели из строя около 1250 боевых кораблей противника, более 1300



транспортных судов общим водоизмещением 3 млн. тонн.

Флотская противовоздушная оборона и авиация уничтожили более 6000 самолетов противника.

Боевыми орденами награждены 238 кораблей, частей и соединений, 78 из них стали гвардейскими.

В послевоенные годы наш Военно-Морской Флот изменился коренным образом. На смену артиллерийским кораблям и дизельным подводным лодкам пришли ракетные корабли и атомные подводные лодки. Современный Военно-Морской Флот является средоточием новейших достижений науки и техники.

Одной из первых советских атомных подводных лодок, начавших штурм Северного полюса из глубин океана, была подлодка «Ленинский комсомол». В 1962 году она после похода подо льдом всплыла на полюсе. Командир подлодки капитан 2 ранга Л. М. Жильцов был удостоен звания Героя Советского Союза.

В феврале – марте 1966 года впервые в мире группа советских атомных подводных лодок под командованием контр-адмирала А. И. Сорокина совершила поход вокруг света под водой.

Сегодня советские военные корабли плавают в любых районах Мирового океана, совершают дальние походы и под ледяным покровом Арктики, и в тропических широтах.

Маневры «Океан», проведенные в апреле – мае 1970 г. на Атлантическом и Тихом океанах и прилегающих к ним морях, явились экзаменом на боевую зрелость для личного состава ВМФ. При поиске подводных лодок особенно отличились экипажи противолодочных крейсеров «Москва» и «Ленинград».

Советский Военно-Морской Флот бдительно несет боевую вахту на морях и океанах, надежно охраняя мирный труд советского народа.

В марте 1979 года наш противолодочный крейсер «Минск» находился в учебном плавании в океане. Имеющиеся на борту крейсера электронные и радиотехнические средства позволяют эффективно применять различные комплексы оружия. На корабле имеются вертолеты и самолеты с вертикальным взлетом. Самолеты могут действовать на разных высотах, в том числе на предельно малых, что обеспечивает внезапность их атаки.

## Глава 2. ПЛАВАНИЕ

Плавание – один из любимых видов спорта молодежи. Каждый моряк должен уметь хорошо плавать, и учиться этому надо с детства. Благодаря плаванию развивается мускулатура, увеличивается емкость легких, повышается работоспособность, закаливается организм.

Для юного моряка плавание, конечно, наиболее важный вид спорта. Уметь длительное время держаться на воде и в случае необходимости проплыть большое расстояние или помочь утопающему обязан каждый моряк. как военного, так и гражданского, торгового флота.

В годы Великой Отечественной войны моряки, умеющие хорошо плавать, выполняли ответственные боевые задания, связанные с преодолением вплавь больших водных преград. Так, черноморец, старшина 1-й статьи Николай Корниенко, доставляя донесение, переплыл Сивашский залив. Он пробыл в холодной воде около 7,5 часа, преодолев за это время расстояние в 18 км. Главный старшина Юрий Курило, когда потребовала боевая обстановка, проплыл с донесением 20 км. Один из лучших пловцов Советского Союза – матрос Петр Голубев, выполняя задание командира, проплыл 26 км. Разве могли выполнить ответственные боевые задания эти люди, если бы они не умели плавать? Ведь для не умеющего плавать вода может оказаться страшным врагом.

Научиться плавать может каждый человек. Для этого необходимо в течение одного месяца пройти простейший курс занятий, состоящий из восьми уроков. На этих занятиях предлагается в рекомендуемой здесь последовательности отработать комплекс подготовительных упражнений для обучения плаванию и плавание способом «кроль» без выноса рук из воды. Существуют, конечно, и другие способы плавания, но мы здесь на них не будем останавливаться.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ

Обучение плаванию лучше всего организовать на водных станциях ДОСААФ и спортивных обществ. При этом не обязательно иметь бассейн. Для обучения плаванию ребят в возрасте от 11 до 16 лет отводится прибрежный участок водоема размером 10X25 м, глубиной от 0,8 до 1,0 м с чистым ровным дном. Участок ограждается хорошо вбитыми в дно водоема сваями; к ним вровень с поверхностью воды прибиваются гладко оструганные доски, которые используются для отработки упражнений с обучаемыми. С внутренней стороны (глубокой) и по бокам участок ограждается либо жердями, либо веревками на поплавках или буйках.

Скорость течения воды на участке, где обучаются дети, не умеющие плавать, не должна превышать 0,3 м/сек. Дно выбранного участка должно быть очищено от острых камней, коряг и других предметов. На берегу, на расстоянии 2 – 3 м от уреза воды, необходимо установить невысокие скамейки (0,5 м) для каждого обучаемого.

Для оборудования места обучения необходимо заготовить следующий инвентарь:

а) доски для совершенствования движения ногами при плавании (10 – 15 шт. размером около 1X0, 35 X X0,12 м); они должны быть хорошо обработаны и покрашены;

б) круги резиновые надувные для совершенствования движений руками при плавании;

в) секундомер и свисток.

Обучение плаванию желательно проводить в теплые дни, когда температура воды достигает 4-19 – 20° С, а температура воздуха +21 – 22° С. Время пребывания в воде на первых трех занятиях не должно превышать 20 – 25 мин, а затем его можно постепенно увеличивать до 35 – 45 мин.

Продолжительность урока 45 – 50 мин. Перерывы между уроками можно допускать не более двух дней.

Из обучаемых комплектуются группы в составе не более 10 человек. Группой должен руководить общественный или штатный инструктор, хорошо знающий рекомендуемый ниже комплекс упражнений и усвоивший методику обучения плаванию.

# ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

Человек, не умеющий плавать, попав в воду, зачастую теряет самообладание и уверенность в движениях. Чтобы обучаемые быстрее освоились в воде, им необходимо выполнить ряд подготовительных упражнений [В настоящем пособии приводятся лишь наиболее распространенные элементарные подготовительные упражнения, связанные с основными движениями обучаемого передвижением по дну, открытием глаз в воде, всплыванием, дыханием через рот (вдох и выдох), скольжением и играми в воде. Изучать подготовительные упражнения рекомендуется в указанной последовательности. При этом вначале каждое упражнение следует объяснить обучаемым на суше, а затем показать в воде. Нельзя переходить к последующему упражнению, пока обучаемый твердо не усвоил предыдущего].

## Упражнение 1. Передвижение по дну

Отработать два вида ходьбы:

а) произвольно передвигаться по бассейну (участку) при различном положении рук (поднятых в стороны или вверх, положенных за голову или на пояс) в течение 2 – 3 минут;

б) передвигаться на согнутых ногах (корпус наклонен вперед, руки кистями слегка прижаты к груди, подбородок в воде) в течение 1 – 2 минут.

## Упражнение 2. Погружение

Выполняется тремя различными способами с нарастающей сложностью:

а) войти в воду по грудь, взяться одной рукой за планку (или желоб в бассейне), присесть так, чтобы вода дошла до подбородка, и выпрямить ноги. Приседание повторить 5 – 8 раз;

б) взяться обеими руками за планку (на уровне воды по грудь) и, сделав вдох, опуститься под воду с головой. Повторить 5 – 6 раз. При этом первые два раза задержаться в воде на 5 – 6 секунд, третий и четвертый раз – на 10 секунд, пятый и шестой раз – на 15 – 20 секунд. Время погружения каждый обучаемый подсчитывает сам про себя;

в) держась за руки в паре (обучаемые должны быть приблизительно одинакового роста), войти по грудь в воду и погрузиться 5 – 6 раз.

### Упражнение 3. Погружение с открытыми глазами («водолаз»)

Выполняется тремя различными способами с нарастающей сложностью;

а) держась за руки в паре, сделать вдох, погрузиться под воду с открытыми глазами и смотреть друг на друга в течение 2 – 3 секунд. Повторить 3 – 4 раза;

б) взять хорошо заметный *тонущий* предмет, войти в воду по пояс и бросить его на дно, затем сделать вдох, погрузиться в воду с открытыми глазами и достать этот предмет. Поднявшись, сделать выдох. Повторить этот элемент 3 – 4 раза;

в) войти в воду по грудь, повернуться лицом к берегу (в сторону меньшей глубины) и бросить перед собой предмет на расстояние 1 – 1,5 метра, затем сделать вдох, погрузиться в воду с открытыми глазами и пройти под водой, разыскивая предмет. Подняв предмет, бросить его еще раз в сторону берега (на меньшую глубину и немного в сторону), опять погрузиться с открытыми глазами и достать предмет.

Рекомендуется этот способ погружения выполнить 2 – 3 раза с интервалами 30 – 45 секунд

### Упражнение 4. «Поплавок» (рис. 48, а)

Войти в воду по пояс, сделать полный вдох и медленно погрузиться в воду, сильно согнув ноги, обхватив их руками за голени, голову наклонить к груди, а колени поднять как можно ближе к лицу. Задержать дыхание и в таком положении находиться до тех пор, пока вода не поднимет на поверхность тело спиной кверху. Через 5 – 6 секунд человек обязательно всплывет и будет плавать, как поплавок, так как удельный вес тела человека немного меньше удельного веса воды. Рекомендуется это упражнение проделать 2 – 3 раза, причем при всплытии к поверхности воды обучаемый должен просчитать про себя в первый раз 5 секунд, а затем 10 – 15 секунд.

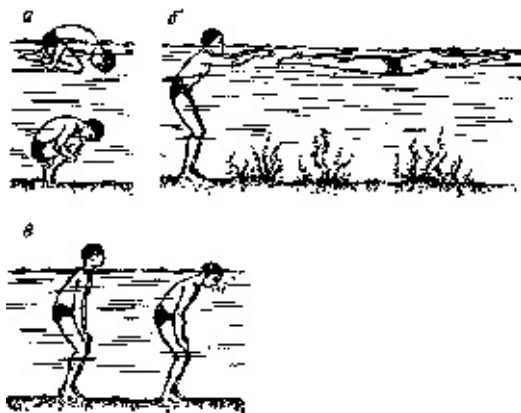


Рис. 48. Подготовительные упражнения:

а – «поплавок», б – скольжение; в – выдох в воду

#### Упражнение 5. Лежание

Это упражнение начинается с выполнения упражнения 4 до момента, пока вода не поднимет на поверхность тело пловца спиной кверху. Затем, досчитав до пяти, медленно вытянуть руки и ноги у поверхности воды. Лежать в таком положении лицом вниз, считая до 10 – 15, после чего согнуть ноги и спокойно встать на дно.

#### Упражнение 6. Скольжение (рис. 48, б)

Стоя по грудь в воде, повернуться лицом в сторону берега, присесть, сгибая ноги в коленях и касаясь подбородком поверхности воды. Затем вытянуть руки вперед у поверхности воды, соединить большие пальцы, сделать вдох и, отталкиваясь ногами от дна, опустить голову в воду и выпрямиться у поверхности. Скользить вперед надо до тех пор, пока тело не остановится и не начнет погружаться. После этого поднять голову и встать на дно. В конце скольжения сделать выдох в воду. Это упражнение необходимо делать не спеша, четко, повторяя 3 – 4 раза.

#### Упражнение 7. Выдох в воду (рис. 48, в)

Стоя по грудь в воде, присесть. Подбородок в воде. Сделать полный вдох, погрузиться в воду с головой, задержать дыхание на 3 – 4 секунды и выдохнуть воздух через рот и нос, преодолевая сопротивление воды. При выдохе делают движение головой вверх с разворотом в сторону так, чтобы при вдохе рот оказался над водой, а ухо оставалось в воде.

Это упражнение повторяется в умеренном темпе (для сохранения нормального дыхания) вначале 10 – 15 раз, а затем до 40 – 50 раз. Обучаемый сам может контролировать правильность выдоха по поднимающимся к поверхности пузырькам.

# ОБУЧЕНИЕ ПЛАВАНИЮ КРОЛЕМ БЕЗ ВЫНОСА РУК ИЗ ВОДЫ

Обучение плаванию кролем без выноса рук является подготовительным комплексом упражнений перед изучением техники плавания кролем на груди. Неумеющий плавать усвоит этот способ быстрее, чем другие. Научившись держаться и передвигаться в воде, обучаемый приобретет уверенность и перестанет бояться воды, что значительно облегчит ему изучение техники плавания любым способом.

Изучение плавания кролем можно начинать только после усвоения подготовительных упражнений, описанных выше (или других, подобных этим). При правильной организации занятий этот способ может быть усвоен за 5 – 6 уроков.

Предлагаемые ниже 8 основных упражнений являются фундаментом при обучении этому простейшему способу плавания. В дальнейшем при изучении способов плавания кролем на груди и на спине эти упражнения следует повторять на протяжении многих занятий,

Приступая к изучению упражнений, обучаемым необходимо на суше объяснить порядок движения рук, ног и дыхания при плавании кролем без выноса рук, а затем показать каждое упражнение отдельно сначала на суше, а затем в воде.

## Упражнение 1. Движение ногами на суше (рис. 49, а)

Сидя на скамейке, на полу (или на земле), потом лежа на скамейке и опираясь руками в землю или скамейку, выполнять ногами попеременные движения вверх и вниз в среднем темпе в течение 45 секунд. Это упражнение рекомендуется повторить самостоятельно 3 раза.

## Упражнение 2, Движение ногами в воде (рис. 49, б)

Стоя по колено в воде, лечь на грудь, опереться в дно руками и, приняв горизонтальное положение, делать вытянутыми ногами энергичные попеременные движения вверх-вниз в течение 30 – 45 секунд, так чтобы вода вокруг ноги вспенивалась без больших брызг. Упражнение повторить



3 – 4 раза.

### Упражнение 3. Плавание с доской в руках (рис. 49, в)

Стоя по пояс в воде, положить вытянутые руки на тренировочную доску (или спасательный круг) и, двигая ногами как в упражнении 2, плыть вперед.

На каждом последующем уроке, в зависимости от подготовленности спортсмена, расстояние проплыва несколько увеличивать.

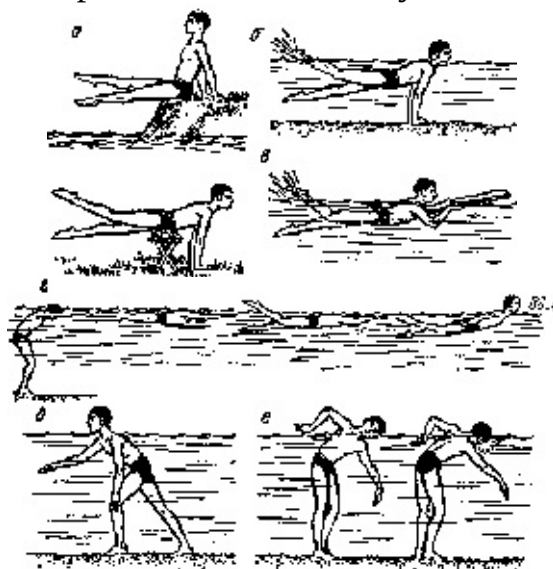


Рис. 49. Основные упражнения:

а - движение ног на суше; б - движение ног в воде; в - плавание с тренировочной доской, г - скольжение с движением ног и выходом в воду; д - движения рук; е - движения рук в сочетании с дыханием

### Упражнение 4. Скольжение с движением ног и выдохом в воду (рис. 49, г)

Стоя по грудь в воде, вдохнуть и сделать скольжение (подготовительное упражнение б), не поднимая головы, начать движение ногами (в среднем темпе), продвигаясь вперед. Через каждые 4 – 5 секунд делать выдох в воду, после чего поднять на 1 – 2 секунды голову и сделать вдох. Это упражнение – одно из основных в обучении плаванию. Поэтому обучаемый должен тщательно следить за собой при выполнении каждого его элемента.

#### Упражнение 5. Движение рук (рис. 49, д)

Стоя по грудь в воде, наклонить корпус вперед до погружения подбородка и опереться левой рукой о колено левой ноги, а правую вытянуть вперед у поверхности воды ладонью вниз, располагая концы сомкнутых пальцев против подбородка. Затем прямой рукой сделать под себя гребок, с подходом ладони к поверхности воды согнуть руку в локтевом суставе под грудью и вытянуть под водой вперед до первоначального положения (повторить несколько раз). Поменяв положение рук, проделать это упражнение несколько раз левой рукой, а затем попеременно обеими руками, стоя на месте.

#### Упражнение 6. Движения рук в сочетании с дыханием и ходьбой по дну (рис. 49, е)

Из того же исходного положения, что и в упражнении 5, работать попеременно обеими руками, делая выдох в воду (подготовительное упражнение 7). С третьего-четвертого вдоха начать ходьбу мелкими шагами по дну (6 – 8 шагов). Это упражнение повторить в умеренном темпе вначале 25 – 30 раз (на первом уроке), а затем 40 – 60 раз. Рекомендуется делать вдох во время гребка правой рукой и выдох – во время гребка левой рукой. Желательно по мере усвоения этого упражнения увеличивать количество мелких шагов (но не в ущерб качеству выполнения упражнения).

#### Упражнение 7. Плавание с помощью ног и рук

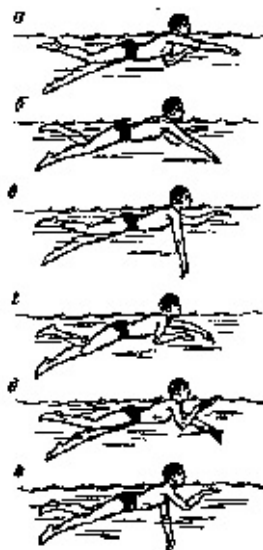
Стоя по грудь в воде (лицом к берегу), вдохнуть, сделать скольжение с опущенной в воду головой (подготовительное упражнение 6) и начать движение ногами, затем руками. Желательно на каждый гребок рукой делать 3 – 4 движения ногами. После 5 – 6 гребков каждой рукой и очередного выдоха в воду поднять голову, сделать вдох и встать на дно. Это упражнение рекомендуется проделать несколько раз, чередуя с упражнением 4, с перерывами между ними по 30 – 45 секунд для восстановления нормального дыхания.

#### Упражнение 8. Плавание способом «кроль» без выноса рук из воды

Движение ног при плавании этим способом такое же, как и в способе

«кроль» на груди, а движение рук принципиально отличается: по окончании каждого гребка рука не проносится над водой, а сгибается в локте и вытягивается под водой вперед. Стоя по грудь в воде, надо сделать скольжение поперек бассейна, поднять голову до касания подбородком воды и начать работать ногами и руками, при этом делать вдох во время гребка одной рукой и выдох – во время гребка другой рукой. Рекомендуется начать дыхание сразу же по окончании скольжения, т. е. сделать вдох с первым гребком. Пловец получает равновесие, и тело его продвигается вперед в результате непрерывных поочередных гребков рук и быстрых движений ног в направлении вверх-вниз. Для лучшего уяснения и наглядности этого итогового упражнения разберем координацию движений ног, рук и дыхания.

В исходном положении пловец лежит в поверхности воды почти горизонтально, с небольшим прогибом в пояснице. Правая рука свободно вытянута вперед, левая согнута в локте, ее кисть находится у плеча, пальцы вытянуты вперед (рис. 50, а). Из этого положения правая рука пловца, постепенно сгибаясь в локте, производит гребок вначале вниз, а затем назад до отвесного положения. Левая рука в это же время, постепенно выпрямляясь, вытягивается вперед (рис. 50, б, в). Затем правая рука, заканчивая гребок, сгибается в локте, ее кисть подводится к плечу, а левая, вытянутая вперед, начинает гребок (рис. 50, г). В то время, когда левая рука производит гребок, правая выпрямляется и вытягивается вперед, в исходное положение (рис. 50, д). Голова пловца должна быть приподнята так, чтобы рот во время вдоха находился над водой (рис. 50, а, б). Вдох делается во время гребка одной рукой (обычно более сильной – правой), а выдох – во время гребка другой рукой.



*Рис. 50. Плавание кролем без выноса рук из воды*

Этим способом можно добиться сравнительно хорошей техники плавания при условии соблюдения спокойного, ритмичного дыхания с непрерывно следующими друг за другом гребками рук и быстрой работой ног. Ноги работают чаще, чем руки. В то время как пловец делает руками два гребка (по одному – правой и левой), его ноги делают шесть движений.

Примерный план уроков с неумеющими плавать дается в приложении.

# ТЕХНИКА ПЛАВАНИЯ СПОСОБОМ «КРОЛЬ» НА ГРУДИ

Обучение плаванию этим способом рекомендуется начинать только после того, как обучаемый освоит описанный выше или иной простейший вид плавания.

В связи с этим умение правильно выполнять все восемь рассмотренных выше основных упражнений является обязательным для каждого обучаемого. Помимо этого, необходимо дополнительно изучить еще два основных упражнения, помогающих Приобрести навык в правильной работе рук в сочетании с дыханием при плавании кролем на груди, а также разучить способы взятия старта.

## Упражнение 9, Движения рук с выносом из воды

Сделав скольжение, плыть способом «кроль» без выноса рук (упражнение 8), на пятом-шестом гребке начать грести с выносом из воды рук (начиная с правой). Руки поочередно в полусогнутом виде выносятся по воздуху вперед, опускаются в воду перед головой и сразу начинают движение вниз по дуге. Гребок нужно начинать прямой рукой, захватывая воду ладонью, повернутой вниз и назад (в этот момент гребок достигает максимальной силы). Затем, когда рука пройдет треть пути, она слегка сгибается в локтевом суставе и, не замедляя скорости, сильно прогребает под телом, заканчивая гребок прямой рукой у бедра. Гребок должен быть длинным и мощным, но выполнять его надо свободно, без излишнего напряжения. Во время гребка пальцы рук сомкнуты. Последняя часть гребка осуществляется кистью, а локоть начинает выходить из воды (как из кармана). Дальше рука, свободно согнутая в локте, быстро проносится (кисть над самой поверхностью воды) в исходное положение для гребка. Проноса руку по воздуху, надо по возможности расслаблять мышцы, давая им отдых.

Следует учесть, что над водой рука движется быстрее, чем в ходе гребка, поэтому она опускается в воду и уже начинает очередной гребок в то время, когда другая рука еще продолжает выполнять вторую половину гребка. Такой работой рук создается равномерная тяга, поэтому пловец

быстро и равномерно скользит по воде вперед.

На первых двух занятиях упражнение выполняют в замедленном темпе, а на последующих, в зависимости от степени усвоения, темп постепенно увеличивают до среднего.

Упражнение 10. Движения рук в сочетании с дыханием и поворотом головы

Правильность дыхания при обучении любому способу плавания имеет первостепенное значение. Рассмотрим этот вопрос более подробно.

При плавании кролем частота дыхания должна соответствовать частоте гребков, при этом вдох производится быстро и только через рот, для чего голова пловца поворачивается в сторону (к плечу), а выдох – постепенно, через рот и нос, в воду. При выдохе голова находится в исходном положении, при этом ее не следует сильно опускать в воду (правильно, если уровень воды доходит до бровей).

При обучении следует учитывать, что большинство пловцов для вдоха поворачивают голову в сторону правой (наиболее сильной) руки. Однако это не должно стать обязательным требованием. В зависимости от индивидуальных особенностей организма иному пловцу (например, если он левша и у него сильнее развита левая рука) более удобно и целесообразно для вдоха поворачивать голову в левую сторону.

Для удобства в данном упражнении рассматриваются действия пловца с более сильной правой рукой. Сделав скольжение, нужно начать плавание способом «кроль» с выносом рук и энергичным движением ног (упражнение 9). С окончанием гребка правой рукой голову повернуть в правую сторону (к плечу) так, чтобы рот оказался над водой, и сделать быстрый вдох (рис. 51, а), а с началом движения той же руки над водой вперед голову повернуть в исходное положение лицом вниз и сразу же начать выдох в воду (рис. 51, б, в). Левая рука в это время начинает гребок. При входе правой руки снова в воду левая еще находится на середине гребка (рис. 51, в). Точно в таком же положении оказывается и правая рука, когда левая проносится по воздуху и входит в воду (рис. 51, г). С этого момента голова начинает поворачиваться для нового вдоха, и весь цикл повторяется сначала (рис. 51, а).

При выполнении гребков мышцы рук находятся в сильном напряжении. Поэтому для пловца очень важно с самого начала научиться расслаблять руки во время выноса их над водой, обеспечивая отдых мышцам.

На протяжении всего цикла ноги выполняют непрерывное движение сверху вниз и наоборот. Во время тренировочных занятий необходимо постоянно отрабатывать ритм и координацию движений. Принято считать наиболее согласованными движения в этом способе плавания, когда на два гребка руками производится один вдох и выдох и шесть ритмичных движений (ударов) ногами.

Отработкой этого упражнения подводится итог обучения плаванию способом «кроль» на груди.

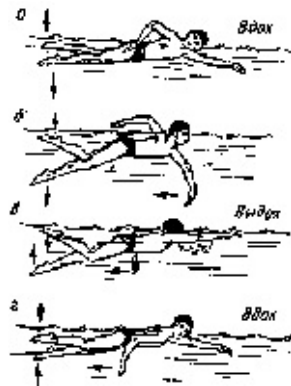


Рис. 51. Плавание кролем на груди

Описанный способ плавания дает лишь схему движений пловца-кролиста. Техника отрабатывается в процессе обучения и тренировки под наблюдением тренера в зависимости от индивидуальных особенностей обучаемого (его конституции, темперамента, физической силы, гибкости и т. д.).

# СПОСОБЫ СТАРТА

При плавании любым способом нужно уметь делать стартовый прыжок с тумбочки. Этот способ входа в воду изучается путем отработки подготовительных упражнений. К ним допускаются только лица, умеющие плавать.

## Упражнение 1. Падение без толчка головой вниз (рис. 52)

Встать на край мостика или на край борта бассейна высотой над поверхностью воды до 40 см при глубине не менее 2,5 м, зацепиться пальцами ног за край мостика, поднять вытянутые руки вверх и сомкнуть их над головой большими пальцами вместе. Согнуть ноги в коленях и сильно наклониться вперед. Смотри на пальцы ног, держа голову между руками, упасть вперед. При падении не отрывать взгляда от пальцев ног, стараясь войти руками в воду на расстоянии не менее 70 – 80 см от края борта.



Рис. 52. Паденье без толчка головой вниз

## Упражнение 2. Отработка падения

Прodelать упражнение 1 до падения. Падая, в момент потери равновесия слегка оттолкнуться ногами от мостика и вытянуть ноги. Тело должно входить в воду выпрямленным.

## Упражнение 3. Отработка отталкивания

Выполняя упражнение 2, в момент падения сильнее оттолкнуться ногами от мостика, стараясь пролететь в воздухе с таким расчетом, чтобы войти в воду руками на расстоянии 1,4 – 1,8 м от мостика.



#### Упражнение 4. Стартовый прыжок с мостика или борта бассейна (рис. 53)

Исходное положение по команде «На старт». Пловец стоит на мостике (борту бассейна) согнувшись, колени ног умеренно согнуты, ступни параллельны, расстояние между ними 15 – 20 см, пальцы ног захватывают край мостика. Руки отведены назад (без особого напряжения), голова несколько наклонена вперед. По сигналу «Марш» сделать энергичный взмах руками вперед и одновременно сильно оттолкнуться ногами.

Пловец в момент полета вытягивает тело так, чтобы ноги, туловище и руки составляли прямую линию, а голова находилась между руками с соединенными вместе ладонями. При входе в воду пловец сохраняет тело выпрямленным. Войдя в воду, необходимо использовать скольжение тела (движение, полученное от прыжка) на глубине не более 50 см. Плавательные (рабочие) движения необходимо начинать при замедленном скольжении. При плавании кролем начинают работать ногами, а затем руками.



Рис. 53. Стартовый прыжок

Во время движения выход тела на поверхность воды обеспечивается небольшим прогибом в пояснице с одновременным поднятием вверх кистей рук.

#### Упражнение 5. Тренировка

Повторить упражнение 4 со стартовой тумбочки. По окончании скольжения выйти на поверхность и плыть кролем на груди.

## **ПОВОРОТ ПРИ ПЛАВАНИИ КРОЛЕМ НА ГРУДИ**

Во время тренировок и на соревнованиях пловцу приходится много раз выполнять повороты у стенки (у поворотного щита) бассейна. При хорошем, искусно сделанном повороте пловец не только не снизит скорости плавания, но, напротив, может улучшить спортивный результат.

Приступить к обучению пловца делать повороты можно лишь тогда, когда он свободно плавает на дистанцию не менее 50 м. В спортивной практике применяется несколько способов поворотов. Здесь рекомендуется простейший закрытый поворот, применяемый при плавании кролем на груди. Этот поворот принято называть «плоским» (рис. 54).

Подплывая к поворотному щиту, пловец должен рассчитать свои движения так, чтобы пронести правую руку над водой вперед, опустить голову вниз под воду и коснуться ладонью правой руки поворотного щита на глубине 15 – 20 см от поверхности воды против левого плеча (рис. 54, а).

Вслед за выносом правой руки (почти одновременно с ним) пловец быстро сгибает ноги и подтягивает их к груди, сжимаясь в комок, для того чтобы облегчить поворот. А левая рука с окончанием гребка не поднимается на поверхность, а разворачивается ладонью к поворотному щиту и начинает грести в сторону щита, тем самым помогая повороту (рис. 54, б). В свою очередь, правая рука, опираясь ладонью о стенку, вращает тело пловца влево. Работая обеими руками, пловец быстро разворачивается головой от щита и упирается в него ступнями согнутых ног (на глубине 15 – 25 см от поверхности воды). Руки вытягиваются вперед и смыкаются; голова находится между ними (рис. 54, в). Затем, сделав сильный толчок обеими ногами, пловец скользит под поверхностью воды (рис. 54, г). С замедлением движения он начинает энергичную работу ногами и руками.

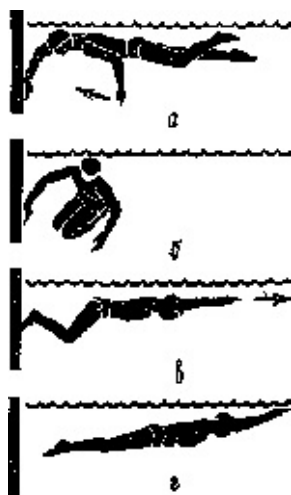


Рис. 54. Плоский закрытый поворот при плавании кролем

# МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Опыт подсказывает, что обучаемые быстрее усваивают подготовительные и основные упражнения, если на первых занятиях с ними проводить различные интересные игры в воде. Игры рекомендуется чередовать с отработкой учебных упражнений, причем на каждом последующем уроке следует увеличивать время на изучение упражнения, в то же время уменьшая время на игры.

Занятия по изучению основных упражнений начинают со второго урока, когда пловец уже освоится с водой.

Инструктор (тренер) должен внимательно относиться к обучаемым, в особенности на первых занятиях, четко показывать им подготовительные и основные упражнения и кратко, просто, доступно объяснять технику их выполнения. Он должен внушить обучаемым уверенность в своих силах, ободрить недостаточно физически развитых.

Обучаемые должны четко усвоить, в каком положении во время разучивания основных упражнений и плавания способом «кроль» на груди следует держать корпус, голову, ноги и руки.

При этом надо обратить внимание на следующие моменты.

1. Голова пловца должна быть погружена наполовину в воду, что значительно уменьшит ее вес и облегчит поддержание равновесия (на лицо будет давить подъемная сила – сила поддержания, а это ослабит напряжение мышц шеи и спины, плечевого пояса).

2. Не погружать чрезмерно голову в воду, так как это затруднит осуществление вдоха, а кроме того, встречный поток воды будет перекачиваться через голову и заглублять верхнюю часть туловища, что создаст дополнительное торможение.

3. Не поднимать высоко голову, так как это вызовет излишний прогиб тела в грудных и поясничных позвонках и создаст дополнительное сопротивление воды.

4. Если вода в плавательном бассейне (водоеме) чистая, то на протяжении всего проплыва дистанции глаза пловца должны быть

открыты.

5. Необходимо разъяснить и показать обучаемым, что тело способно держаться на воде без плавательных движений, если задержать воздух после вдоха (см. подготовительное упражнение 4).

6. На дистанции для вдоха голова поворачивается в сторону настолько, чтобы только рот вышел из воды (но не больше), а выдох делается полный и обязательно в воду,

7. Во время плавания с доской в руках вначале добиваются того, чтобы ноги находились у поверхности воды. В дальнейшем, освоив равновесие в воде с доской в руках, пловцы должны сосредоточить основное внимание на равномерном продвижении вперед.

Для лучшего и быстреего усвоения некоторые упражнения рекомендуется после изучения отрабатывать методом соревнований.

При планировании уроков следует предусмотреть, чтобы не было чрезмерной нагрузки. Для этого надо чередовать сложные упражнения, требующие большой физической нагрузки, с менее сложными.

На шестом-седьмом уроках рекомендуется предоставить возможность большинству обучаемых проплыть 15 – 25 м кролем без выноса рук, а на восьмом – двенадцатом уроках – плавать способом «кроль» на груди. Изучение стартового прыжка в воду с тумбочки целесообразно начинать тогда, когда обучаемый будет уже свободно проплывать 25 м.

Нормы по плаванию принимаются у юношей и девушек в порядке соревнований в искусственных бассейнах или естественных водоемах. Норма считается выполненной, если обучаемый уложится в установленный норматив: юноши при плавании на 50 м – 1 мин 20 с, при плавании на 100 м в ластах – 1 мин 50 с; девушки на 50 м – 1 мин 25 с, на 100 м в ластах – 1 мин 55 с. Форма одежды при плавании: у юноши – плавки, у девушки – купальный костюм.

# ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ НА ВОДЕ

Юный моряк должен хорошо знать, как нужно вести себя на воде. Он обязан также разъяснять правила поведения начинающим пловцам, так как очень важно предупреждать несчастные случаи. Надо твердо запомнить основные правила поведения на воде:

Не купайся, если чувствуешь недомогание.

Не купайся сразу после еды.

В незнакомом месте узнай сначала глубину и течение, берегись водоворотов.

Не купайся при большой волне.

Не стой раздетым на ветру, особенно мокрым.

Зная место, в чистой воде можно нырять, не закрывая глаз.

Если утомился, плыви к берегу.

При судорогах старайся держаться на воде и зови на помощь.

Когда подплывает спасатель, не хватайся за него, ложись на спину и, отталкиваясь ногами, помогай ему буксировать себя.

Далеко от берега не плавай, не заплывай за предостерегающие знаки.

Попав в сильное течение, не борись против него, плыви по течению, стремясь приблизиться к берегу.

Если попадешь в водоворот, не теряйся, набери в легкие побольше воздуха, погрузись в воду и рывком в сторону течения выходи на поверхность.

Не допускай шалостей в воде, они могут привести к гибели.

Не купайся и не ныряй в запрещенных местах.

Выйдя из воды, вытирайся насухо и растирай тело полотенцем или ладонями.

Если хочешь принять солнечную ванну, то полежи на солнце до купания, а после купания иди в тень и отдохни.

Не переходи в шлюпке с места на место, не раскачивай ее: можно перевернуться.

Не подплывай к идущим судам, это может привести к несчастью.

О несчастном случае на воде немедленно сообщи на ближайший спасательный пункт.

## **ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ УТОПАЮЩЕМУ**

Первая помощь утопающему должна быть оказана немедленно. Для этого необходимо использовать все имеющиеся подручные средства. Можно бросить утопающему спасательный круг, спасательный пояс, бросательный конец, доску, бревно и любой другой плавающий предмет. При отсутствии спасательных средств помощь утопающему оказывает пловец.

Заметив утопающего, надо сбросить одежду и обувь и прыгнуть в воду, вытянув руки вперед. Подплывать к утопающему следует незаметно, сзади. Захватив утопающего, его нужно буксировать к берегу или ближайшему плавающему предмету: бую, бревну, бочке и т. п. Если тонущий заметил подплывающего, надо нырнуть, работая ногами, как при плавании способом «брасс», и приблизиться к нему под водой. Затем ладонью правой руки следует толкнуть его левое колено, захватить его правую ногу (рис. 55, а) и, повернув тонущего к себе спиной, буксировать его к берегу.

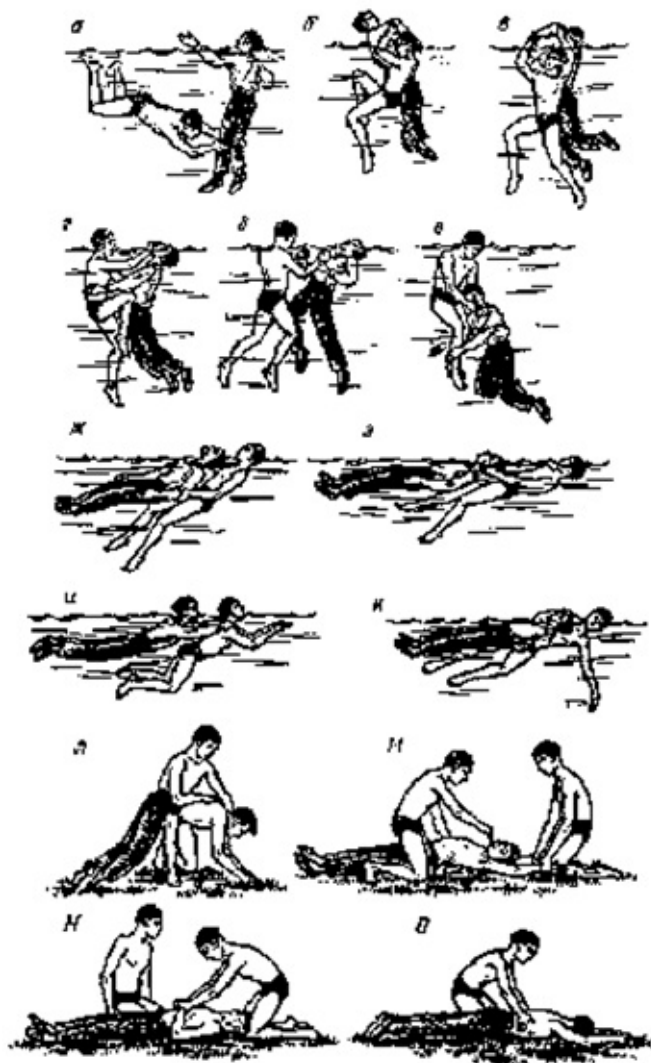


Рис. 55. Приемы спасания утопающего и оказания ему первой помощи

Если приходится подплывать к утопающему спереди, то за 2 – 3 м до него надо опуститься под воду, захватить его туловище или ноги, с одновременным толчком вверх повернуть спиной к себе. Если на помощь выслана шлюпка (катер), необходимо удерживать утопающего на поверхности воды до подхода шлюпки.

Если утопающий опустился на дно, надо нырнуть, найти его, взять как можно удобнее и, оттолкнувшись ногами от дна, всплыть вместе с ним на поверхность.

Если утопающий захватит спасающего за шею спереди, надо левой рукой толкнуть его правый локоть вверх, а правой схватить за кисть правой руки и тянуть ее вниз, осторожно заводя за спину утопающего. Спасающий должен держать руки тонущего и, опускаясь, заплывать за его спину.



Повернув руки, нужно подняться на поверхность (рис. 55, б).

Если утопающий захватит спасающего за шею сзади, то следует толкнуть ладонью левой руки его левую руку под локоть вверх и направо, а правой рукой ухватить за кисть его левой руки и, сгибая в локте, поворачивать ее за спину тонущего. Одновременно спасающему нужно опуститься вниз, высвободиться, а затем всплыть (рис. 55, в).

Если тонущий захватит спасающего за туловище, надо толкнуть его под подбородок рукой. При сильном сопротивлении можно зажать утопающему пальцами нос, закрыв ладонью рот, и, поддерживая рукой за поясницу (рис. 55, г), слегка толкнуть его коленом.

При захвате за кисти рук спасающий должен сжать руки в кулаки и резко повернуть их в сторону больших пальцев рук тонущего (рис. 55, д).

При захвате за ноги спасающий резко прижимает одной рукой голову тонущего к себе и книзу, а другой рукой поворачивает подбородок тонущего от себя (рис. 55, е).

При буксировании утопающего к берегу надо следить, чтобы при этом рот и нос тонущего не погружались в воду. Его надо обхватить ладонями, закрывая уши и не сжимая шеи (рис. 55, ж, з). Плыть к шлюпке или к берегу можно любым способом (рис. 55 и, к),

но ровно, спокойно. При сопротивлении спасаемого надо просунуть спереди правую (левую) руку под его правую (левую) руку, захватить за спиной его другую руку и плотно прижать к себе. Плывая на левом боку, надо грести левой рукой, на правом – правой рукой (рис. 55, к).

# НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ

Для спасения жизни человека, извлеченного из воды, дорога каждая секунда. Если утопающий пробыл под водой не более пяти-шести минут, то, чтобы привести его в сознание, надо немедленно начать искусственное дыхание (любым способом). Предварительно необходимо:

1. Положить спасенного на правый бок с наклоном головы вниз.
2. Бинтом, платком или пальцем очистить рот, нос и глотку от ила, песка и слизи.
3. Чтобы удалить воду из желудка и легких, надо положить пострадавшего на свое колено, поддерживая левой рукой его лоб, а правой рукой поднимать его и слегка ударять по спине по направлению к голове (рис. 55, л).
4. Быстро, не тревожа спасенного, снять с него одежду или, по крайней мере, распахнуть ворот, расстегнуть пояс и т. п. так, чтобы ничто не затрудняло дыхания.
5. Надо стремиться вызвать чихание, для этого давать нюхать нашатырный спирт, уксус, щекотать в ноздрях и глотке пером, щеточкой, травкой или кончиком свернутого носового платка (рис. 55, м).
6. Одновременно с этим все тело спасенного, его руки и ноги растирать по направлению к сердцу куском шерстяной или суконной материи для поддержания кровообращения.
7. Нижнюю часть туловища и ноги следует согревать, обернув одеялом, сухой одеждой, прикладывая грелки или бутылки с горячей водой.
8. Резко брызнуть холодной водой на лицо и грудь пострадавшего. Если дыхание незаметное или слабое, надо внимательно и непрерывно

производить искусственное дыхание до приезда врача. Рекомендуется два способа искусственного дыхания.

Первый способ (рис. 55, н). Подложить валик или туго свернутую одежду под спину пострадавшего, повернуть его голову набок, открыть рот, вставить роторасширитель и вытащить язык. Захватить пострадавшего за запястья, плавно, с силой тянуть их на себя, вверх и за его голову. Продержав их в вытянутом состоянии 1 – 2 с, сгибать в локтях, медленно и без толчков, с силой прижимая к грудной клетке для выдоха. Эти движения повторять с темпом 14 – 15 раз в минуту. Искусственное дыхание этим способом лучше выполнять вдвоем.

Второй способ (рис. 55, о). Положить пострадавшего лицом вниз, повернуть его голову в сторону и вытянуть руки вперед. Стать сбоку на колени лицом к его голове и попеременно сильно сдавливать ладонями нижнюю часть грудной клетки с темпом 16 – 18 раз в минуту.

## Глава 3. ГРЕБЛЯ

Гребной спорт широко распространен в нашей стране. Гребля – одно из важных средств физического воспитания молодежи. Овладевая техникой гребли, тренируясь и участвуя в соревнованиях, гребцы развивают в себе выносливость, силу, настойчивость. Процесс гребли, втягивающий в работу наиболее крупные группы мышц, активизирует деятельность органов кровообращения и дыхания, укрепляет нервную систему и мышечно-связочный аппарат. Кроме того, гребля на шлюпке воспитывает дисциплину, чувство товарищества, коллективизма.

Народная гребля играет большую роль в развитии массового спорта, в частности водного туризма. Юноши и девушки, овладевшие техникой гребли, могут совершать интересные и увлекательные прогулки по воде за черту города, а наиболее подготовленные гребцы – участвовать в ближних и дальних шлюпочных походах.

Сотни юношеских шлюпочных команд клубов юных моряков, морских клубов и первичных организаций ДОСААФ ежегодно проводят увлекательные шлюпочные походы или спортивные соревнования.

# НАРОДНАЯ ГРЕБЛЯ

Обучение народной гребле можно организовать в школах, клубах юных моряков, морских клубах ДОСААФ, Домах пионеров и летних оздоровительных лагерях, расположенных вблизи рек, озер, водохранилищ и морей.

Обучение гребле рекомендуется проводить на обычных гребных лодках.

На рис. 56 показана двухместная спортивная лодка, имеющая широкое распространение в народном хозяйстве, рыболовстве, туризме и в спорте. Основные конструктивные части ее: киль, форштевень, ахтерштевень с транцем, шпангоуты, сделанные из гнутых брусьев или выпиленные из досок твердого дерева, обшивка из поясов тонких сосновых или кедровых строганых досок, привальный брус с коробками для уключин, банки (сиденья) для гребцов, полки и подножки (упоры для ног).

Расстояние между шпангоутами обычно не превышает 200 мм. Изгиб шпангоутов увеличивается от середины к носу и к корме в зависимости от формы обводов лодки. Гребные суда с обшивкой, наложенной кромка на кромку, называются судами с наборной обшивкой или судами клинкерной постройки. Обшитые же фанерой или досками, наложенными кромка к кромке, принято называть судами с гладкой обшивкой. Обшивка этого типа образует гладкую наружную поверхность и меньше пропускает воду. Наружная поверхность обшивки тщательно шлифуется наждачной бумагой, олифится и окрашивается масляной краской (реже лакируется). Внутри красится масляной краской без дополнительной обработки. Банки шлифуются и лакируются или только олифятся и шлифуются. Уключины стальные, иногда бронзовые или латунные. Конструкция и форма уключины весьма просты, ее легко изготовить в местной кузнице. Стандартная уключина, которой обычно снабжаются прогулочные лодки, имеет форму ухвата (рис. 57, а), но для спортивной гребли лучше сделать уключину, как показано на рис. 57, б. Обычно уключины изготавливаются из стального прутка диаметром 12 – 15 мм. Острые грани и углы округляются, чтобы не вызвать излишне быстрого истирания манжеты весла.

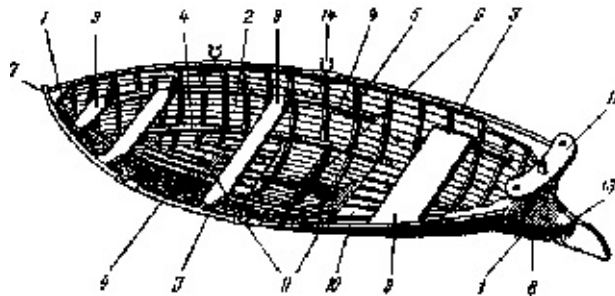


Рис. 56. Двухместная спортивная лодка для народной гребли:  
 1 – киль; 2 – обшивна днища, и корпуса; 3 - привальные бруссы; 4 -  
 шельфы; 5 - шпангоуты, 6 – бимсы, 7 - форштевень, 8 - ахтерштевень  
 с транцем; 9 – банки (сиденья); 10 - полики (слани); 11 – подножки;  
 12 – баллер руля; 13 – перо руля; и – уключины; 15 – румпель

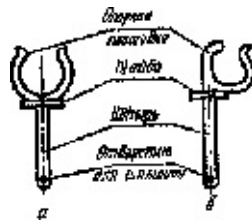


Рис. 57. Уключина:  
 а - стандартная; б - для спортивной гребли

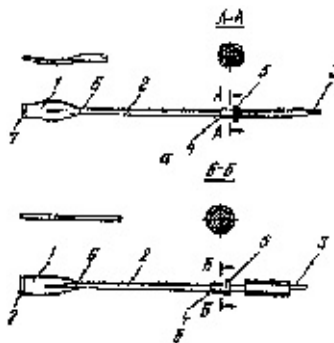


Рис. 58. Весло для народной гребли:  
 а – безвальковое дта спортивной гребли, б – вальковое стандартное, 1 -  
 лопасть, 2 - стержень з - рукоятъа, 4 – манжета, 5 – каблук, в - шейка, 7 -  
 оковка

Обычные стандартные весла для прогулочных лодок тяжелы, неудобны и непрочны. Поэтому лучше пользоваться специальными, предназначенными для спортивной гребли. Безвальковые весла (рис. 58, а) изготавливаются из высокосортной сосны или кедра, вальковые весла (рис.

58, б) – из любых пород деревьев, имеющих в наличии у изготовителей. Весла безвальковые -кленовые, пустотелые, а вальковые делаются из целого деревянного бруса, у них клеится только лопасть, и то не всегда. Манжеты кожаные, каблуки кожаные или металлические, оковки латунные. На рукоятки часто надеваются специальные резиновые наконечники, которые позволяют избежать соскальзывания рук во время гребка.

Народная гребля является парной греблей, так как в отличие от распашной здесь каждый гребец работает двумя веслами (по одному в каждой руке).

Весло должно быть сбалансировано так, чтобы, будучи свободно положено каблуком в уключину, оно погружалось в воду под действием собственного веса не менее чем на три четверти длины лопасти и не более чем до шейки. Для балансировки в рукоятку можно заделывать металлический груз. При гребле четвертая часть весла должна находиться внутри шлюпки. Длина внутренней части весла должна быть больше половины расстояния между противолежащими уключинами на 60 – 80 мм. При этом условия силы гребца при движении лодки будут использованы наилучшим образом.

В народной гребле каждый гребок, так же как и на ялах, разделяется на четыре отдельные фазы: начало гребка – захват воды путем введения лопастей весел в воду; проводка, во время которой гребец опирается лопастями весел о воду и сообщает лодке движение; вынос лопастей из воды в конце проводки, когда лопасти весел выходят из воды и разворачиваются для заноса; занос – фаза активного отдыха, во время которой лопасти весел перемещаются по воздуху в исходное положение для следующего гребка. Во время проводки и заноса весел гребец должен отработать положение рук, удобное для гребли. Все четыре фазы гребка, непрерывно следуя одна за другой, составляют полный замкнутый цикл. Проводку и занос можно считать основными фазами гребка.

Над водой лопасть должна двигаться параллельно поверхности воды, а в момент захвата входить в воду почти вертикально, с наклоном вперед лишь на 2 – 4° (рис. 59).

Весло во время гребка должно все время твердо упираться каблуком в уключину.

Пальцы рук при гребле не выпускают рукояток весел, но расслабляются, когда ладони рук толкают весла вперед. На спокойной воде лопасти весел заносятся на высоте борта, а на волне несколько выше. Перед последней четвертью заноса кисти рук начинают постепенно выпрямляться, лопасти становятся почти вертикально и, чуть накрывая

воду, проходят в исходное положение для гребка. Далее без всякой паузы следует захват воды и производится новый гребок.



Рис. 59 Положение лопасти в момент захвата:

а – лопасть не закрыта (неправильно), б – лопасть закрыта (неправильно), в – правильное закрытие

В народной гребле важна одинаковая работа обеих рук, особенно при захвате воды, во время проводки и при вынимании лопастей из воды. На каждый гребок следует делать глубокий вдох и полный выдох. При этом вдох делается при заносе, а выдох – при проводке весла.

При ускорении темпа гребли ускоряется и дыхание, возмещая возрастающую в связи с усилением работы потребность организма в кислороде.



## ЧЕТЫРЕХВЕСЕЛЬНЫЙ ЯЛ

Одним из основных типов шлюпок на водных станциях морских клубов являются четырехвесельные ялы (рис. 60). Они, как правило, изготавливаются из высококачественной древесины (дуба, ясеня, сосны). Основой набора шлюпки служит дубовый брус – киль 1. Продолжением киля в носовой части шлюпки является форштевень 2 – криволинейный дубовый брус. Соединение киля с форштевнем осуществляется при помощи дубового кнопа. На кормовом конце киля под углом  $100^\circ$  к нему крепится дубовый брус, называемый ахтер-штевнем 3. Крепление ахтерштевня к килю осуществляется при помощи стальной оцинкованной кницы или дубового кнопа.

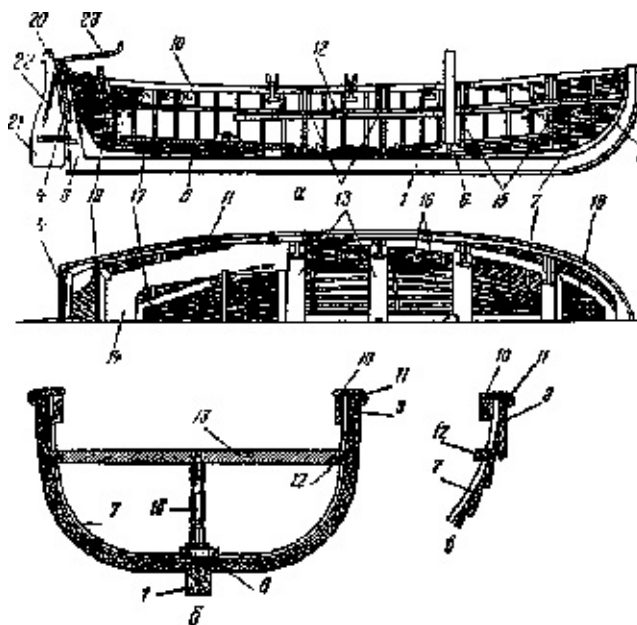


Рис. 60. Устройство шлюпки:

а – четырехвесельный ял: 1 - киль, 2 - форштевень; 3 - ахтерштевень; 4 - транцевая доска; 5 – кильсон, 6 - гтепс; 7 - шпангоуты, 8 - шпун-товый пояс, 9 – ширстрек; 20 - таншир, 11 - буртик, 12 - привальный брус; 13 – банки, 14 - кормовое сиделье, 15 - отойки, 16 - рыбыны; 17 – кормовой решетчатый люк, 18 – носовой решетчатый люк, 19 - заспинная доска, 20 - голова руля, 21 - перо руля, 22 - сорлинь, 23 - румпель; б – обшивка вгладь, в – обшивка внакрой

К ахтерштевню крепится дубовая транцевая доска 4, к которой пришиваются кормовые концы обшивки. С наружной стороны киль и форштевень для предохранения их от повреждения при соприкосновении с грунтом окованы металлической подкильной полосой. Поверх киля внутри шлюпки кладется съемная доска – кильсон 5, на котором крепятся степс 6 для установки мачты и гнезда для стоек.

К килю и внутренней поверхности обшивки на расстоянии 25 – 30 см друг от друга медными или оцинкованными гвоздями юаегцгся дубовые брусья-шпангоуты 7, выгнутые в стформ соответствии с обводами шлюпки.

Обшивку делают из хороших сосновых досок вгладь или внакрой (рис. 60, б, в).

На четырехвесельных ялах обшивка делается в основном внакрой, начиная от киля. Первый пояс обшивки называется шпунтовым поясом, или шпунтом 8, а самый верхний – ширстреком 9.

Для обеспечения достаточной продольной прочности шлюпки поверх ширстрека ставит ясеновый брус – планшир 10. В продольный паз планшира заходит верхняя кромка ширстрека, а в поперечные гнезда заделываются верхние концы шпангоутов.

Снаружи планшира для защиты его от случайных повреждений закрепляется полукруглый ясеновый брусок – буртик 11.

С той же целью на уровне банок устанавливаются привальные брусья 12, которые вместе с планширом, подобно стрингерам, скрепляют между собой всю систему шпангоутов. Банки 13 (поперечные скамьи) и кормовое сиденье 14 крепятся к привальным брусьям и планширу при помощи металлических книц. Снизу банки поддерживаются стойками 15. Задняя банка называется загребной, а передняя – баковой.

К баковой банке над степсом крепится специальное металлическое приспособление – наметка, служащая для установки рангоута.

Под банками для их опоры вдоль борта устанавливается брусок – подлегарс.

Дно шлюпки защищается съемными деревянными щитами – рыбинами 16, которые снабжены деревянными упорами для ног гребцов.

На дно шлюпки между загребной банкой и кормой ставится лекальная рама, внутрь которой вставлен корновой решетчатый люк 17. В носу на привальные брусья укладывается носовой решетчатый люк 18. Параллельно транцевой доске на расстоянии 30 см от нее установлена съемная заспинная доска 19. В днище шлюпки имеется пробка для спуска воды.

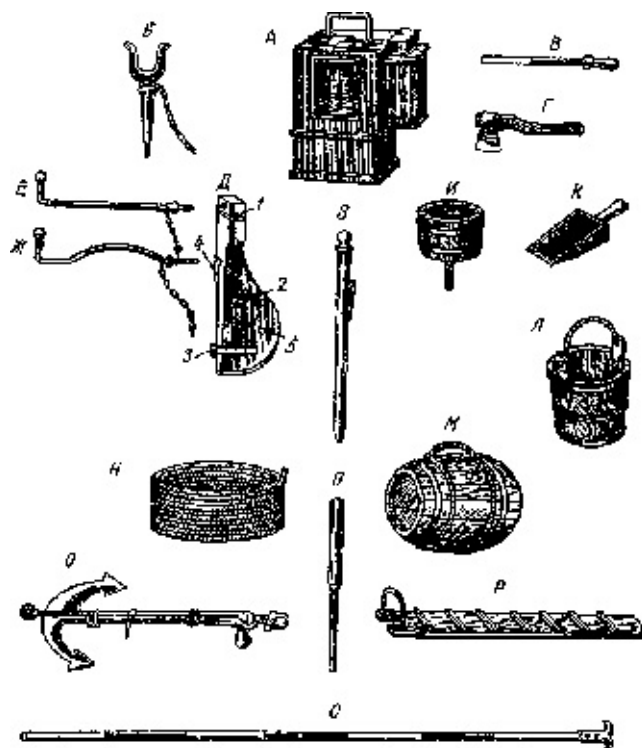


Рис. 61. Предметы снабжения шлюпки:

а – шлюпочный компас, б – уключина со штертом, в – нагель; г – топор; д – руль: 1 - голова руля; 2 - перо руля; 3 - рулевая петля, 4 - рулевой крючок, 5 – отверстие для сорлиши; е – румпель прямой с чевой; ж – румпель изогнутый с чекой; з – фонарная топка; и – деревянная бочонка, к – лейка; л – шлюпочное редро; м – остропленный анкероч, и – дректов; о – дрек (шлюпочный якорь); п – кормовой флаг в парусном чехле; р – сходня; с – отпорный крюк

Руль шлюпки состоит из головы руля 20, пера руля 21 с петлей, крюком и отверстием для сорлиня 22. В гнездо головы руля ставится румпель 23.

Четырехвесельный ял снабжается следующими предметами, которые должны всегда находиться на шлюпке (рис. 61):

- 1) вальковые весла – 6 шт.;
- 2) уключины, прихваченные штертами к бортам внутри шлюпки, – 5 шт.;
- 3) отпорные крюки – 2 шт.;
- 4) румпели с чеками, подвешенными на штертах, – 2 шт.; один из них, изогнутый, применяется для управления рулем шлюпки на веслах и другой, прямой, – для управления под парусами;
- 5) нагели, привязанные штертами у наметки, – 2 шт.;
- 6) ведро парусиновое или деревянное – 1 шт.;

- 7) лейки деревянные для вычерпывания воды из шлюпки – 2 шт.;
- 8) кранцы шлюпочные цилиндрические, обшитые парусиной, для предохранения шлюпки от ударов при швартовке, стоянке у причалов и у борта корабля, – 2 шт.;
- 9) фалини – два: носовой – длиной 15 – 18 м и толщиной 6 – 8 см; кормовой – длиной 8 – 10 м и толщиной 4 – 5 см;
- 10) кормовой флаг ДОСААФ с флагштоком;
- 11) ответный вымпел и пара семафорных флажков в общем парусиновом чехле (для обеспечения связи шлюпки с берегом и судами);
- 12) киса – плотный парусиновый мешок, в котором хранятся две запасные уключины, нагели, чеки, шкоты, мотки линия для талрепов и слаблиня, моток парусных ниток с парусной иглой и куски парусины для ремонта парусов.

Некоторые предметы шлюпочного снабжения приносятся на шлюпку только по мере надобности, например:

- 1) фонарная стойка (с кронштейном для фонаря);
- 2) шлюпочный фонарь;
- 3) сходня со стропкой для установки на форштевень шлюпки (в походе сходня кладется вдоль кильсона на дно шлюпки с левой стороны);
- 4) анкерок остроплённый для хранения запаса питьевой воды в походах и как спасательное средство;
- 5) воронка деревянная для заполнения анкерка водой;
- 6) дрек – шлюпочный якорь адмиралтейской системы со складным штоком с дректовом (пеньковый трос дмшой до 60 м и окружностью до 50 мм); дрек укладывается плашмя под среднюю банку в сложенном состоянии, шток его принайтавливается к веретену двумя штертами (концами веревок);
- 7) рангоут и паруса в рангоутном чехле, уложенные на банках в диаметральной плоскости шлюпки;
- 8) дождевое платье с зюйдвестками по числу штатной команды шлюпки, свернутое и подвешенное под банками;
- 9) компас шлюпочный для дальних походов по морю или большому водоему;
- 10) шлюпочная сигнальная книга в чехле с лямками для надевания через плечо;
- 11) радиоприемник и передатчик УКВ для связи в дальних шлюпочных походах.

# ПРИГОНКА И УРАВНОВЕШИВАНИЕ ВЕСЕЛ

Перед обучением шлюпочной команды гребле необходимо закрепить весла за гребцами и подогнать их. Весла нужно подобрать так, чтобы самые длинные были у гребцов загребной пары, а самые короткие у баковой пары. Рукоятки двух парных весел не должны мешать друг другу при гребле и задевать за лежащий на банках рангоут. Поэтому расстояние между рукоятками должно быть не менее 30 см. В случае необходимости весла укорачивают за счет рукоятки и валька. Для быстрого разбора весел их следует пронумеровать крупными римскими цифрами. Номера наносят красной краской по валькам для правого борта и зеленой краской для левого борта. Первые номера присваиваются загребным.

После подгонки вёсла следует уравновесить наливанием расплавленного свинца в просверленные в вальках отверстия. Весло, вложенное в уключину, должно иметь небольшой перевес к воде, но оставаться в горизонтальном положении, если к середине рукоятки подвесить груз 4 кг. Четырехвесельные ялы снабжаются вальковыми веслами бутылочного типа (рис. 62).

Необходимо подгонять и упоры для ног гребцов, даже если команды постоянно за шлюпками не закреплены. Упоры должны быть отодвинуты от банки на такое расстояние, чтобы у гребца, сидящего нормально на банке, ноги были слегка согнуты в коленях, а колени были несколько ниже тазобедренного сустава. Сила и четкость гребли во многом зависят от правильной установки упора. Чтобы гребец не упал назад во время гребли, рекомендуется к упору или рыбине приделать парусиновую стропку для одной из ног. В эту стропку гребец продевает ногу на полступни. На правильность гребли влияет также подгонка уключин по гнездам. Важно, чтобы уключины не болтались в гнезде и в то же время легко вынимались из него.



Рис. 62. Вальковое весло:

1 – рукоять; 2 - валец; 3 - веретено; 4 – лопасть; 5 – кожа; 6 – оковка  
лопасти

# ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ ГРЕБЦОВ НА ШЛЮПКЕ

Два наиболее сильных гребца команды назначаются на загребную банку, а два других, наиболее ловких, – на носовую банку.

Посадка на шлюпку производится в определенном порядке по команде «Гребцы, на шлюпку», выход – по команде «Гребцы, выйти из шлюпки».

Если шлюпка стоит бортом к пристани, то гребцы правого борта, имея впереди бакового, садятся с кормы, а гребцы левого борта, имея впереди загребного, – с носа. Старшина шлюпки садится последним. Выход команды из шлюпки осуществляется в обратном порядке.

Если шлюпка закреплена за форштевень, то первым на шлюпку направляется старшина, затем загребные, а за ними баковые.

Если подана команда садиться в шлюпку с кормы, то первыми в нее входят баковые, за ними загребные и последним старшина.

Рассевшись по своим местам, гребцы очищают (расправляют) штерты уключин и отдают штерты, прихватывающие весла к борту. Один загребной со стороны борта, обращенного к пристани, должен приготовить отпорные крюки, положив их поверх рангоута. Старшина шлюпки вставляет кривой румпель, проверяет снабжение и готовность шлюпки к походу, днем ставит флаг и после этого садится на место.

На шлюпке необходимо соблюдать следующие правила:

1. Не ходить по банкам.
2. При температуре воздуха +14° С и выше гребцам быть без обуви.
3. На банке сидеть в положении «смирно», лицом к корме, руки на коленях.
4. Запрещается облакачиваться на борт, выставять руки и локти за борт, сидеть развалясь на кормовом сиденье.
5. Соблюдать тишину и не допускать посторонних разговоров.

6. Все команды старшины (командира) шлюпки выполнять быстро, четко, точно и без шума.

7. Строго соблюдать форму одежды, объявленную старшиной (командиром) шлюпки.



## **ОБЯЗАННОСТИ ВАХТЕННОГО НА ШЛЮПКЕ**

В шлюпочных походах и самостоятельных плаваниях старшина (командир) шлюпки должен назначать вахтенного. Вахтенный отвечает за сохранность шлюпки и находящегося в ней имущества. Вахтенный обязан:

- а) следить, чтобы шлюпка была правильно и надежно закреплена и не билась о причал (стенку), о борт корабля или другие шлюпки;
- б) следить, чтобы шлюпочное имущество было уложено на свои места, весла и крюки принайтвлены к борту, флаг и руль сняты и за бортом не висели лишние кранцы и концы;
- в) неотлучно находиться на шлюпке, не отвлекаться посторонними делами, а также не курить и не читать.

Постоянное место вахтенного – на кормовом сиденье, лицом к носу шлюпки.

# ОБУЧЕНИЕ ГРЕБЛЕ НА ЯЛАХ

Обучение гребле следует начинать с решения организационных вопросов. Каждое занятие рекомендуется разделить на три части:

- подготовительную часть (5 – 10 мин), во время которой шлюпочная команда готовит шлюпку к выходу;

- основную часть (30 – 40 мин), на которой изучаются команды, применяемые при гребле, и действия по ним, вырабатываются навыки управления шлюпкой, изучается техника гребли, а также проводится тренировка в гребле на короткие и длинные дистанции при различном ветре и состоянии воды;

- заключительную часть (5 – 10 мин), которая используется для того, чтобы возвратиться к причалу (кораблю) и привести в порядок шлюпку и подвести итог занятий.

Инструктор должен составить календарный план занятий, где последовательно изложить все вопросы, связанные с обучением гребле. Первоначальное знакомство с техникой гребли и отработки команд производится на закрепленной шлюпке.

Последовательность при обучении гребле рекомендуется следующая:

- изучение простейших команд, подаваемых при отходе шлюпки от причала и начале гребли («Уключины вставить», «Весла разобрать», «Весла на воду», «Суши весла», «Шабаш»);

- изучение и отработка техники гребли каждой парой гребцов в отдельности, а затем всей командой одновременно;

- отработка действий гребцов по команде «Отваливай»;

- отработка гребли в медленном темпе на спокойной воде всей командой одновременно и дальнейшее изучение всех остальных команд, подаваемых на шлюпке;

- гребля в тренировочном, а затем в гоночном темпе с одновременной отработкой всех команд, подаваемых на шлюпке;

- гребля в усложненных условиях (на волне, при сильном встречном и бортовом ветре);

- управление шлюпкой на спокойной воде;

- управление шлюпкой в сложных условиях (на волне, при сильном бортовом ветре, при подходе к причалу и при отходе от причала);

- управление шлюпкой при подходе к необорудованному берегу в

тихую погоду, а затем в ветреную погоду.

Изучение техники гребли необходимо начинать с правил подготовки весел и упоров, держания весла, выполнения отдельных элементов гребка и их согласования. Для этой цели разработан ряд подготовительных упражнений, которые рекомендуются инструкторам для практического применения в процессе обучения. Все упражнения вначале выполняются на закрепленной шлюпке, а при повторении упражнение 3 выполняется на незакрепленной шлюпке.

Упражнение 1. Изучение техники разворачивания лопасти весла путем накручивания и закручивания рукоятки кистями рук.

Упражнение 2. Изучение пути проноса весла в воздухе и проводки его в воде при выполнении гребка в медленном темпе одними руками.

Упражнение 3. Изучение пути проноса весла в воздухе и проводки его в воде при выполнении гребка в медленном темпе за счет работы ног, рук и туловища.

Упражнения 2 и 3 повторяются до полного усвоения и отработки навыков гребли.

Вначале эти упражнения выполняются медленно в виде отдельных гребков по разделениям на два счета. Гребцы, выполнив один гребок, остаются в исходном положении для следующего гребка. Научившись правильно держать весло и выполнять отдельные элементы гребка сначала в паре, а затем всей командой вместе, они могут отойти от причала и продолжать отработку подготовительных упражнений на спокойной воде (вдали от судового хода).

Инструктор, проводя занятия, указания по устранению недостатков отдельных гребцов дает во время хода шлюпки; для исправления же ошибки, сделанной всей командой (или большей частью гребцов), он останавливает шлюпку.

Техника гребли. Каждый спортсмен-гребец должен овладеть техникой гребли. В силу индивидуальных особенностей гребцов их движения внешне могут отличаться, но в принципе техника гребли остается единой. Приведенные ниже советы являются результатом многолетнего опыта.

Каждый гребок веслами подразделяется на четыре фазы:

– движение лопасти по воздуху к носу шлюпки в исходное положение

(занос);

- захват воды путем вгребания лопасти весла в воду (начало проводки);

- рабочее движение весла в воде (проводка);

- вынимание лопасти весла из воды (конец проводки).

Весь путь весла (четыре фазы) от заноса до конца проводки, по которому оно проходит без пауз или остановок, составляет полный замкнутый цикл (рис. 63).

Исходное положение. От правильной посадки гребца во многом зависит качество гребли. Гребец сидит на банке прямо, занимая не всю ее ширину, а примерно половину или три четверти. Чуть согнутые ноги упираются в подготовленные заранее упоры. Руки согнуты в локтях, кисти рук размещены на рукоятке весла на ширине ладони одна от другой и держат его хватом сверху, большие пальцы обеих рук располагаются снизу. Гребцы держат весла перпендикулярно диаметральной плоскости шлюпки, а их лопасти – параллельно воде (рис. 63, а).

Гребцы должны сидеть возможно ближе к диаметральной плоскости шлюпки. Опыт ряда призовых юношеских команд показывает, что на четырехвесельных ялах гребцов целесообразно сажать по-распашному: два гребца на баковых банках и два на загребной.

Каждый гребец устанавливает себе упор *а* таким расчетом, чтобы в конце гребка (проводки) ноги были полностью выпрямлены. Угол наклона упора для ног составляет примерно  $50 - 60^\circ$  относительно горизонтальной плоскости шлюпки.

Ноги гребца должны удобно располагаться на упоре всей ступней на расстоянии, равном примерно двум-трем ширинам ступни на спокойной воде и ширине плеч при гребле на волне.

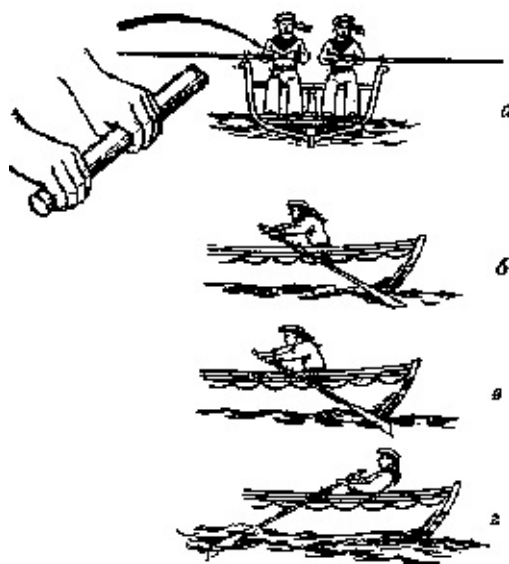


Рис. 63. Техника гребли:

а – исходное положение; б – занос лопасти; в – начало проводки; г – конец проводки

Занос лопасти весла. Во время заноса весла туловище наклонено вперед, колени согнуты и немного разведены в стороны, руки выпрямлены. Лопасть весла при заносе движется над водой в горизонтальном положении, чтобы уменьшить возникающее при этом сопротивление воздуха (рис. 63, б).

В конце заноса кистью руки, ближней к диаметральной плоскости, вращают рукоятку весла и поворачивают лопасть почти в вертикальное положение (перед началом гребка). Это осуществляется путем перекатывания рукоятки весла в пальцах руки. При этом вращающий момент создается в основном за счет резкого толчка основания указательного и среднего пальцев при сохранении горизонтального положения кисти.

Начало проводки. С самого начала гребка лопасть весла должна сильно и резко захватить воду. Для этого голову и плечи гребец подает вверх и назад, а руки быстрым дугообразным движением поднимает вверх и назад (на себя), вгребая лопасть весла на три четверти ее длины в воду. При вгребании начальная скорость лопасти весла превышает скорость хода шлюпки. В начале проводки ноги сильно упираются в упор, туловище резко выпрямляется и увлекает за собой вытянутые вперед руки с веслом (рис. 63, в).

Проводка весла в воде. Проводка является основной рабочей фазой гребка и выполняется от начала до конца с максимальной силой.

Погруженная в воду лопасть весла должна сохранять вертикальное

положение до конца проводки. При этом необходимо наблюдать, чтобы лопасть все время была погружена в воду на три четверти ее длины. В начале проводки движением туловища создается основное усилие на весло, передаваемое через руки. Основную работу выполняют мышцы спины, а мышцы рук включаются в работу лишь тогда, когда туловище приближается к вертикальному положению. Миновав вертикальное положение, туловище начинает отклоняться назад, руки сгибаются *и* с силой подтягивают рукоятку весла. Ноги с силой выпрямляются, а голова остается в прямом положении. Во время гребка при притягивании рукоятки к себе надо захватить рукоятку весла так, чтобы с ней плотно соприкасались только пальцы рук. Не следует захватывать рукоятку весла ладонью.

Конец проводки. В конце проводки туловище прекращает движение назад и сгибается в пояснице. При этом плечи подаются немного вперед, а руки с силой подтягивают рукоятку весла до туловища (рис. 63, г). Как только руки подойдут к туловищу, ими делают дугообразное движение назад, вниз и вперед и выносят лопасть весла из воды.

В момент выноса лопасти из воды гребец разжимает кисти рук и опускает вниз лучезапястный сустав, благодаря чему происходит раскручивание весла, лопасть возвращается в горизонтальное положение и затем снова заносится для гребка.

При каждом гребке делается глубокий вдох и полный выдох. Выдох делается во время проводки.

Рекомендуется при движении шлюпки по ветру лопасти весел при заносе не разворачивать, а держать все время вертикально. При этом создается дополнительное давление ветра на весла, что приводит к увеличению скорости шлюпки.

Инструктор (старшина шлюпки) должен обратить особое внимание на согласованную работу всех гребцов для выработки единого темпа. Если же окончание гребка будет происходить вразнобой, шлюпка начнет раскачиваться и значительно терять ход. Обнаружив разнобой в гребле, нужно подать команду, чтобы гребцы выровнялись по загребному.

Не рекомендуется начинающим давать большую и длительную нагрузку. Вначале целесообразно через каждые 8 – 10 гребков давать команду «Суши весла» (т. е. делать перерыв) и в это время указывать гребцам на допущенные ошибки.

По мере освоения техники гребли темп постепенно ускоряют и доводят его до нормального: на четырехвесельных ялах делают до 30 – 36 гребков в минуту. Во время тренировочных занятий гребцов надо научить

грести на обоих бортах и на разных банках. С самого начала тренировочных занятий необходимо следить, чтобы гребцы не гребли только одними руками.

# КОМАНДЫ ПРИ ДВИЖЕНИИ НА ВЕСЛАХ

«Отваливай» – команда подается для отхода шлюпки от пристани или трапа. Гребцы, протягиваясь, дают ход шлюпке, отталкивают нос, вставляют уключины и разбирают весла.

«Весла» – гребцы приподнимают весла и кладут их серединой манжеты в уключины.

«На воду» – гребцы одновременно заносят лопасти весел к носу, опускают их в воду и начинают грести.

«Суши весла» – команда подается для временного перерыва с гребле. Выполняется гребцами с окончанием гребка. Весла ставят перпендикулярно диаметральной плоскости шлюпки и выравнивают параллельно воде, гладкой стороной лопасти от воды.

«Весла в воду» – команда подается для уменьшения хода шлюпки. Гребцы опускают весла на одну треть лопасти ребром в воду; при большом ходе верхние кромки лопастей слегка разворачиваются к носу.

«Весла по борту» – гребцы, не вынимая весел из уключин, быстро заносят лопасти к корме так, чтобы они легли по наружному борту шлюпки. Эта команда подается при временном прекращении гребли, при проходе в узкости или чтобы не задеть веслами какой-либо предмет на воде. После ее выполнения обычно командуют «Суши весла».

«Весла на укол» – гребцы встают, вынимают весла из уключин и, упираясь рукоятками весел в грунт, протягивают шлюпку. Подается эта команда при снятии шлюпки с мели или при движении в мелководных узко-стях, где грести невозможно.

«Весла за борт» – гребцы разворачивают весла лопастями на корму, вынимают из уключин и выбрасывают за борт. Команда эта подается, если весла прихвачены к шлюпке штертами и не могут быть уложены в шлюпке по команде «Шабаш».

«Весла на валец» – гребцы поднимают весла лопастями вверх, ставят вертикально на дно шлюпки, разворачивают их лопастями параллельно диаметральной плоскости. Рука гребца, ближняя к борту, после подъема весла переносится кистью в обхват за веретено так, чтобы кисть и локоть были горизонтальны на высоте плеча. Весло поднимают, нажимая одной



рукой на рукоять, а другой подхватывают весло под валец, не вставая с места.

«Легче грести» – гребцы делают слабую проводку весел по воде, уменьшая этим ход шлюпки.

«Береги весла» – гребцы бдительно следят за лопастями весел, если нужно, несколько втягивая весла внутрь шлюпки.

«Табань оба» – гребцы одновременно заносят лопасти весел за корму, опускают их в воду и начинают грести в обратную сторону, давая шлюпке задний ход.

«Шабаш» – гребцы, положив одну руку под валец и другой нажимая на рукоять, вынимают весла из уключин, заносят их к носу и, стараясь не шуметь, укладывают к бортам. Первыми кладут весла баковые, последними – загребные (поверх весел баковых). Когда весла будут уложены, бесшумно вынимают уключины и кладут их сверху весел.

«Весла под рангоут» – команда подается для отдыха гребцов на шлюпках с вальковыми веслами. Гребцы закладывают рукоятки весел под рангоут, оставляя весла лежать в уключинах. Весла должны быть выровнены параллельно друг другу, а их лопасти должны находиться в одной плоскости.

Команда «Отваливай» подается в тех случаях, когда гребцы хорошо обучены гребле. При начальном обучении эта команда подразделяется на следующие четыре команды:

«Протянуться» – команда подается для того, чтобы при отходе от причала (корабля) дать шлюпке ход вперед. Загребные и баковые протягиваются вперед крюками или по концу (лееру);

«Оттолкнуть нос» – баковые, продолжая протягивать шлюпку, с силой отталкивают нос от причала; одновременно с этим старшина кладет руль от причала (корабля);

«Уключины вставить» – по этой команде гребцы, повернувшись вплотную к бортам, рукой, находящейся ближе к борту, вставляют в гнезда уключины, разворачивая их вдоль планшира;

«Весла разобрать» – выполняется двумя руками; одной рукой берут весло за рукоятку, а другую руку, обращенную к борту, просовывают под валец. После этого весло поднимают на локтевом сгибе и кладут лопастью за планшир за вторую уключину, считая свою первой. Вальки весел на высоте планшира прижимаются к борту. Гребец поворачивает корпус вполоборота к своему борту, а голову – в сторону своего весла.

# УПРАВЛЕНИЕ ШЛЮПКОЙ НА ВЕСЛАХ

Управлять шлюпкой на веслах должен уметь каждый член шлюпочной команды. Поэтому, когда гребцы получают основные навыки в гребле, необходимо приступить к обучению их управлению шлюпкой.

Отход шлюпки от причала в тихую и свежую погоду. У причала шлюпка должна стоять закрепленной на фалинях (носовом и кормо-вон) с выброшенными за борт (на штертах) кранцами. При кратковременном подходе к причалу кормовой фалинь можно не подавать, а удерживать корму (у причала) отпорным крюком. При отходе шлюпки носовой фалинь желательно занести дальше вперед. Шлюпку целесообразно ставить у причала носом против течения или против встречного и отжимного ветра.

При отходе, отдав кормовой фалинь, старшина подает команду «Протянуться». Баковые гребцы по этой команде берут носовой фалинь и протягивают шлюпку, а гребцы ближайшего к причалу борта помогают им руками. Затем подается команда на причал «Отдать фалинь». В момент отдачи фалиня один баковый (с ближайшего к причалу борта) сильно отталкивает нос шлюпки отпорным крюком, а второй баковый выбирает отданный фалинь и укладывает его на носовой люк. При отсутствии на причале людей носовой фалинь отдает баковый, который ранее заводил его на кнехт или рым серьгой. Одновременно с тем, как баковый оттолкнет нос, старшина (командир) шлюпки кладет руль на 10 – 15° от причала и подает одну за другой две команды: «Уключины вставить», «Весла разобрать».

С отходом шлюпки от причала на расстояние, где можно вставить весла в уключины, подаются и исполняются команды «Весла», а затем «На воду».

Отход шлюпки в свежую погоду может быть разрешен лишь той команде, старшина и гребцы которой хорошо натренированы в выполнении этого маневра. Для отхода от причала в этих условиях подаются и исполняются команды «Уключины вставить», «Весла разобрать». При этом гребцы, сидящие у борта, обращенного к причалу, приготавливают свои весла и находятся в готовности выполнить команду «Протянуться».

По команде «Протянуться» гребцы, находящиеся у борта, обращенного к причалу, берут в руки поданный с причала конец (или упираются в причал) и с силой протягивают шлюпку вперед, а старшина кладет руль от причала. Когда шлюпка наберет ход, подаются и

выполняются команды «Оттолкнуть нос», «Отдать конец». Баковый с борта, ближайшего к причалу, отталкивает отпорным крюком нос, а второй баковый отдает конец, поданный с берега. Гребцы борта, обращенного к причалу, с отдачей конца сразу же разбирают весла. Затем подаются и исполняются команды «Весла» и «На воду».

При наличии большой зыби и сильного ветра для протягивания шлюпки (при помощи конца, поданного с причала) привлекают другую шлюпочную команду.

Управление шлюпкой на ходу. После отхода шлюпки от причала старшина намечает путь плавания, на котором может возникнуть необходимость в большом количестве маневров, связанных с работой всего экипажа (сделать быстрый поворот на ходу, развернуться на месте с помощью весел, остановить шлюпку, дать ей задний ход и т. п.).

Разберем выполнение ряда маневров, связанных с управлением шлюпкой.

1. Для осуществления быстрого поворота вправо старшина подает команду «Правая в воду» и кладет руль вправо на борт. Гребцы правого борта опускают весла в воду, а гребцы левого борта продолжают грести. Аналогично осуществляется и быстрый поворот влево, при этом весла в воду опускают гребцы левого борта, а гребцы правого борта продолжают грести. С окончанием поворота подается команда «Оба на воду».

2. Для осуществления поворота влево на месте подается команда «Левая табань. Правая на воду». Гребцы левого борта выполняют команду «Табань», а правого – «На воду». Если шлюпка была на ходу, то при выполнении этого маневра подается только одна команда «Левая табань», так как приведенный пример поворота на месте выполняется после команды «Суши весла».

3. Для осуществления быстрой остановки шлюпки подается команда «Весла в воду». С погашением инерции шлюпки вперед старшина подает команды «Суши весла» (при подходе к причалу), «Шабаш».

4. Для осуществления заднего хода шлюпки, если она была не на ходу, старшина подает команду «Табань». Если шлюпка была на ходу, то предварительно подается команда «Весла в воду» или «Суши весла» (на малом ходу).

5. Для осуществления поворота вправо в узкости (где нет возможности грести обоим бортам вместе) старшина предварительно подает команду «Суши весла» или «Легче грести». Затем следуют команды «Левая на воду», «Правая суши» (или «Правая табань»). Аналогично делается маневр в узкости с поворотом влево.

Подход к причалу в тихую и свежую погоду. При подходе к причалу старшина шлюпки должен выбрать место швартовки и направить шлюпку под углом  $35 - 40^\circ$  к линии причаливания. За 10 – 15 м от причала (в зависимости от инерции шлюпки) подается и выполняется команда «Шабаш» и одновременно старшина с помощью руля направляет шлюпку параллельно причальной линии. С подходом шлюпки к месту швартовки подаются и выполняются команды «Задержаться» (загребной крюком задерживает корму шлюпки), «Подать носовой» или «Принять конец» (баковые подают и крепят носовой фалинь на берегу или принимают с берега конец и крепят на шлюпке).

Подход к судам допускается только курсом с кормы к носу. Подходить с носа к корме разрешается только в тех случаях, когда судно стоит кормой на ветер (течение) или в узких местах, где невозможно развернуться.

При подходе к причалу в свежую погоду старшина должен подвести шлюпку не вплотную к причалу, а с таким расчетом, чтобы можно было в нужный момент использовать весла. Команда «Шабаш» подается только после того, как на причал будет подан и закреплен фалинь (или принят с берега и закреплен конец).

При подходе к судну, пирсу или к бонам следует выбирать подветренную сторону (подветренный борт).

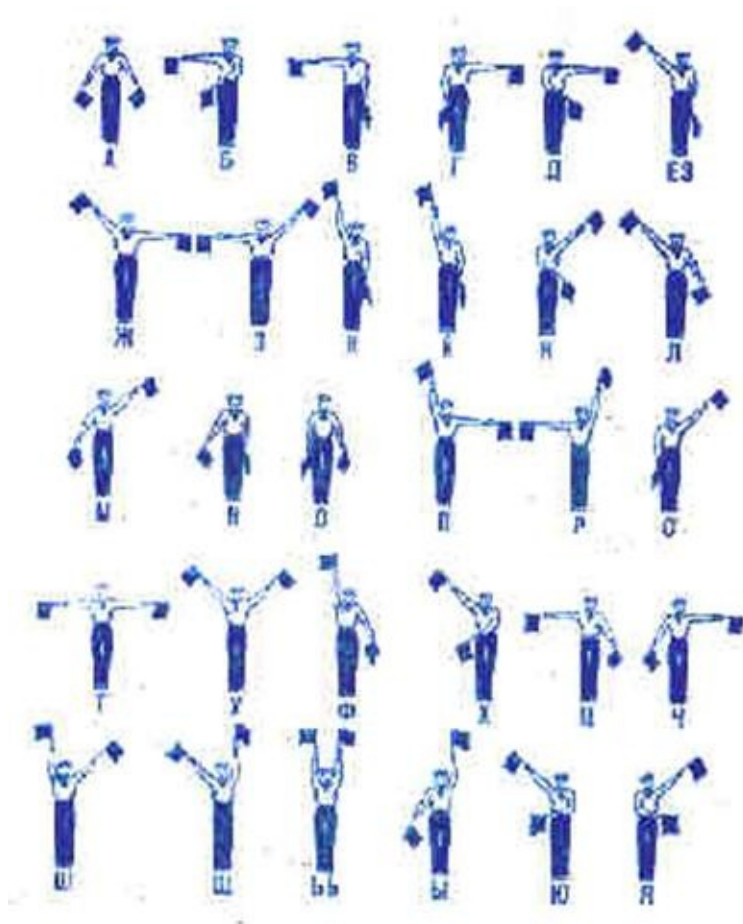
Осуществляя швартовку, необходимо проследить, чтобы после команды «Шабаш» весла были принайтовлены и уключины убраны. Если этого не сделать, можно поломать весла и шлюпку.

Во всех случаях швартовки шлюпки к причалам или судам необходимо выбрасывать на штертах кранцы за борт и использовать их как прокладку.

## Глава 4. ФЛАЖНЫЙ СЕМАФОР

Флажный семафор – наиболее простое и широко распространенное средство зрительной связи.

Зная семафорную азбуку (см. вторую страницу обложки), можно во время шлюпочных и туристских походов, прогулок за город, массовых игр в пионерских лагерях переговариваться на достаточно большом расстоянии.



Чтобы знаки семафорной азбуки в руках передающего и принимающего были хорошо видны, флажки должны иметь размер примерно 30Х40 см. Изготовить флажки можно из любого материала любого цвета, кроме белого.

Для удобства запоминания знаков семафорная азбука изучается по трем группам.

Первая группа: А, Т, У, Ъ, Ь, И, И, Н, О, В, Г, С, Е, Э.

Вторая группа: Ж, З, Л, М, П, Р, Ф, Ы, Ч, Ц.

Третья группа: Б, Д, К, Х, Ш, Щ, Ю, Я.

Основной метод обучения – практические упражнения по приему и передаче флажного семафора. С самого начала обучения надо добиться правильной постановки корпуса, головы, рук. Следует также правильно держать флажки: руки с древками флажков должны составлять одну линию. Очень важно сразу же приучать обучаемых при передаче семафора переходить от одного знака к другому, не опуская рук. Только при соблюдении этого требования в дальнейшем удастся добиться увеличения скорости передачи. В начале обучения не рекомендуется гнаться за скоростью передачи, так как это может привести к небрежности в работе. По мере освоения азбуки нужно постепенно переходить от передачи отдельных букв к передаче и приему слогов, простых слов и, наконец, предложений. Когда изучена хотя бы одна группа семафорной азбуки, хорошо практиковаться в передаче и приеме небольших слов, составленных из букв этой группы, например, тон, нос, сон, ина, олов. Каждый обучаемый работает при этом парой сигнальных флажков. Пользоваться ими без древка или просто действовать руками не разрешается.

Когда семафорная азбука прочно усвоена, следует разделить обучаемых по парам (один задает вопросы, другой отвечает) и начинать тренировки на скорость.

Для передачи различных служебных знаков флажного семафора применяются условные движения рук (см. третью страницу обложки).



означает «Осмотритесь, перемените место».

Знак «Передвиньтесь вправо от меня» подается несколькими взмахами правой руки после знака перемены места.

Знак «Передвиньтесь влево от меня» – несколько взмахов левой руки после знака перемены места.

Знак «Поднимитесь выше» подается так же, как и предыдущий, но взмахом руки вверх, а знак «Опуститесь ниже» – взмахом вниз.

Нормы по флажному семафору принимаются после того, как обучаемый хорошо усвоит все знаки и пройдет учебно-тренировочные занятия по отработке скорости в приеме и передаче. Прием и передача флажным семафором проводятся в порядке соревнований. Всех участников разбивают на пары, один из пары назначается на передачу, второй – на прием.

После распределения обязанностей в паре участников разводят на передающие и приемные пункты, расстояние между которыми должно быть не менее 75 м. На передающем пункте ассистент знакомит участников с текстом контрольного билета, который он будет передавать. Ассистент на приемном пункте должен иметь этот же текст, чтобы следить за правильностью приема.

По готовности подается команда «Ноль», и руководитель (судья) включает секундомер. С этого момента передающий начинает передавать текст контрольного билета, который ему читает ассистент, а принимающий объявляет ассистенту принятые им слова и знаки. Ассистент на приемном пункте следит по тексту контрольного билета и отмечает принимаемые слова и отдельные буквы. По истечении одной минуты руководитель командует «Есть», после чего передача и прием прекращаются и производится подсчет принятых знаков. После этого участники пары меняются местами и связываются по новому контрольному тексту. Если есть возможность, одновременно могут передавать и принимать несколько пар.

Учет результатов по передаче флажным семафором производится путем подсчета количества фактически принятых за минуту знаков. Норма на значок I степени – передать и принять 25 знаков, на значок II степени – 40 знаков в течение установленного времени. Тексты контрольных билетов составляются заранее в двух экземплярах и должны состоять из слов морской терминологии. В билете должно быть не менее 60 – 80 знаков (букв).



## Глава 5. ТАКЕЛАЖНЫЕ РАБОТЫ

Такелажные работы включают судовые работы, связанные с ремонтом поддержанных или отделкой новых тросов, оснасткой ими корабельных устройств, вязание узлов, плетение матов, выделку кранцев и т. п.

Тросы. На корабле используется большое количество тросов, отличающихся по материалу, выделке, толщине, крепости и гибкости.

Пеньковые тросы изготавливаются из волокон пеньки, которые сначала свиваются в каболки (тонкие бечевки), затем в пряди. Из прядей свиваются тросы (тросы тросовой работы). Тросы тросовой работы бывают трехпрядные (рис. 64, а), четырехпрядные (рис. 64, б). Четырехпрядные тросы свивают вокруг сердечника (слабой пеньковой пряди).

Кроме тросов тросовой работы бывают тросы кабельной работы (рис. 64, в), свиваемые из трех-четырех тросов -вросовой работы. Каждый из составляющих тросов в данном случае называют стрендом. Трос из четырех стрендей свивается вокруг сердечника.

Пеньковые тросы изготавливают смоленые (толщиной от 26 до 304 мм) и несмоленые или бельные (толщиной от 26 до 102 мм).

Тросы толщиной до 26 мм называются линиями.

Кроме пеньковых, растительные тросы бывают: ма-нильские, изготавливаемые из волокон листьев бананового дерева; сизалевые, изготавливаемые из волокон листьев тропического растения агавы; кокосовые, изготавливаемые из волокон кокосовой пальмы.

Стальные тросы изготавливаются из стальных оцинкованных проволок. Из нескольких проволок свивают прядь. Из нескольких прядей свивают стальной трос тросовой работы. В этом случае проволоки свиваются по движению солнца, пряди – против движения солнца. Стальные тросы бывают трех видов: жесткие, полужесткие и гибкие. Жесткие тросы выделяются из небольшого числа толстых проволок, свитых вокруг одного сердечника. Для изготовления гибких тросов, по толщине равных жестким, употребляется большее количество более тонких проволок. Жесткие тросы тросовой работы (рис. 64, г) употребляются для стоячего такелажа. Полужесткий стальной трос тросовой работы употребляется для стоячего такелажа малых кораблей.

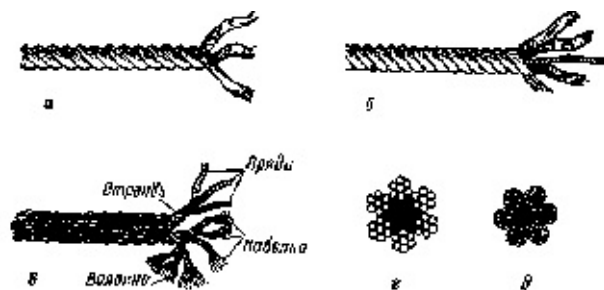


Рис. 64 Тросы:

а – трехпрядный трос тросовой работы, б – четырехпрядный трос тросовой работы, в – трос кабельной работы; г – жесткий шеетипрядный трос с одним органическим сердечником; д – гибкий шеетипрядный трос со многими органическими сердечниками

Гибкий стальной трос тросовой работы (рис. 64, д) употребляется для бегучего такелажа, буксировки, швартовки, подъемных устройств и др.

Бензельный трос из одной пряди употребляется для разного рода такелажных работ.

**Морские узлы.** Плавая на шлюпке, яхте, моторной лодке или катере, юный моряк непременно сталкивается с необходимостью быстро и надежно вязать узлы (рис. 65).

Наиболее часто применяются следующие узлы.

Прямой узел (рис. 65, а) применяется для связывания двух концов растительного троса примерно равной толщины; толстые тросы могут соединяться прямым узлом только временно и для небольших нагрузок, так как в противном случае, при большей нагрузке, узел может затянуться и его трудно будет развязать. Способ вязки и порядок выполнения прямого узла даны на рисунке.

Рифовый узел (рис. 65, б) применяется при взятии рифов на парусах, для завязывания рифсезней и рифштертов, а также в других случаях, когда требуется такое соединение двух тонких тросов, чтобы их можно было легко развязать. Способ вязки этого узла подобен вязке прямого узла.

Шкотовый узел (рис. 65, в) употребляется при ввязывании шкотов в шкотовые углы парусов и вообще в тех случаях, когда нужно быстро скрепить два троса примерно одинаковой толщины.

Простой штык (рис. 65, г) употребляется для крепления швартовных тросов к береговым рымам и палам, к рымам бочек, а также при сращивании буксирных и других тросов. Простой штык состоит из двух полуштыков. Когда штык связан, ходовой его конец надежно прихватывают каболкой к коренному концу. При правильно связанном штыке сближенные

полуштыки должны дать выбленочный узел.

Выбленочный узел (рис. 65, д) употребляется для обвязывания тросом рангоутного или другого круглого дерева или в тех случаях, когда необходимо связывать один конец троса с серединой другого или вязать двойной шток, галс и т. п.

Удавка, или затяжной узел (рис. 65, е), употребляется для крепления какого-либо предмета, предназначенного для буксировки при постоянном натяжении буксира. Для большей надежности удавка дополняется одним или несколькими шлагами.

Шлюпочный узел (рис. 65, ж) служит для крепления на шлюпке походных концов. При креплении шлюпки, стоящей у трапа судна, конец вяжется за загребную банку. При креплении походного конца на спасательной шлюпке конец вяжется за баковую банку.

Стопорный узел (рис. 65, з) применяется, когда нужно временно удержать туго натянутый трос (швартов, лопарь талей и т. п.). Стопорным узлом можно крепить фалинь шлюпки к перлиню при буксировке нескольких шлюпок. Коренной конец стопора надежно укрепляется, а ходовой обвязывается вокруг удерживаемого троса, как показано на рисунке. Для стальных тросов в качестве стопора может употребляться такелажная цепочка.

Гачный узел (рис. 65, и) употребляется при временном креплении буксирного конца к гаку. Этот узел не затягивается при любой тяге, а снятый с гака легко распускается.

Беседочный узел (рис. 65, к) применяется для подъема человека на мачту или спуска за борт. Беседочный узел не затягивается, и обвязанный им человек может свободно работать на мачте или за бортом. Этот узел можно применять в качестве временного огона.

Рыбацкий узел (рис. 65, л) применяется при креплении тросов к гакам, кошкам.

Буксирный узел (рис. 65, м) употребляется для быстрой задержки буксирного конца растительного троса или ходового лопаря талей на гаке. Буксирный узел вяжется последовательным наложением нескольких шлагов на гак восьмеркой. Этот узел позволяет травить и выбирать конец через гак, отдав один или два шлага.

Узел связывания чужими концами (рис. 65, н) применяется для соединения тонких тросов.

Во время подготовки ребят к сдаче норм на значок «Юный моряк» рассказом и практическим показом на двух-трех занятиях необходимо научить их способам и правилам вязания и применения морских узлов.

Норма считается выполненной, если сдающий сумеет правильно завязать 6 – 7 узлов и определить их назначение.

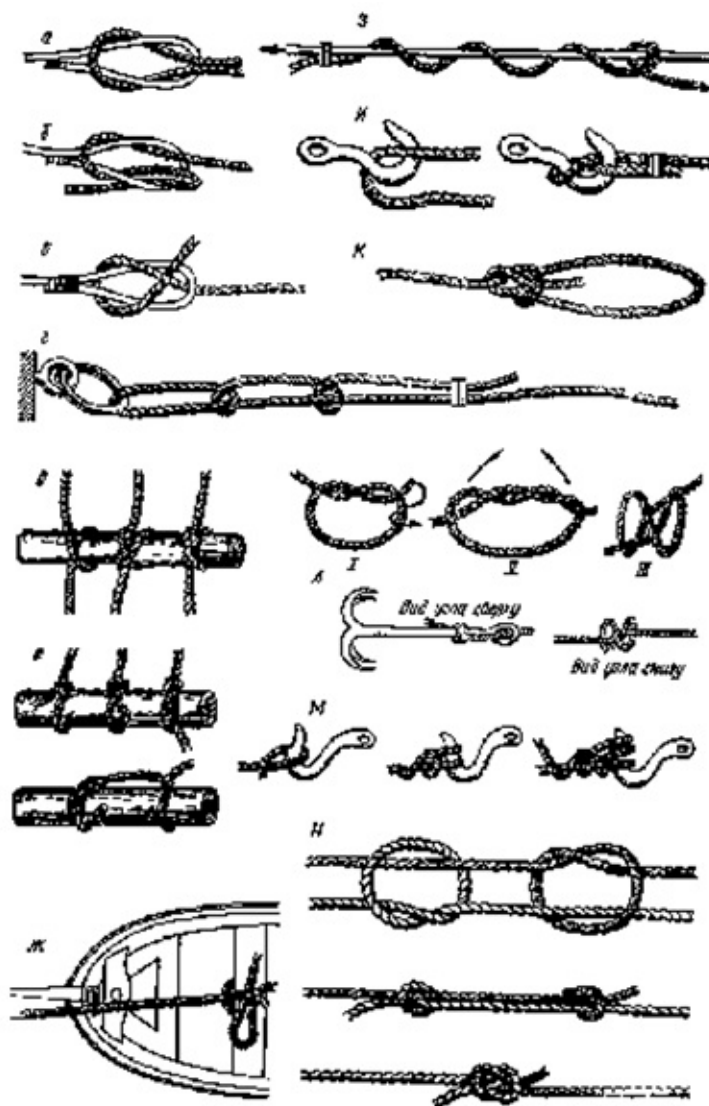


Рис. 65. Основные морские узлы:

а – прямой узел, б – рифовый узел, в – шкотовый узел, г – простой штык, д – выбленочный, е – удавка и удавка со шлагом; ж – шлюпочный узел, з – стопорный узел, и – гачный узел, к – беседочный узел, л – рыбацкий узел, м – буксирный узел, н – узел связывания чужими концами

*with BookDesigner program*

*bookdesigner@the-ebook.org*

*18.07.2013*