

Для замечаний и предложений



Министерство образования и науки молодежи и
спорта Украины
Севастопольский национальный технический
университет

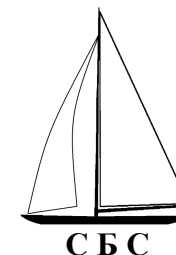
Факультет морских технологий и судоходства
Кафедра судовождения и безопасности судоходства

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ к практическим и семинарским занятиям по дисциплине

«Управление судном»

раздел
«Устройство судна и судовых систем»

для студентов дневной и заочной форм
обучения специальности 6.100301 —
«Судовождение»



Заказ № _____ от _____ 2011. Тираж 50 экз.
Изд-во СевНТУ

Севастополь
2011



УДК 629.5.07

Методические указания к практическим и семинарским занятиям по дисциплине «**Управление судном**» раздел «Устройство судна и судовых систем» для студентов дневной и заочной форм обучения специальности 6.100301 — «**Судовождение**» / **Е.В. Гембатый, Р.П. Буров** — Севастополь: Изд-во СевНТУ, 2011. — 32 с.

Цель методических указаний — ознакомить студентов с морской технической терминологией относительно основных судовых устройств и систем, включая общее устройство судна.

Методические указания соответствуют минимальным требованиям стандарта подготовки вахтенных помощников судов валовой вместимости 500 или более, кодекса ПДНВ раздела А—II, таблиц А—II/1 и А—II/2; а также МКУБ—93.

Методические указания рассмотрены и утверждены на заседании кафедры судовождение и безопасность судоходства, протокол № 11 от 04 февраля 2011 г.

Допущены учебно-методическим центром СевНТУ в качестве методических указаний.

Рецензент:

Михайлов А.В., ст. преподаватель кафедры СБС

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. КОМАНДЫ В МАШИНУ

Приготовить машину! — Stand by (the) engine!
 Приготовить обе машины! — Stand by both engines!
 Опробовать машину! — Try the engine!
 Самый малый вперед! — Dead slow ahead!
 Малый вперед! — Slow ahead!
 Средний вперед! — Half ahead!
 Полный вперед! — Full ahead!
 Стоп машина! — Stop engine!
 Самый малый назад! — Dead slow astern!
 Малый назад! — Slow astern!
 Средний назад! — Half astern!
 Полный назад! — Full astern!
 Машина больше не нужна! — Finished with the engine!
 Обе машины полный вперед! — Full ahead both engines!
 Обе машины малый назад! — Slow astern both engines!
 Правая полный вперед, левая средний назад! — Full ahead starboard, half astern port!
 Стоп обе машины! — Stop all engines!



ПРИЛОЖЕНИЕ Г. КОМАНДЫ ПРИ БУКСИРОВКЕ

Примите буксир! — Take in tow!
 Подайте буксирный конец на буксир!! — Give the towline to the tug boat!
 Травить буксирный конец! — Slack away the tow line!
 Буксирный конец потравили! — The tow rope slacked off!
 Крепить буксир! — Make fast the towline!
 Закреплен ли буксир? — Is the towline fast?
 Буксир закреплен! — The towline made fast!
 Вы готовы к буксировке? — Are you ready for towing?
 Все готово к буксировке! — Everything is ready for towing!
 Начинайте буксировку! — Commence towing!
 Я начинаю буксировку! — I am commencing to tow!
 Укоротите буксир! — Shorten in the towline!
 Отдать буксир! — Let go the towline!
 Выбрать буксир! — Heave in the towline!
 Буксируйте вперед! — Tow right ahead!
 Буксируйте влево (вправо)! — Tow to Port (starboard)!
 Буксируйте полным ходом! — Tow with the full power!
 Увеличьте ход! — Increase the speed!
 Уменьшите ход! — Reduce (decrease, slacken speed)!
 Немедленно остановите движение! — Stop moving immediately!
 Разворачивайтесь вправо! — Swing round to starboard!
 Буксир лопнул! — The towline has parted!
 Стоп выбирать! — Stop heaving in!
 Завести брагу! — To rig the bridle!
 Закажите два буксира для швартовки! — Please order 2 tugs for mooring!
 Подайте на буксир два конца! — Give two ropes to the tug!
 Подайте буксир из центрального клюза! — Give the towline from central fairlead!
 Примите бросательный конец с буксира — Take the heaving line from the tug!
 Примите буксирный трос с буксира — Take the tug rope from the tug!
 Потравите буксирный конец 1 метр до воды! — Slack away the tug rope one meter to the water!
 Выбрать слабину! — Haul in the slack!
 Носовой (кормовой) буксирный конец отдан! — The bow (stern) tug rope gone/heaved in!

СОДЕРЖАНИЕ

Словарь терминов.....	4
1. Общее устройство судна — General arrangement.....	7
2. Грузовая марка судна и марки углублений —	
Load Line and draught marks.....	10
3. Рулевое устройство судна — Steering gear.....	12
4. Якорное устройство — Anchor gear.....	14
5. Швартовное устройство — Mooring arrangement.....	17
6. Буксирное устройство — Towing arrangement.....	18
7. Грузоподъемное устройство — Cargo handling gear.....	20
Библиографический список.....	25
Приложение А. Команды на руль.....	26
Приложение Б. Команды при швартовых операциях.....	27
Приложение В. Команды при постановке на якорь.....	29
Приложение Г. Команды при буксировке.....	30
Приложение Д. Команды в машину.....	31



СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Аксиометр (helm indicator, rudder angle indicator) — прибор, показывающий угол отклонения пера руля от диаметральной плоскости судна в градусах.

Ахтерпик (afterpeak) — крайний кормовой отсек судна, заканчивающийся ахтерштевнем и используемый как балластный танк или танк для хранения пресной воды.

Брага (towing bridle) — петля из стального троса, обнесенная вокруг прочных конструкций судна или его корпуса, служащая для крепления буксира.

Брашпиль (windlass) — палубный механизм лебедочного типа с горизонтальным валом.

Ватервейс (waterway, gutter) — углубление вдоль бортов судна на открытой палубе для сбора и удаления воды через систему шпигатов.

Ватерлиния (waterline) — линия пересечения поверхности тихой воды с корпусом судна.

Водоизмещение (displacement) — количество воды, вытесненной подводной частью судна (бывает объемное или массовое).

Высота борта (depth) — вертикальное расстояние, измеренное от кила до первой непрерывной палубы в середине судна.

Высота надводного борта (freeboard) — вертикальное расстояние от летней грузовой марки до первой непрерывной палубы в середине судна.

Грузовая марка (load line) — система знаков на бортах судна в его средней части, определяющая осадку по которую можно грузить судно для различных районов.

Грузоподъемность (carrying capacity) — масса различного рода грузов, которые может перевезти судно.

Грузовместимость (tonnage, stowage capacity) — суммарный объем всех грузовых помещений.

Дедвейт (deadweight capacity) — полная грузоподъемность судна, масса всех грузов, судовые запасы и экипаж.

Дифферент (trim) — наклон судна в продольной плоскости. Измеряется углом наклона либо разницей между осадками судна носом и кормой.

Запас плавучести (reserve buoyancy) — объем водонепроницаемого корпуса выше грузовой ватерлинии.

Живучесть (survivability) — способность противостоять последствиям аварийных повреждений, возникновению или распростра-

ПРИЛОЖЕНИЕ В.

КОМАНДЫ ПРИ ПОСТАНОВКЕ НА ЯКОРЬ

Приготовить якорь к отдаче! — Get the anchor ready!

Оба якоря к отдаче приготовить! — Get both anchors ready!

Приготовить левый (правый) якорь к отдаче! — Get the port (starboard) anchor ready!

Стоять у правого (левого) якоря! — Stand by the starboard (port) anchor ready!

Отдать правый (левый) якорь! — Let go the starboard (port) anchor!

Травить канат (якорную цепь)! — Slack (pay) away the chain!

Слабо держать якорную цепь! — Keep the chain slack!

Сколько смычек в воде? — How many shackles under water?

Травить две смычки в воду! — Slack away 2 shackles into water!

Как смотрит канат? — How does the chain look?

Как канат? — How is the chain

Якорная цепь смотрит вперед (по траверзу)! — The chain is ahead (abeam)!

Якорная цепь смотрит назад! — The chain is leading astern!

Якорная цепь смотрит вправо! — The chain is leading starboard!

Задержать канат! — Hold on the chain!

Стоп травить канат! — Stop slackening the chain!

Закрепить канат! — Make fast the chain!

Якорь забрал (держит)! — The anchor is bitten!

Якорь ползет! — The anchor drags, comes home!

Якорь не держит! — Anchor never holds!

Вира якорь (канат)! — Heave up the anchor (chain)!

Приготовиться выбирать! — Be ready to heave in!

Подобрать якорную цепь! — Heave short the cable!

Якорь встал — The anchor is atrip

Положение Панер! — The anchor is up and down

Якорь вышел из воды! — Anchor is awash!

Якорь чист! — Clear anchor (The anchor is clear)

Чист ли якорь? — Is the anchor clear?

Как якорь? — How is anchor?

Якорь не чист — Foul anchor

Потравить якорь до воды! — Veer out the anchor to the water edge!

Сообщить (соединить) канат! — Put the windlass in gear!

Разобщить канат! — Disengage the windlass!

Крепить якоря по походу! — Secure the anchor for sea!



Отдать носовой (кормовой) шпринг! — Let go forward (aft) spring!

Носовой (кормовой) продольный отдан! — The head (stern) line gone!

Отдать все концы! — Let go fore and aft!

Все концы отданы! — All gone fore and aft!

Чисто ли за кормой? — Is it clear astern?

Под кормой чисто! — Aft is clear (It is clear astern)!

Приготовить кранцы! — Have/get the fenders

нению пожаров, а также сохранять и восстанавливать при этом, в достаточной мере, мореходные качества.

Киль (keel) — продольная балка или пояс наружной обшивки днища судна в районе диаметральной плоскости, обеспечивающий продольную прочность.

Кингстон (kingston valve) — запорный клапан на подводной части наружной обшивки судна, имеющий соединения с приемными или отливными трубопроводами судна.

Киповая планка (fairlead) — специальная отливка, заменяющая собой швартовные или буксирные клюзы в тех местах, где нет фальшборта.

Комингс (coaming) — конструкция, окаймляющая вырез в палубах, переборках, бортах судна.

Коффердам (cofferdam) — узкий вертикальный или горизонтальный водонепроницаемый судовой отсек, отделяющий помещения с опасными веществами от остальных судовых помещений.

Кранец (fender) — приспособление, служащее для амортизации ударов корпуса судна о причал или другое судно при швартовке или буксировке.

Крен (heel) — наклон судна в поперечной плоскости. Измеряется углом наклона или разницей между осадками правым и левым бортом.

Мореходность (seaworthiness) — способность судна двигаться в море и выполнять свое назначение.

Огон (eye) — постоянная или временная петля, сделанная в конце или в середине троса.

Осадка судна (draught, draft) — вертикальное расстояние от киля до поверхности воды.

Остойчивость (stability) — способность судна, выведенного из положения равновесия, под действием внешних сил возвращаться в исходное состояние после прекращения действия этих сил.

Планширь (bulwark rail) — деревянный брус с закругленной поверхностью или стальная полоса особой формы, уложенная поверх фальшборта.

Рангоут (masting, sparring) — совокупность деревянных и металлических конструкций на судне, служащих для постановки парусов и подъема тяжестей, сигналов, размещения судовых огней.

Расписание по тревогам (muster list) — документ, определяющий действие каждого члена экипажа по борьбе за живучесть судна

Релинг (railing) — ограждение палуб, трапов, мостиков, изготовленное из металлического профиля или труб.



Роульс (roller) — барабан, вращающийся на оси, служащий для уменьшения трения скользящих по нему швартовых концов.

Смычка (shackle) — часть якорной цепи, соединенная между собой скобами или разъемными звеньями.

Сплесень (splice) — такелажное изделие для соединения троса в месте его разрыва или двух тросов одинаковой толщины и одинаковым числом прядей.

Такелаж (rigging) — совокупность судовых снастей. Предназначен для крепления рангоута, управления парусами, грузоподъемных работ.

Талреп (turnbuckle) — приспособление для обтягивания слабину стоячего такелажа, лееров, крепления по-походному различных предметов на палубе.

Управляемость (steering) — способность судна двигаться по заданной траектории. Характеризуется двумя качествами: поворотливостью (turning quality) и устойчивостью на курсе (course keeping ability).

Фальшборт (bulwark) — укрепленный стальной пояс, расположенный выше верхней палубы судна, выполненный как продолжение борта.

Фальшфейер (hand flare) — световое сигнальное устройство, заключенное в водостойкий корпус с собственным запальным устройством.

Ходкость (propulsion) — способность судна двигаться с определенной скоростью при наименьшей затрате мощности силовой установки.

Цепной ящик (chain locker) — помещение для хранения якорной цепи в походном состоянии.

Циркуляция (turning circle) — кривая, описываемая центром тяжести судна после перекладки руля и удержания его в переложном состоянии.

Шкимушгар (spun yarh) — тонкий линь, свитый из низкокачественной просмоленной пеньки.

Шлюпбалка (boat davit) — специальное приспособление для спуска шлюпки на воду и подъема ее на борт судна.

Шпангоут (frame) — криволинейная поперечная балка корпуса судна, подкрепляющая наружную обшивку и обеспечивающая прочность и устойчивость бортов и днища.

Шпиль (capstan) — швартовый механизм лебедочного типа, имеющий турачку с вертикальной осью вращения для выбирания швартовых тросов.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. КОМАНДЫ ПРИ ШВАРТОВЫХ ОПЕРАЦИЯХ

Приготовиться к швартовке! — Stand by for mooring!

Подать бросательный! — Give the heaving line!

Принять бросательный! — Catch the heaving line!

Подать носовой продольный на бегер! — Give the head line ashore!

Подать носовой прижимной! — Give the forward breast line!

Подать носовой шпринг! — Give the forward spring!

Подать кормовой продольный! — Give the stern line (rope)!

Подать кормовой прижимной! — Give the aft breast line (rope)!

Подать кормовой шпринг! — Give the aft spring!

Потравить носовой (кормовой) продольный! — Slack away the head (stern) line!

Потравить носовой (кормовой) шпринг! — Slack away the forward (aft) spring!

Потравить носовой (кормовой) прижимной! — Slack away the forward (aft) breast line!

Потравить немного! — Slack away a little bit!

Потравить, дать слабину! — Slacken, slack away!

Стоп травить! — A fast (stop) slacking!

Задерживать! — Check, keep the!

Выбрать слабину! — Haul in the slack!

Подобрать слабину! — Heave in the slack!

Выбрать втугу! — Heave tight (Tighten up, haul taught)!

Стоп выбирать! — Hold on!

Вира носовой (кормовой)! — Heave in the forward (aft)!

Крепить носовой (кормовой) продольный! — Make fast the head (stern) line!

Крепить носовой (кормовой) шпринг! — Make fast the forward (stern) spring!

Так крепить! — Make (all) fast!

Конец закреплен! — The rope is made fast!

Носовой (кормовой) продольный закреплен! — The head (stern) line made fast!

Отдать дополнительные концы, оставить по одному продольному и шпрингу! — Single up!

На баке и корме осталось по продольному и шпрингу! — Singled up fore and aft!

Отдать носовой (кормовой) продольный! — Let go head (stern) line!



ПРИЛОЖЕНИЕ А. КОМАНДЫ НА РУЛЬ

Человека на руль! — A hand to the helm!

Вправо! — Starboard!

Влево! — Port!

Право руль! — Starboard the helm!

Лево руль! — Port the helm!

Больше право! — More starboard!

Больше лево! — More port!

Право на борт! — Hard-a-starboard!

Лево на борт! — Hard-a-port!

Легче, отводи! — Ease the helm!

Легче право! — Ease to starboard!

Легче лево! — Ease to port!

Прямо руль! — Midships!

Одерживать! — Meet her!

Так держать! — Steady! Steady so! Steady as she goes!

Право не ходить! — Nothing to starboard!

Лево не ходить! — Nothing to port!

Править по курсу! — Steer the course!

Руль право десять! — Starboard ten!

Руль лево десять! — Port ten!

Отвести руль до 5 град.! — Ease to five!

Право руль, держать 082 град.! — Starboard, steer zero eight two!

Лево руль, держать курс 182! — Port, steer one eight two!

Лево руль, держать 305! — Port! Steer three zero five!

Держать на буй, знак! — Steer on buoy, on beacon!

Следовать в кильватер за ледоколом! — Follow icebreaker!

Внимательнее на руле! — Watch you steering!

При задании курса рулевому необходимо указывать сторону перекладки руля и каждую цифру курса произносить отдельно, включая 0. Например: «Право руль! Держать 082!» — «Starboard, steer zero eight two!» Рулевой, приняв команду, должен повторить ее и, приведя судно на курс 082, доложить: «Курс 082» — «Steady on zero eight two!»

1. Общее устройство судна — General arrangement

На рисунке 1.1 представлено общее устройство сухогрузного судна. Рассмотрим каждую из отмеченных на рисунке частей.

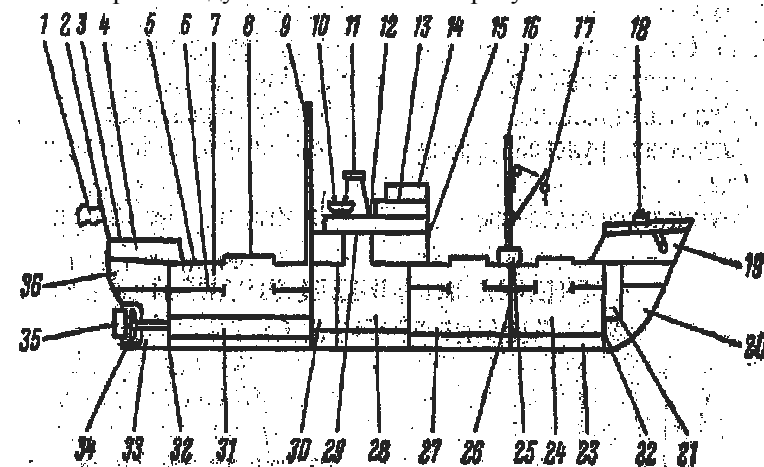


Рисунок 1.1 — General arrangement of dry-cargo vessel

1. Флаг — Flag;
2. флагшток — flagstaff;
3. палуба юта — poop deck;
4. ют — poop;
5. верхняя палуба — upper deck;
6. вторая палуба — second deck;
7. твиндек — tweendeck;
8. люк — hatch;
9. грот-мачта — main mast;
10. шлюпочное устройство — boat gear;
11. труба — funnel;
12. шлюпочная палуба — boat deck;
13. палуба ходового мостика — navigating bridge deck;
14. настил рулевой рубки — wheel house top;
15. средняя надстройка — midship superstructure;
16. фок-мачта — fore mast;
17. грузоподъемное устройство — cargo handling gear;
18. якорное устройство — anchor gear;
19. бак — forecastle;
20. форпик — forepeak;
21. цепной ящик — chain locker;



- 22. переборка форпика — forepeak bulkhead;
- 23. танк двойного дна — double bottom tank;
- 24. трюм — hold;
- 25. рубка — deck house;
- 26. поперечная переборка — transverse bulkhead;
- 27. настил двойного дна — double bottom plating;
- 28. машинное отделение — engine room;
- 29. палуба надстройки — superstructure deck;
- 30. котельное отделение — boiler room;
- 31. туннель гребного вала — shaft tunnel;
- 32. переборка ахтерпика — afterpeak bulkhead;
- 33. ахтерпик — afterpeak;
- 34. гребное устройство — propulsion installation;
- 35. рулевое устройство — steering gear;
- 36. рулевое отделение — steering compartment.

Ниже на рисунке 1.2 приведен набор судна при сечении по мидель-шпангоуту.

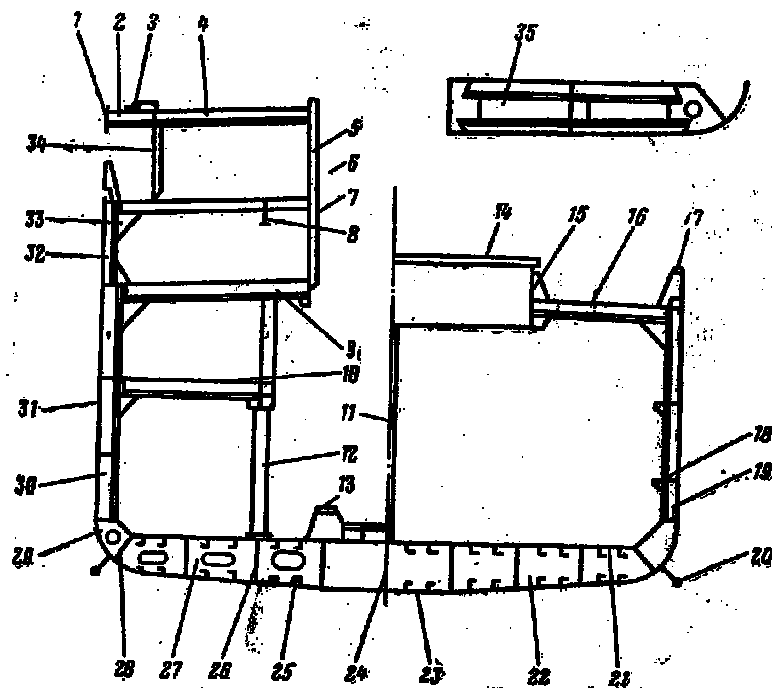


Рисунок 1.2 — Midship frame section

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Яковлев А.А. Bases of maritime technical terminology / А.А. Яковлев, В.А. Яковлев: Учебное пособие, издание 2-е дополн. М.: ЦРИА Морфлот, 2001. — 132 с.
2. Бобин В.И. Терминологический справочник судоводителя по ведению дел и документации на английском языке / В.И. Бобин. — М.: Транспорт, 2001. — 271 с.
3. Стандартный морской разговорник: Перевод ИМО. — Риека: ИМО, 2001. — 103 с.
4. Дмитриев В.И. Справочник капитана / В.И. Дмитриев, В.Л. Григорян. — СПб.: Элмор, 2009. — 816 с.
5. Miller G.W. Dictionary of nautical words and terms / G.W. Miller. — Brown, Son & Ferguson LTD: Glasgow, 2005. — 244 p.
6. Лихачев А.В. Краткий словарь морских терминов / А.В. Лихачев. — СПб.: ГМА им. адм. С.О. Макарова, 2003. — 44 с.

1. Колонна крана — Crane pillar;
2. поворотный круг — slewing ring;
3. корпус крана — crane housing;
4. кабина крана — crane cabin;
5. стрела крана — jib;
6. башмак основания стрелы — jib foot bearing;
7. защитная планка — protection plate;
8. нижний грузовой блок — lower cargo block;
9. шкентель грузовой стрелы — cargo runners;
10. грузовая лебедка — cargo winch;
11. топенанты — span ropes;
12. топенантная лебедка — span winch;
13. шкивы — sheaves;
14. стабилизирующий механизм — stabilizing device;
15. вертлюг с электроприводом — power swivel;
16. контейнерный спредер — container spreader;
17. угловой подъемник — corner flipper;
18. контейнер — container;
19. маркировка — marking.

1. Обделочный лист — Boundary plate;
2. ватервейс — gutter, gutter waterway;
3. угольник ватервейса — gutter bar;
4. бимс — beam;
5. стойка — stiffener;
6. машинная шахта — machinery casing;
7. стенка машинной шахты — casing side;
8. карленгс — deck girder;
9. рамный бимс — web beam;
10. настил платформы — platform plating;
11. продольная полупереборка — longitudinal half-bulkhead;
12. пиллерс — pillar;
13. фундамент под главный двигатель — engine seating;
14. люковая крышка — hatch cover;
15. комингс люка — hatch coaming;
16. палубный настил — deck plating;
17. фальшборт — bulwark;
18. бортовой стрингер — side stringer;
19. трюмный шпангоут — hold frame;
20. скуловой киль — side keel;
21. настил двойного дна — double bottom plating;
22. водонепроницаемый флор — watertight floor;
23. горизонтальный киль — flat plate keel;
24. вертикальный киль — centre girder;
25. продольные днищевые балки — bottom longitudinal stiffeners;
26. днищевой стрингер — side girder;
27. флор сплошной — solid floor;
28. крайний междудонный лист — margin plate;
29. скуловая кница — frame bracket;
30. рамный шпангоут — web frame;
31. наружная обшивка — shell plating;
32. шпангоут — frame;
33. кница — knee;
34. боковая переборка рубки — deckhouse side;
35. открытый флор — bracket floor.



2. Грузовая марка судна и марки углублений — Load Line and draught marks

Ниже на рисунке 2.1 показаны марки углублений грузового судна.

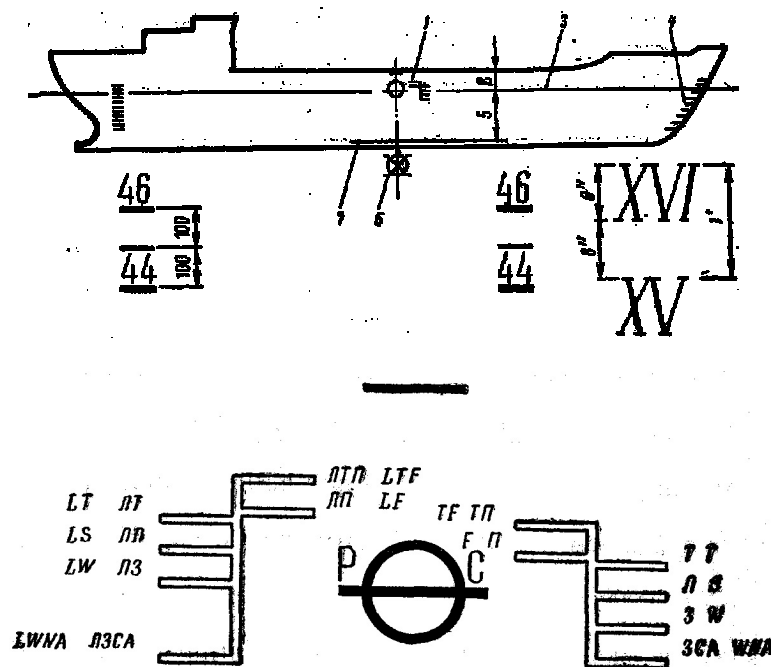


Рисунок 2.1 — Load Line and draught marks

1. Грузовая марка — Load line;
2. надводный борт — freeboard;
3. летняя ватерлиния — summer waterline;
4. марки углублений — draught marks;
5. осадка — draught, draft;
6. мидель — midships;
7. верхняя кромка киля — top of keel.

Рассмотрим грузовые марки сухогрузных судов, а также лесозов.

Л — Летняя грузовая марка — S — Summer Load Line

ЛЛ — Лесная летняя грузовая марка — LS — Summer Timber Load Line

8. шкентель грузовой забортной стрелы — outboard cargo runner;

9. контрольная цепочка — control chain;

10. точка соединения грузовых шкентелей — bridle point;

11. груз — cargo;

12. коуш — thimble;

13. скоба — shackle;

14. треугольная планка — triangular plate;

15. грузовой гак с вертлюгом — cargo hook swivel.

Ниже приведен пример использования грузовых кранов на судах.

Существует несколько видов кранов, используемых в морской практике. А именно:

1. Грейферный — Grab;
2. контейнерный — container;
3. на колонне — pillar;
4. палубный — deck-mounted;
5. перемещающийся — portable;
6. порталный — gantry;
7. с изменяемым вылетом стрелы — luffing;
8. стационарный — stationary.

Рассмотрим рисунок 7.4, на котором изображен судовый кран.

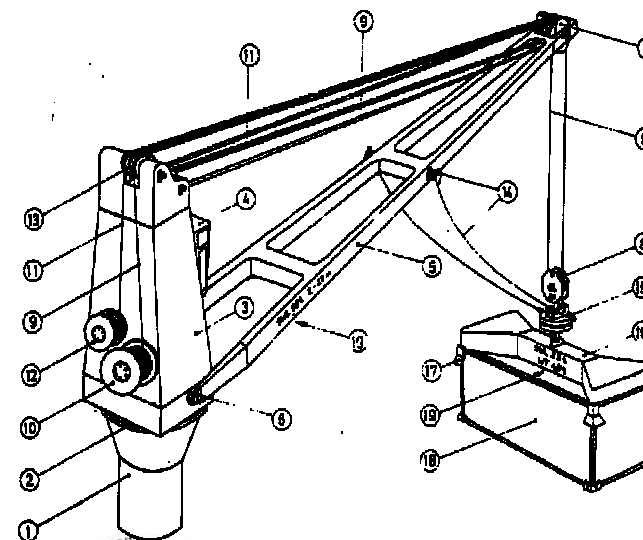


Рисунок 7.4 — Ship's deck crane

38. штырь обуха топенанта на топе мачты — mast head span eye pin;

39. обух топенанта на топе мачты — mast head span eye;

40. латунная шайба — brass washer;

41. обух — eye fitting;

42. обух оттяжки — guy eye.

На рисунке 7.3 представлена работа спаренными стрелами.

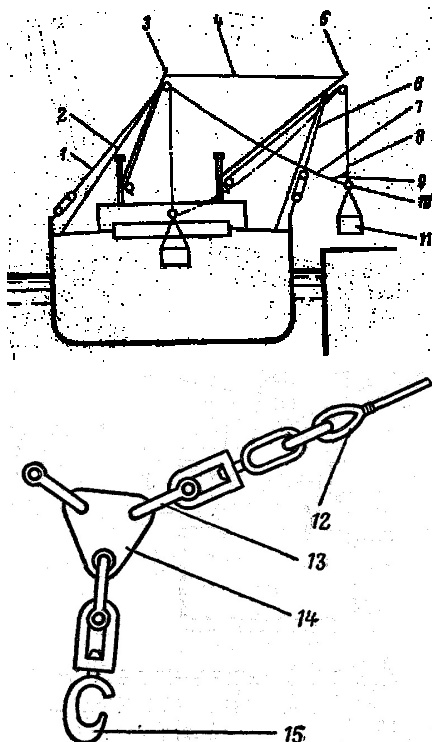


Рисунок 7.3 — Derricks used in union purchase

1. Оттяжка трюмной стрелы — Inboard guy;

2. контротяжка — preventer guy;

3. трюмная стрела — inboard boom;

4. топрик — boom head guy;

5. забортная стрела — outboard boom;

6. оттяжка забортной стрелы — outboard guy;

7. шкентель грузовой трюмной стрелы — inboard cargo runner;

З — Зимняя грузовая марка — **W** — Winter Load Line

ЛЗ — Лесная зимняя грузовая марка — **LW** — Winter Timber Load Line

ЗСА — Зимняя грузовая марка для Северной Атлантики — **WNA** — Winter North Atlantic Load Line

ЛЗСА — Лесная зимняя грузовая марка для Северной Атлантики — **LWNA** — Winter North Atlantic Load Line

Т — Тропическая грузовая марка — **T** — Tropical Load Line

ЛТ — Лесная тропическая грузовая марка — Tropical Timber Load Line

П — Грузовая марка для пресной воды — **F** — Fresh Water Load Line

ЛП — Лесная грузовая марка для пресной воды — **LF** — Fresh Water Timber Load Line

ТП — Тропическая грузовая марка — **TF** — Tropical Fresh Water Load Line

ЛТП — Лесная тропическая грузовая марка для пресной воды — **LTF** — Tropical Fresh Water Timber Load Line



3. Рулевое устройство судна — Steering gear

На рисунке 3.1 показано рулевое устройство судна. Рассмотрим каждую из отмеченных частей.

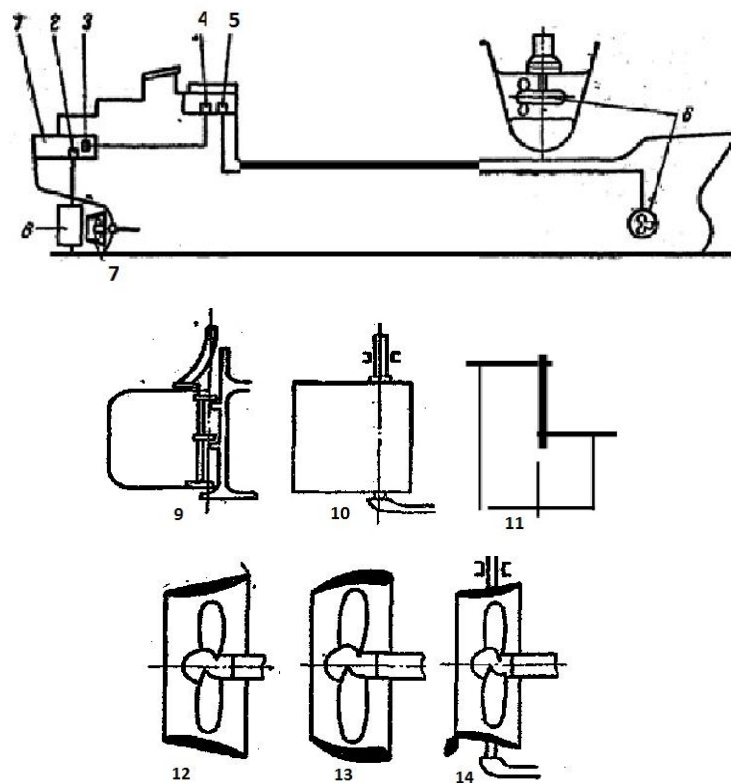


Рисунок 3.1 — Steering gear

1. Румпельное отделение — Steering compartment;
2. рулевая машина — steering engine;
3. рулевой привод — steering gear;
4. рулевая колонка — steering column;
5. рулевая рубка — wheelhouse;
6. подруливающее устройство — steering propeller, thruster;
7. насадка — nozzle;
8. руль — rudder;
9. обычный руль — ordinary, unbalanced rudder;

1. Мачта, грузовая колонка, полумачта — Mast, Samson post, derrick post;
2. башмак топенанта — span bearing;
3. топенантный блок — span block;
4. топенант — span rope;
5. скоба — shackle;
6. обух топенанта на ноке стрелы — derrick head span eye;
7. грузовой блок — cargo block;
8. грузовой шкентель — cargo runner;
9. цепной противовес — chain for runner;
10. вертлюг грузового гака — cargo hook swivel;
11. гак грузовой — cargo hook;
12. мантиль — guy pendant;
13. верхний блок талей оттяжки — upper slewing guy block;
14. тали оттяжки стрелы — derrick slewing guy tackles;
15. нижний блок талей оттяжки — lower slewing guy block;
16. палубный обух с удлиненной проушиной — oval eye plate;
17. роульс для грузового шкентеля и кронштейн роульса — cargo runner guide roller and roller bracket;
18. грузовая лебедка — cargo winch;
19. направляющий блок — heel block;
20. башмак шпора — gooseneck bearing;
21. грузовая стрела — derrick boom;
22. цепной топенант — span chain;
23. лопарь топенанта — topping rope;
24. треугольник топенанта — triangular plate;
25. верхний блок топенант-талей — upper span tackle block;
26. топенант-тали — span tackle;
27. нижний блок топенант-талей — lower span block;
28. верхний грузовой блок — derrick head cargo block;
29. грузовые тали — cargo purchase;
30. нижний грузовой блок грузовых талей — lower cargo purchase block;
31. вилка шпора стрелы — derrick heel fitting;
32. штырь вилки шпора — derrick heel pin;
33. вертлюг шпора стрелы — gooseneck;
34. верхнее ухо башмака — neck bearing;
35. серьга — lead block holder;
36. установочное кольцо — adjusting ring;
37. упорный башмак — step bearing;



7. Грузоподъемное устройство — Cargo handling gear

На рисунке 7.1 представлена оснастка грузовой стрелы с оди-
ночным шкентелем и одиночным топинантом (derrick rigs with single
runner and single span), а также оснастка грузовой стрелы с грузовыми
талями и топенант-талями (derrick rigs with cargo and span tackle).

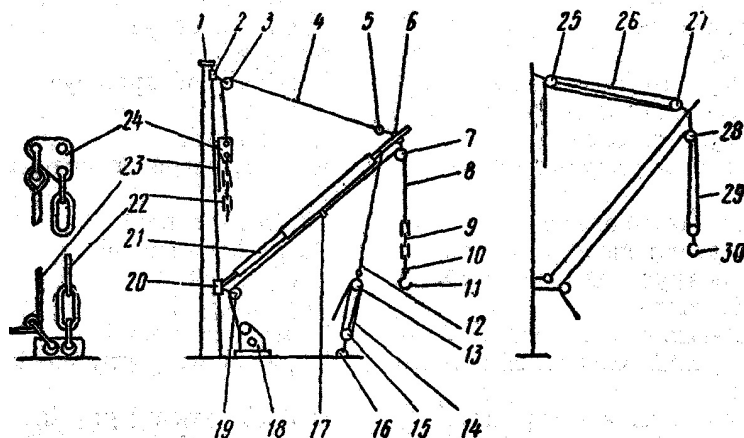


Рисунок 7.1 — Ship's derrick rigs

А также рассмотрим составные части башмака шпора, башмака
топенанта и нока грузовой стрелы (рисунок 7.2).

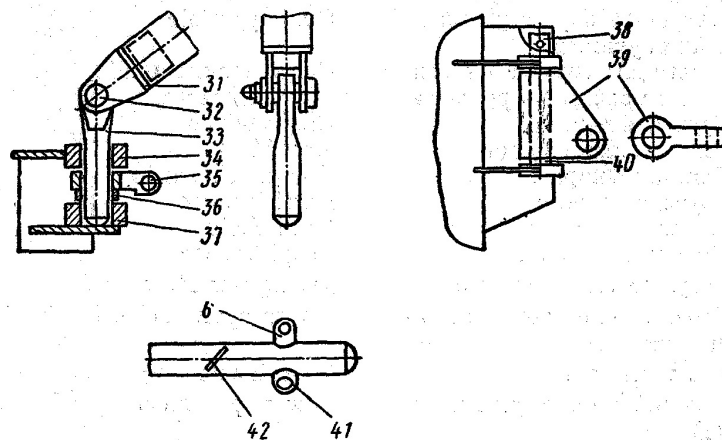


Рисунок 7.2 — Cargo derrick parts

10. балансирующий руль — balanced rudder;
11. полубалансирующий руль — semi-balanced rudder;
12. ускоряющая насадка, гребной винт с насадкой Корта — acce-
lerating nozzle, Kort nozzle propeller;
13. замедляющая насадка — decelerating nozzle;
14. поворотная направляющая насадка — nozzle rudder.

Далее на рисунке 3.2 приведено детальное описание частей руля
и ахтерштевня (stemframe).

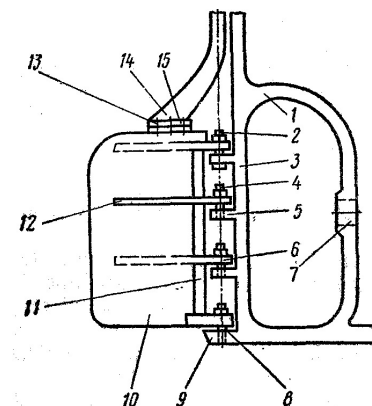


Рисунок 3.2 — Rudder and stemframe

1. Старпост — Sternpost;
2. верхний рулевой штырь — top rudder pintle;
3. рудерпост — rudderpost;
4. промежуточный рулевой штырь — intermediate rudder pintle;
5. петля рудерпоста — gudgeon;
6. петля руля — rudder snug;
7. яблоко старпоста — propeller post boss;
8. нижний рулевой штырь — bearing pintle;
9. пятка ахтерштевня — sole piece;
10. руль — rudder;
11. перо руля — rudder blade;
12. рудерпис — rudderpiece;
13. ребро руля — rudder arm;
14. соединительный болт — coupling bolt;
15. баллер — rudderstock;
16. горизонтальное фланцевое соединение — horizontal flange
coupling.



4. Якорное устройство — Anchor gear

На рисунке 4.1 указана схема якорного устройства судна.

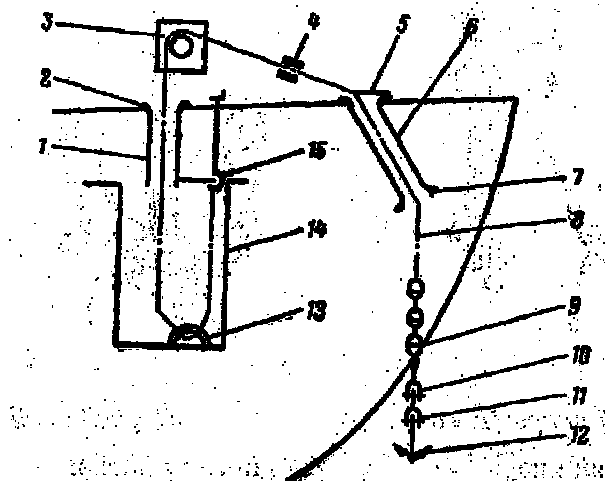


Рисунок 4.1 — Anchor gear scheme

1. Труба палубного клюза — Chain pipe;
2. палубный клюз — deck hawse hole;
3. брашпиль — windlass;
4. стопор — chain-cable stopper;
5. клюзовая крышка — buckler;
6. клюз — hawsepole;
7. губа клюза — chafing lip;
8. якорная цепь — chain cable;
9. вертлюг — swivel;
10. соединительная скоба — joining shackle;
11. якорная скоба — anchor shackle;
12. якорь — anchor;
13. обух — eye bolt;
14. цепной ящик — chain locker;
15. устройство для крепления и отдачи коренного конца якорной цепи — device to secure and release the inboard end of cable.

Далее изучим части штокового якоря — Адмиралтейский якорь (рисунок 4.2) и безштокового — якорь Холла (рисунок 4.3).

3. буксирный трос — towline, towrope;
4. буксирующее судно — towing vessel;
5. буксир-толкатель — pusher;
6. носовой упор — towknee;
7. буксирная арка — towing beam;
8. тросовый тормоз — wire stopper;
9. барабан буксирной лебедки — reel of the towing winch;
10. буксирная лебедка — towing winch;
11. буксирный кнехт, битенг — towing bitt;
12. тросовый кранец — rope fender;
13. буксирный клюз — towing chock, towing pipe;
14. огон — eye slice;
15. буксирный гак — towing hook;
16. устройство для защиты гака от перегрузки — device for protection of the tow hook against overloading;
17. буксирный бугель — tow hoop.

6. Буксирное устройство — Towing arrangement

Рассмотрим виды буксировок и буксировочного оборудования, показанных на рисунке 6.1 и рисунке 6.2.

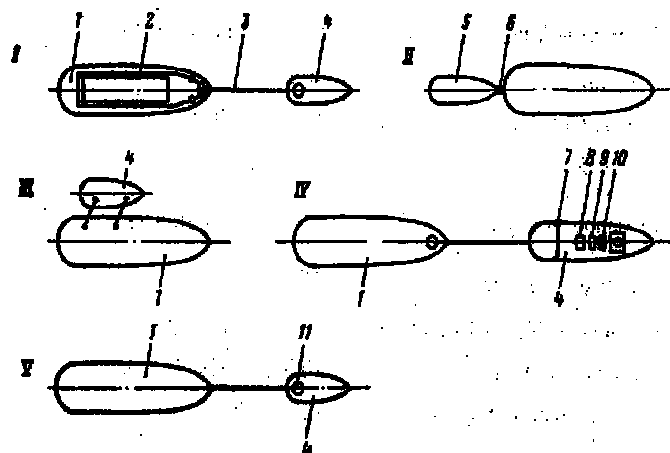


Рисунок 6.1 — Towing types

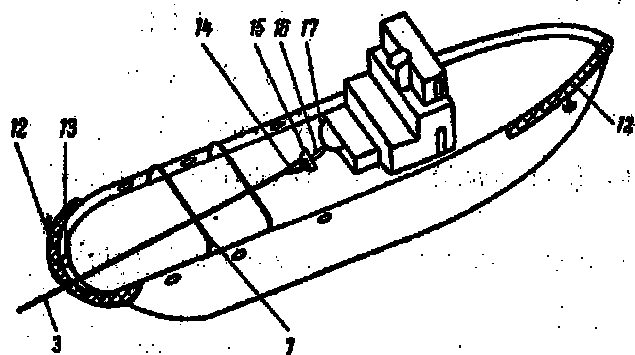


Рисунок 6.2 — Towing arrangement

- I. Буксировка на буксирной брассе — Tow on the towing bridle;
- II. буксировка методом толкания — push towing;
- III. буксировка борт о борт — alongside towing;
- IV. буксировка на буксирной лебедке — tow on the towing winch;
- V. буксировка на буксирном кнехте — tow on the towing bitt.
1. Буксируемое судно — Tow, towed vessel, tuggee;
2. буксирная брасса — towing bridle, thick cable;

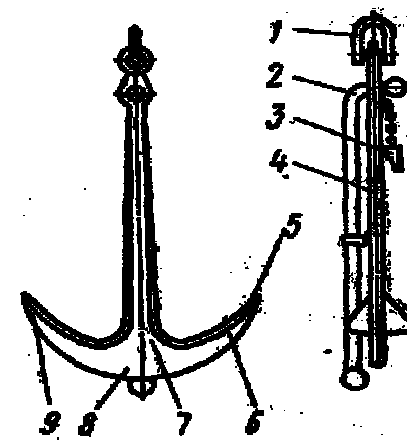


Рисунок 4.2 — Admiralty anchor

1. Якорная скоба — Anchor shackle;
2. шток — stock;
3. чека — locking pin;
4. веретено — shaft;
5. лапа — fluke, palm;
6. рога — arm;
7. тренд — trend;
8. пятка — crown;
9. носок — anchor bill.

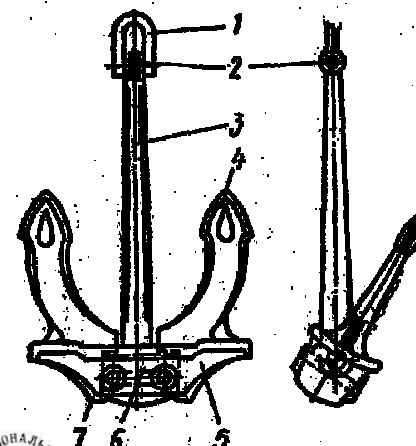


Рисунок 4.3 — Hall's anchor



1. Якорная скоба — Anchor shackle;
2. штырь якорной скобы — anchor shackle pin;
3. веретено — shaft;
4. лапа — palm;
5. голова лап — crown;
6. валик — roller;
7. болт — fluke pintle.

На рисунке 4.4 показан брашпиль с электроприводом.

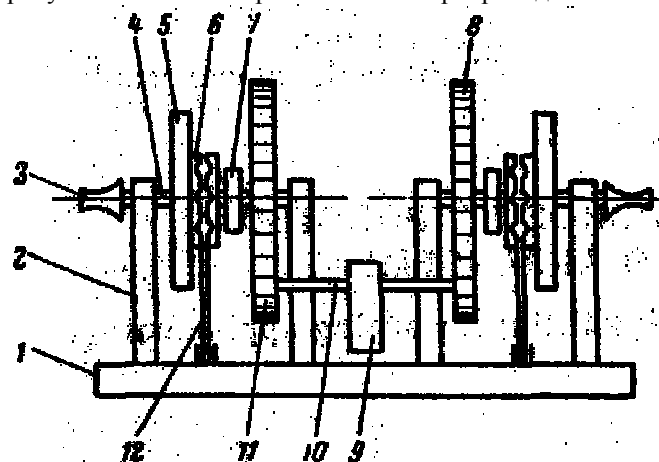


Рисунок 4.4 — Electrically driven windlass

1. Фундаментальная плита брашпиля — Windlass bedplate;
2. станина брашпиля — windlass bitt;
3. швартовый барабан, турачка — mooring drum, gypsy;
4. основной вал брашпиля — windlass main shaft;
5. ленточный тормоз — band brake;
6. цепной барабан, звездочка — cable lifter, wildcat, sprocket wheel;
7. муфта сцепления — clutch;
8. ведомая шестерня — driven gear;
9. редуктор — reductor;
10. вал ведущей шестерни — pinion shaft;
11. ведущая шестерня — pinion;
12. направляющий стержень — guide bar.

5. Швартовное устройство — Mooring arrangement

Рассмотрим швартовное устройство и механизмы, показанные на рисунке 5.1.

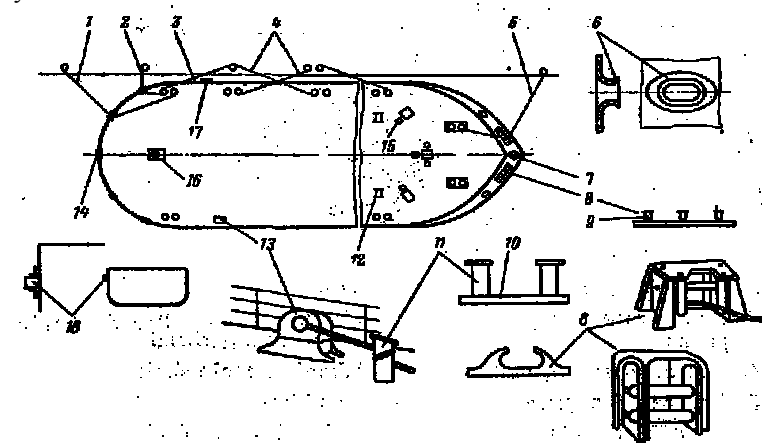


Рисунок 5.1 — Mooring gear, mooring fittings, mooring appliances

1. Кормовой продольный — Stern line;
2. прижимной швартов — breast line;
3. шпринг — spring;
4. носовой и кормовой шпринги — forward and aft springs;
5. носовой продольный — bow line;
6. швартовый клюз — mooring pipe;
7. носовой швартовый клюз — bow mooring pipe;
8. киповая планка — fairlead;
9. направляющий роульс — fairleader;
10. швартовый кнехт — bollard;
11. тумба — bollard column;
12. вьюшка — reel, damper;
13. палубный клюз — deck chock;
14. кормовой швартовый клюз — stern mooring pipe;
15. швартовая лебедка — mooring winch;
16. швартовый шпиль — mooring capstan;
17. краец — fender;
18. привальный брус — fender guard.