Классификация судов, их мореходные и эксплуатационные качества

Универсальные сухогрузные суда предназначены для перевозки генеральных грузов. ***Генеральный груз*** – это груз в упаковке (ящиках, бочках, мешках и т. п.) или в отдельных местах (машины, металлические отливки и прокат, промышленное оборудование и т. п.).

Рефрижераторные суда (Reefers) – это суда с повышенной скоростью хода, предназначенные ***для перевозки скоропортящихся грузов, в основном продовольственных, требующих поддержания определенного температурного режима в грузовых помещениях – трюмах***. Грузовые трюмы имеют теплоизоляцию, специальное оборудование и люки небольшого размера, а для обеспечения температурного режима служат холодильная установка рефрижераторного машинного отделения судна.

Балкеры (Bulkers) – это суда которые приспособлены для перевозки ***насыпью любого массового сухого груза.*** Балкеры обычно не имеют грузового устройства, и все грузовые операции производятся портовыми средствами, ***а люки грузовых трюмов делают больших размеров для полной механизации.***

Контейнеровозы (Container Ships) – это скоростные суда, предназначены для перевозки различных грузов, предварительно уложенных в специальные крупнотоннажные контейнеры стандартных типов. ***Грузовые трюмы разделены специальными направляющими на ячейки, в которые загружаются контейнеры, а часть контейнеров размещают на верхней палубе***. Грузового устройства контейнеровозы обычно не имеют, и грузовые операции производятся у специально оборудованных причалов – ***контейнерных терминалов.*** Некоторые типы судов оборудуются специальным саморазгружающим устройством.

Ролкеры «Ро – Ро» (Rolker («Ro – Ro» ships) – это суда с горизонтальном способом погрузки, служат для перевозки груженых авто трейлеров, колесной техники, контейнеров. Автомобилей, пактов. Суда имеют один большой трюм и несколько палуб. ***Грузовые операции производятся с помощью автопогрузчиков и платформ с тягачами через кормовые или носовые лацпорты (ворота судна по специальным мосткам – рампами,*** а перемещают груз с палубы на палубу по внутренним аппарелям, или при помощи специальных лифтовых подъемников.

Лихтеровозы (Lighter Ships) – это суда, где в качестве грузовых единиц используются ***несамоходные баржи – лихтеры***, погрузка которых на судно производится с воды, а выгрузка на воду.

Пассажирские суда(Passenger Ships) – это суда, предназначенные для перевозки пассажиров, в специально предназначенных помещениях – пассажирских каютах, а также багаж, почту, и незначительные сопутствующие грузы в специальных грузовых отсеках.

Они подразделяются на:

- рейсовые;

- круизные;

- суда местного сообщения.

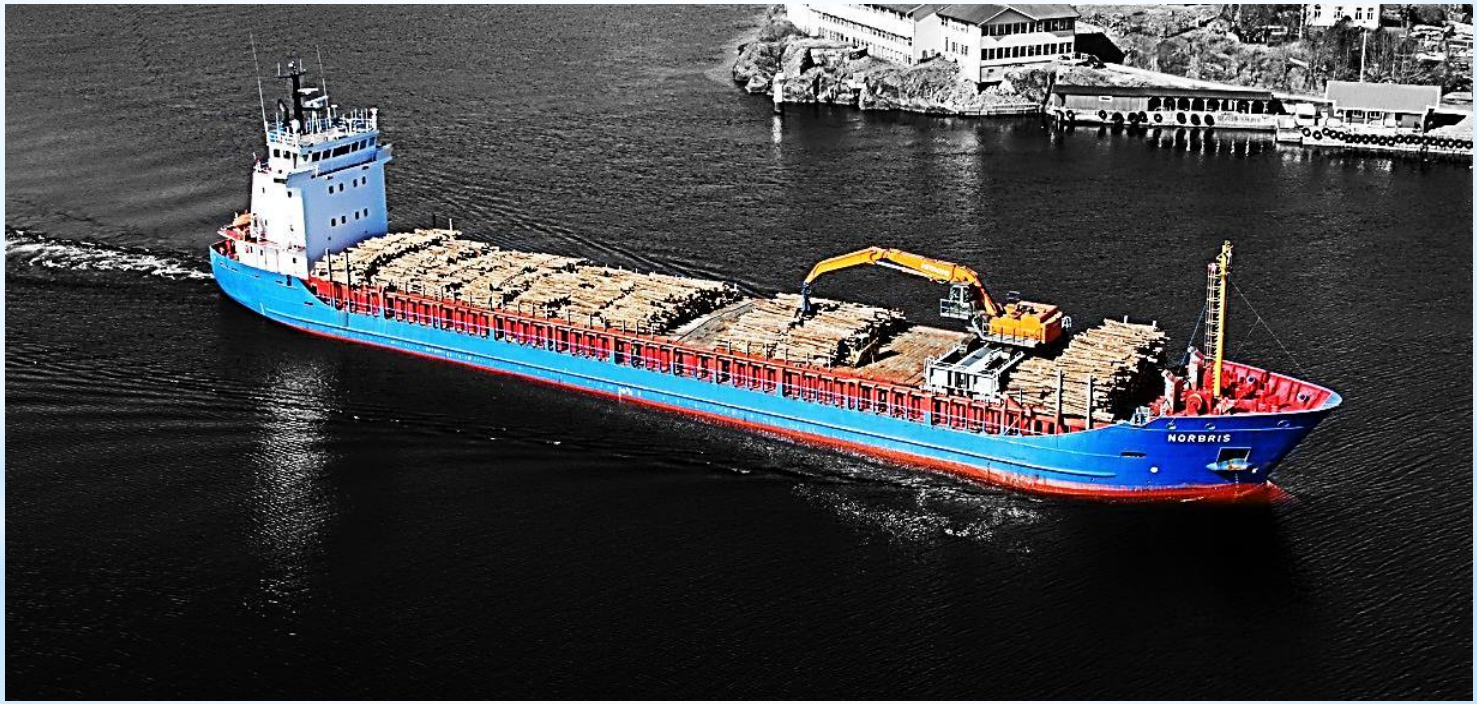
Промысловые (рыболовные) суда (Fishing Vessel) – это добывающие суда, используемые для лова и первичной переработки рыбы и других морепродуктов. К промысловым судам относятся:

- ***сейнеры*** (**Се́йнер** (англ. ***seiner***, от (purse) seine — (кошельковый) невод) — ***рыбопромысловое судно*** для лова ***рыбы снюрреводом*** или ***кошельковым неводом***, который также может называться ***сейной*** (англ. ***seine***));

- ***траулеры*** (**Траулер** англ. *trawler*, от *trawl* — трал — ***промысловое судно***, предназначенное для лова ***тралом рыбы*** и нерыбных объектов и их первичной обработки, траулеры оснащаются ***холодильными установками*** для заморозки и сохранения продукции в ***трюмах***);

- ***ярусники.***

Лесовоз (Timber Carrying vessel) – судно, предназначенное для ***перевозки лесных грузов, в том числе круглого леса и пиломатериалов россыпью, в пактах и блок-пакетах***. При перевозке леса для полной загрузки судна ***значительную часть груза принимают на верхнюю палубу (караван)***. Палубу на лесовозах ограждают ***фальшбортом повышенной прочности и оснащают специальными устройствами для крепления каравана – деревянными или металлическими стензелями, установленными вдоль судна по бортам и поперечными найтовыми***.



Парусное судно (Sailing vessel) – это судно, для движения которого используется энергия ветра, преобразуемая с помощью парусов. Парусные суда различаются по числу мачт и типу парусного вооружения.

Служебно – вспомогательные суда – это суда для материально – технического обеспечения флота и служб, организующих их эксплуатацию. К ним относятся:

- ледоколы;

- буксиры;

- спасательные суда;

- водолазные;

- лоцманские.

Танкеры (Tankers) – это наливные суда, предназначенные для перевозки наливом в специальных грузовых помещениях – ***танках*** (емкостях) жидких грузов. Все грузовые операции на танкерах производятся по верхней палубе и в грузовых танках. В завасимости от рода перевозимого груза танкеры делятся на:

- ***танкеры*** – это наливные суда, предназначенные для перевозки наливом в специальных грузовых помещениях – танках (емкостях) жидких грузов, в основном нефтепродуктов;

- ***танкеры газовозы (Liquefied Tankers)*** – это танкеры, предназначенные для перевозки природных и других сниженных газов под давлением и (или) при пониженной температуре, в специально предназначенных грузовых емкостях различных типов. Некоторые типы судов имеют рефрижераторное отделение;

- ***танкеры химовозы (Chemical Tankers)*** – это танкеры, предназначенные для перевозки жидких химических грузов. Грузовая система и танки изготавливаются из специальной нержавеющей стали, либо покрываются специальными кислотостойкими материалами.

Все суда подразделяются на суда ***неограниченного района плавания*** и суда ***с ограниченным районом плавания***.

Судам, на имеющим ограничения по условиям плавания, присваивается ***район плавания 0 категории сложности***.

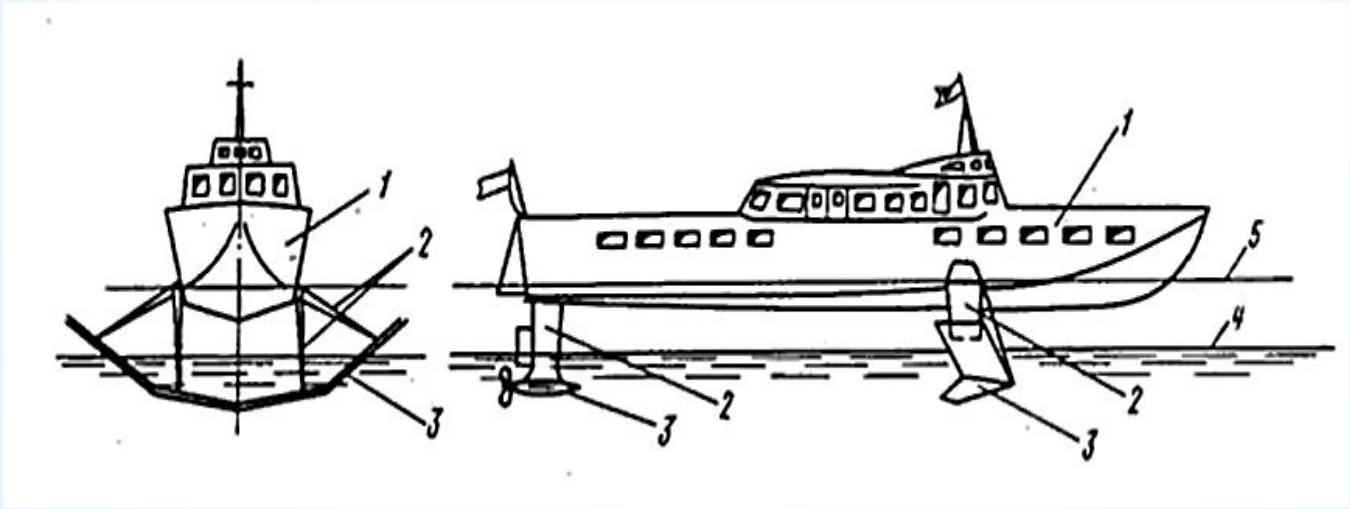
К судам с ограниченным районом плавания относятся:

- ***Класс I –*** плавание в морских районах на волнение ***с высотой волны до – 8.5 м***, с удалением от места убежища ***не более 200 миль*** и с допустимым расстоянием между местами убежища не ***400 миль;***
- ***Класс II –*** плавание на волнении ***с высотой волны до 7,0 м***, с удалением от места убежища ***не более 100 миль***, и с допустимым расстоянием между местами убежищами ***не более 200 миль***;
- ***Класс IICП –*** смешанное (***река – море***) плавание на волнении ***с высотой волны до 6,0 м***, с удалением от места убежища:
- ***в открытых морях не более 50 миль***, с расстоянием между убежищами не ***более 100 миль***;
- ***в закрытых морях не более 100 миль***, с расстоянием между убежищами ***не более 200 миль***.
- ***Класс III СП –*** смешанное (***река – море***) плавание на волнении ***с высотой волны до 3,5м*** с максимальным удалением от места убежища ***не более 50 миль***;
- ***Класс III –*** прибрежное, рейдовое и портовое плавание.

По характеру движения суда разделяют на:

1. ***водоизмещающие*** – вытесняют корпусом воду, что обеспечивает их поддержание на воде (надводные суда) и под водой (подводные суда);
2. ***глиссирующие*** – быстроходные катера, при движении которых на днище возникает гидродинамическая подъемная сила, под действием которой судно частично выходит из воды – глиссирует (при этом уменьшается сопротивление движению и повышается скорость

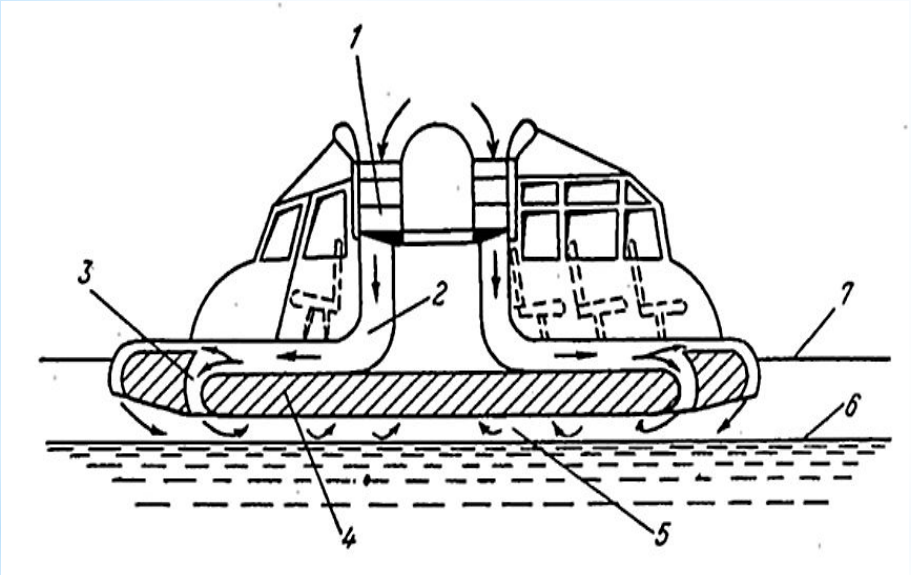
3. на подводных крыльях (СПК), которые имеют под днищем специальные подводные крылья, создающие при движении гидродинамическую подъемную силу, полностью выталкивающую судно из воды, что позволяет увеличить скорость этих судов до 50 узлов



Судно на подводных крыльях.

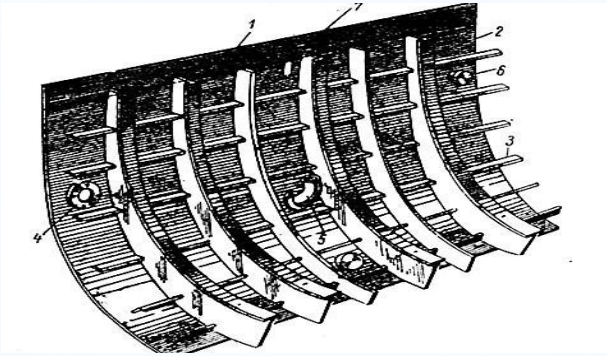
1-корпус; 2- стойки; 3- подводные крылья; 4- ватерлиния на ходу судна; 5- ватерлиния на стоянке;

4. на воздушной подушке (СВП), под днищем, которого, вентиляторами создается повышенное давление и судно поднимается над водой на) 0,2 – 1.5 метра, что резко уменьшает сопротивление движения и увеличивает скорость движения, скорость движения таких судов – 50 – 80 узлов;



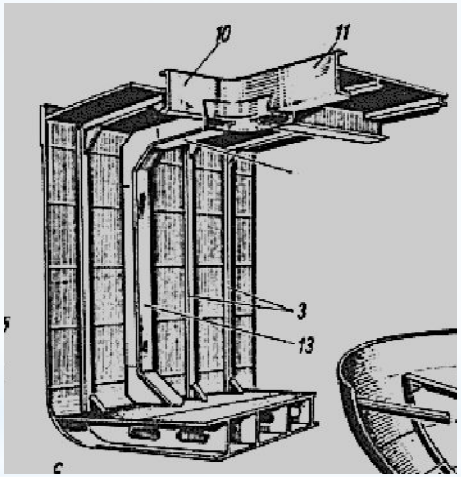
5. экронопланы – аппараты, летающие вблизи поверхности воды, что обеспечивает значительное увеличение подъемной силы при меньших затратах мощности увеличивает скорость до 400 – 500 км/ч;

Предназначены шпангоуты, во всех сферах применения***, для придания необходимой жесткости конструкции и скрепления продольных элементов силового набора корпуса.***

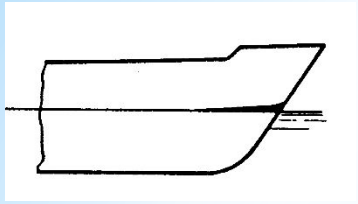


- ***Деревянные шпангоуты***. Среди преимуществ этой группы следует отметить малый объемный вес, и легкость обработки и невысокую стоимость. ***Деревянные шпангоуты*** делятся на две категории***: гнутые*** (состоят из цельного бруса) и ***футоксовые*** (состоят из нескольких элементов).

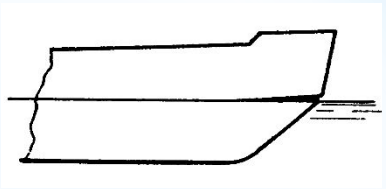
- ***Металлические шпангоуты*** обладают по ряду причин более разветвленной классификацией. Различают ***рамные*** металлические шпангоуты, ***холостые*** металлические шпангоуты. ***Рамный шпангоут*** представляет собой укрепленный более широкий шпангоут, задачей которого является местное усиление корпуса судна и соединение продольных конструкций. ***Холостой шпангоут*** является силовой составлявшей обшивки корпуса судна.



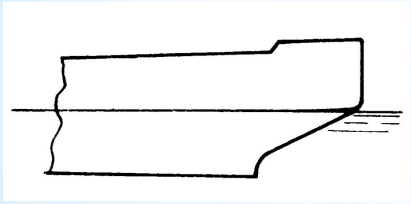
Прямой наклонный форштевень;



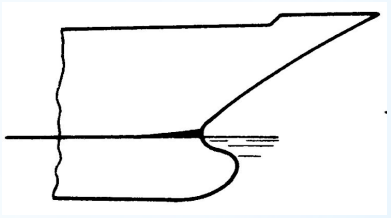
Нос судна ледового плавания;



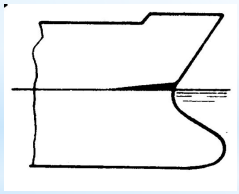
Нос ледокола;



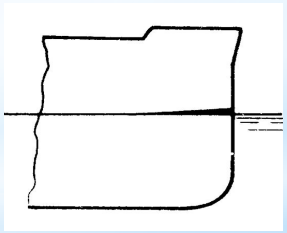
Клиперский нос с бульбом пассажирских судов;



Бульбообразный нос;



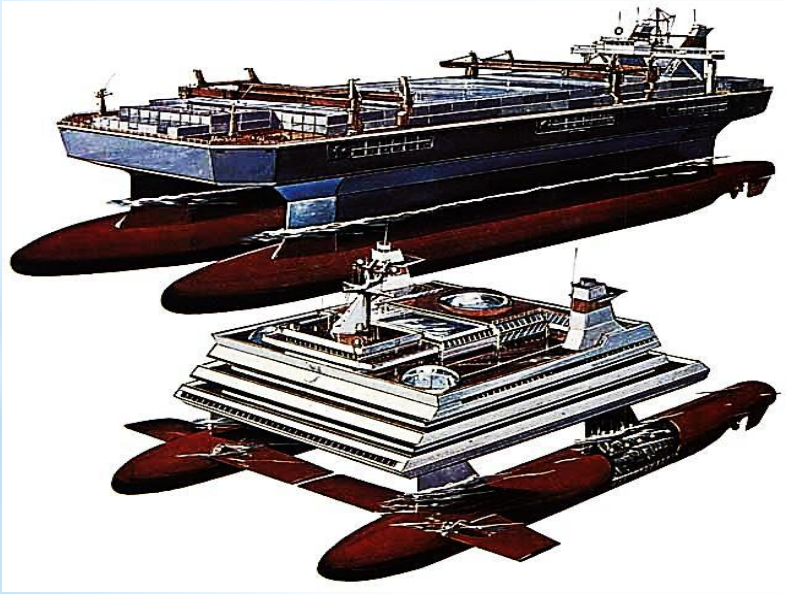
Цилиндрический нос супертанкера;



Ложкообразный нос малого судна.

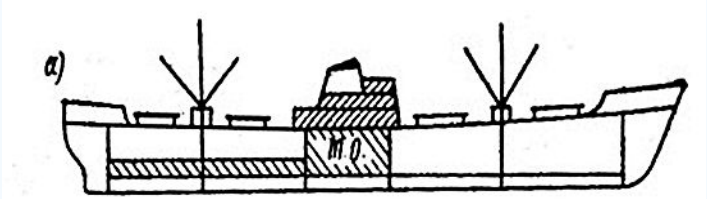
Двухкорпусные суда – катамараны;

Трех корпусные суда – трисеки.

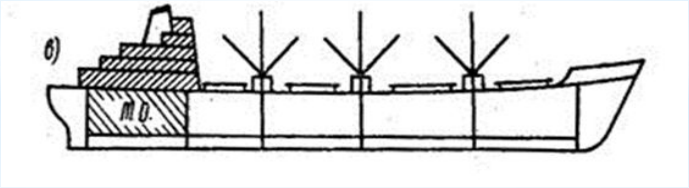


- ***гладкопалубные суда*** – суда имеют только рубки;

- ***трехостровные суда*** – суда, имеющие три надстройки: носовую (бак), среднюю и кормовую (ют);



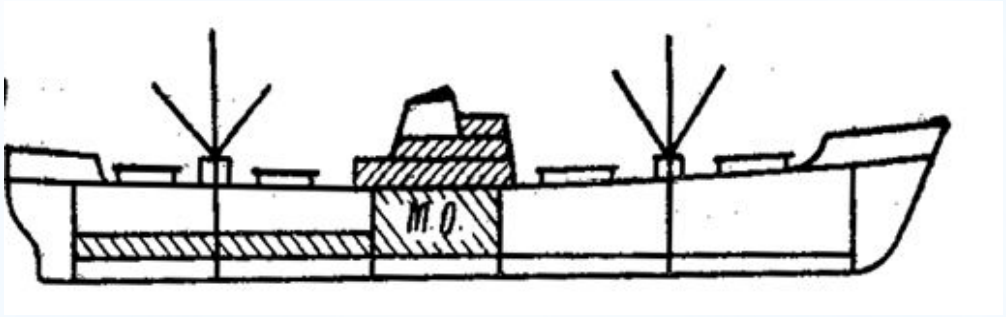
- ***двухостровные суда*** – суда, имеющие две надстройки: бак и надстройку на корме;



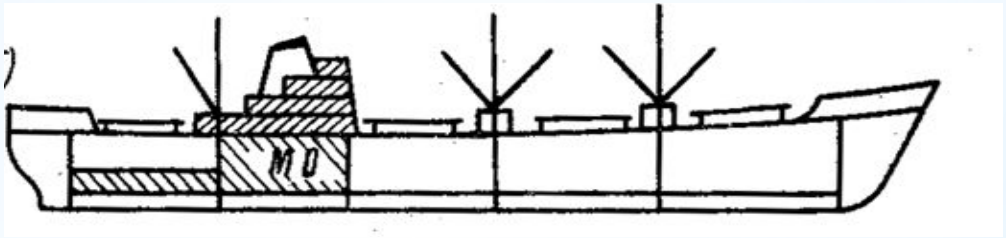
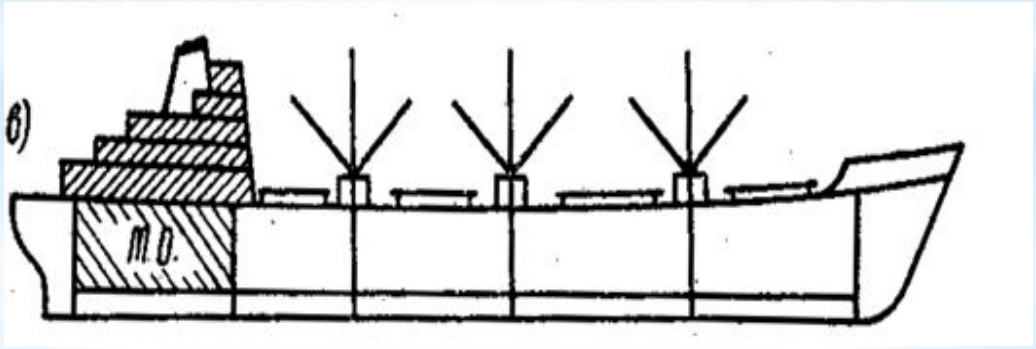
- ***одноостровные суда*** – суда, имеющие одну из надстроек.

Если бак сливается со средней надстройкой, то это судно с ***удлиненным баком,*** если средняя надстройка сливается с ютом, то это судно с ***удлиненной кормой или ютом.*** Если надстройка простирается по всей длине, то это судно ***со сплошной надстройкой (шельтердечное)*** как правило, пассажирские суда.

Среднее расположение МО;



Промежуточное расположение МО;



Кормовое расположение МО.