

# КЛАССИФИКАЦИЯ СУДОВ ПРОМЫСЛОВОГО ФЛОТА



**Промысловые суда** служат для добычи, переработки и транспортировки рыбы, крабов, морского зверя и морских растений.

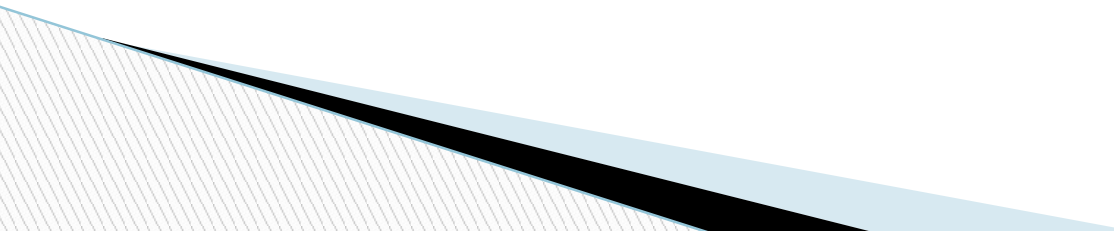
**По назначению** промысловые суда делятся на:

- добывающие,
- добывающе-перерабатывающие,
- перерабатывающие
- обслуживающие или вспомогательные суда

Существуют две формы организации промысла — **автономная и экспедиционная.**

При **автономной организации** судно вылавливает рыбу и по заполнении трюмов транспортирует ее в порт в обработанном виде, в виде сырца или полуфабрикатов.

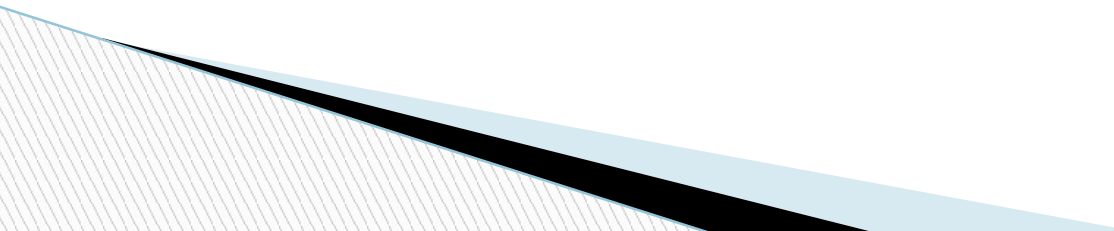
При **экспедиционной организации** рыболовные суда уходят на промысел на длительное время и заняты только добычей рыбы.



К **добывающим судам** относятся рыболовные суда:

- траулеры
- сейнеры
- тунцеловы
- рыболовные боты
- китобои

К **добывающе-перерабатывающим** судам относятся:

- большие морозильные траулеры-рыбозаводы (БМРТ)
  - траулеры-рыбоконсервные заводы
  - морозильные траулеры
- 

К **перерабатывающим судам** относятся:

- сельдяные
- краболовные
- рыбоконсервные плавучие базы
- рыбомучные
- морозильные суда (рефрижераторные суда)

К **обслуживающим или вспомогательным судам**

относятся:

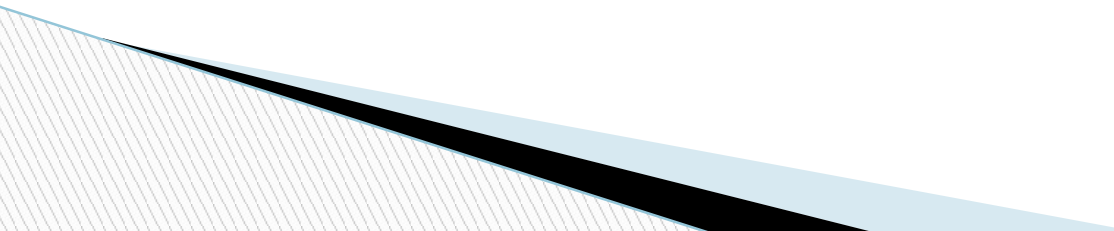
- суда для научных рыбохозяйственных исследований
- рыболовно-поисковые суда
- учебные суда
- рыбоохранные суда

**Траулеры** являются наиболее распространенным типом рыболовного судна.

В зависимости от размеров различают **большие, средние и малые траулеры.**

По способу траления различают траулеры **бортового и кормового траления.**

Траулеры различают также **по степени переработки улова:**

- траулеры – ловцы
  - траулеры с частичной переработкой
  - траулеры-рыбозаводы
- 

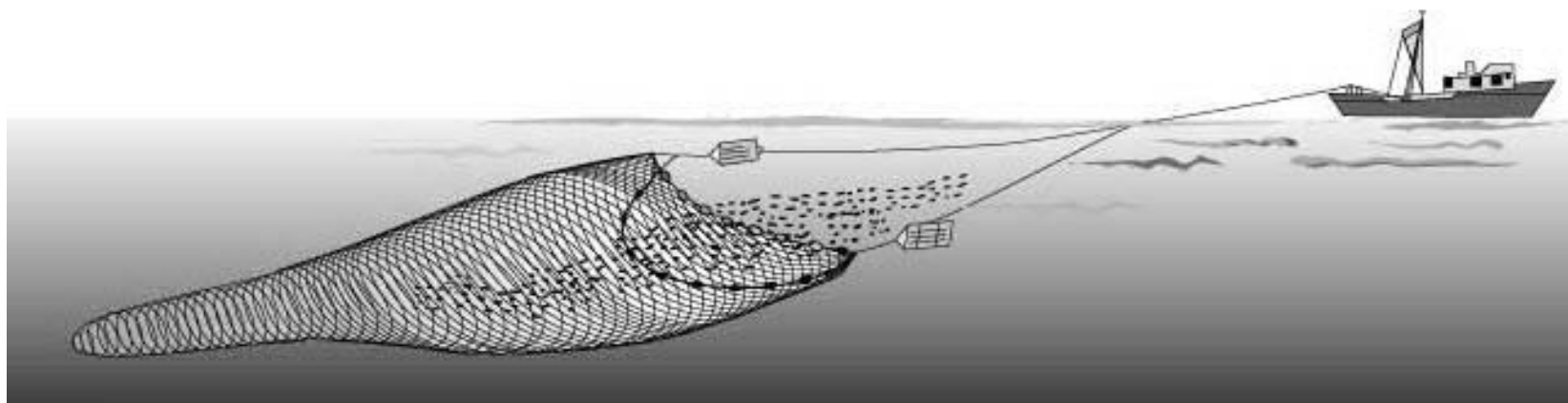
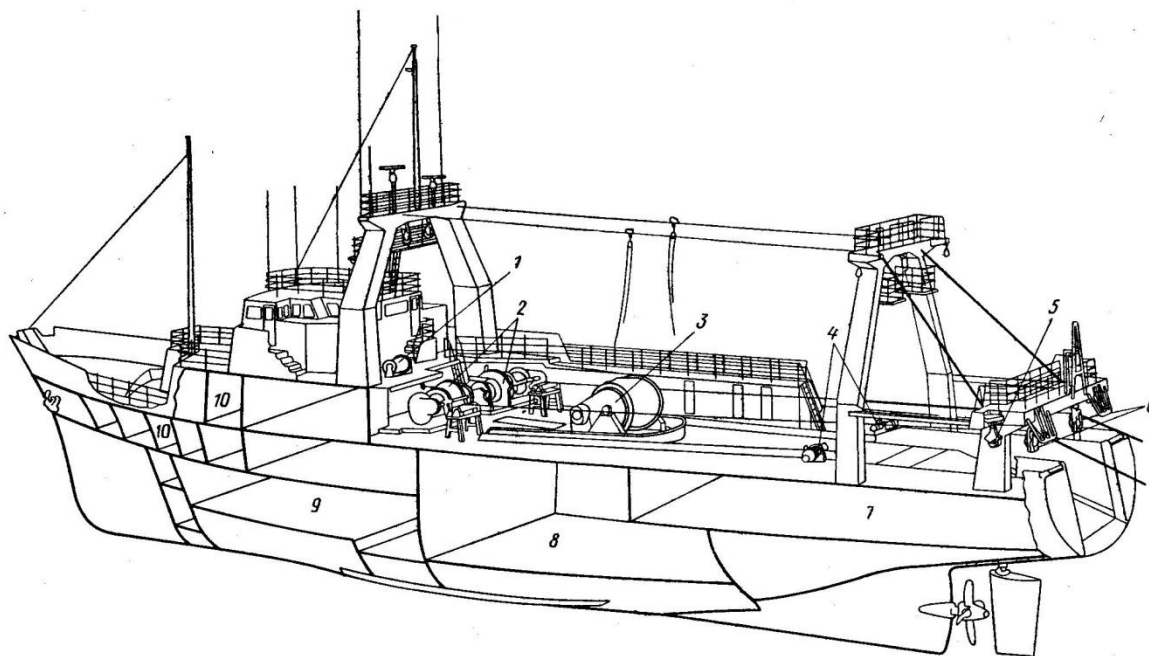


- Большие рыболовные траулеры имеют:  $D=3000 \dots 3500$ т,
- крупнейшие – 10000 т,
- средние траулеры  $D=250 \dots 900$ т
- малые траулеры и рыболовные боты – до 300 т.

Скорость больших траулеров — 12...14узл.

средних — 9,5... 12узл., малых — 8...9 узл.





**Траулер и схема  
пова тралом**



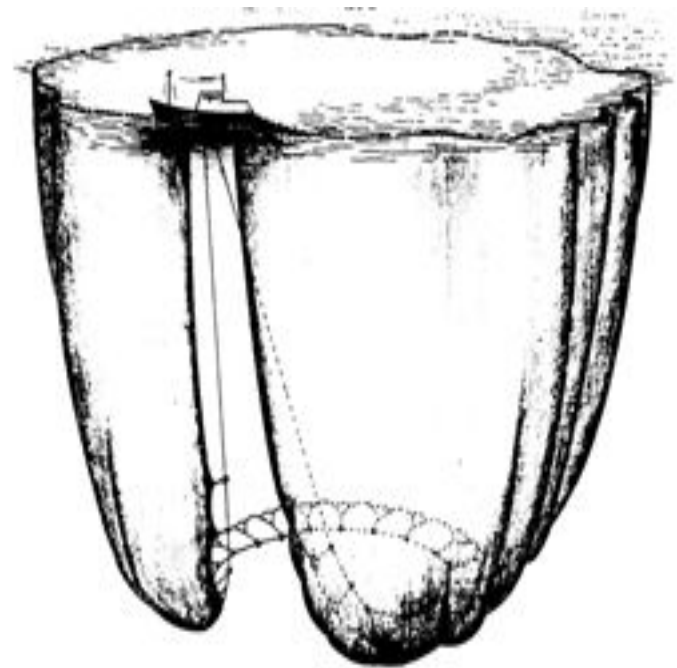
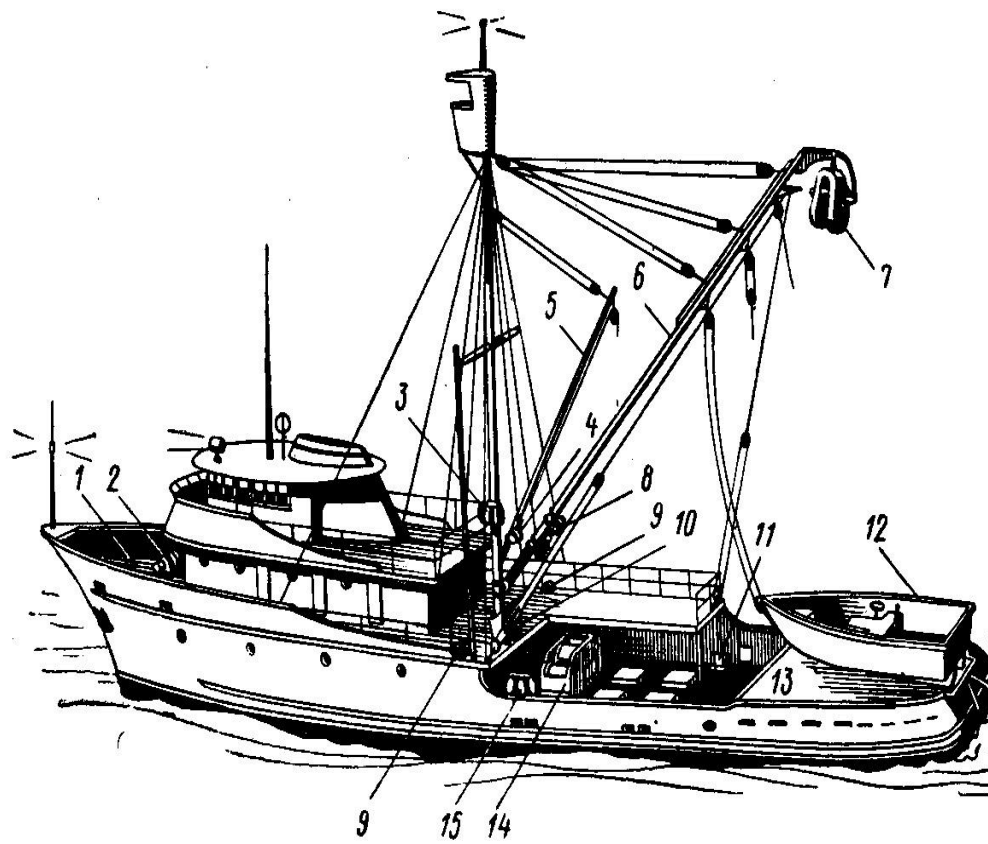


**Рыболовный траулер с боковым тралением**

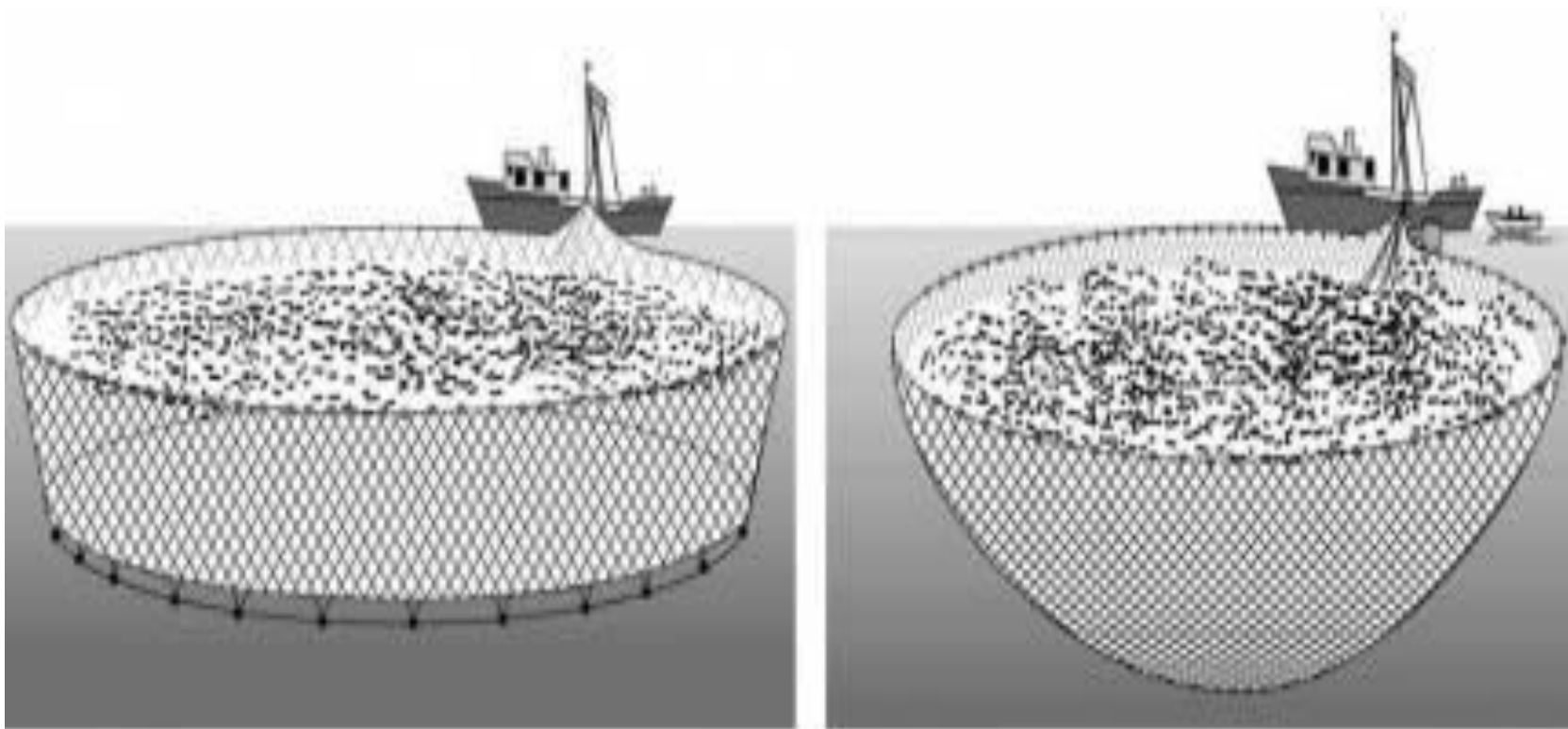
**Сейнерами** называют суда для ловли рыбы кошельковым неводом.

Различают **большие, средние и малые** рыболовные сейнеры. Водоизмещение больших рыболовных сейнеров достигает 160—300 т, средних — 100—150, малых — 45—80; скорость — 7—10 уз, автономность плавания — 4—10 сут. Экипаж — 8—12 человек.





**Сейнер и  
кошельковый невод**



Неводом окружают косяк рыбы. Затем стягивают его нижнюю кромку, образуя подобие кошелька, и выбирают улов на борт сейнера.

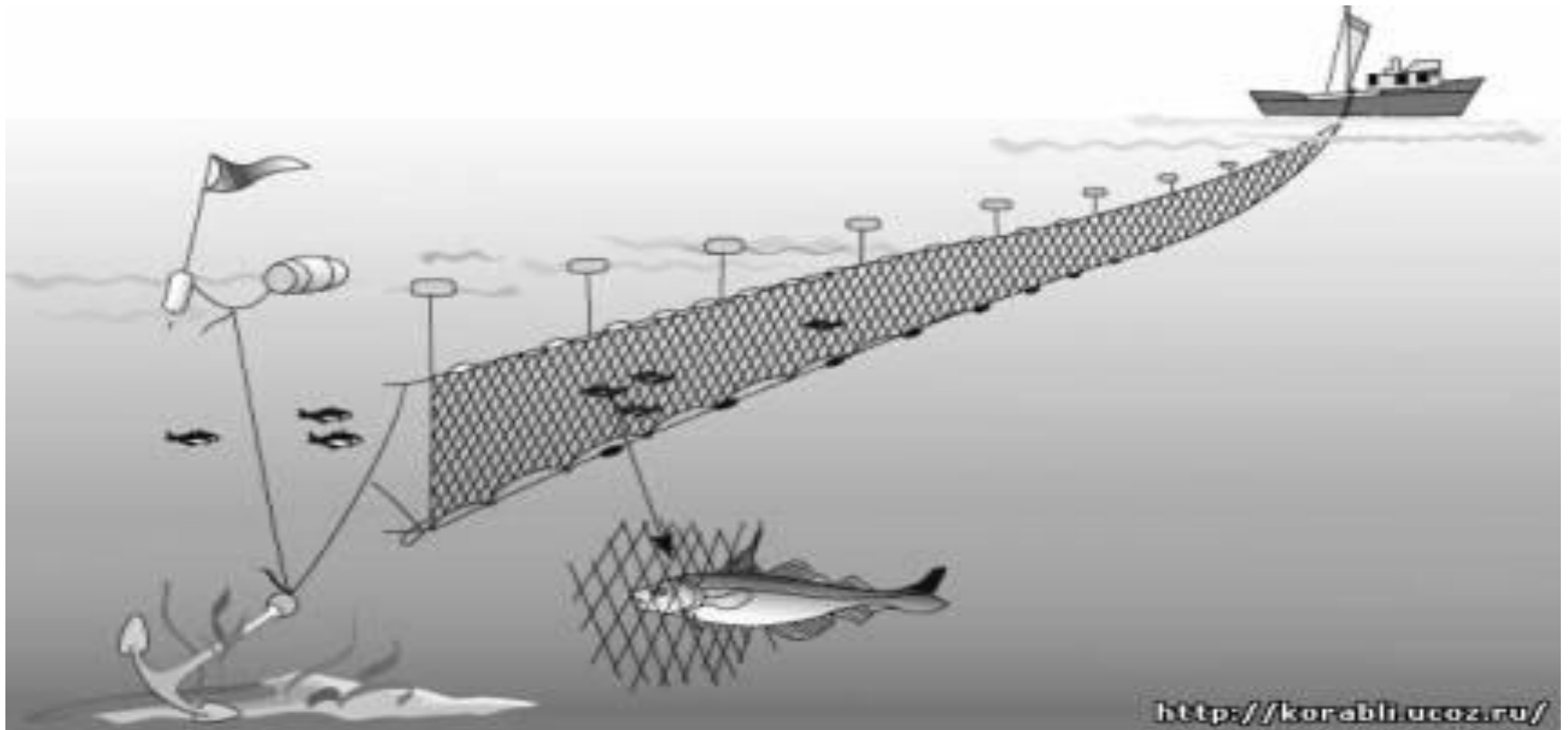




<http://korabli.ucoz.ru/>

**Улов кошельковым неводом**

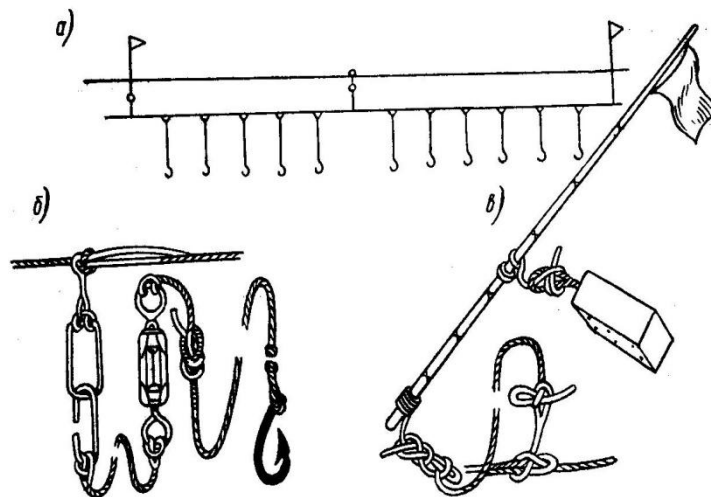
**Дрифтер** (англ. «drift» - дрейф) - рыболовное судно, предназначенное для ловли рыбы находясь в дрейфе при помощи плоских сетей высотой от 3 до 15 метров и длиной до 5000 метров, свободно плавающих после их постановки.



**Схема дрефтерного лова**

## Ярусный лов

Этот способ лова применяется для добычи наиболее ценных видов рыб, обитающих в открытых морях и океанах, при малых скоплениях рыбы или в тех случаях, когда затруднено использование других способов лова.

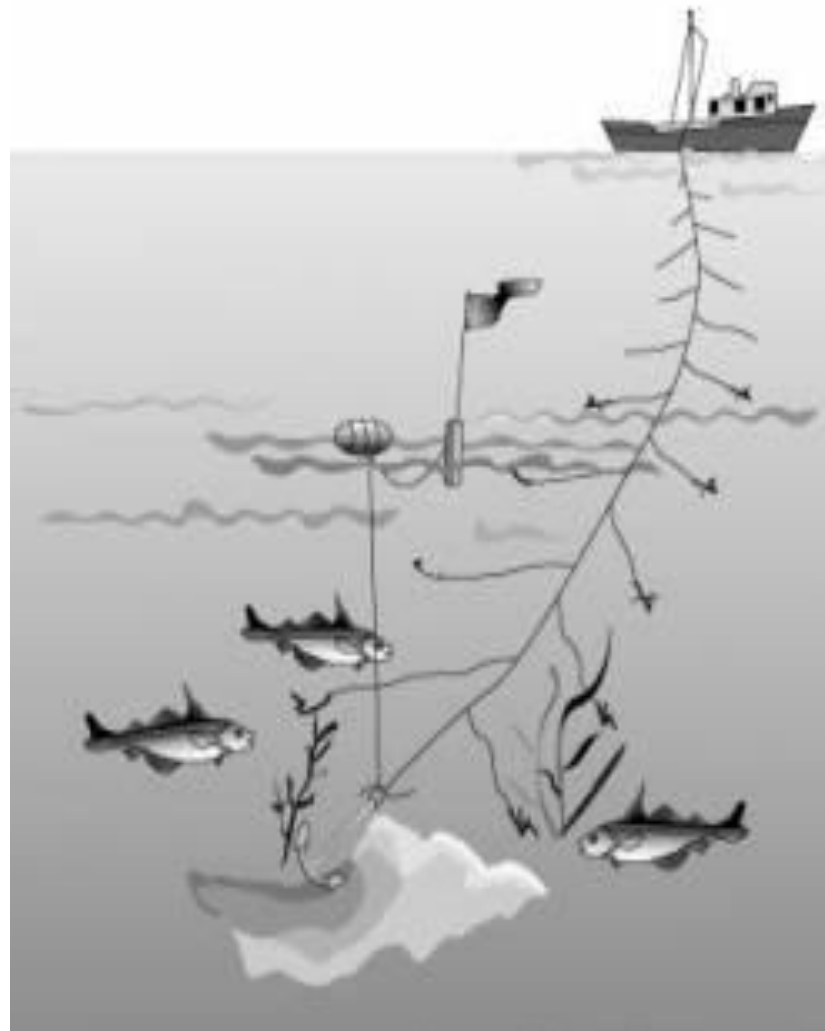


Ярусный порядок

а — схема ярусного порядка; б — конструкция поводка и крепление его к хребтине; в — конструкция буйка и крепление его к хребтине



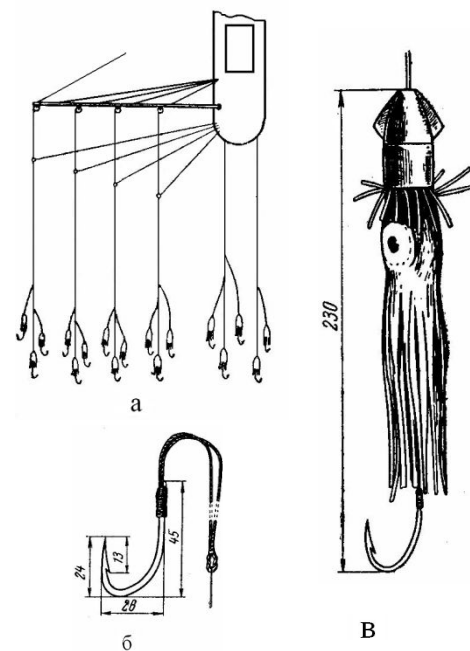
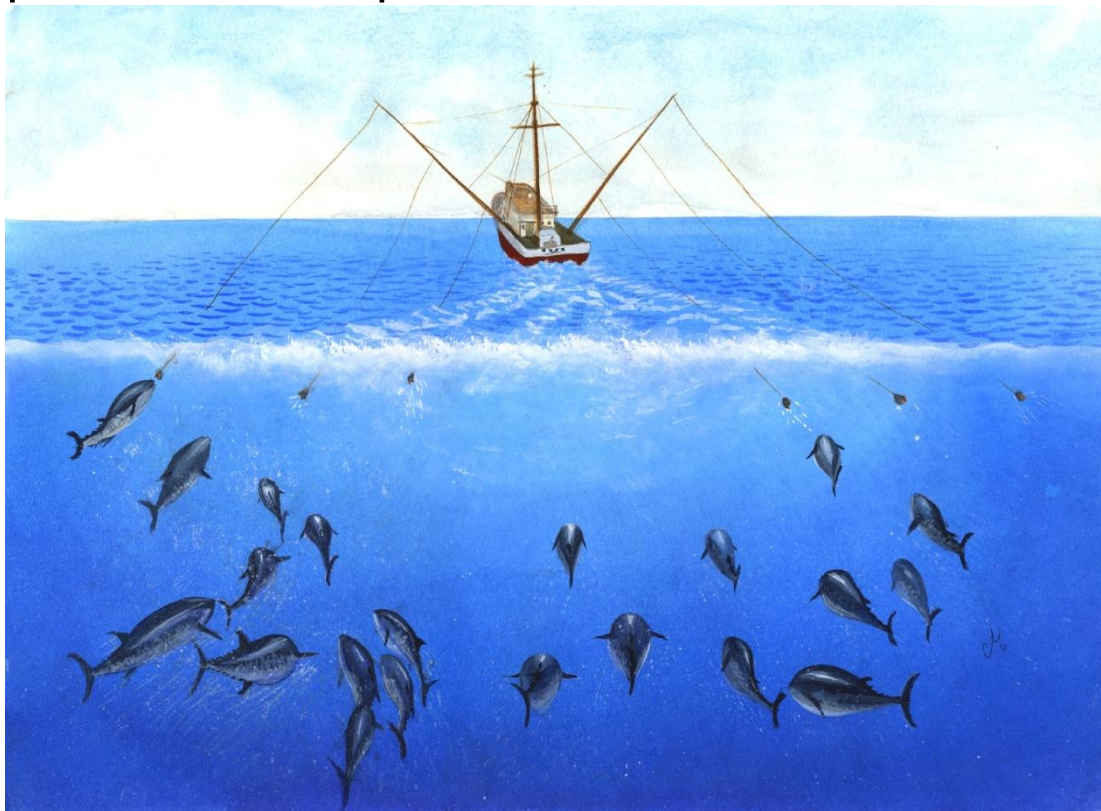
Пока **рыболовецкое судно** следует в точку лова, команда надевает наживку на 4500 крючков, прикрепленных к тросу длиной до 5 км, которые составляют большую снасть. Для исследования морского дна капитан использует эхолот и электронные карты.



**Лов ярусом**

## Специальный лов

К специальным орудиям лова можно отнести тролловые снасти, удочки, рыбонасосы, снасти для лова на электросвет, донные подвижные неводы (драги, снюрреводы), донные ловушки, т.е. снасти, используемые в специфических условиях и для ловли рыб определенной породы.



Тролловая снасть

а — тролловая установка в плане; б — соединение крючка с лесой; в — оснащение крючка приманкой в виде кальмара

**Драгеры**- суда для сбора сгребаемых с морского дна устриц и морских гребешков.





Плавучие базы — крупнейшие промышленные суда водоизмещением в среднем от 10000 до 15000 т.



**Рыбопромысловая  
база**



<http://korabli.ucoz.ru/>

**Рыбоперерабатывающие суда** - самый многочисленный рыболовецкий флот, работающий на больших расстояниях от берега, и имеющие на борту средства для хранения и переработки рыбы. На современном плавучем заводе выполняются все процессы переработки добытых морепродуктов, включая чистку, разделку, замораживание, брикетирование, расфасовку, упаковку, консервирование, извлечение рыбьего жира, изготовление пищевых продуктов. Полная грузоподъемность таких судов составляет от 2000 до 3000 тонн, численность экипажа доходит до 90 человек.



**Природоохранное судно проекта 6457с (спрут)**



# КЛАССИФИКАЦИЯ СЛУЖЕБНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СУДОВ

*лоцмейстерское судно*



*портовый буксир*



*речной ледокол*



*противопожарное судно*



*служебно-разъездной катер*



*бункеровщик топливом*



*очистная станция для механизированной зачистки нефтеналивных барж*





## **Служебно-вспомогательные суда разделяют на обслуживающие и служебные.**

К **обслуживающим** относятся:

- ледоколы
- буксиры
- спасатели
- противопожарные суда
- судоподъемные
- плавучие маяки
- снабженческие суда (бункеровщики, раздатчики)
- зерноперегрузатели и пр.

К **служебным судам** относятся:

- научно-исследовательские
- медико-санитарные (плавучие госпитали, карантинные суда)
- плавучие гостиницы, общежития
- суда-выставки
- учебные суда

**Ледоколы** служат для поддержания навигации в зимнее время. В зависимости от района плавания ледоколы бывают портовые, морские, и речные. Особую группу составляют арктические линейные ледоколы, обеспечивающие проводку караванов судов по Северному морскому пути.





**Ледокол за работой.**

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КАТЕГОРИИ ЛЕДОКОЛОВ

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КАТЕГОРИЯ	ИНТЕРВАЛ ВЕЛИЧИНЫ ЛЕДОПРОХОДИМОСТИ, НАЗНАЧЕНИЕ ЛЕДОКОЛА	КЛАСС ПО ПРАВИЛАМ РЕГИСТРА	ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЛЕДОКОЛОВ
<b>ЛИДЕР</b> (1 катег.)	свыше 3 м, надежная круг-годовая работа во всех арктических морях	<b>Icebreaker 9</b>	Проект <i>ЛК-110Я</i> (атомный)
<b>ЛИНЕЙНЫЙ АРКТИЧЕСКИЙ</b> (2 катег.)	2,4-3 м, проводка караванов летом и осенью по всему Севморпути, круглый год в западном районе Арктики и у побережья	<b>Icebreaker 9</b>	<i>АРКТИКА</i> (атомный) Проект <i>ЛК-60Я</i> (двухосадочный атомный)
<b>ЛИНЕЙНЫЙ</b> (3 катег.)	1,8-2,4 м, проводка караванов в неарктических морях, помощь основному ледоколу при проводке сложных караванов по Севморпути	<b>Icebreaker 8</b>	<i>ЕРМАК</i> <i>ТАЙМЫР</i> Проект <i>ЛК-25</i> <i>Fennica, Oden</i>
<b>СЛУЖЕБНЫЙ</b> (4 катег.)	1,3-1,8 м, работа летом в Арктике, зимой в неарктических морях	<b>Icebreaker 7</b>	<i>МОСКВА</i> <i>КАПИТАН СОРОКИН</i>
<b>ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ</b> (5 катег.)	0,9-1,3 м, зимой проводка судов в районах вблизи портов, летом в прибрежных районах Арктики, включая обслуживание буровых установок	<b>Icebreaker 6</b>	<i>МУДЬЮГ</i> Проект <i>ЛК-7</i> <i>КАПИТАН БЕЛОУСОВ</i>
<b>ПОРТОВЫЙ</b> (6 катег.)	0,7 м, обслуживание причалов и портах и на их акваториях, лето и осень в мелководных районах Арктики	<b>Icebreaker 6</b>	<i>ВАСИЛИЙ ПРОНЧИЩЕВ,</i> <i>КАПИТАН ИЗМАЙЛОВ</i>
<b>РЕЧНОЙ</b> (7 катег.)	0,4 м, работа на реках, озерах и водохранилищах		<i>ВОЛГА</i> <i>КАПИТАН ДРАНИЦЫН</i>

## Ледокол «Москва»



Атомный ледокол «Таймыр»  
с уменьшенной осадкой  
для проводки судов в устья  
сибирских рек.







Ледокол «Мудьюг» с дизель-электрической силовой установкой.

Речной ледокол «Капитан Демидов» во время работы.



**Буксиры** , относящиеся к классу обслуживающих судов, разделяют на океанские, морские, рейдовые, портовые и для внутренних водоемов.

Буксиры (особенно портовые) отличаются малой длиной, обеспечивающей необходимые им маневренные качества, и большой остойчивостью.



**Буксир**



**Буксиры и толкачи** используются для транспортировки плотов, барж и различных плавучих сооружений.

Обычный буксир тянет за собой несамоходные баржи или лихтеры, которые крепятся к нему буксирным тросом.

Толкач – толкает баржи впереди себя и находится в жёсткой сцепке с ними.

Для г





**Буксир-толкач в сцепке с баржей**





Группа портовых буксиров ведёт по фарватеру огромный крупнотоннажный контейнеровоз.

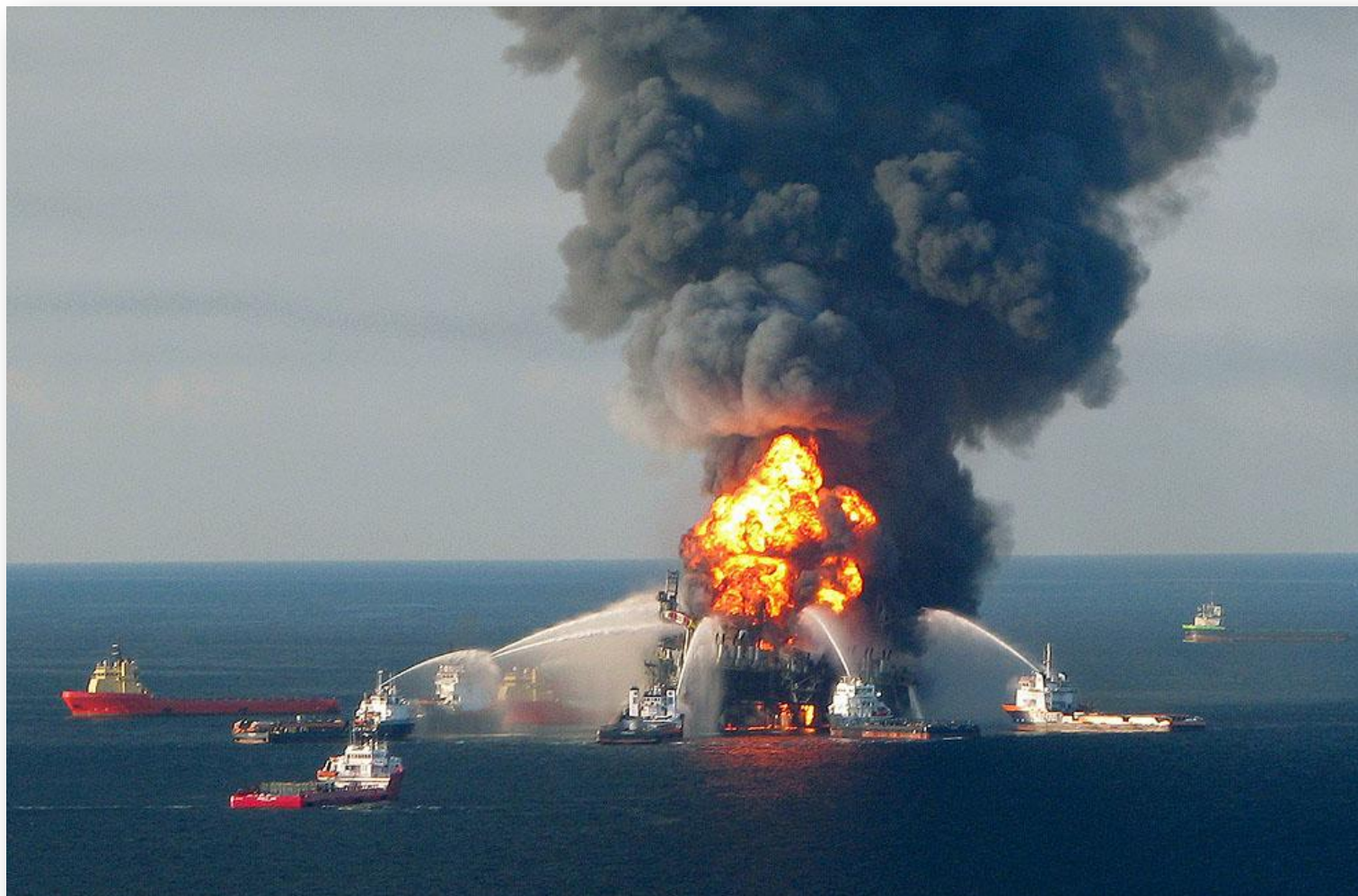
В последние годы в связи с необходимостью организации спасательной службы на море возник новый тип специализированных обслуживающих судов — **спасателей**. Они отличаются высокой скоростью (18—22 уз), большой мощностью энергетической установки (9000—22 000 л. с.) и оснащены разнообразным оборудованием для оказания помощи терпящим бедствие судам — для тушения пожаров, откачки воды, стаскивания с мели, подводного осмотра и ремонта, буксировки, а также спасения людей и оказания им первой медицинской помощи.



Для тушения крупных пожаров на судах и прибрежных строениях служат специальные пожарные суда, имеющие мощные противопожарные средства: системы водо- и пенотушения. Дальность действия лафетных стволов, подающих воду или другие огнегасящие средства, достигает 60—100 м. Эти суда имеют высокую скорость (12—14 уз) и хорошую маневренность.







Пожарные суда борются с огнем на вышке «Deepwater Horizon» у берегов Луизианы 21 апреля 2010 года.  
(Reuters/U.S. Coast Guard)



**Научно-исследовательский корабль "Сюэлун"**





**Плавучий госпиталь ВМС США “Comfort”.**



**Плавающий отель на реке Амазонке в Перу**



**Учебное парусное судно барк «Крузенштерн»,  
Россия, Калининград.**



## КЛАССИФИКАЦИЯ СУДОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ФЛОТА





К суда технического флота относятся:

- дноуглубительные снаряды
- грунтоотвозные шаланды
- суда-нефтесборщики, удаляющие остатки разлитых на поверхности моря нефтепродуктов
- плавучие краны
- крановые суда
- плавучие доки
- плавучие мастерские.

К этой группе судов причисляют также промышленно-хозяйственные суда, предназначенные для выполнения различных строительных, мелиоративных и лесосплавных работ, для прокладки кабеля, а также добычи нефти и газа в открытом море, песка, гравия и других работ по освоению континентального шельфа и Мирового океана:

- плавучие буровые установки
- буровые суда
- трубоукладчики
- цементиловщики скважин
- плавучие электростанции
- суда-кабелепрокладчики
- лесосплавные суда и т. п.



**Многочерпаковый земснаряд с обслуживающими судами.**



**Судно-нефтесборщик**





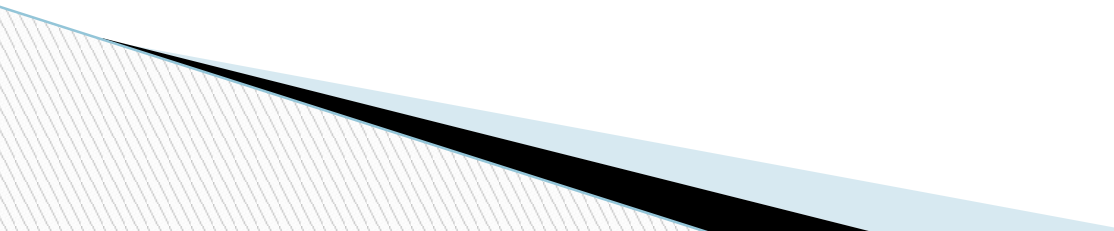
**Крановое судно грузоподъёмностью 2500 тонн.**





**Плавучий док "Паллада"**

Особую группу среди объектов технического флота составляют суда и плавучие сооружения для разведки и добычи в открытом море нефти, газа и других полезных ископаемых и обеспечения этих работ:

- буровые суда
  - плавучие буровые установки
  - суда кабеле- и трубоукладчики
  - суда снабжения
- 

Трубоукладочное судно - специализированное судно, предназначенное для прокладки подводных трубопроводов. В настоящее время трубоукладчики широко используются при освоении морских нефтегазовых месторождений для прокладки трубопроводов диаметром до 1220 мм на глубинах до 130 м.



**Судно-трубоукладчик**

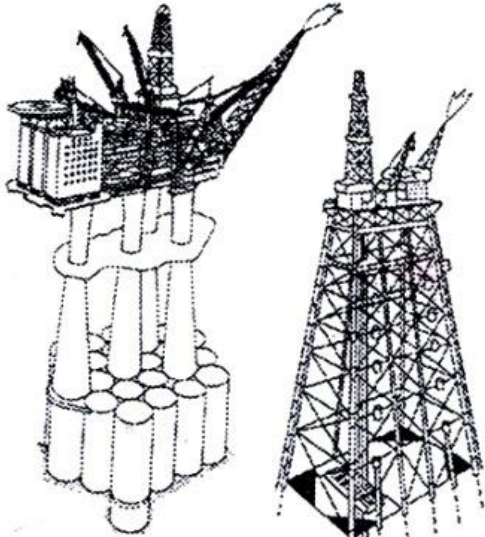




Тип судов CABLE VESSELS - предназначены для прокладки кабеля по морскому либо океанскому дну, а так же ремонта и обслуживания линий передачи электричества и связи.



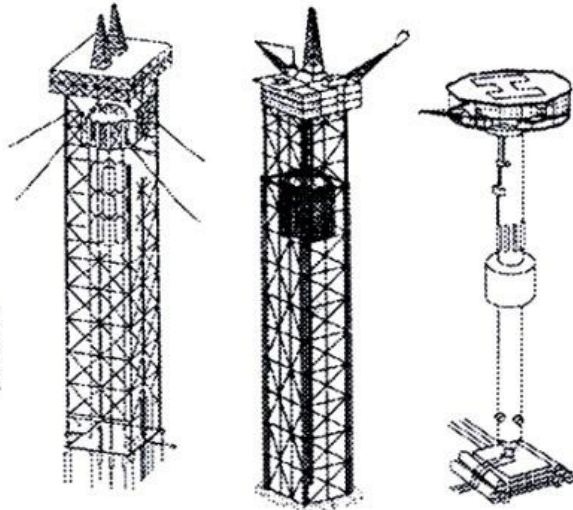
Стационарные платформы  
с жестким опорным блоком



Бетонная  
гравитационная  
платформа

Платформа с  
металлическим  
жестким  
основанием  
сквозного типа

Стационарные платформы  
с гибким опорным блоком

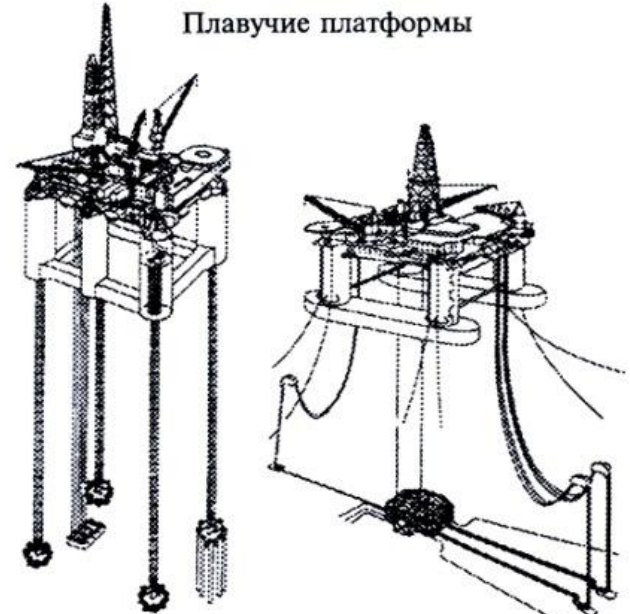


Башня  
с растяжками

Гибкая  
башня

Башня  
с шарнирным  
креплением

Плавучие платформы



Платформа  
с натяжными  
связями

Полупогружная  
платформа

Типы буровых платформ

Плавучие буровые установки делятся на два типа:

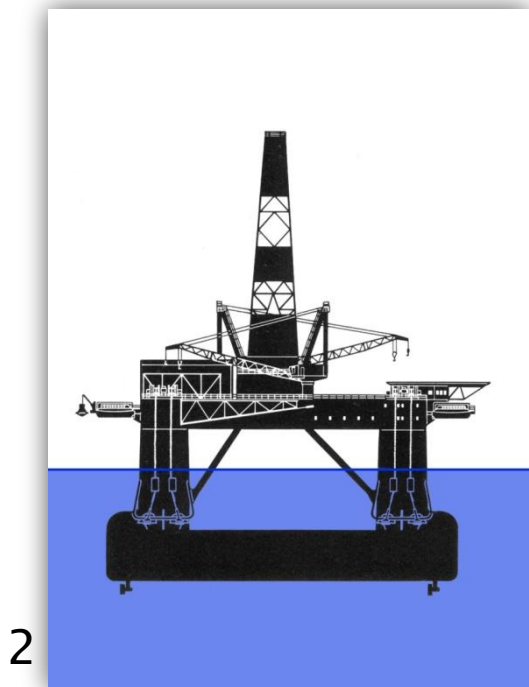
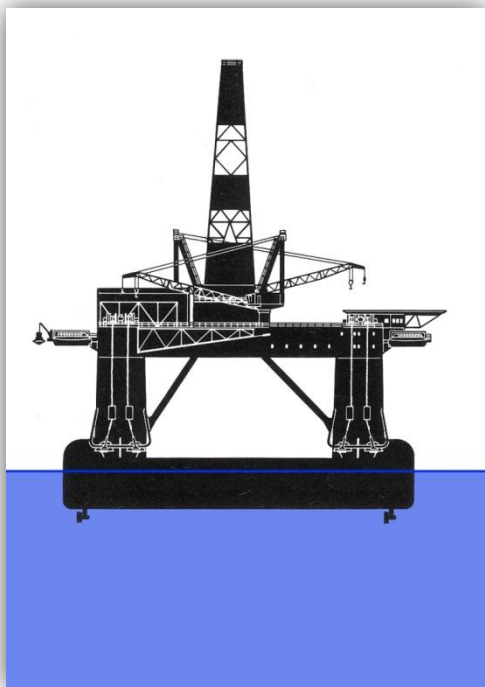
самоподъёмные и полупогружные.

Как те, так и другие доставляются к месту бурения буксирами или на специальном транспортном судне.



**Полупогружная** буровая установка, придя на место бурения, принимает водяной балласт и частично притапливается.

В отличие от самоподъёмной установки она не опирается на дно, а остаётся на плаву. В точке бурения она удерживается с помощью системы якорей или комплекса подруливающих устройств.



Полупогружная буровая платформа:

- 1 - осадка в походном положении;
- 2 - осадка в рабочем положении.

**Самоподъёмная** буровая установка на буксировке (ферменные опоры выдвинуты в крайнее верхнее положение, чтобы уменьшить сопротивление воды при движении).



**Самоподъёмная** буровая установка в рабочем положении (опоры опущены и упираются в дно).





Для нормальной работы буровых платформ их необходимо обеспечить топливом, буровыми растворами, бурильными трубами, цементом и т.п. Кроме того, при смене точек бурения необходима буксировка платформы и заводка ее якорей. Эту работу выполняют суда обеспечения



**Судно обеспечения буровых установок**