

Методы
рыбохозяйственных
исследований

ОРУДИЯ ЛОВА

Орудия лова

- ❖ Промысловые, контрольные и исследовательские орудия лова.
- ❖ Классификация орудий лова.
- ❖ Принцип действия орудий лова.
- ❖ Уловистость и методы оценки уловистости орудий лова.
- ❖ Избирательность и селективность орудий лова.

- Для рыболовства во внутренних водоёмах (в реках, озёрах, водохранилищах, прудах, лиманах, затоках, прибрежной морской полосе) применяются различные типы орудий лова, в том числе, такие как:

- ❖ *невода*
- ❖ *ловушки*
- ❖ *тралы*
- ❖ *сети*

КЛАССИФИКАЦИЯ ОРУДИЙ ЛОВА РЫБЫ

Для удобства изучения, совершенствования, конструирования и эксплуатации орудия лова группируются по различным признакам в *группы, подгруппы, виды и т.д.* Эта группировка называется классификацией орудий лова. В зависимости от классификационных признаков существует много видов классификаций. Например, по роду материалов орудия лова делятся на сетные и несетные; по месту применения - на речные, озерные, морские или океанические. Кроме того, существуют донные и разноглубинные орудия лова, прибрежные и для лова вдали от берегов и т.д.

Наибольшее значение имеет классификация по принципу действия, с различными дополнениями она принята в международной практике.

В соответствии с этой классификацией все орудия лова можно разделить на пять основных групп.

К ПЕРВОЙ ГРУППЕ относятся **объячеивающие орудия**, или **сети**.

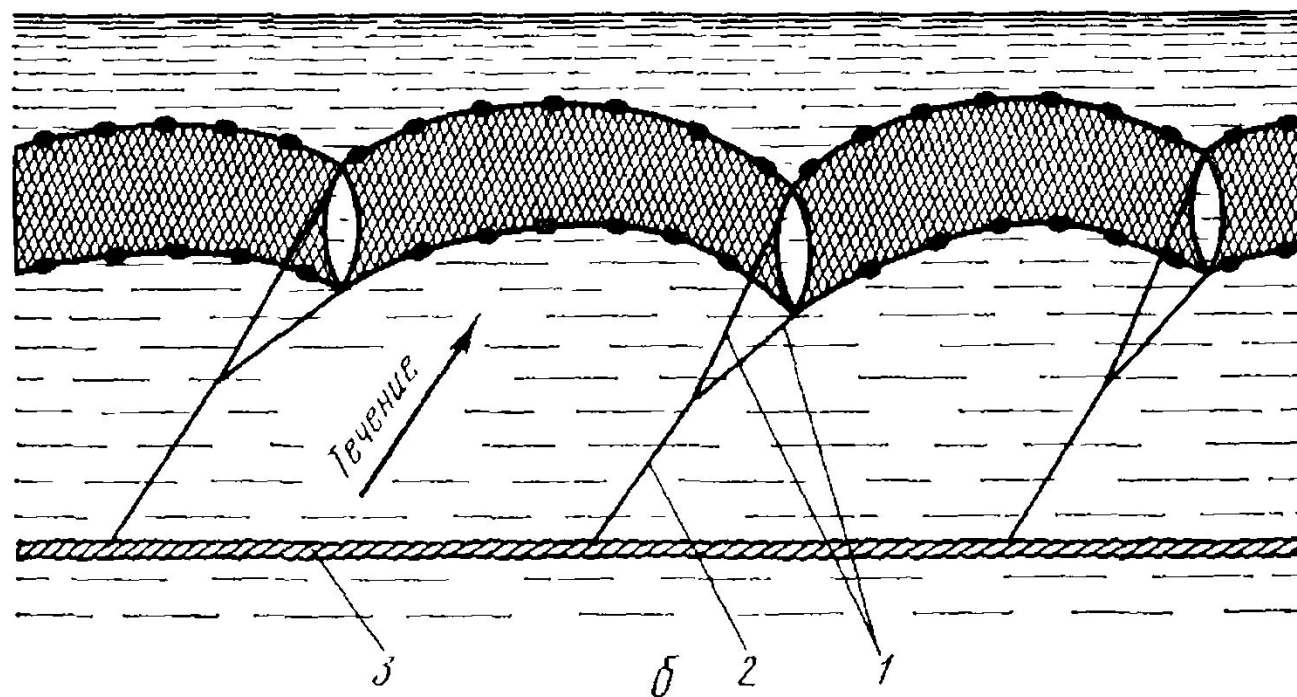
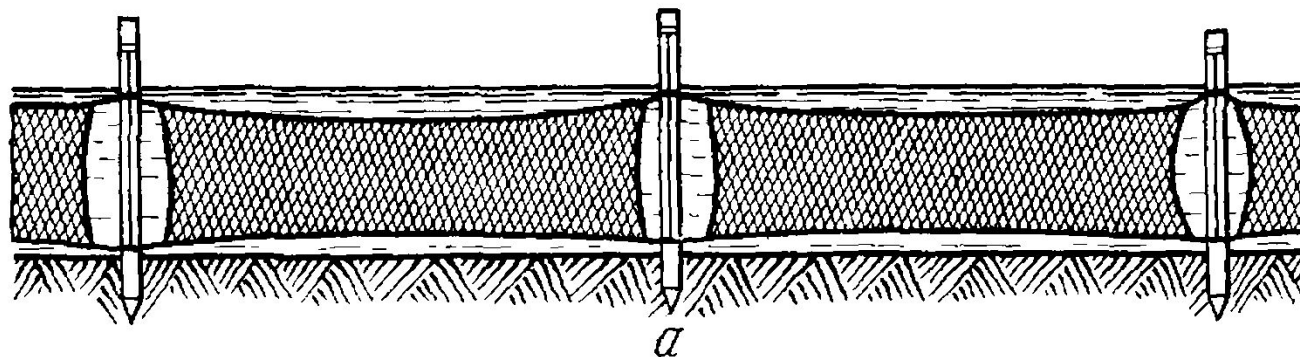
Принцип действия их основан на том, что орудия лова в виде сетной стены выставляют на пути хода рыбы, которая, пытаясь пройти сквозь эту преграду, застревает в ячейках сети, т.е. *объячеивается*.

Сетное полотно в объячеивающих орудиях лова изготовлено из тонкой нитки, врезающейся в тело рыбы или запутывающей ее в полотне сети. Объячеивающие орудия лова применяются в морях, озерах, реках, вдали от берегов и у побережья. В зависимости от условий меняются способ лова и конструкция сетей.

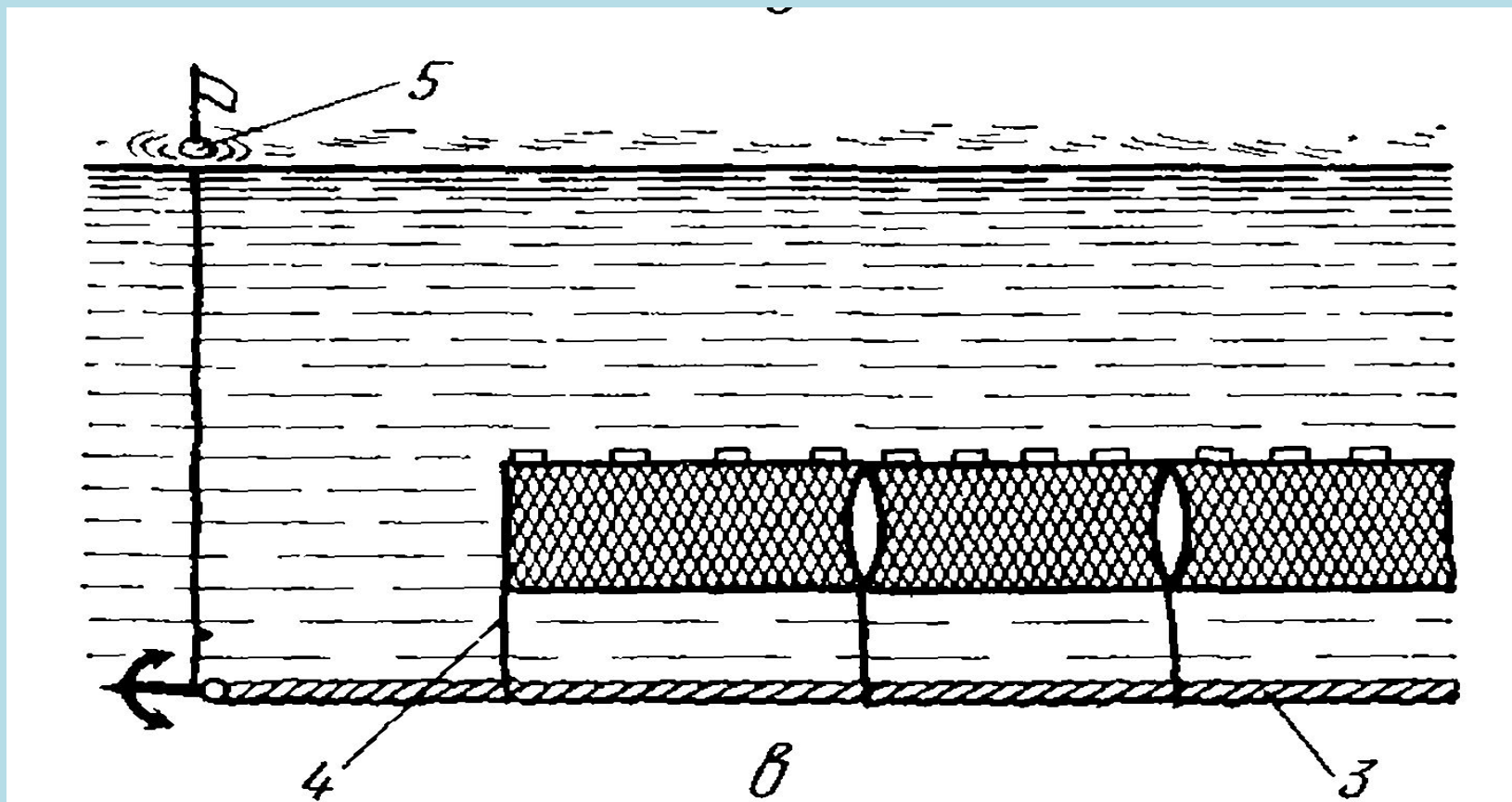
Если сети, закрепленные тем или иным способом, стоят в процессе лова неподвижно на одном месте и улавливают рыбу, пытающуюся пройти сквозь них, то они называются **ставными сетями**, а лов - **сетным ставным ловом**.

Если сети в процессе лова плывут по течению реки и улавливают рыбу, идущую навстречу, то они устроены иначе и называются **речными плавными сетями**, а лов - **речным плавным ловом**. Этот вид лова применяется почти на всех крупных реках мира.

Широко применяются сети в открытых морях, где из большого числа сетей составляют длинные порядки, которые дрейфуют под влиянием морских течений, объячеивая встречную рыбу. Такие сети называют **морскими плавными** или **дрифтерными**, а лов - **морским плавным** или **дрифтерным**. Этот вид лова имеет большое значение в рыболовстве всего мира.

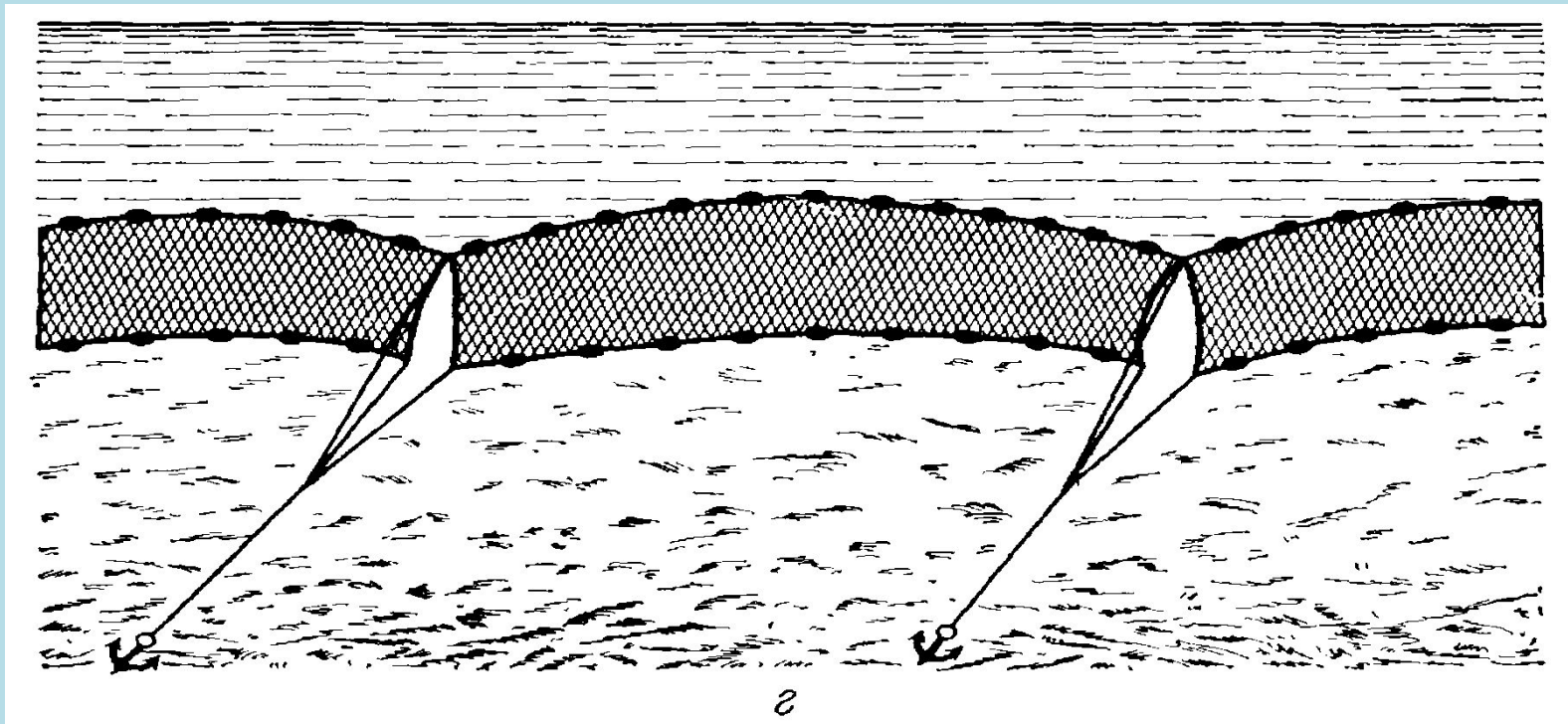


Установка ставных сетей на кольях (а), вожаке в мелководном порядке (б) 1 – оттуги; 2 – оттяжка; 3 – вожак



Установка ставных сетей на вожаке в глубоководном порядке (в)

3 – вожак; 4 – оттуга-оттяжка; 5 - маяк



Установка ставных сетей на якорях

Одностенные (жаберные) сети

Ставная **одностенная** сеть представляет собой сетное полотно прямоугольной формы, посаженное на верхнюю и нижнюю подборы и иногда на боковые **пожилины**. Рыба в ней застревает, зацепляясь жабрами (а точнее жаберными крышками; отсюда и второе название) за ячей сетного полотна. При установке сетей такого рода подборы натягиваются горизонтально, а стена сети висит вертикально.

Одностенные сети дают хорошие уловы при массовом ходе рыбы. Уловистость одностенных сетей увеличивается при наличии вертикальных пожилин, длина которых должна быть на 20 % меньше высоты полотна сети в посадке.

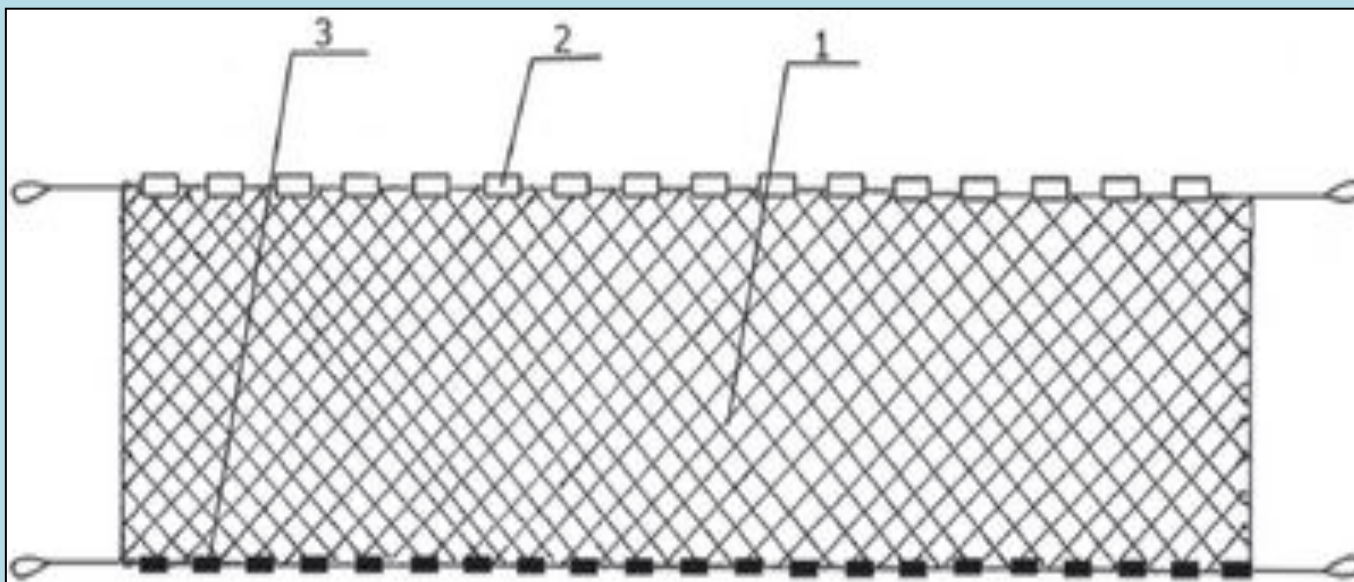
Подборы сетей делают длиннее полотна, так, чтобы с каждой стороны сети оставались свободные концы длиной 0,5–0,8 м. Эти концы, называемые приухами, служат для связывания сетей в сетные порядки, а также для привязывания к якорям, буйкам и кольям.

Посадка сетей, как уже упоминалось, производится с коэффициентом 1/2-1/3. В качестве посадочной используют капроновую нитку. По верхней подборе сети оснащают - поплавками, по нижней - грузилами.

Соотношение подъемной силы поплавков и веса грузил определяется условиями ловли. Если сеть должна стоять на дне, то потопляющая сила грузил должна превосходить плавучесть поплавков, которые лишь расправляют и поддерживают в вертикальном положении сетное полотно.

В этом случае необходим некоторый запас излишней плавучести, чтобы пойманная рыба или течение не заставили сеть

осесть на дно.



Жаберная сеть:

- ❖ **1** - сетное полотно;
- ❖ **2** - наплавной шнур;
- ❖ **3** - грузовой шнур.

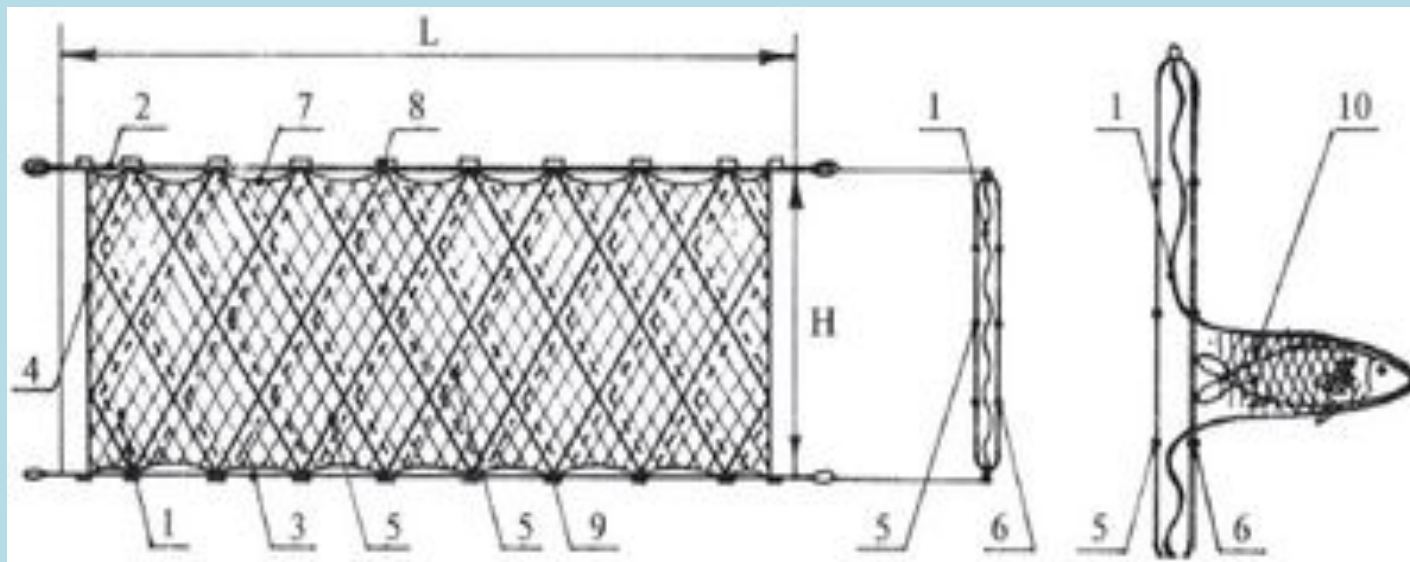
Двухстенные и трехстенные сети («путанки»)

Двух – или **трехстенная** сеть состоит соответственно из двух или трех сетных полотен, посаженных на общие подборы, основное мелкочейное называется «**частиком**», а крупночейные – «**режью**» (иногда – «**режой**», «**ряжой**»)

Частик располагают между режами с большой слабиной, для чего режи делают в 1,5–2 раза ниже частика. Поэтому рыба, попав в частик, легко протаскивает его через крупную ячею режа и попадает в образовавшийся сетный мешок (карман).

В результате в таких сетях рыба не только объеживается, но и запутывается.

Размер ячеи частика обычно колеблется от 30 до 60 мм, режи – от 170 до 400 мм. Нить на реже в 4–6 раз прочнее, чем у частика. Трехстенки делают из крученой нити и монопнити (лески) высотой от 0,7 до 3 м. Их применяют на спокойной тихой воде как ставные, плавные и ботальные. Трех-стенные сети наиболее уловисты и долговечны, они особенно эффективны при ботальном лове. Ботать (тарбать, бряцать) означает пугать рыбу, выгоняя ее из тростника, с мелководья и прочих мест, загоняя в сеть.



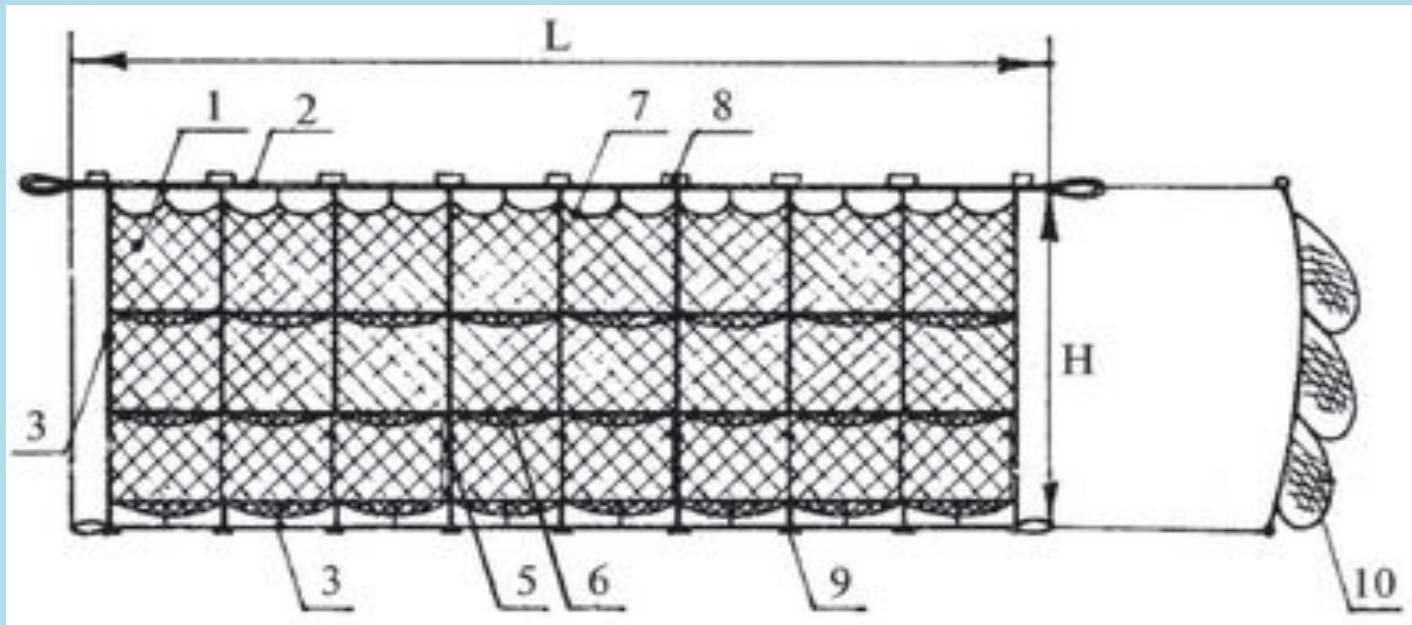
Трехстенная сеть («путанка»): **1** – сетное полотно; **2** – верхняя подбора; **3** – нижняя подбора; **4** – боковая подбора (пожилина); **5, 6** – режа; **7** – посадочная нить; **8** – поплавок; **9** – грузило; **10** – сетной мешок (карман)

Рамовые сети

В *рамовой* (рамной) сети сетное полотно разделено на отдельные «окна» *пожилинами* из толстой нити, продетыми сквозь ячейки вдоль и поперек сети.

Посадка рамовой сети производится с посадочными коэффициентами по горизонтали и вертикали, достигающими до 0,33 (или 1:3). В результате такой посадки сеть приобретает очень большую слабинку – образуется как бы большой мешок. От одной боковой пожилины до другой параллельно подборам протягивают несколько продольных пожилин, длина которых равна длине подбор.

Эти пожилины на расстоянии 40–80 см одна от другой продевают сквозь горизонтальные ряды ячеек сети, а концы крепят к боковым пожилинам. После установки продольных пожилин устанавливают поперечные, по длине равные боковым пожилинам, на расстоянии одна от другой 40–80 см. Каждую поперечную пожилину одним концом закрепляют на верхней подборе, пропускают сквозь ряд ячеек сети и другим концом закрепляют на нижней подборе. В местах перекрещивания поперечные и продольные пожилины скрепляют между собой. Поперечными пожилинами образовавшиеся ранее продольные мешки делятся на ряд маленьких мешков, как бы посаженных на кромки, образованные в результате переплета пожилин, и хорошо запутывающих рыбу, а нагрузка распределяется на большое количество нитей, что не позволяет даже крупной рыбе повредить сеть.



Рамовая сеть (треухрамовая): **1** – сетное полотно; **2** – верхняя подбора; **3** – нижняя подбора; **4** – боковая подбора (пожилина); **5, 6** – режа; **7** – посадочная нить; **8** – поплавок; **9** – грузило; **10** – сетной мешок (карман)

Плавные сети – снасти, конструктивно наиболее сходные со ставными, главное отличие состоит в способе применения. Если сеть в процессе ловли плывет вниз по реке, растянутая между двумя сносимыми течением лодками, и вылавливают рыбу, идущую навстречу, то она называется плавной, а лов ею – речным плавным ловом.

Сеть чаще всего идет по поверхности, реже – вполводы, еще реже – у дна.

Ловят плавом главным образом ходовую рыбу, то есть перемещающуюся в определенное время года вверх против течения. Значительно реже плавными сетями ловят покатную рыбу (плывущую после нереста вниз по течению).

В северных и сибирских реках – Северная Двина, Печора, Обь, Енисей, Лена – плавными сетями ловят семгу, нельму, омуля, муксуна, плотву, стерлядь и др.

Для плава выбирают место, отвечающее следующим требованиям:

- ❖ плав должен быть рыбным, то есть через него должны пролегать основные пути следования рыбы;
- ❖ участок реки должен быть ровным, без резких поворотов и колен;
- ❖ течение должно быть параллельным берегу; нежелательны для плава такие участки реки, на которых главная струя течения отжимается то к одному, то к другому берегу;
- ❖ на донном плаве дно реки должно быть ровным и чистым, без ям, бугров, коряжин и т. п.;
- ❖ на донном плаве желателен песчаный или илистый грунт, так как при

Плавными сетями ловят с лодок, обычно с двух. Экипаж каждой лодки – два человека. Но есть специалисты этой ловли, умудряющиеся ловить в одиночку и с одной лодки, причем с достаточно несерьезных посудин: с маленьких челноков-долбленок, а то и с одноместных надувных. Второй конец плавной сети в таком случае привязывают к шесту, огруженному с одного конца и стоящему в воде вертикально. Сверху к шесту привязывается буюк белого цвета, иногда даже выкрашенный фосфоресцирующей краской: ловля происходит по ночам, и белый буюк позволяет разглядеть в темноте положение снасти. Еще лучше этой цели служит лампочка с батареей, помещенная в пластиковую двухлитровую бутылку.

Если учесть, что такая ловля производится на северных реках, где ровные плесы сменяются бурлящими порогами, а то и водопадами, причем ловят осенью, в самую ледяную воду, то надо признать, что плавать в одиночку – занятие весьма экстремальное. Да еще если объектом ловли служит семга, и если в сеть влетает «мамка» пуда на полтора, то поди еще разбери, кто тут кого поймал. Но такая рыбалка гораздо активнее и интереснее, чем ловля огромными лососевыми сетями-гарвами, весьма к тому же трудоемкими при установке

Конструкция

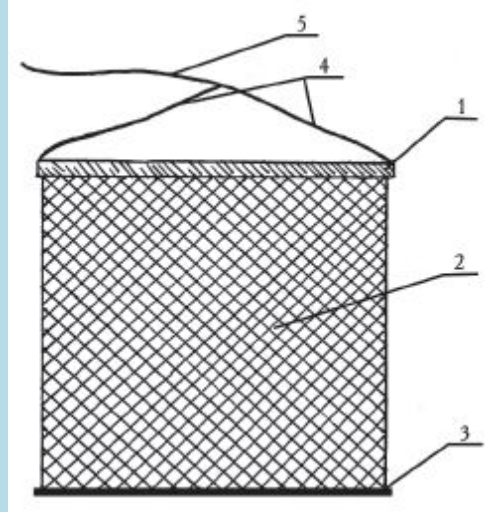
Речная плавная сеть представляет собой прямоугольное сетное полотно с размером ячей, соответствующим размеру предполагаемой добычи. Длина сети в посадке от 50 м и выше, высота от 1,8 м (оба размера зависят от ширины данной реки и других местных условий). Сеть садят на верхнюю и нижнюю подборы с посадочным коэффициентом 1/2. Такая густая посадка увеличивает уловистость сети.

Способы посадки различны: например крупноячейные сети для лова семги садят путем пропуска подборы сквозь ячею и подвязки каждой пятой-шестой ячеи. Для увеличения уловистости иногда сеть садят только на верхний, наплавной шнур, при этом сеть свободно свисает, наподобие занавески на окне. Такие плавные сети называют самоплавами.

Если сеть предназначена для сплывания по поверхности воды, то наплавной шнур должен удерживать в воде сеть и грузила. При этом предусматривают не менее чем двойной запас плавучести. Если сеть предназначена для лова донной рыбы и должна сплывать по дну, то наплавной шнур должен удерживать в воде только сеть, без учета веса грузового шнура. Грузила заставят сеть опуститься, нижняя подбора ляжет на дно, поплавки расправят сетное полотно и сеть займет рабочее положение.

Речные плавные сети, так же как и ставные, могут быть жаберными (одностенными), двухстенными (использовать трех-стенные смысла нет – 95 % рыбы влетает в снасть с одной стороны) и рамовыми. Ряжу в двухстенных плавных сетях делают из толстых ниток, размер ее ячеи в 3–5 раз превышает размер ячеи частика.

телевизор



«Телевизор» (летний вариант крепления лески):

- ❖ **1** – поплавок;
- ❖ **2** – сетное полотно;
- ❖ **3** – груз;
- ❖ **4** – тяги;
- ❖ **5** – главная леска.

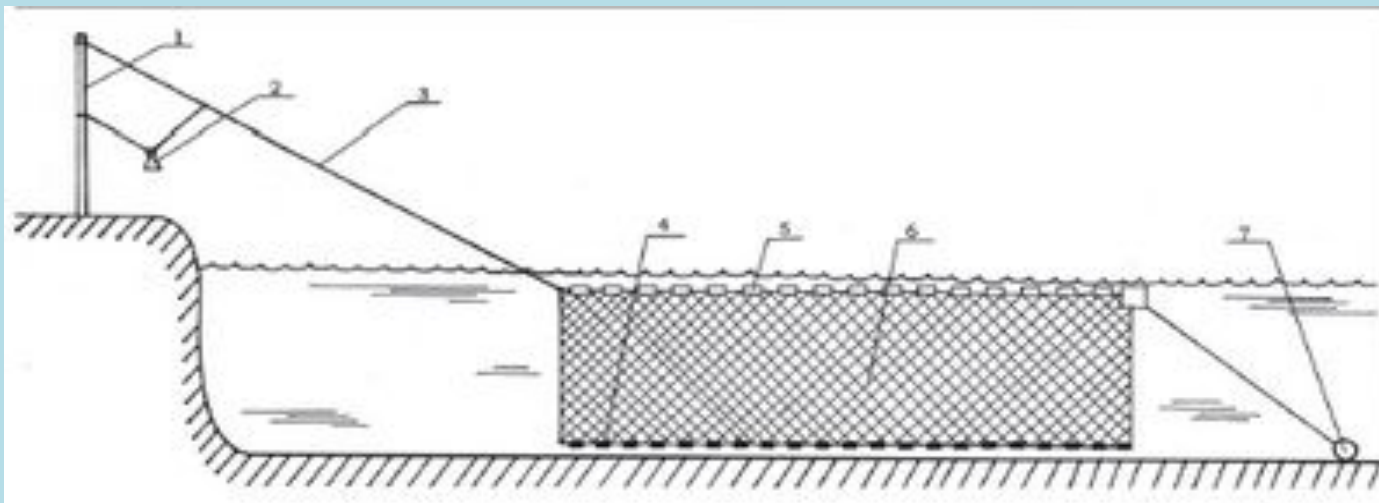
Устроен «телевизор» очень просто: та же ставная сеть, только короткая, 1,5–2 м в длину, и грузовой шнур заменен жестким длинным грузом (металлическим прутком), а наплавной – жестким длинным поплавком (палкой, хорошо просушенной и в несколько слоев окрашенной водостойкой краской, или пластиковой трубой с плотно заткнутыми концами). Встречаются комбинации жесткого грузила с гибким наплавным шнуром и, наоборот, жесткого поплавка со шнуром грузовым.

К концам поплавка крепятся две тяги, а к ним – леска диаметром 0,7 мм, иногда толще. На леске может быть укреплен небольшой поплавок, находящийся в рабочем положении на поверхности воды и сигнализирующий, что в экране запуталась рыба.

Как и ставные сети, «телевизоры» могут быть двухстенными, трехстенными и рамовыми, но чаще все-таки они ловят по принципу одностенной жаберной сети.

Шаг ячеи на сетном полотне бывает самый разный, от 15 мм в конструкциях, предназначенных для ловли живцов, до 50 мм и больше в снастях, рассчитанных на поимку крупной рыбы.

Ловля рыбы сетями «Дорожка»



Ловля на «дорожку»:

- ❖ **1** – шестик;
- ❖ **2** – колокольчик-сигнализатор;
- ❖ **3** – леска (диаметр **1–1,2** мм, длина до **30** м);
- ❖ **4** – грузовой шнур;
- ❖ **5** – наплавной шнур;
- ❖ **6** – сеть (до **7** м в посадке);
- ❖ **7** – груз (вес определяется толщиной резинового амортизатора)

Эта недавно появившаяся снасть не имеет никакого отношения к ловле блеснами с лодки, плывущей под веслами, парусом или мотором, – случайное совпадение названий, не более того. Правильнее называть ее «сетью с резиновым амортизатором», небольшую – «экраном с резиновым амортизатором».

Общая схема дорожки, и ловля ею мало чем отличается от ловли донкой с амортизатором: рыболов забрасывает в водоем тяжелый груз с привязанной к нему резиновой нитью, а затем, по мере ее сокращения, заводит в водоем небольшую ставную сеть, посаженную на грузовой и наплавной шнуры.

Сама сеть в забросе обычно не участвует: леска и резинка соединяются при помощи двух больших металлических карабинов (наподобие тех, какими крепят поводки к собачьим ошейникам), а после заброса карабины рассоединяются и крепятся к петлям, сделанным на концах наплавного шнура. Вес карабинов компенсируется двумя большими пенопластовыми поплавками, они же способствуют тому, чтобы остаточное натяжение резинки не мешало сети стоять в воде правильным прямоугольником.

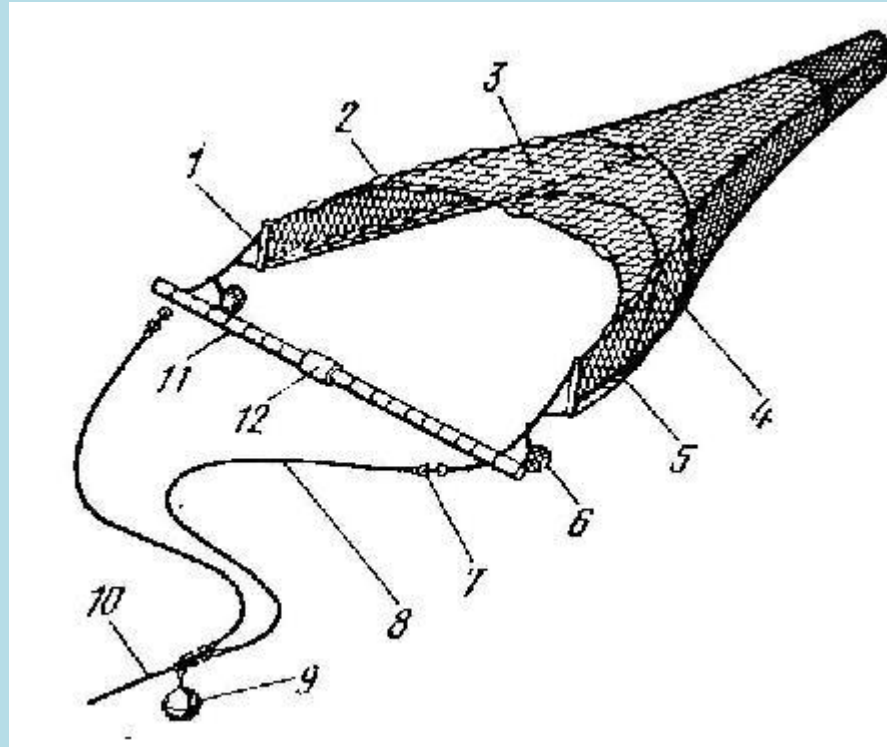
Шаг ячеи зависит от размера предполагаемой добычи. Высота сети редко превышает 1,5 м, а длина (при забросе с берега) – 7 м.

ВТОРУЮ ГРУППУ орудий промышленного рыболовства составляют **отцеживающие орудия**. Часто они имеют вид сетной стены различной формы. Обметав часть водоема, орудие лова вытаскивают на берег или на борт судна. Вода проходит сквозь ячейки, а рыба задерживается в орудии лова, причем не опутывается и не объеживается в нем, а остается на полотне или скатывается в специальный мешок (**мотню, слив, притон**). Объеживание рыбы в этом случае нежелательно и даже вредно, так как тормозит работу и снижает производительность труда рыбаков, поэтому сетное полотно для таких орудий лова делают из толстых грубых ниток с более мелкой, чем у сетей, ячейей. Часто эти орудия лова называют **неводами**. По способу лова невода разделяются на **закидные и обкидные**.

Тралы и невода

Тралы в любительском рыболовстве практически не применяются и являются исключительно промысловыми снастями. Трал представляет собой орудие лова в виде сетного мешка специальной формы, буксируемого в толще воды или у дна, и отсеживающего лишь ту рыбу, которая встречается на пути движения трала. Снасть отличается изрядными габаритами, требует для буксировки как минимум мощный катер и используется на внутренних водоемах лишь на водохранилищах и больших озерах. Уменьшить трал до размеров, позволяющих использовать его любителям, нельзя – поимка крупной рыбы станет невозможной.

Лишь для ловли живцов в небольших и сильно заросших карасиных прудах любители используют миниатюрный аналог промысловой снасти, тоже именуемый кое-где «тралом» – мешок из металлической сетки с широко раскрытым входом, привязанный к крепкой веревке. Снасть забрасывается в водоем и тут же быстро вытягивается обратно, загребая вместе с водорослями мелких карасиков.



Конструкция бимтрала: 1 -клячовка; 2 – плав; 3 – сетная часть; 4 – упрочняющая вставка на нижней пластине; 5 – грунтроп; 6 – клячовочный груз; 7 – вертлюг; 8 – кабель; 9 – груз ваерный; 10 – ваер; 11 – бамбуковый бим; 12 – соединительная муфта пластмассовая

Бимтралы имеют ограниченное применение на мелких судах при лове в прибрежных водах. Их основное преимущество – меньшее сопротивление из-за отсутствия траловых досок, а иногда и применения одноваерной схемы тяги трала.

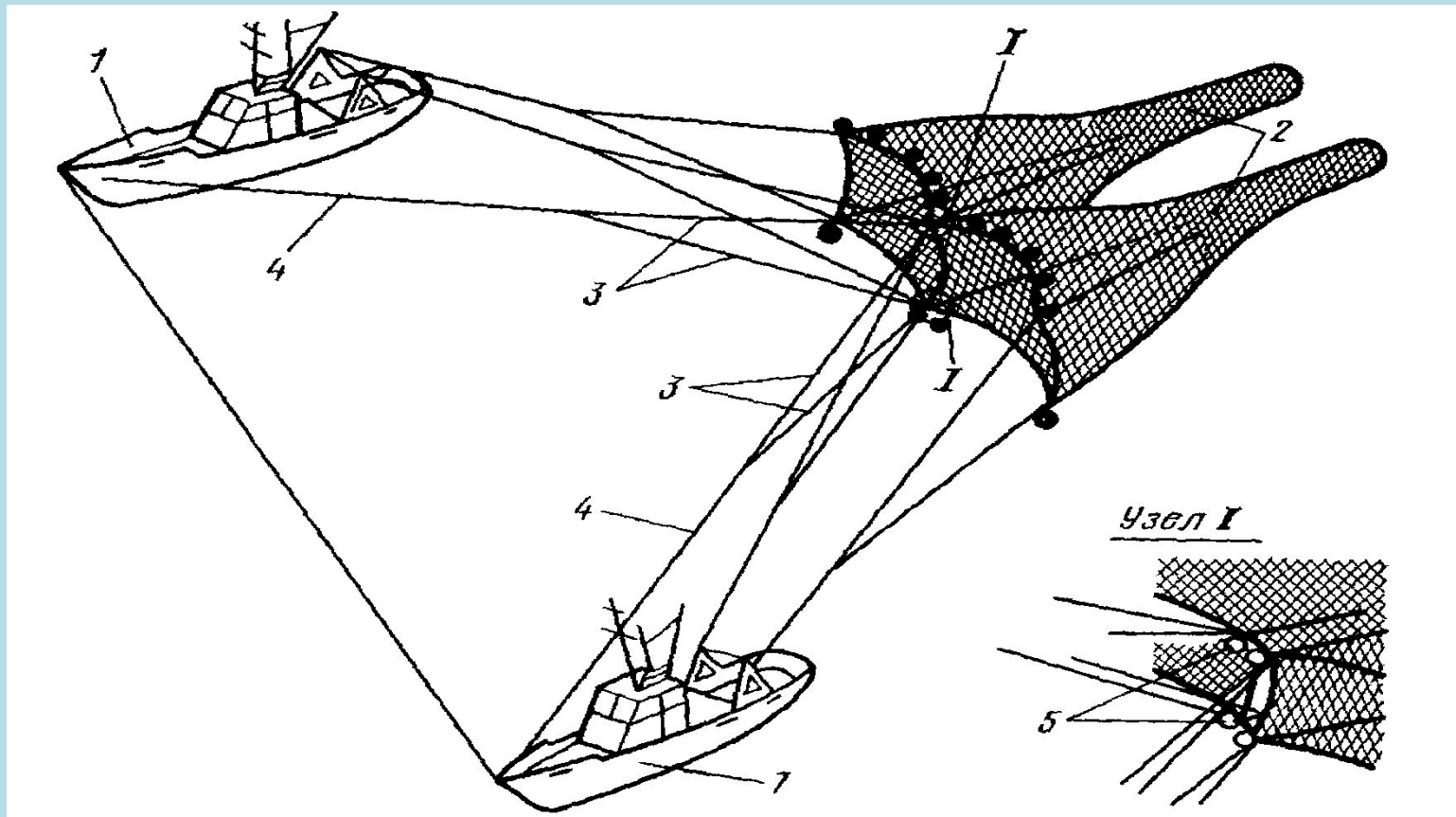
Наиболее совершенны конструкции японских бимтралов. В таких тралах горизонтальное раскрытие создают не деревянным брусом, а двумя легкими бамбуковыми шестами длиной 3-4 м, соединенными пластмассовыми муфтами. Вертикальное раскрытие обеспечивается не тяжелыми салазками, а клячковками, поплавками и грузилами.

Для буксировки бимтралов применяют одноваерную или двухваерную схему. По одноваерной схеме работают одним тралом или двумя (сдвоенными) тралами. По двухваерной схеме работают одним тралом, двумя тралами (по одному на каждом ваере) и четырьмя тралами (сдвоенными на каждом ваере).

Получила распространение *схема близнецового лова* спаренными тралами . При работе по такой схеме облегчается подъем орудия лова на палубу судна; более равномерной становится загрузка членов судоконанд; суммарная площадь устья тралов (или скорость траления) может быть больше, чем при работе одним тралом.

В последние годы на близнецовом траловом лове пытаются использовать принципы лова донными неводами.

Перед подъемом трала суда медленно сближаются, при этом ваера выполняют роль урезков донного невода и сгоняют рыбу к устью трала. Новый способ лова позволяет работать тралами на небольшой скорости и использовать для тралового лова малые суда.



Схемы близнецового лова спаренными тралами:

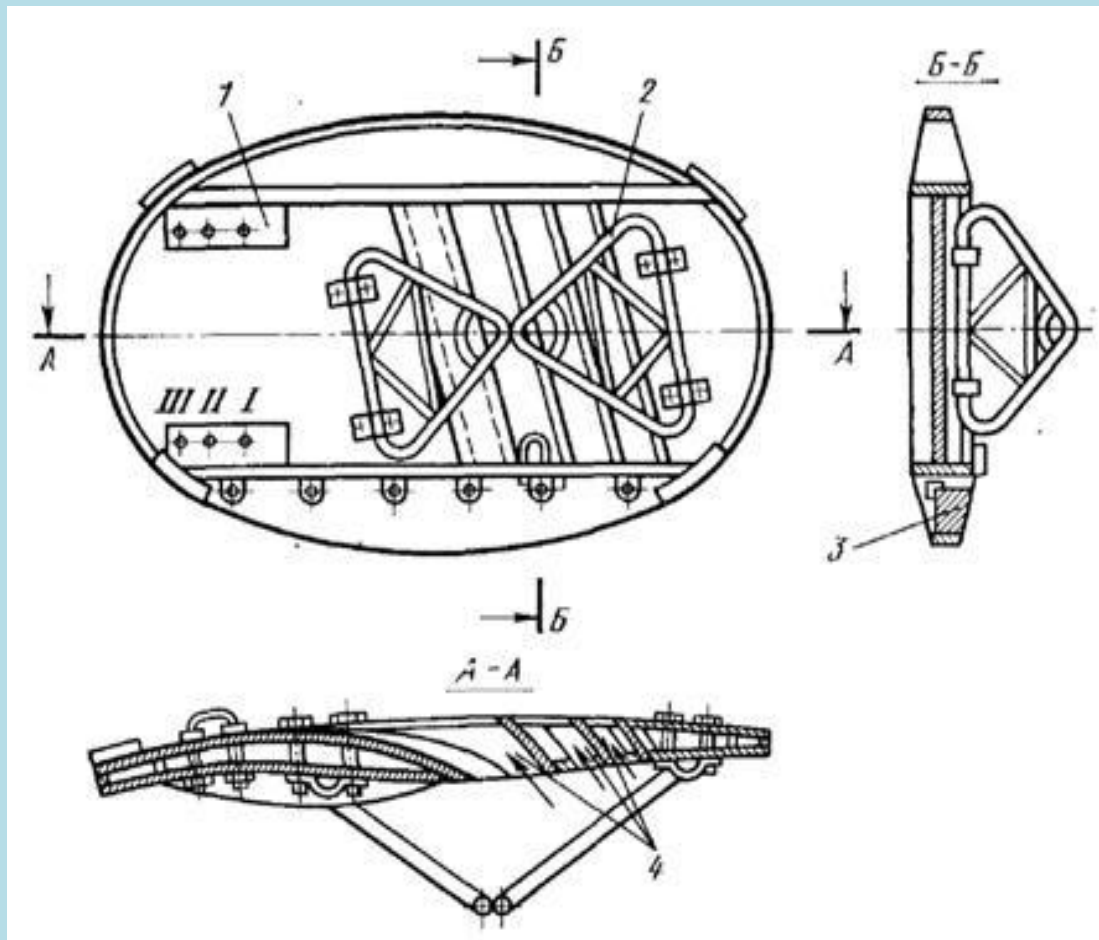
1 - суда-близнецы; 2 - спаренные тралы; 3 - тросы дополнительные; 4 - канаты носовые; 5 - блоки

Ваера. Их используют для буксировки трала и изготавливают из стального троса. Наиболее часто для этого применяют круглопрядные канаты двойной свивки (тросы) с линейным касанием проволок между слоями проволок в пряди (ЛК). В таких канатах меньше контактные напряжения, чем в канатах с точечным касанием проволок между слоями (ТК)

Они лучше выдерживают высокие динамические нагрузки. В последнее время в качестве ваеров применяют также трехграннопрядные канаты двойной свивки. Канаты этого типа благодаря лучшему заполнению поперечного сечения каната металлом и большей поверхности соприкосновения с барабанами и блоками (опорной поверхностью) имеют повышенную прочность и долговечность.

Диаметр ваера выбирают в зависимости от размеров трала и мощности главного двигателя траулера. В основном он колеблется от 17 до 28 мм. С учетом динамических нагрузок на ваер и его износа во время эксплуатации запас прочности ваеров рекомендуют принимать равным 4-4,2.

Необходимая длина ваеров зависит главным образом от глубины места лова и скорости траления. Длина ваеров должна быть в 2-7 раз больше глубины лова (меньшие значения соответствуют большим глубинам). При глубинах лова до 50 м длина ваеров в любом случае не должна быть меньше 250- 300 м.



1 – планка для крепления лапок; 2 – дуга; 3- киль; 4 – щели

Траловые доски. При распорном траловом лове применяют траловые доски, идущие под некоторым углом к направлению движения трала. Результирующее действие потока на доску характеризуется силой, перпендикулярной плоскости доски.

Эту силу можно разложить на силу сопротивления, препятствующую движению трала, и распорную силу, перпендикулярную направлению движения трала. Распорные силы двух досок обеспечивают горизонтальное раскрытие трала.

Траловые доски характеризуются гидродинамическим качеством, равным отношению их распорной силы к силе сопротивления. Силы и их отношение зависят от площади и формы доски, условий ее обтекания потоком (у дна, в толще воды), угла атаки доски. Все траловые доски имеют арматуру чаще в виде двух дуг и рымов. К дугам крепят ваер-стальной трос для буксировки трала, а к рымам – концы, идущие от трала – Величина дуг, размещение дуг и рымов определяют угол атаки траловой доски и в значительной степени влияют на качество ее работы.

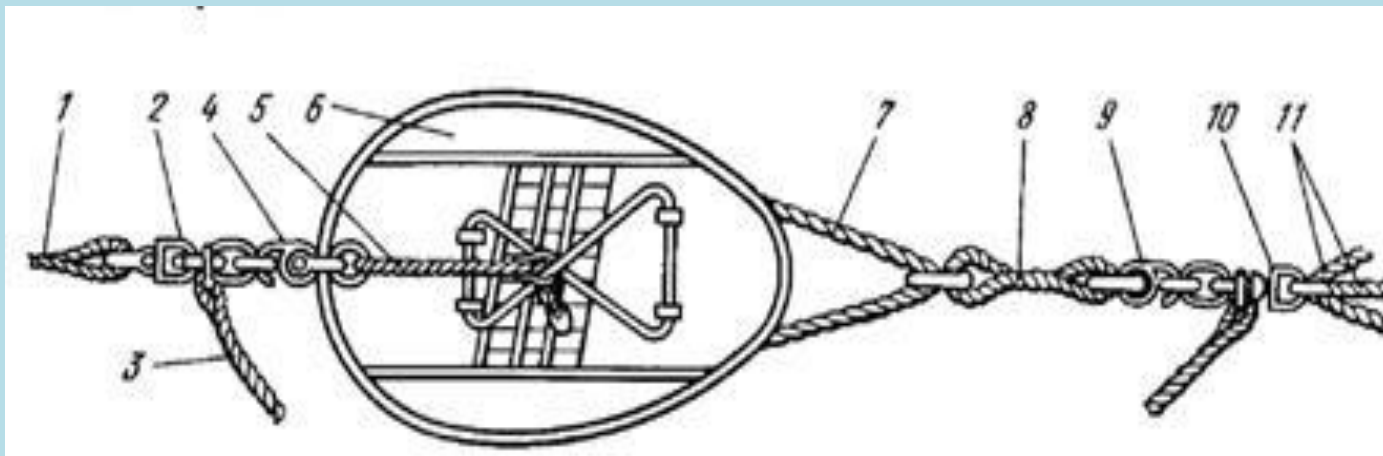


Схема соединения распорной доски с кабелем и ваером на судах кормового траления: 1 – ваер; 2-вертлюг; 3 – переходный конец; 4 – гак; 5 – шкентель доски; 6 – доска траловая; 7 – лапки доски; 8 – шкентель лапок доски; 9 – гак; 10 – вертлюг; 11 – кабели

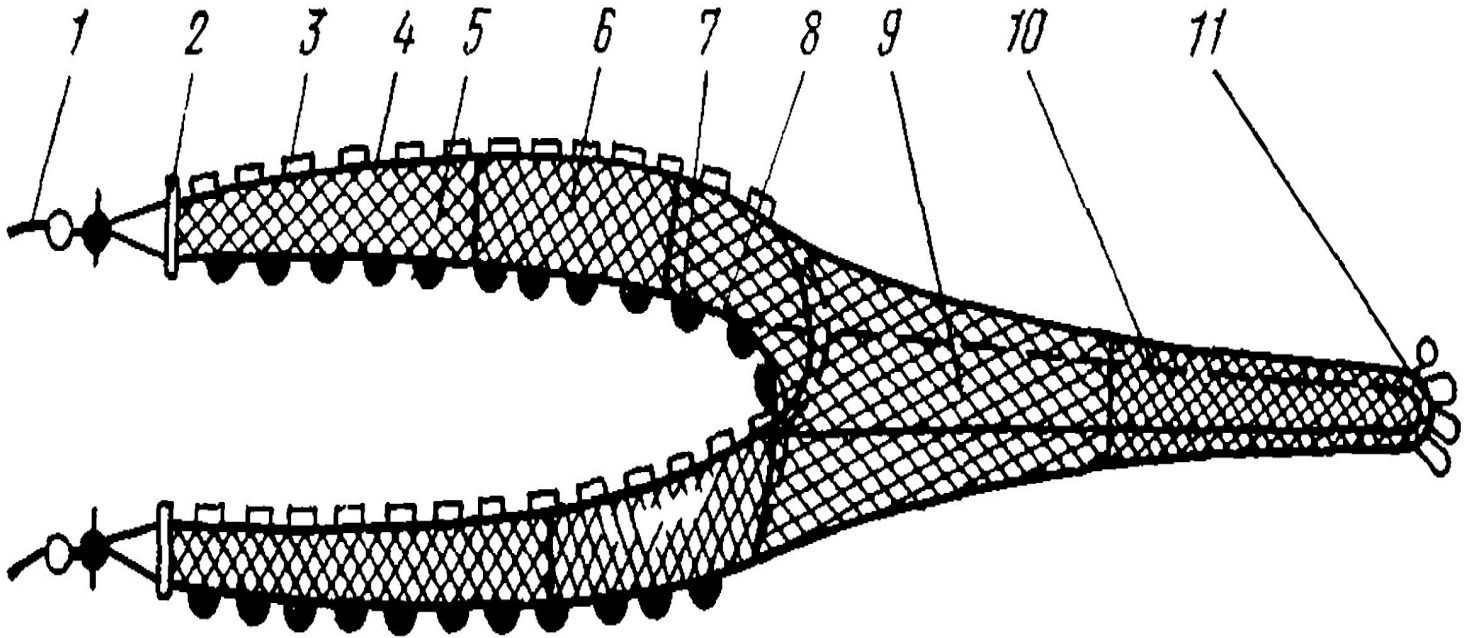
Невода применяют для ловли рыбы с давних пор, это одна из самых уловистых промысловых снастей для внутренних водоемов, но использование неводов любителями разрешается редко и с большими ограничениями.

Конструкция неводов зависит от условий лова и биологии облавливаемой рыбы; в общем случае невод состоит из крыльев, приводов и мотни.

Крылья предназначены для охватывания водного пространства и отпугивания рыбы в сторону приводов, служащих для направления рыбы в мотню (сетной мешок для сбора улова). Крылья бывают одинаковыми или разными по длине и высоте, соответственно невода подразделяют на равнокрылые или разнокрылые и равностенные или неравностенные.

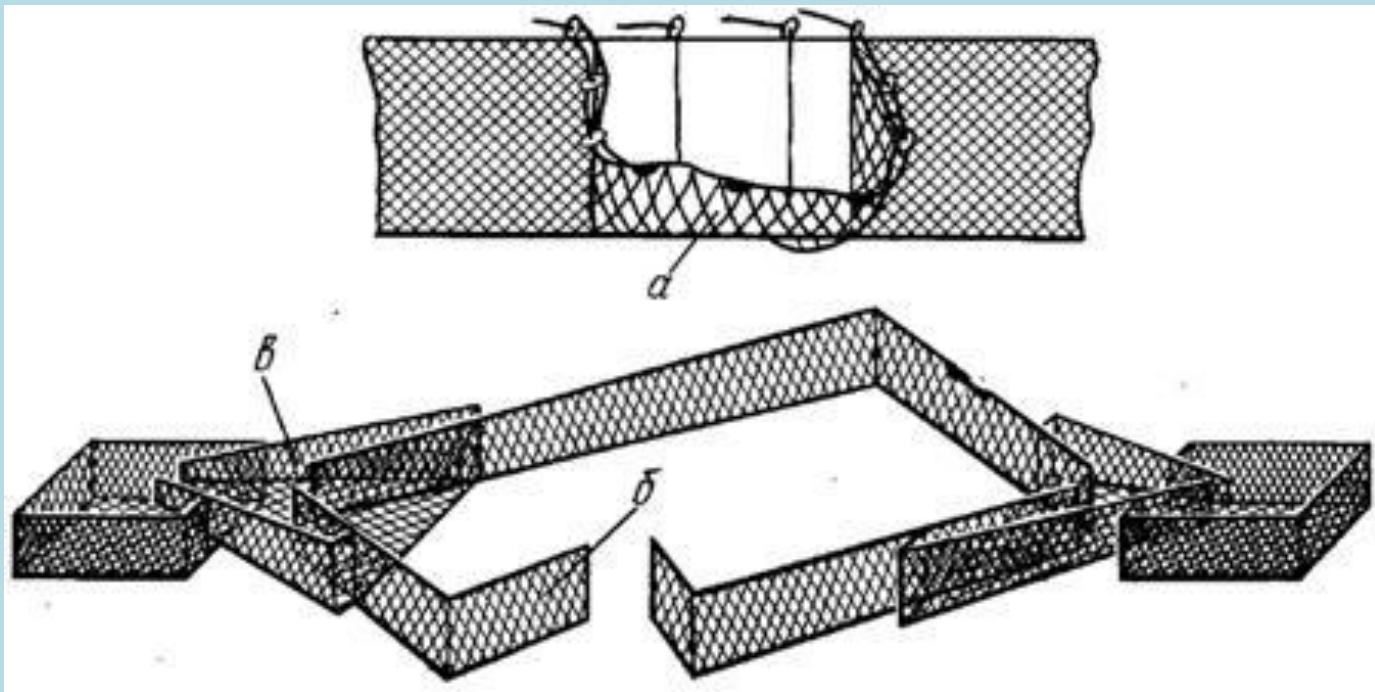
Ячейя на крыльях обычно в 1,5–2 раза крупнее, чем в мотне. Сетное полотно сажают на подборы, из которых верхнюю оснащают поплавками, а нижнюю – грузилами.

Длина неводов бывает самая разная – от 50 до многих сотен метров, даже более километра, высота иногда превышает 10–12 м.



Конструкция донного невода:

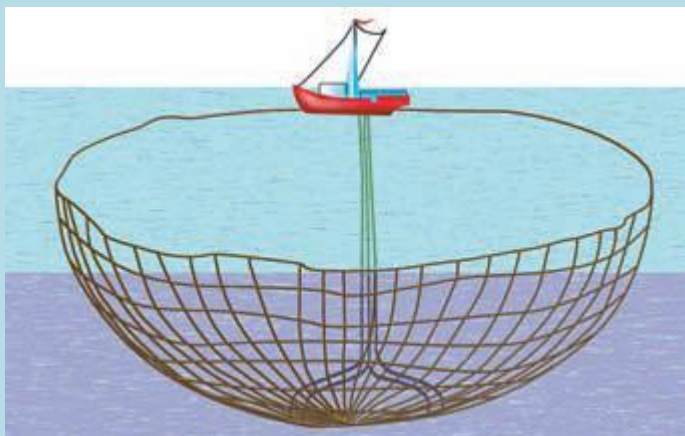
1 – урез; 2 – кляч; 3 – поплавок; 4 – верхняя подбора;
5 – крыло; 6 – привод; 7 – грузило; 8 – нижняя подбора;
9 – мотня; 10 – куток; 11 – гайтян.



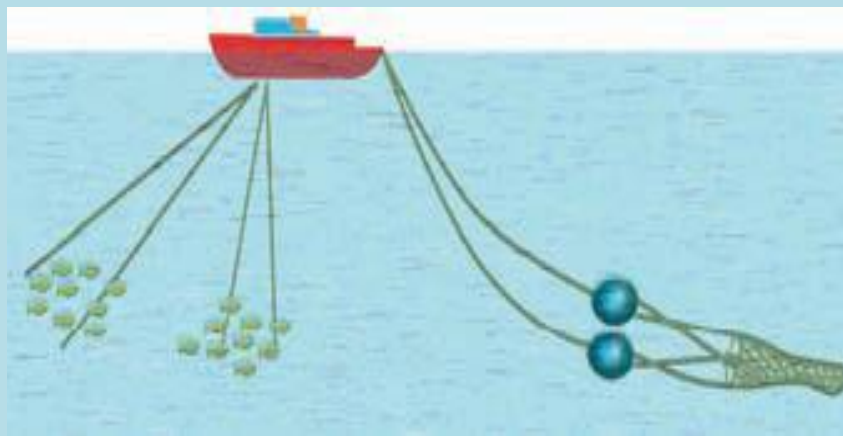
Входные устройства ставных неводов: **а** – с занавесками; **б** – с открылками; **в** – в виде подъемной дороги



**Студенты и невод. Ловящие
рыбу в Тринидадском
заливе.**



а.



б.

Схема лова рыбы:

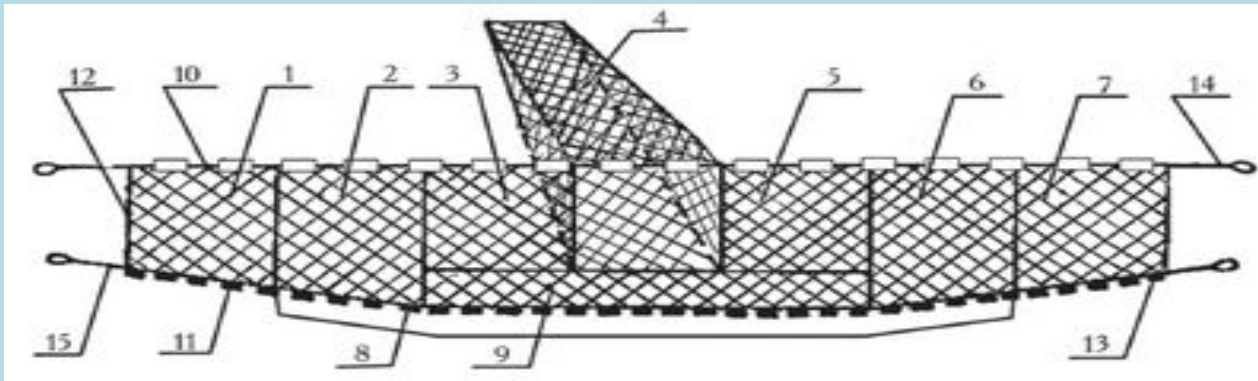
а – кошельковым неводом; б – тралом

Бредень (волок, волокуша)

Вопрос: чем отличается бредень от невода и не является ли слово «бредень» синонимом небольшого невода? **Ответ:** конструктивно ничем не отличается, различие состоит в способе применения.

Классический невод – снасть закидная, он выметывается с лодки или лодок, окружая определенную часть водоема, после чего снасть вытягивают на берег или на лед (при зимней ловле). Бредень же – заводная снасть, заводят его в водоем и натаскивают на рыбу вброд, без помощи лодок. Зимней ловли бреднями почти не бывает, за исключением незамерзающих речек, да и то в оттепель, при плюсовой температуре воздуха.

Длина бредней бывает самая различная – от 6 до 70 м, но обычно не превышает 30 м. Бредень длиннее 30 м тащить классическим способом, вброд, затруднительно, особенно на приглубых местах, – чем больше глубина, тем сложнее рыболову приложить к снасти значительные усилия (собственная положительная плавучесть ловца мешает хорошему сцеплению с дном). Поэтому длинные бредни часто используют для облова небольших карасиных прудов (осенью, когда опадает водная растительность), при этом рыбаки идут посуху, по берегу. Такой вариант возможен, если берега достаточно чистые, без притопленных кустов и т.п. Впрочем, рыболовы, желающие достигнуть хороших уловов при ловле бреднем, всегда заранее готовят места для лова: спиливают рухнувшие в воду деревья, очищают дно от коряг и выброшенных в воду предметов.



Бредень и его составные части:

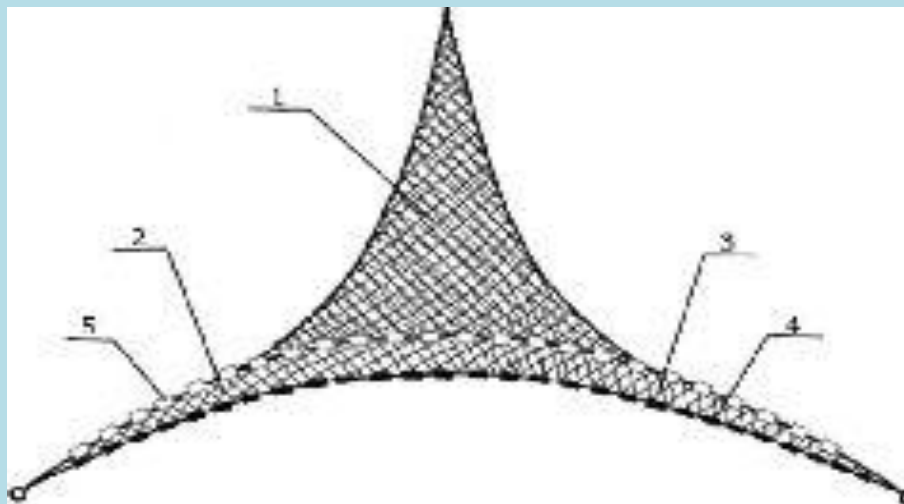
- ❖ 1 – правое крыло (2-я часть);
- ❖ 2 – правое крыло (1-я часть);
- ❖ 3 – правый привод;
- ❖ 4 – мотня;
- ❖ 5 – левый привод;
- ❖ 6 – левое крыло (2-я часть);
- ❖ 7 – левое крыло (1-я часть);
- ❖ 8 – подзор;
- ❖ 9 – сорочка;
- ❖ 10 – верхняя подбора;
- ❖ 11 – груз;
- ❖ 12 – правый кляч;
- ❖ 13 – левый кляч;
- ❖ 14 – верхняя чалка;
- ❖ 15 – нижняя чалка.

~~Правильно устроенный бредень~~ идет по водоему, как танк по детской песочнице, сминая все препятствия: выкорчевывает палки и небольшие коряги, загребает в мотню камни и водоросли, прижимает к дну не слишком густую поросль тростника или рогоза.

Поплавки ставятся крупные, из белого пенопласта и не окрашиваются (в отличие от ставных сетей), яркий белый поплавок может отпугнуть рыбу, иногда норовящую спастись от сети, перепрыгнув через верхнюю подбору.

На небольших бреднях, предназначенных в основном для ловли на узких реках, нижняя подборка иногда заменяется сплошной металлической цепью, лишь на концах подвязываются отрезки шнура длиной 1–1,5 м. Считается, что цепь лучше облегает все неровности дна, позволяя изловить больше донных рыб. Другой плюс цепи: при зацепе за нее можно тянуть смело, со всей силы, не рискуя оборвать, что иногда случается с давно используемыми шнурами. Главный недостаток бредней, оснащенных цепями, – слишком большая тяжесть, поэтому в достаточно длинных бреднях цепь длиной 6–7 м подвязывается лишь в центральной части, под мотней, а под крыльями – обычные шнуры со свинцовыми грузилами. Цепи, не имеющие антикоррозийного покрытия, быстро ржавеют, и ржавчина «переедает» контактирующие с цепью участки сети.

Концы верхней и нижней подбор привязываются к легким, но прочным шестам, так называемым клячам, за которые рыбаки тащат снасть по водоему.



Положение бредня при ловле (вид сверху):

- ◆ 1 – мотня;
- ◆ 2, 3 – крылья;
- ◆ 4 – грузовой шнур;
- ◆ 5 – наплавной шнур

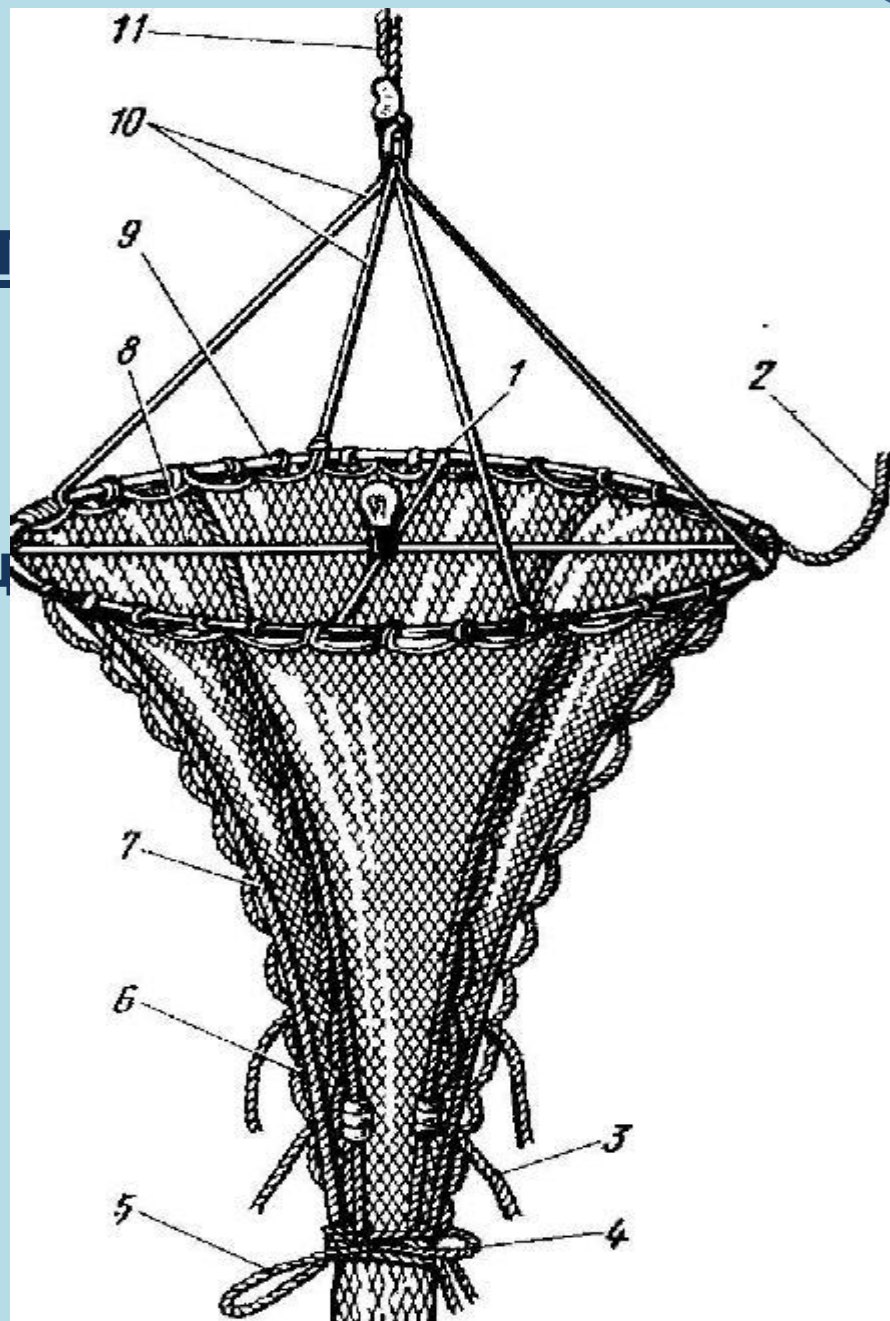
Конусный подхват представляет собой сетной мешок конической формы. Основание мешка посажено на тонкую подбору

Конусный подхват имеет поводцы для подтягивания подхвата к борту. К подъемному тросу конусный подхват крепят стропами. Один конец стропов соединен с обручем, а другой через вертлюг с подъемным тросом. Сетной мешок сшивают из шести равных сетных полотнищ в виде трапеций. Размер ячеей сетного мешка выбирают так же, как в мотнях, кутках и других концентрирующих частях орудий лова. Для укрепления подхвата по швам ставят пожилины, а иногда надевают рубашку, выкроенную и сшитую из сетного полотна с более крупным, чем сам мешок, размером ячеей. Верхнюю кромку рубашки крепят к обручу.

Конусный подхват должен быть малозаметен в воде. Рыба из зоны облова обычно рассматривает подхват на темном фоне и поэтому его окрашивают в темно-серый или черный цвет. При лове черноморской ставриды конусный подхват иногда ложится на светлый грунт. В этом случае подхват окрашивают в светлый цвет.

Конусный подхват

- 1- электролампа;
- 2- кабель РШМ;
- 3 – поводец;
- 4 – металлические кольца
- 5 – трос-гайтян;
- 6 – грузило;
- 7 – пожнлина;
- 8 – крестовипа;
- 9 – обруч;
- 10 – стропы;
- 11 – подъемный трос



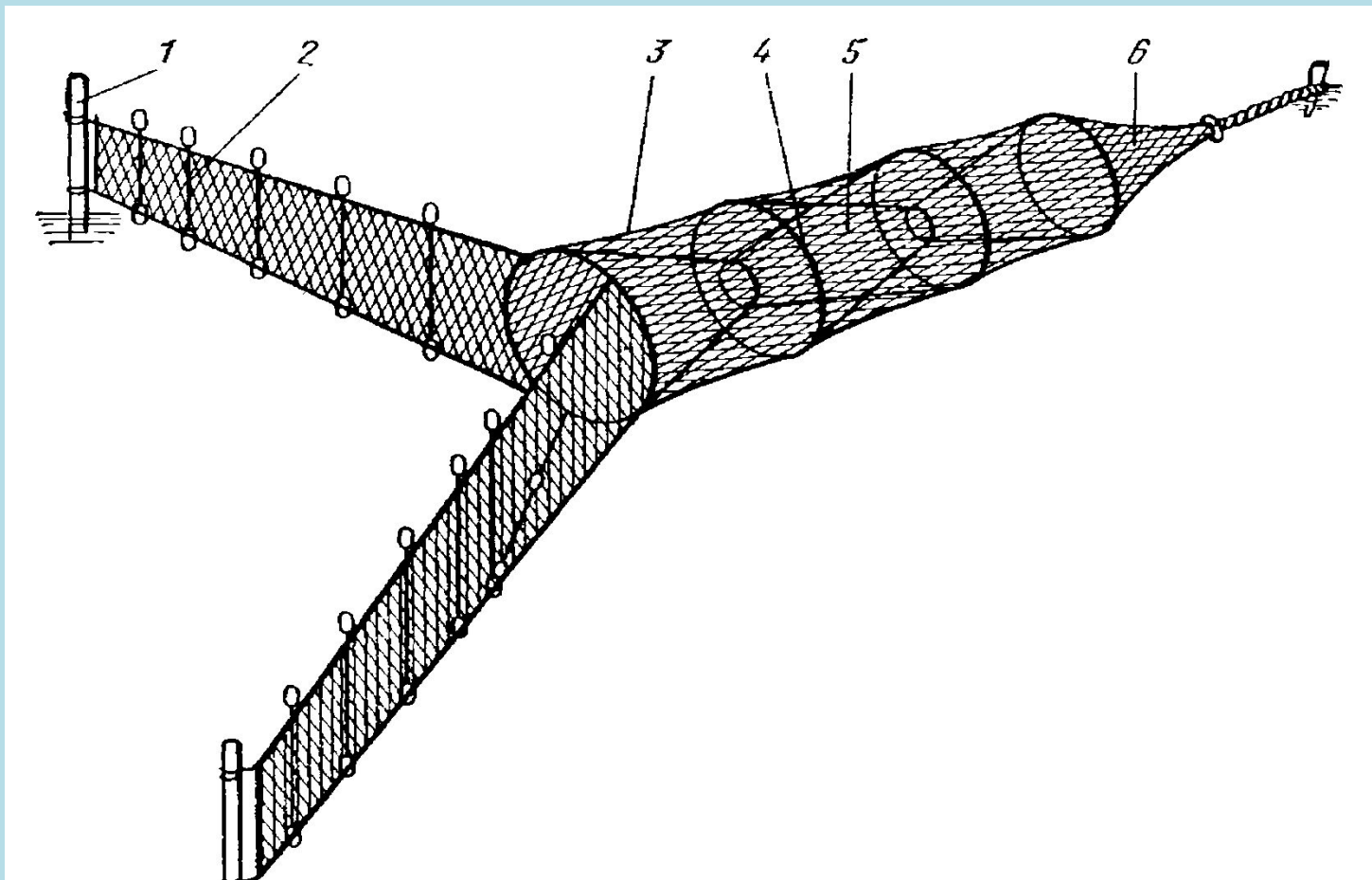
ТРЕТЬЮ ГРУППУ орудий промышленного рыболовства составляют ловушки, или стационарные орудия лова. Это самая разнообразная группа орудий прибрежного рыболовства.

Принцип действия ловушек заключается в том, что орудие лова в виде сетного сооружения особой формы устанавливают на пути хода рыбы. Упираясь в сетную стену, называемую крылом, и пытаясь обойти ее, рыба входит в ловушку, устроенную таким образом, что вход в нее удобен, а выход затруднен.

Стационарными эти орудия называют потому, что во время лова они неподвижно стоят на одном месте. Ловушки разделяются на открытые сверху и закрытые сверху.

Это в основном мелкие орудия лова, применяемые во внутренних водоемах и прибрежном морском рыболовстве. Особенно широко их используют при подледном лове. Некоторые из них изготавливают из сетного полотна с жестким каркасом, другие - из прутьев, жердей. Их устройство, форма, способы установки чрезвычайно разнообразны и часто обусловлены не только условиями работы, но и местными традициями.

Конструкция ловушек. Донные морские ловушки для лова рыбы обычно представляют собой цилиндрический или прямоугольный каркас, обтянутый делью или металлической сеткой, с одним или несколькими входными устройствами различной формы и размеров. Принято различать ловушки с жестким каркасом, складывающимся каркасом и полужестким каркасом.



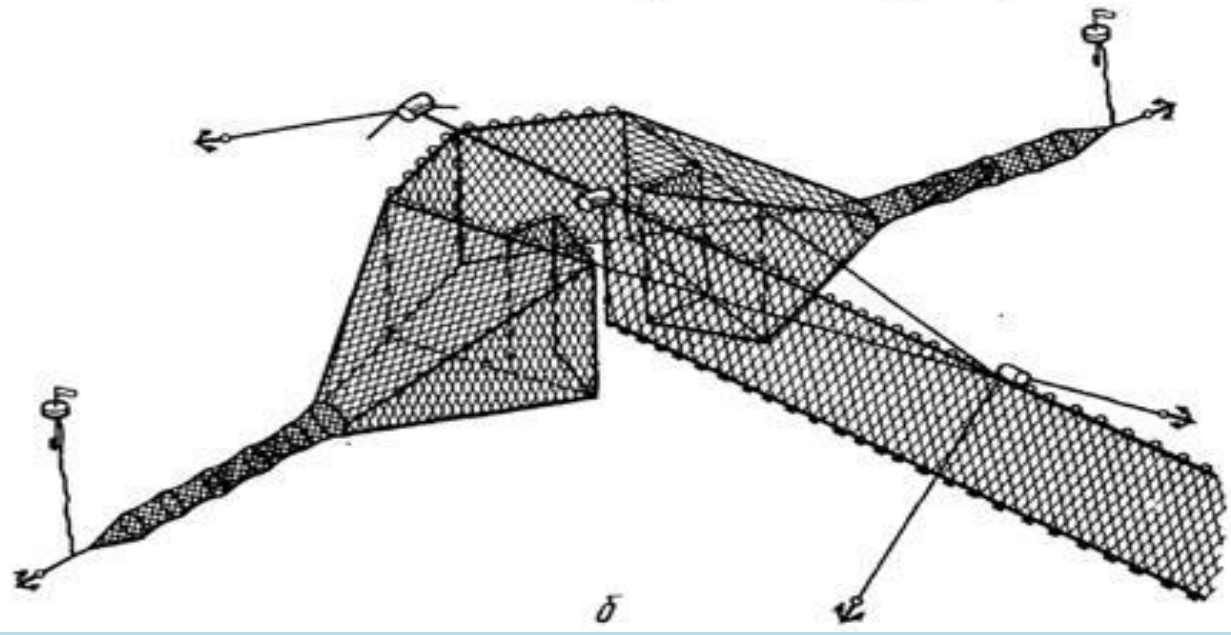
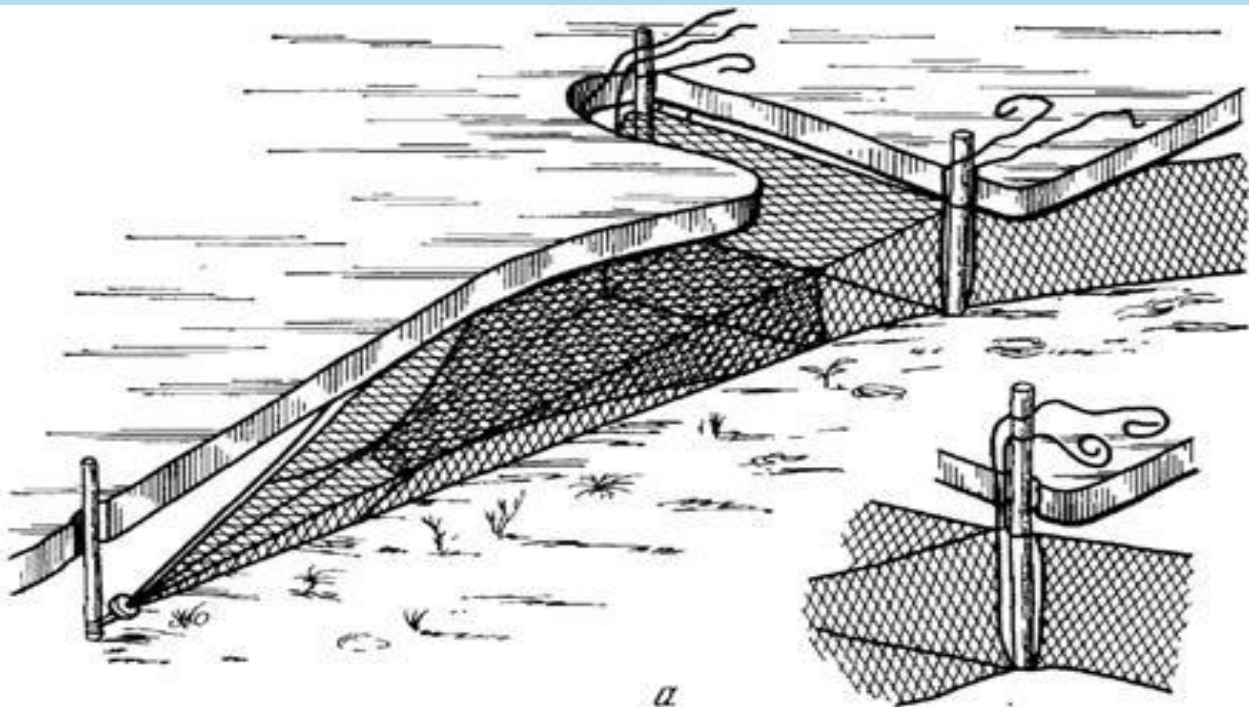
Кательный вентер: 1 – кол; 2 – открылок; 3 – бочка; 4 – катель; 5 – горло; 6 – куток.

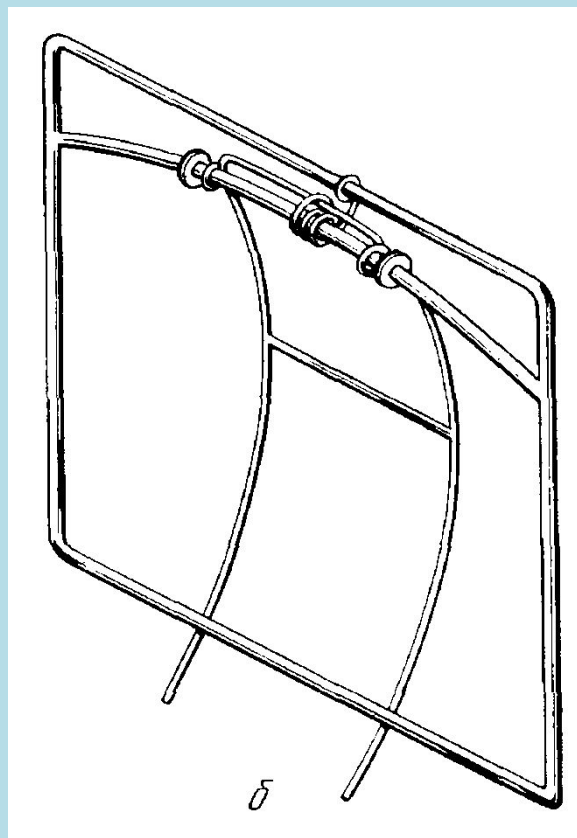
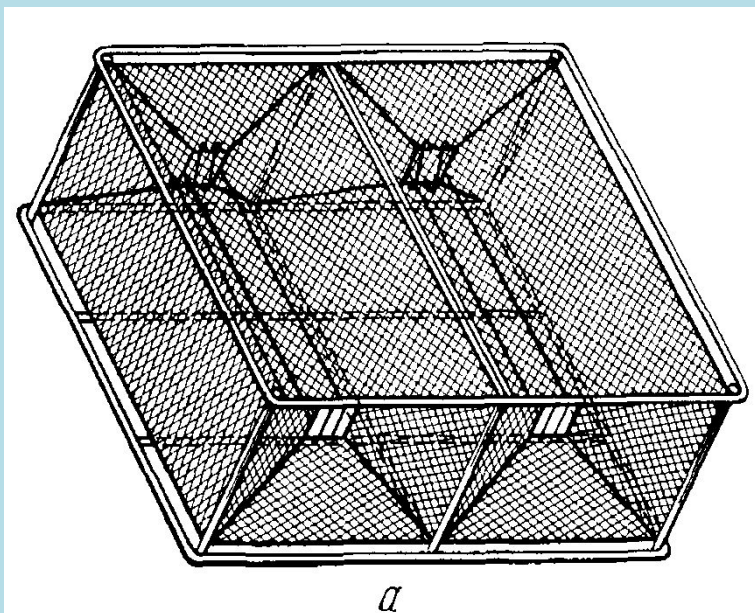
Рамовые вентери вместо оброчей обычно имеют разборную раму в виде параллелепипеда из дерева, пластмассы или металла. Применение разборной рамы упрощает монтаж и установку вентеря. Еще более удобны вентери, у которых раму имеет лишь передняя часть вентеря, а задняя его часть оформлена, как и у кательных вентерей.

Бескательные вентери представляют собой сетную конструкцию в виде прямоугольного параллелепипеда или пирамиды без жесткой основы (рис. **а**). Сетной ящик расправляют системой оттяжек, плавом и грузом. Внутри вентеря укрепляют несколько горл.

Иногда бескательные вентери бывают более сложными.

Например, на рис. **б** показан вентерь, который напоминает ставной невод, но закрытый сверху. Входные отверстия такого вентеря оформлены в виде не вертикальной щели, а вентерного усынка. Как вентерь, оформлены также садки ловушки.



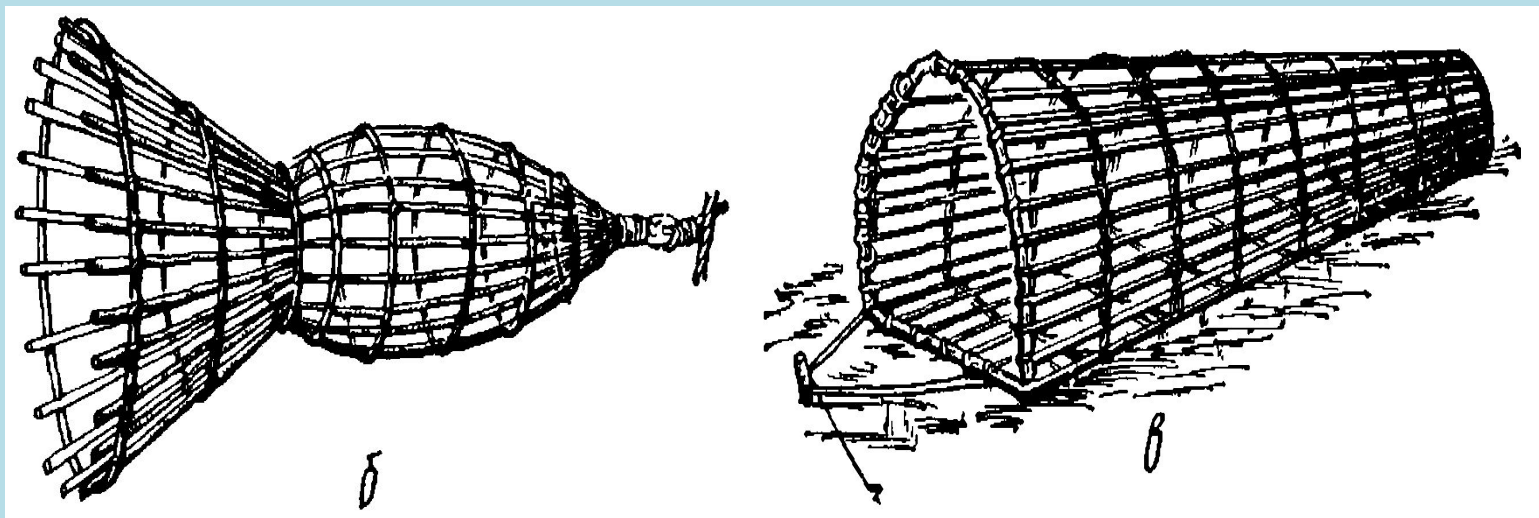


**Ловушка с жестким каркасом (а)
и пружинный затвор на входе в ловушку
(б)**

Ванды (рис. **Б**) отличаются тем, что их горло обычно выступает из бочки в виде широкой воронки. Длина ванды достигает 3-4 м, а диаметр бочки до 1,5 м. Конец ванды имеет петлю, к которой привязывают веревку с чипчиком (колышком). Чипчик, забитый в грунт, удерживает ловушку от смещения. Длина веревки должна обеспечивать подъем ванды для переборки без выдергивания чипчика. Вожак как и при установке ставных сетей, раскрепляют по концам якорями. Порядок ванд устанавливают поперек течения или по течению. Ловушки перебирают не чаще одного раза в сутки.

Верши (рис. **В**) в отличие от других деревянных ловушек не имеют горл, и рыба заносится в них течением. Быстрое течение, а также узкий и длинный кутец, где рыбе трудно развернуться, препятствуют уходу рыбы из ловушки. Верши имеют длину до 3 м и диаметр большего основания 0,8-1,0 м. Верши устанавливают на грунте вплотную друг к другу, иногда перегораживая всю ширину реки. От смещения течением верши удерживаются двумя оттяжками, идущими к чипчикам или якорям. Оттяжки крепят не за кутец ловушки, как в вандах и мордах, а за обруч или раму входного устройства.

Иногда верши ставят в заграждения, которые направляют в них рыбу.



б – ванды;

в - верши

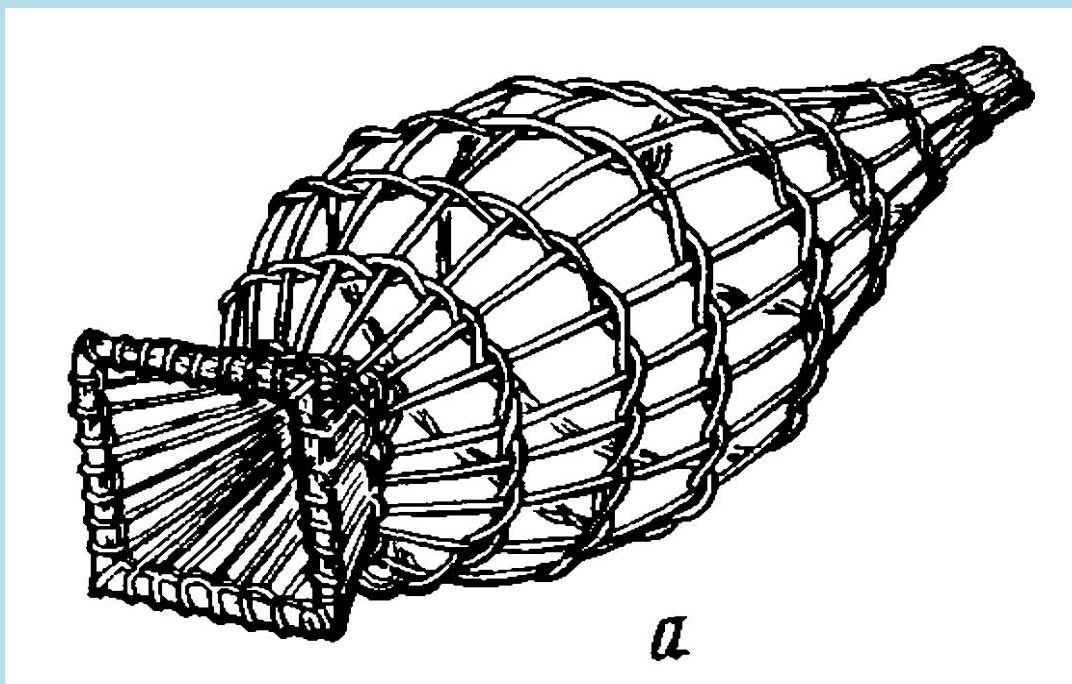
Мелкие ловушки типа мереж не имеют центрального крыла и их, как правило, устанавливают на течении – кутком против течения при лове ходовой рыбы и кутком по течению при лове покатной рыбы. Мережи, как и вентери, чаще являются сетными орудиями лова. Сетные мережи отличаются от вентерей в основном отсутствием центрального крыла и здесь не рассматриваются.

Деревянные мережи изготовляют из прутьев, дранки и тонких реек.

Наиболее широко из деревянных ловушек распространены морды (рис. **а**). Они имеют форму конуса, цилиндра, цилиндра с конусом и т. д. Вход в ловушку делают круглым, прямоугольным, эллипсовидным, полукруглым. Общая длина ловушки не превышает 2 м. Морды работают автономно или в заграждениях.

В первом случае они лежат на грунте. Во втором их вставляют в плотный плетень из прутьев, который имеет отверстия размером 0,7-0,8 м, соответствующие размеру входного отверстия морды.

Плетень (загородка), установленный на кольях, выполняет роль крыла.



а - морды

Ранее крабов в основном ловили ставными сетями. Однако сети, особенно капроновые, запутывают маломерных крабов, которые при выпутывании гибнут. Поэтому крабов в основном добывают различными ловушками.

Коническая сетная крабовая ловушка со стальным каркасом, имеет вид усеченного конуса с выходным отверстием 7, диаметром 0,5 м. Для расправления во время лова ловушки иногда оснащают плавом.

Внутри ловушки устанавливают кормушку с приманкой (рыбой). От улова ловушку освобождают через отверстие в нижней части ловушки, затянутое в рабочем положении гай-тяном. Кроме конических, применяют пирамидальные ловушки.

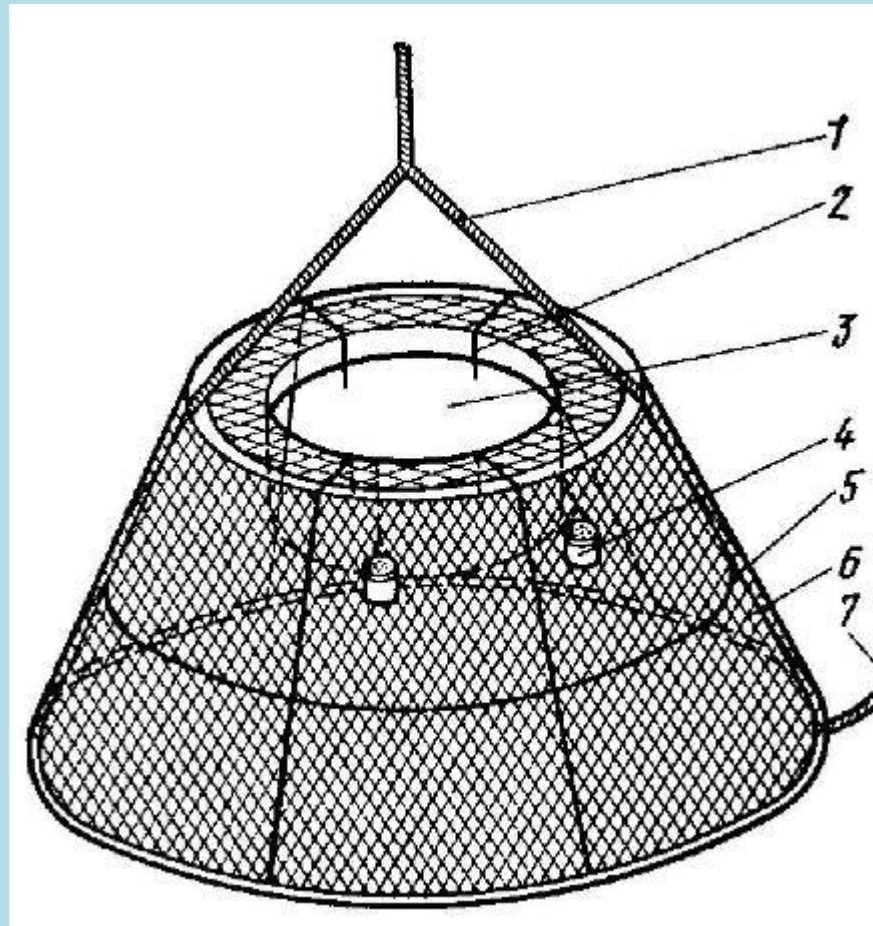
Крабовые ловушки (до 50-60 шт.) объединяют в порядок. Расстояние между ловушками в порядке составляет 20-30 м. Каждую ловушку или порядок в целом соединяют с бумом, отмечающим их положение.

Лов ведут с краболовных ботов. Однако для лова моно использовать и более мощные суда. Суточный оборот на один мотобот достигает 350-400 ловушек. Постановка порядка/занимает 9-10 мин.

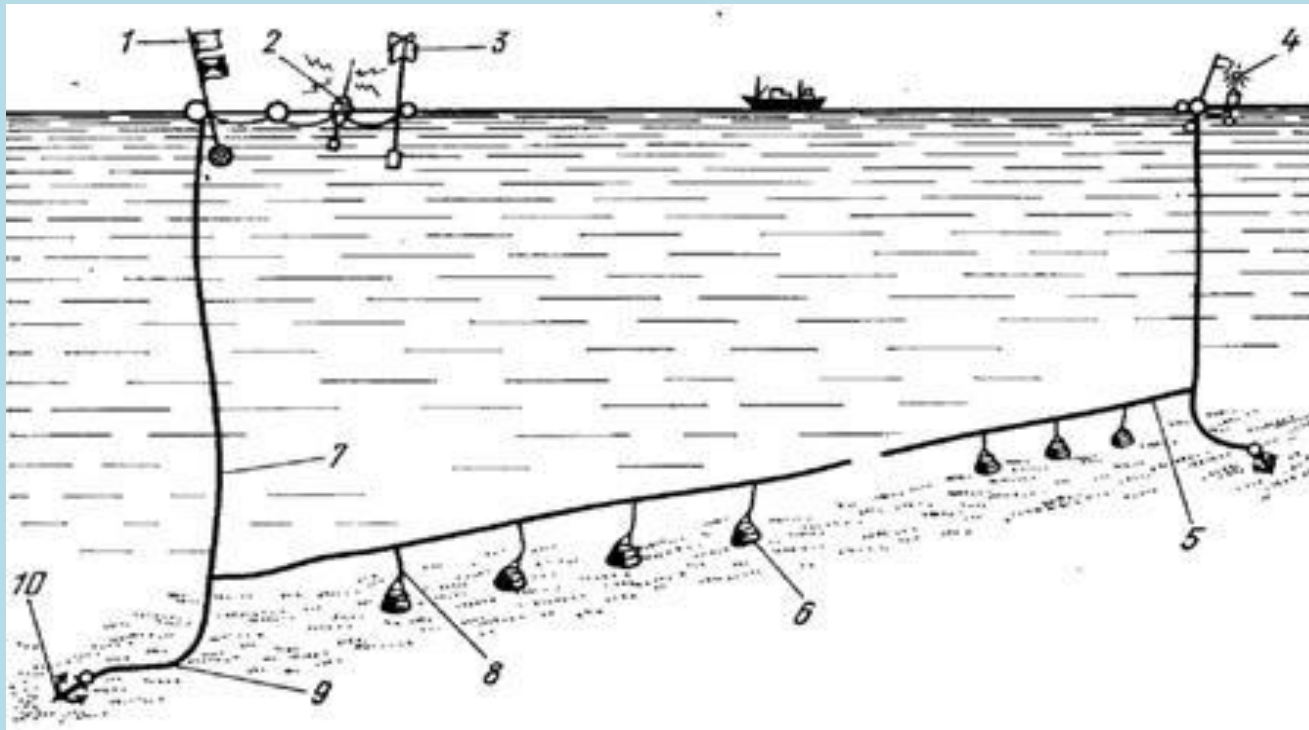
Время выдержки порядка в воде не превышает 1-2 сут, так как приманка постепенно теряет качество и перестает привлекать крабов. Порядок поднимают за вожак с помощью лебедки. Сопротивление ловушек при подъеме достигает 6-8 кН.

Некоторые суда имеют механизм для опрокидывания ловушек, кран с телескопической стрелой для перемещения ловушек по палубе и койлер для койлания жожака. Применение этих механизмов позволяет повысить скорость выборки порядка до 2-3 м/с.

Для хранения крабов в живом виде некоторые суда имеют трюмы с системами циркуляции забортной воды.



1 - поводец ловушки; 2 - поводец горловины; 3 - входное отверстие ловушки; 4 - кормушка; 5 - стальной каркас ловушки; 6 - сетное олоотно; 7 - гайтен.



Порядок крабовых ловушек: 1 – флаг; 2 – радиобуй; 3 – радиолокационный отражатель; 4 – светящийся буй; 5 – вожак (хрртина!); 6 – ловушка; 7 – буйковый поводец; 8 – поводец ловушки; 9 – якорная цепь; 10 – якорь

ЧЕТВЕРТАЯ ГРУППА орудий промышленного рыболовства носит название колющих, крючковых, или повреждающих. Основным ловящим органом этих орудий является *рыболовный крючок*. Крючковые орудия делятся на *удочки* и *крючковые снасти*. Удочкой называется леса с прикрепленным к ней одним, двумя или несколькими крючками.

Лов удочкой, или *удебный лов*, в основном является спортивным или любительским видом рыболовства, но иногда носит промышленный характер. Несколько большее значение имеет лов крючковыми снастями. Эти орудия лова состоят из канатов, образующих систему длиной иногда до нескольких километров. К канатам на коротких поводках подвязано большое число рыболовных крючков, улавливающих рыбу. Снасти делятся на *наживные* (на крючки насаживают наживку) и *самоловные* (крючки без наживки). В эту же группу орудий входят различные гарпуны, пики и т.д., отчего вся группа и получила дополнительное название колющих, или повреждающих. К повреждающим относят также холодное и огнестрельное оружие, различные средства глушения и отравления. Однако к орудиям лова можно отнести лишь те средства, с помощью которых происходит непосредственное улавливание рыбы. Если для улавливания необходимо применить еще какое-либо сетное орудие лова, то это средство будет лишь способствовать интенсификации лова сетным

