# ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

Глава 1.РАЗНОВИДНОСТИ СЕТЕЙ И МЕТОДОВ ЛОВА. 5

1.1.Методы лова 5

1.2.Общая характеристика объячеивающих орудий лова. 6

1.3.Классификация орудий лова. 7

1.4.Ставной сетной лов. 8

1.5.Плавной речной лов. 15

1.6.Дрифтерный лов 24

1.7.Влияние размера ячеи на уловистость сетей 34

Глава 2.УХОД И ХРАНЕНИЕ СЕТЕЙ. 38

Глава 3.МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ. 38

Глава 4. ОБЪЕКТЫ И РАЙОНЫ ПРОМЫСЛА. 45

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 53

ЛИТЕРАТУРА 55

# ВВЕДЕНИЕ

Промысловое рыболовство издавна было и до сих пор остается одним из основных видов деятельности людей, благодаря которому значительная часть населения Земли обеспечивается продуктами питания.

Географическое распространение рыб и распределение уловов. Мировой океан не является неисчерпаемым резервуаром с безграничными запасами рыбы. В нем существуют огромные районы, являющиеся как бы водными пустынями, где нет подходящих условий для обитания большого количества морских организмов. Температура воды, характер дна, глубины и морские течения влияют на необходимое количество пригодной для представителей морской фауны пищи, чем непосредственно определяется их воспроизводство, и поэтому во многих акваториях численность рыб и прочих морских организмов весьма ограниченна.

Большинство рыб обитает в водах континентального шельфа – подводного плато, которое окружает земную сушу всех континентов. Обычно шельфом считается плоскогорье материковой отмели до глубины около 180 м.

Виды рыб, имеющие хозяйственное значение. Известно, что представители семейства сельдевых составляют большую часть мирового улова. Сельдь – стайная рыба; она ходит большими косяками, которые служат удобным источником дешевых пищевых и технических продуктов. Лов сельди всегда составлял основную долю в рыболовстве Исландии, Нидерландов, Польши, скандинавских стран и России. К другим сельдеобразным, имеющим первостепенное хозяйственное значение, относятся анчоус, сардина и менхэден. Годовая добыча сельдеобразных всеми странами мира составляет около 15 млн. т.

Из рыб, имеющих наибольшее хозяйственное значение, следует выделить треску, лов которой с древнейших времен является основой интенсивного рыболовства в Северной Атлантике. Некогда годовой улов трески только в районе

Большой Ньюфаундлендской банки (в северо-западной части Атлантического океана) доходил до 1 млн. т, но уже в начале 1990-х годов упал более чем на 70%. Треска составляет большую часть рыбы, добываемой рыбопромысловыми флотами Великобритании и Исландии; ее уловы имели существенное значение для бывшего СССР, а для Норвегии так же важны и теперь.

Из проходных рыб, нерестящихся в реках, наибольшее хозяйственное значение принадлежит лососю. Добывают его главным образом в штатах Вашингтон, Орегон, Аляска и Калифорния, а также в Британской Колумбии, на российском Дальнем Востоке и в Японии. Ловят лосося также в Чили, Австралии и Новой Зеландии, куда были в свое время завезены некоторые его виды. Рост продукции из семги начался благодаря развитию соответствующих предприятий марикультуры, и эта продукция стала важным элементом международной торговли. Рекордное количество консервированной семги было произведено в 1936 – 9 млн. ящиков, общее нетто которых составило 238 тыс. т. С развитием рынка рыбной продукции на нем стали появляться и менее традиционные изделия из рыб отрядов окунеобразных и карпообразных. Ловом тунцов в Средиземном море и у берегов Японии люди занимались издавна. Однако благоприятные условия для реализации продукции из этого рода рыб были созданы лишь в начале 20 в. в связи с развитием предприятий по консервированию тунцового мяса, благодаря чему образовался новый рынок сбыта этих рыб в мировом масштабе.

#

# Глава 1.РАЗНОВИДНОСТИ СЕТЕЙ И МЕТОДОВ ЛОВА.

## 1.1.Методы лова

Рыболовные снасти можно разделить на три основных типа:

задерживающие, запутывающие и крючковые. Существует множество других устройств для лова рыбы вроде острог, гарпунов, сетных накидных двухстворчатых или закидных подъемных черпаков, но подавляющая часть мирового улова добывается снастями вышеупомянутых трех основных типов.

Задерживающие снасти, на долю которых приходится большая часть мирового улова, включают в себя закидные и ставные (типа озерных – с мотней) неводы, ставные (по типу закола) изгороди, ставные сетные ловушки, кошельковые неводы, мережи, верши, тралы, волокуши и т.п. Все эти сетные снасти бывают либо закидные (окружающие рыбий косяк), либо с мотней в качестве рыбьей ловушки.

Окружающие сетные орудия, такие, как закидной или кошельковый невод, кольцевая сеть, невод-лампара, датский невод и трал, удерживают рыбу в ограниченной зоне, откуда снасти притоняются к берегу с помощью строп, стягивающих заглубленную часть сети, либо просто поднимаются на борт рыболовного судна. Закидной невод представляет собой сетную стенку с поплавками по верхнему краю и грузилами по нижнему, которая прямо с берега может заводиться вокруг рыбьего косяка и затем выводиться с ним к берегу. Поскольку далеко не все виды рыб заходят в прибрежное мелководье, для лова рыбы в открытом море были созданы различные модификации закидного невода – кошельковые неводы, кольцевые сети и неводы-лампара. Окружив такого типа снастью рыбий косяк, сводят ее крылья. Чтобы рыба не ушла через донную часть сети, ее обычно стягивают канатом, продетым вдоль нижней кромки стенки, в результате чего рыба концентрируется в небольшой сетной ловушке, откуда нет выхода. Некоторые виды рыб не собираются в плотные стаи, а рассеиваются в придонной зоне, поэтому их ловят тралом. Трал представляет со бой сетный мешок, вход в который всегда открыт благодаря распорным щитам и поплавкам на нем; такое орудие лова может буксироваться над морским дном рыболовным судном как на мелководье, так и на значительных глубинах. По завершении протяжки трала на заданное расстояние он вытягивается на палубу, куда и вываливается улов.

Ставные снасти с ловушками подразделяются на два основных вида: сетного загона со стенкой, направляющей блуждающих рыб в лабиринт, откуда они не могут выбраться, и ловушки типа мережи с приманкой, куда соблазненная рыба идет добровольно. Существуют сотни разновидностей подобных орудий лова – от примитивных запруд из каменных завалов, где рыба оказывается почти на суше во время отлива, до стационарных и плавучих ловушек лососей типа тех, что некогда применялись на Аляске.

## 1.2.Общая характеристика объячеивающих орудий лова.

Если на пути следования рыбы выставить сетное полотно, связанное из тонкой нитки, то рыба, пытаясь пройти сквозь него, может запутаться, застрять в ячее или, как говорят, объячеиться. На этом основан принцип действия многих орудий лова, носящих общее название объячеивающих орудий лова или сетей. Так как выходу рыбы, объячеивающейся в сети, часто препятствуют жаберные крышки, за которые цепляются ячеи, то объячеивающие сети часто называют жаберными. Это название переносят и на сетематериалы, из которых делают эти орудия лова: жаберные хлопчатобумажные сети, льняные жаберные сети и т. д.
Однако такое название не полностью соответствует принципу действия орудий лова, так как в большинстве случаев рыба улавливается не за жаберные крышки, а при врезании ячеи в тело рыбы и сдавливании ее внешних покровов при попытке рыбы пройти сквозь ячею. Поэтому правильнее назвать эти орудия лова объячеивающими. В практике промышленного рыболовства бывают случаи, когда рыба не объячеивается, а запутывается в сети, намотав ее на себя или зацепившись плавниками, жучками, челюстями и т. п. Существуют даже специи-

альные сети, запутывающие рыбу, например рамовые, порежные и двупорежные и т. д. По способу применения объячеивающие орудия лова делятся на три основные группы: ставные сети, речные плавные сети, морские плавные, или дрифтерные,сети.
Ставными называются сети, которые стоят неподвижно на одном месте и объячеивают рыбу, пытающуюся пройти сквозь них. Речные плавные сети, будучи выметанными поперек реки, плывут по течению, объячеивая идущую навстречу рыбу. Морскими плавными или дрифтерными называют сети, дрейфующие в морях и улавливающие встречную рыбу при попытке ее пройти сквозь сетной порядок. По устройству объячеивающие орудия лова делятся на одностенные, многостенные и рамовые. Одностенные сети состоят из одного полотна или, как говорят, из одной стены. Это наиболее распространенный вид сетей. Многостенные сети состоят из двух или трех сетных полотен и называются соответственно двустенными (двустенками) или трехстенными (трехстенки). Рамовыми или рамными называют одностенные сети особой конструкции с веревочным переплетом-рамой, продетой сквозь ячеи сети. Способность орудий лова улавливать рыбу называется уловистостью. Уловистость объячеивающих орудий лова зависит от многих факторов: размера ячеи (шаг), толщины нитки, посадки, окраски сетей и т. д.

## 1.3.Классификация орудий лова.

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. Первоначально эта классификация была разработана основоположником науки о промышленном рыболовстве проф. Ф.И. Барановым. Затем она была развита и дополнена крупнейшими учеными Н.Н. Андреевым, А.И. Трещевым, В.Н. Лукашовым и др. и с различными дополнениями 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 ячеях 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**.

## 1.4.Ставной сетной лов.

Принцип действия ставных сетей заключается в том, что сети в виде длинного сетного порядка устанавливают на пути движения рыбы, которая при попытке пройти сквозь сетное полотно объячеивается в нем. Сетной порядок в течение определенного времени стоит на одном месте, поэтому и сети получили название ставных. Ставные сети применяют почти во всех рыбопромышленных бассейнах для лова разнообразных рыб. Особенно широко их применяют в северной части Каспийского моря для лова воблы, леща, судака и сельди, в Азовском море для лова судака, леща и других рыб. В Черном море ставными сетями ловят камбалу, в Охотском и Японском морях - сельдь. В Балтийском

море ставные сети применяют для лова салаки. Ставные сети применяются также в речном и озерном рыболовстве для лова леща, судака, плотвы, сига, карася и т. п. Ставными сетями можно обловить как густые, так и разреженные косяки рыбы; их можно устанавливать на различной глубине и в любом месте, что делает эти орудия весьма важными при освоении новых водоемов и водохранилищ. Ставные сети применяют для лова не только рыбы, но и нерыбных объектов, например краба на Дальнем Востоке.

Ставная сеть представляет собой сетное полотно прямоугольной формы, посаженное на верхнюю и нижнюю подборы и иногда на боковые пожилины. Длина сети в различных бассейнах колеблется от 18 до 150 м. При установке на неглубоких местах (Северный Каспий, Азовское и Аральское моря, озера и реки) применяют обычно сети длиной 18 и 25 м. Короткая сеть удобна при работе на мелких местах. В глубоководных местах устанавливают длинные сети. Например, для лова крабов на Дальнем Востоке применяют сети длиной 45-50 м, а для глубоководного лова камбалы у берегов Крыма-100-150 м. Высоту сети принято выражать количеством ячей. Обычно высота 18 и 25-метровых частиковых сетей - 25-30 ячей, селедочных и пузанковых сетей - 30-45 ячей. В крупноячейных сетях по высоте делают меньше ячей. Например, высота сетей для лова камбалы 9-12 ячей, осетровых сетей (аханы) - 10-20 ячей. Материалом для сетей служит льняное, фильдекосовое или капроновое сетное полотно. Для подбор используют тонкую рыболовную веревку: сеточник, поводец, экстру, морскую стоянку или хлориновую веревку. Подборы сетей делают длиннее полотна, так чтобы с каждой стороны сети были свободные веревочные концы длиной 0,5-0,8 м. Эти концы, называемые приухами, служат для связывания сетей в сетные порядки. Посадка сетей производится с коэффициентом 0,5-0,67. В качестве посадочной используют хлопчатобумажную и капроновую нитку. По верхней подборе сети оснащают плавом, по нижней подборе-грузилами. Количество плава и загрузки определяется условиями работы сети. 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 плавучести k, чтобы пойманная рыба или течение не забавили сеть осесть на дно. Этот запас обычно равен 2-3.
Величину груза и плава для ставных сетей рассчитывают следующим образом.
Вес Q1 в воде сетного полотна, пожилин, подбор и посадочной нитки определяют по формуле: Q1=g1G где: g1 - удельная потопляемость материалов;G - вес материалов в воздухе.

Эта величина представляет собой потопляющую силу, действующую на поплавки. Следовательно, плавучесть поплавков должна равняться этой силе, а с учетом запаса плавучести - превосходить ее в k раз. Тогда искомый вес поплавков, где Gпопл - удельная плавучесть поплавков.

При определении количества грузил учитывают, что потопляющая сила их должна превосходить плавучесть поплавков с учетом запаса плавучести,

т. е.

Gгруз qгруз > Gпопл qпопл

где: Gгруз - искомый вес грузил; qгруз - удельная потопляемость грузил.

Отсюда

Gгруз > Gпопл\* qпопл / qгруз

Чтобы увеличить уловистость ставных сетей, рассчитанных на поимку рыбы определенного размера, в конструкцию сети вносят различные дополнения. Иногда на одни и те же подборы садят сразу два сетных полотна: из них в одном (частик) ячея соответствует размеру ловимой рыбы, а в другом (порежь) ячея в 3-4 раза больше. Такие сети называют двустенными или порежными. В двустенной сети рыба не только объячеивается, но и запутывается. При этом вылавливается рыба более крупного размера, чем та, которая объячеивается в простой сети. Особенно хорошо двустенная сеть ловит в тех случаях, когда рыба подходит со стороны частика и протаскивает его сквозь крупную ячею порежи, запутываясь в образовавшемся мешке. Мелкая рыба улавливается двустенной сетью несколько хуже. Несмотря на то, что уловистость двустенной се

ти значительно выше, чем простой одностенной, ее применение не всегда возможно, так как наряду с промысловой вылавливается рыба, не достигшая промысловых размеров. Поэтому в тех районах, где вместе со взрослой рыбой идет молодая неполовозрелая, применение двустенных сетей не разрешается.

Другим недостатком двустенных сетей является излишнее запутывание рыбы, отчего сеть скручивается, уловистость ее снижается и затрудняется выпутывание рыбы. Особенно это неудобно при массовом ходе рыбы. В связи с этим двустенные сети успешно применяются при лове разреженной рыбы, а при массовом ходе уступают одностенным. Кроме двустенных, в речном и озерном рыболовстве иногда применяют двупорежные, или трехстенные, сети, состоящие из трех сетных полотен, посаженных на одни подборы. Внутреннее полотно является частиком, а два наружных-порежью, причем порежь расположена с обеих сторон частика. Уловистость трехстенной сети выше, чем двустенной и одно-стенной. Однако ей еще в большей степени присущи недостатки, указанные для двустенной сети. Уловистость ставных сетей можно также увеличить, изменив конструкцию стены одностенной сети. Примером такой реконструкции являются рамовые сети, представляющие собой сетное полотно прямоугольной формы, посаженное на подборы и пожилины. Посадка рамовой сети производится с посадочными коэффициентами по горизонтали и вертикали, доходящими до 0,33. Таким образом, геометрическая зависимость между горизонтальными и вертикальными коэффициентами здесь не соблюдается. В результате такой посадки сеть приобретает очень большую слабину - 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 ячей сети, а концы крепят к боковым пожилинам. Благодаря этому большой общий мешок сети разбивается на ряд продольных мешков. 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 ячей 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. Таким образом, вся сеть оказывается состоящей из ряда прямоугольных окон с небольшими сетными мешками. Переплет называется рамой, откуда и сеть получила свое название. Раму изготовляют из толстой хлопчатобумажной нитки ╧ 20/12 или 20/15, которую используют также для посадки сети. Принцип действия рамовой сети заключается в том, что рыба, пройдя сквозь окно рамы и попав в сетной мешок, запутывается в нем, причем настолько сильно, что иногда выпутывать ее из сети приходится с большим трудом. Рамовая сеть успешно вылавливает как крупную рыбу, которая не смогла бы объячеиться в обычном сетном полотне, так и мелкую. Рамовые сети, подобно двустенным и трехстенным, применяют главным образом в речном и озерном рыболовстве. Ими также успешнее вылавливают разреженную рыбу, чем густые косяки. Однако, если попавшая в сеть рыба двустенку и трехстенку может скрутить на большом протяжении, то в рамовой сети скрутится только сетной мешок одного - из окон, а все остальные участки будут годны для дальнейшего лова.

Организация сетного ставного лова зависит от конкретных условий промысла, биологии объекта лова, гидрологических и физико-географических факторов и т. д. и в каждом промысловом бассейне или районе носит своеобразный характер. Однако, несмотря на разнообразие условий, существуют три общие принципиальные схемы организации лова:

1) сети выставляют на продолжительное время (целая путина или большая часть ее). Эксплуатация производится путем ежедневных переборок порядка и выпутывания пойманной рыбы. Такой лов называется стоечным;

2) сети выставляют на короткое время (ночь, сутки и т. д.) и поднимают на борт вместе с уловом. Порядок каждый день поднимают и устанавливают заново. Такой лов называется выездным;

3) сети выставляют на часть путины и в зависимости от перемещения рыбных косяков снимают и переносят на новое место. Эксплуатация порядка производится путем ежедневных переборок. Этот вид лова называется перекидным.

Стоечный сетной лов рационально организовывать на неглубоких участках водоема, где рыба держится более или менее продолжительное время. Так как порядок должен стоять длительное время, то необходимо обеспечить ему штормоустойчивость и предохранить от запутывания при перемене течения. Поэтому такие порядки устанавливают на чипчиках и сети крепят тремя оттугами. Стоечный сетной лов наиболее распространен на широких мелководных просторах Северного Каспия. Рыболовецкое звено, состоящее из 8-10 рыбаков, имеет в своем распоряжении промысловое мелкосидящее парусное судно и три лодки. Парусное судно (на Каспийском море стоечная рыбница, или стойка), снабженное комплектом сетей, водой, продовольствием и т. п., отплывает в море на всю путину. Прибыв в район промысла, стойка становится на якорь и выполняет роль плавучей базы. Установка и эксплуатация сетных порядков производится с лодок, называемых подчалками. На каждой лодке обычно работает по три рыбака, выставляющих до 70-80 сетей. Таким образом, все звено рыбаков выставляет 200-250 сетей. Установив порядки, рыбаки не менее двух раз в сутки перебирают сети, выпутывая рыбу и ежедневно заменяя /з сетей для чистки, починки и просушивания. После каждой переборки рыбаки возвращаются на стойку. Рыбу они сдают на приемно-транспортные суда, а сети обрабатывают и просушивают на самой стойке. Значительно большее распространение получил выездной сетной лов. Он применяется как на мелководных, так и глубоководных участках, причем в последнем случае является единственно возможным. В раз

личных районах этот лов организован по-разному. Так, на Северном Каспии его ведут с мелких парусных судов-реюшек (реюшечный, или фырочный лов). Лов производится на мелководьях, причем реюшки базируются на плавучие рыбозаводы, куда сдают улов и откуда снабжаются продовольствием. Команда реюшки состоит из трех человек. Выйдя к вечеру в район лова, ловцы ставят порядок из 30-40 сетей, а после утренней зари поднимают его и отправляются к плавучему заводу или приемному пункту. Сетные порядки устанавливают на якорях, а иногда (в период хода сельди) флюгером. Объекты лова: вобла, сельди, пузанок и крупный частик. В Азовском море сети также ставят на якорях, но районы промысла там находятся вблизи берега, поэтому суда базируются на береговые пункты (колхозы, рыбозаводы и т.д.). Объектами лова являются сельди и частиковые рыбы - судак, лещ и т. д. В Черном море сетной выездной лов применяется главным образом для лова камбалы глубоководными порядками у берегов Крыма и Кавказа. Лов производится с мелких судов, мотофелюг. Рыболовецкое звено состоит из 6 человек. Промысловое вооружение представлено 200-300 камбальных ставных сетей размером 100-150 м, из которых половину выставляют в море, а остальные обрабатывают на берегу. Фелюги базируются на береговые пункты. Порядки выставляют на якорях на срок от 1 до 3-4 суток. После установки фелюга уходит на базу, а затем возвращается к порядку, поднимает его на борт, выставляя на его месте новый. В последнее время на мотофелюгах устанавливают кулачковые сетеподъемные машины, что позволяет в 1,5-2 раза увеличить количество выставляемых сетей. В водах Сахалина ставные сети применяют для лова сельди в прибрежной зоне. Обычно рыболовецкие бригады занимаются комбинированным ловом, совмещая лов ставными сетями с ловом ярусами, дрифтерными сетями и т. д. Лов производится с рыболовных ботов и других судов, базирующихся на берег. Сети выставляют параллельно берегу или под углом к нему на срок от иескольких часов до суток. Порядки обычно невелики и состоят из 10-20 сетей. Подня

тые сети отвозят на берег, где и выпутывают рыбу. Несколько иначе организован сетной ставной лов краба на Дальнем Востоке с плавучих крабоконсервных заводов, представляющих собой крупные океанские пароходы, выходящие в море на весь сезон (6 месяцев). На борту парохода помещаются мелкие моторные краболовные суда - мотоботы. Прибыв на место промысла, боты вместе с людьми и промысловым вооружением спускают на воду. Боты расходятся в разные части крабового поля, выставляют сети и возвращаются на свою плавучую базу. На следующий день бот поднимает порядок, выставляет другой и с уловом возвращается на борт парохода, где сдает краба. Сетные порядки ставят на якорях. Таким образом, в этом случае сохранен принцип выездного сетного лова, только базой для промысловых судов является плавучий завод. В некоторых районах Дальнего Востока, например на Камчатке, краболовный промысел базируется на берег. Мотоботы с командой в 7 человек (считая шкипера я моториста) ежедневно выезжают на лов и устанавливают несколько порядков по 25 сетей длиной 46-50 м. Сети стоят в воде по 2-3 дня и затем вместе с запутавшимися крабами их доставляют на берег. Перекидной сетной лов по своей организации занимает промежуточное положение между стоечным и выездным ловом. Сети устанавливают на долгое время и ежедневно перебирают, но при передвижении рыбы в другое место порядок снимают и переносят на новые места скопления рыбы. Так ловят некоторые звенья рыбаков на Северном Каспии. Техническое вооружение звеньев такое же, как и при стоечном лове, однако эффективность его выше.

## 1.5.Плавной речной лов.

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.В речном рыболовстве плавные сети играют большую роль. Ловят ими главным образом ходовую рыбу, т. е. перемещающуюся в определенное время года вверх против течения. Значительно реже плавными сетями ловят покатную рыбу, т. е. плывущую после нереста вниз по течению. Речные плавные сети широко распространены в низовьях Волги. Здесь ими ловят сельдь, воблу, леща, судака, а также севрюгу, осетра. Широко развит речной плавной лов на реках, впадающих в Азовское море (Дон, Кубань), где ими ловят сельдь, леща, судака. В северных и сибирских реках (Северная Двина, Печора, Обь, Енисей, Лена) плавными сетями ловят семгу, нельму, омуля, муксуна, плотву, стерлядь и др.

Плавной речной лов - наименее механизированный вид лова. Все процессы: наборка сетей, рыметка сетей, сплывание, подъем сетей, передвижение к началу замета и выпутывание рыбы-выполняются вручную. При этом наиболее тяжелой и длительной (длина плава может достигать 1,5-2 км) операцией является ручная гребля при возвращении к началу плава. Иногда вместо гребли лодку тянут бечевой: один рыбак, идя по берегу, тащит за собой лодку, а другой управляет ею. В некоторых промысловых районах, например в северных реках (Печора и др.), для плавного лова применяют моторные лодки. Сети набирают в моторную лодку и выметывают. Сплыв по течению и выбрав сети, рыбаки на моторных лодках легко и быстро возвращаются к началу плава для очередного заметят. На моторной лодке обычно работают 3 человека, из них один моторист. На Волге, где концентрация лодок на участках лова велика, плаву придают 2-3 специальных мотобаркаса-буксировщика. Когда внизу плава сконцентрируется несколько лодок, такой баркас буксирует их к началу плава. Были попытки механизировать возвращение лодок с помощью канатной дороги, установленной вдоль берега, но это оказалось слишком дорогим и мало эффективным процессом, поэтому во всех районах пошли по линии моторизации флота.

Для плава выбирают место, отвечающее следующим требованиям:

1) плав должен быть рыбным, т. е. через него должны пролегать основные пути следования рыбы;

2) участок реки должен быть ровным, без резких поворотов и колен;

3) течение должно быть параллельным берегу; нежелательны для плава такие участки реки, на которых главная струя течения отжимается то к одному, то к другому берегу;

4) на донном плаве дно реки должно быть ровным и чистым, без ям, бугров, коряжин и т. п.;

5) на донном плаве желателен песчаный или илистый грунт, так как на каменистом или ракушечном грунте сети сильно изнашиваются.

Так как участков большой протяженности, отвечающих всем требованиям, ограниченное количество, то на каждом плаве скапливается много лодок - иногда до 50-60. В этом случае устанавливают строгую очередность работы. Первая лодка, выметав сеть, сплывает по течению. Когда она отойдет на 200-300 м, начинает выметывать вторая лодка, затем на таком же расстоянии третья и т д. Первая лодка, закончив сглывание и выбрав сеть, возвращается к началу плава и занимает свое место в очереди. Если сети будут сплывать одна за другой на близком расстоянии, то у последующих сетей улов будет меньше. Если расстояние между сетями большое, то количество одновременно сплывающих лодок сокращается, теряется лишнее время на ожидание очереди, уменьшается количество сплываний, а следовательно и улов за промысловые сутки. Отимальное расстояние между сетями устанавливается на практике в зависимости от условий лова.

Чтобы избежать потери промыслового времени, необходимо размещать на плаву строго определенное количество лодок, подсчитать которое можно, исходя из следующих данных. Если длина плава L, расстояние между сплывающими лодками l, то количество одновременно сплывающих лодок n1=L/l

Если скорость сплывания v, то расстояние l каждая лодка пройдет за время t=l/v Для возвращения лодки назад и подготовки к новому сплыванию потребуется время Т. Тогда в процессе возвращения и подготовки к работе будет находиться лодок n2=T/t Общее число лодок на плаву определяется суммой n1 и n2: Подставляя вместо t его значение, получим n=L/l+Tv/t или n=(L+Tv)/l

Анализируя формулу, можно видеть, что длина плава и скорость течения определяются условиями района, а расстояние между лодками является более или менее определенным. Таким образом, в формуле может меняться лишь Т - время, затраченное на возвращение лодки и различные подсобные операции (сдача улова, подготовка сети и т. д.). Это время потеряно для лова, поэтому его необходимо сокращать. Уменьшение Т вызовет, в свою очередь, уменьшение п, т. е. плав будет обслуживаться меньшим количеством лодок.

Каждая лодка сможет сделать большее количество сплываний, в результате чего увеличится производительность труда рыбаков и возрастет улов на одного рыбака. Согласно этому, введение буксирных мотобаркасов и мотолодок, помимо облегчения труда, уменьшает время обратного пробега лодок и повышает производительность труда рыбаков. Скорость сплывания сети v при плаве по поверхности или в полводы примерно равна скорости течения. На донном плаве ввиду трения грузил и нижней подборы о дно сети движутся медленнее течения. Теоретические подсчеты и практические наблюдения свидетельствуют о том, что скорость сплывания сетей у дна можно принять равной 0,4-0,5 скорости течения. При этом, однако, нужно учитывать оснастку сети: при малой загрузке и большом количестве поплавков сеть пойдет быстрее, а при большой загрузке и малом количестве поплавков сеть пойдет медленнее. В последнее время начинает применяться более прогрессивный ригадно-поточный метод лова.

Сущность его заключается в том, что вместо болшого количества индивидуально работающих лодок на плаву работает одна бригада, в которой обязанности строго распределены между рыбаками. Сети набирают на большую лодку или неводник. Мотобаркас выводит неводник к началу плава, где последовательно выметываются одна за другой все сети бригады с соблюдением необходимых интервалов. Сети сводят с неводника самометом или их выметывают 1-2 рыбака. Сети сплывают по течению на двух маяках без лодок, по пути улавливая встречную рыбу. Такое свободное сплывание возможно на большинстве плавов. В конце плава сети встречают рыбаки, которые на лодках или с мотобаркаса выбирают их из воды, выпутывают рыбу и сдают ее на стоящий рядом приемный пункт. По мере накопления обработанных сетей их снова отправляют вверх к началу плава. Применение мотобаркаса на выборке сетей позволяет использовать сетеподъемную машину кулачкового типа, которая успешно применяется на ставном сетном лове. Преимущества бригадно-поточного метода заключаются в следующем: улучшается организационная структура плавного лова; сокращается численность рыбаков, занятых на плаве; повышается производительность труда рыбаков; снижается себестоимость продукции; появляется возможность внедрить комплексную механизацию лова (замет-сплывание-выборка сетей). Если плав находится вдали от рыбозавода, РТС, рыболовецкого хозяйства и т. д., то необходимо установить на нем стан. На стане, должны быть места и вешала для обработки сетей, их просушки и ремонта, котлы или бочки для дезинфекции сетей, легкие постройки для ночлега и отдыха рыбаков. Должно быть организовано культурно-бытовое обслуживание рыбаков, снабжение продовольствием и т. п. У стана необходимо располагать и приемные пункты для сдачи уловов.

Лов плавными сетями в реке называется речным плавным ловом, а участок реки, на котором проводится этот лов, - плесом или плавом. Плавными сетями ловят с мелких речных судов - обычно лодок. Рыболовецкое звено состоит из двух человек. Рыбу ловят одной сетью, цельной или состоящей из нескольких коротких сетей. Сеть набирают непосредственно в лодку, ящик или брезент в порядке, обратном выметыванию. Лов начинается со спуска в воду буя или маяка, называемого в некоторых бассейнах куренем. В качестве маяка применяют деревянную крестовину с шестом, на конце которого крепят какой-нибудь отличительный знак - вымпел, метелку или пучок травы. Для придания устойчивости к нижнему концу шеста подвязывают груз. Иногда вместо крестовины устанавливают шест, к середине которого подвязывают плав, а к нижнему концу - груз. Шест плавает в вертикальном положении. На конец его, находящийся над поверхностью, привязывают отличительный знак. Если рыбу ловят ночью, то к маяку крепят зажженный фонарь.

Маяк служит для обозначения конца сети. Наблюдая за его положением, можно судить о том, как движется сеть. От маяка тянется подмаячный конец или оттуга, соединенная с уздечками сети. Спустив маяк, рыбак начинает выметывать оттугу и уздечки. В это время второй рыбак гребет, заставляя лодку двигаться поперек реки. Когда в воду сойдут уздечки, первый рыбак начинает выметывать сеть, наблюдая за тем, чтобы она не спуталась и не зацепилась за какие-либо предметы в лодке. Выметав всю сеть, уздечки и оттугу, крепят конец на лодке. Сеть оказывается растянутой поперек реки и сплывает вниз по течению навстречу идущей рыбе. С одной стороны сети вместе с нею плывет маяк, а с другой - лодка. Плывущая в воде сеть может занимать разное положение: сеть плывет по поверхности воды; сеть плывет в полводы, т. е. под оверхностью; сеть движется у дна. При сплывании по поверхности сеть, движущаяся посредине реки, часто обгоняет лодку, так как течение посредине сильнее, чем у берега. Середина сети начинает выпячиваться. Чтобы выровнять сеть, рыбаки в лодке время от времени подгребают. При лове по дну, наоборот, сеть движется медленнее лодки. Чтобы выровнять порядок, движение лодки необходимо тормозить, время от времени подгребая веслами в обратную сторону. При сплывании в полводы сеть поддерживается в воде до полнительными буйками, прикрепленными к сети на буйковых поводцах, или буйковых тоньках. Взяв большую или меньшую длину буйкового поводца, можно опустить сеть глубже или, наоборот, поднять ближе к поверхности в зависимости от горизонта, на котором держится рыба. Буйками служат стеклянные кухтыли, связанные куски бал-беры, пенопласта, пучки чакана и т. д. Сплывание сети является основным процессом лова, так как именно в этот период рыба улавливается сетью. Поэтому сплывание стараются продлить на возможно большее время и использовать для лова всю протяженность речного плеса. Подплывая к концу плеса, рыбаки начинают подъем или выборку сети: Подтягиваясь за оттугу и уздечки, рыбак добирается до сети и постепенно выбирает ее в лодку вместе с пойманной рыбой. Второй рыбак, подгребая, подвигает лодку к сети, тем самым помогая первому поднять сеть.
Выбрав сеть, рыбаки поднимают в лодку маяк и возвращаются к началу плава для следующего сплывания.

Речная плавная сеть представляет собой прямоугольное сетное полотно с размером ячей, соответствующим размеру ловимой рыбы. Длина сети в посадке колеблется от 50-70 до 250- 300 и даже до 600 м, в зависимости от ширины плеса и условий лова. Высота сети также различна: от 1,5-2 до 8 м. Длинные сети составляют из нескольких коротких, которые связываю с приухами, а сетные полотна съячеивают или соединяют шворкой в рубец. Сеть садят на верхнюю и нижнюю подборы с посадочным коэффициентом и=0,5. Такая густая посадка увеличивав путлявость сетного полотна, а следовательно, и уловистость сети.

Способы посадки различны: большей частью применяется посадка на бегу, а иногда с пропуском ячей для увеличения путлявости. Крупноячейные сети, например для лова семги, садят путем пропускания подборы сквозь ячеи и прихватывании в узел каждой пятой, шестой ячеи. Для увеличения уловистости иногда сеть садят только на верхнюю подбору. Нижняя кромка сети свободно свисает наподобие фартука. Такие плавные сети называют самоплавами. По боковым кромкам сеть иногда садят на пожилины из тонкого сеточника, шпагата или толстой хлопчатобумажной нитки.

Подборы оканчиваются приухами, к которым подвязывают уздечки из рыболовной веревки, соединяемые с оттугой, которая в процессе лова крепится на лодке. С другой стороны сети оттугу крепят к маяку. Оснастка сетей зависит от условий лова, типа сети, глубины, на которой будет производиться лов,и т. д.

По верхней подборе плавные сети оснащают плавом в виде мелких поплавков, нанизанных на подбору или прикрепленных к ней на коротких веревочках. В качестве плава применяют мелкую сетную балберу, бересту, свитую цилиндриками, пучки чакана и т. п. Наилучшим плавом являются мелкие цилиндрические поплавки из пенопласта. Поплавки должны быть гладкими, округлой формы, чтобы не цепляться за сетное полотно и не рвать его.

Если сеть предназначена для сплывания по поверхности воды, то плав 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 плав должен удержать в воде только сеть без учета веса грузил. Грузила заставят сеть опуститься, нижняя подбора ляжет на дно, поплавки расправят сетное полотно и сеть займет рабочее положение.

В качестве грузил применяют мелкие таши из обожженной глины, камни, свинцовые пластинки, металлические кольца и т. д. Количество грузил зависит от назначения сети. Если сеть будет сплывать по поверхности, то потопляющая сила грузил должна быть меньше плавучести поплавков, без учета запаса плавучести. Грузила должны лишь опустить низ сети и расправить сетное полотно.

Для донных сетей расчет загрузки значительно сложнее. Здесь загрузка выполняет сразу несколько функций. Во-первых, она заставляет сеть опуститься и идти по дну. Во-вторых, она регулирует скорость движения сети по дну: чем больше загрузка, тем больше сила трения ее о дно, тем сильнее она тормозит движение сети. Загрузка регулирует также наклон сети. Так как груз тормозит движение нижней подборы, то течение, увлекая вперед верхние части сети, несколько наклоняет сетное полотно. Чем сильнее торможение, тем этот наклон больше. Изменяя количество грузил, мы изменим наклон сети. Наклон сети увеличивает ее уловистость. Создается как бы козырек, которым накрывается рыба. Переход рыбы через верх сети от этого уменьшается. Однако слишком большой наклон уменьшает высоту облавливаемого пространства. Учет всех этих факторов приводит к сложным расчетам. Поэтому загрузку таких сетей теоретически не рассчитывают, а подбирают практически. Загрузив сеть, пускают ее по течению и наблюдают за положением в воде и скоростью сплывания. Наблюдают за положением и наклоном сети с помощью караулки, представляюшей собой деревянную палочку, к середине которой на короткой веревочке (10-12 см) подвязан камень или таш. Караулку бросают впереди сплывающей сети, она тонет и палочка течением прижимается ко дну или находится вблизи него. Проходящая сеть захватывает палочку и вытаскивает караулку. Подняв сеть, рыбаки смотрят, в каком месте сети запуталась караулка. Если она попала у самой нижней подборы, то, следовательно, сеть идет почти без наклона. Если караулка запуталась в средних рядах ячей, то сеть излишне наклонена. Изменяя количество грузил, добиваются наклона сети, удовлетворяющего условиям лова. Речные плавные сети, так же как и ставные, могут быть простыми, или одностенными, порежными, или двустенными, двухпорежными, или трехстенными. Пореж в дву- и трехстенных плавных сетях делают из толстых ниток. Размер ячеи порежи в 3-5 раз превышает размер ячеи частика.

##

## 1.6.Дрифтерный лов

Дрифтерный лов является одним из важнейших видов лова. В качестве орудий лова используются дрифтерные сети, соединяемые в порядки. Дрифтерные сети представляют собой обьячеивающие орудия лова морского типа. Будучи выметанными, они дрейфуют в море под действием морских течений, объячеивая встречную рыбу. В отечественном рыболовстве дрифтерный лов применяется на Каспии, в Баренцевом море и других районах Севера-для лова сельди, в морях Дальнего Востока - кроме того, для лова лососевых и скумбрии. Развит этот лов также в крупных озерах, например в Байкале (лов омуля). Однако наиболее развит дрифтерный лов в Северной Атлантике и в Северном море на промысле сельди. Широко применяется дрифтерный лов в рыболовстве многих зарубежных стран. Дрифтерные порядки, длина которых достигает 3-4 км и даже больше, одновременно облавливают большой участок, что очень важно в условиях морского и океанического рыболовства. Кроме того, порядки можно опускать на различную глубину в соответствии с горизонтом нахождения рыбы. Порядок находится в воде длительное время, автоматически и непрерывно вылавливая рыбу, причем не только густые косяки, но и разреженную рыбу и даже единичные экземпляры. Таким образом, при длительном нахождении порядка на удачно выбранном месте улов будет обеспечен. Лов дрифтерными порядками удобно производить с крупных судов, имеющих неограниченный район плавания, могущих промышлять в океанических и удаленных морских промысловых районах. В настоящее время для дрифтерного лова в Северной Атлантике широко применяются суда типа СРТ-400, СРТР-600 и др. Производственные процессы дрифтерного лова хорошо механизированы и легко поддаются дальнейшей автоматизации и механизации. Кроме того, дрифтерный лов дает ценную рыбу. Все это приводит к тому, что дрифтерный лов имеет и еще долгое время будет иметь большое значение в рыболовстве. Вместе с тем этому виду лова присущ ряд недостатков и прежде всего пассивность. Кроме того, уловистость дрифтерных порядков ниже, чем, например, тралов или кошельковых неводов, вследствие чего ниже и производительность труда. Велика также трудоемкость работы с дрифтерными порядками и длинен производственный цикл. Эти и ряд других причин приводят к тому, что дрифтерный лов, несмотря на его большое значение, стремятся заменить более совершенным видом лова, например траловым, ловом на электросвет и т.д.

# 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 д**рифтерным**. Этот вид лова имеет большое значение в рыболовстве всего мира.

Дрифтерный лов принадлежит к активным видам лова. Суда, снабженные сетями, топливом, продуктами, водой и т. д., уходят на промысел далеко в море, разыскивают рыбные косяки, облавливают их и возвращаются на береговые базы идя сдают уловы на приемные суда и плавучие базы-матки. Наиболее широко дрифтерный лов применяется в Северной Атлантике, которая является основным районом сельдяного промысла, начатого здесь в 1948 г. Сначала промысел проводился лишь в весенне-летний период. Однако опыт работы промыслового флота показал, что промысел можно с успехом проводить круглый год и что в осенне-зимний период уловы значительно выше. Определился и тип дрифтерного порядка: в весенне-летний период, когда сельдь держится в верхних горизонтах, стали применять порядок с нижним вожаком, а в осенне-зимний, в связи с опусканием сельди на глубины, применяют порядки с верхним вожаком. Наличие скоплений сельди в течение всего года в Северной Атлантике у Фарерских островов, Исландии, Ян-Майена и даже в Северном море обусловило возможность создания наиболее крупного экспедиционного лова. В настоящее время сотни судов типа СРТ выходят в этот район из Мурманска, Калининграда, портов Латвии, Эстонии, Литвы. Рейс СРТ продолжается 100- 130 суток и даже больше. В море суда базируются на матки- крупные океанские пароходы, куда они сдают продукцию и откуда получают все необходимое. Суда сведены в отряды (по 10-20 судов в каждом) с флагманом во главе. Большую роль на промысле играет хорошо организованная промысловая разведка и оснащение судов новейшей поисковой аппаратурой. На Каспийском море существует два вида дрифтерного промысла - весенний и зимний экспедиционный. Весной суда находятся в море на протяжении всей путины, т. е. около 50 дней, не возвращаясь к берегу. Вместе с промысловым флотом в море выходят приемно-транспортные суда, принимающие улов от сейнеров и доставляющие его на плавучие или береговые рыбозаводы. Сейнеры в море снабжаются продовольствием, водой, горючим для двигателей и т. д. Благодаря этому путинное время не теряется на переходы к базам и возвращение в море. Следуя за косяками сельди, суда занимаются только ловом. Выметав с вечера сети, рыбаки отдыхают ночь, а утром приступают к выборке порядков и выпутыванию рыбы. Днем команда занимается мойкой, чисткой и ремонтом сетей,заменой некоторой части их новыми, дезинфекцией и сушкой сетей и т. д. В это время капитан, получив по радио указания о скоплениях сельди в каком-либо районе, направляет туда судно. Рыбаки набирают порядок и готовят судно к новому дрейфу. По окончании сельдяной путины суда возвращаются на береговые базы или, в связи с развитием в последние годы летнего килечного лова на электросвет, большей частью переключаются на этот вид лова. Осенью ввиду ухода сельди на зимовку в южные районы Каспийского моря промысел носит экспедиционный характер. Экспедицию, состоящую из промысловых и транспортных судов, возглавляет плавучая матка - большое морское судно, имеющее на борту ремонтные механические мастерские, цех консервирования орудий лова, склады сетематериалов, запасных частей, продовольствия и т. д. На матке имеется клуб, кино, баня, прачечная и т. д.

Сейнеры ловят сельдь в течение всей зимы. Приемно-транспортные суда, принимая от них рыбу, выполняют функции снабжения, связи и т. д. На судах установлены рации. Управление всей флотилией осуществляется с базы.
В Баренцевом море организация дрифтерного промысла несколько иная. Лов сельди дрифтерными сетями здесь начинается в открытых районах моря с июня и продолжается до декабря, т. е. в период перемещения ее с запада на восток.

В июле сельдь подходит к прибрежным районам, где держится до октября. Зимой она отходит в западные районы моря и опускается ,на большие глубины, недоступные для дрифтерных сетей. В прибрежных районах сельдь ловят с малых судов - МРТ, РБ и других, выходящих в море на 3-5 суток, а в открытых частях моря работают СРТ, находящиеся в море 15-20 суток. Суда берут с собой запас соли для посола выловленной сельди. По указанию промысловой разведки суда выходят в район наиболее густых концентраций сельди и занимаются поиском рыбы. Обычно днем сельдь опускается на глубину, а с наступлением темноты поднимается к поверхности. Поэтому ловят ее большей частью ночью.

Порядки выметывают вечером, и после ночного 6-7-часового дрейфа выбирают их. Рыбу .вытряхивают из сетей, сети перебирают, моют, чинят и готовят к новому дрейфу. При этом одну треть сетей заменяют новыми. Одновременно с обработкой сетей убирают и засаливают рыбу. Если береговая база расположена близко от района лова, то сельдь доставляют на нее в свежем виде.

В условиях полярного дня сельдь ловят при дневном освещении. Опыт передовиков дрифтерного лова свидетельствует о полной возможности дневного лова и в период смены дня и ночи. Взяв полный груз сельди, судно возвращается в порт. В прибрежных районах при лове с малых судов иногда приходится возвращаться в порт ежедневно, доставляя рыбу в свежем виде.

На Дальнем Востоке у берегов Сахалина и Приморья дрифтерный лов развит главным образом в прибрежной зоне. Суда днем выходят в море, разыскивают места концентрации рыбы, выметывают порядки, дрейфуют ночь и после выборки порядков возвращаются на береговые базы. В Охотском море лов жирующей сельди проводится экспедиционным способом с участием плавучих баз.

Процесс лова дрифтерными сетями состоит из следующих операций: подготовки к лову, выметки порядка, дрейфа, выборки порядка, выпутывайия рыбы и уборки порядка. В тех случаях, когда рыбу из сетей не выпутывают, а вытряхивают, этот процесс совмещен с выборкой порядка. Подготовка к лову включает подготовку рабочего борта, освобождение палубы от ненужных предметов, проверку промысловых механизмов и подготовку орудия лова, заключающуюся в проверке вожака, размолаживании его и снабжении марками (если он новый) и в укладке его для лова. Вожак укладывают либо в специальный отсек, либо на палубе судна. Затем начинают набирать сети, т. е. укладывают их у борта судна в порядке, обратном выметыванию, и последовательно соединяют одну с другой приухами. В порядках с нижним вожаком нижнюю подбору койлают в сторону носа судна, а верхнюю-ближе к надстройкам, а в порядках с верхним вожаком-наоборот. Это объясняется тем, что вожак сходит за борт через мальгогер, установленный в носовой части, и вожаковые поводцы идут в первом порядке от нижней подборы а во втором-от верхней, поэтому в первом случае к мальгогеру должна быть расположена нижняя подбора, а во втором - верхняя. Сети соединяют концами (огонами) вожаковых и буйковых поводцов поэтому при связывании приухов одновременно подвязывают поводцы. Поводцы должны быть разобраны и уложены в порядке, удобном для выметки. Подготовляют и надувают буи, соединяют их с поводцами и укладывают в необходимом порядке. В порядках с верхним вожаком сети оснащаются загрузкой. Обычно подготовка к лову производится во время переходов судна с тем, чтобы, прибыв на место лова, можно было, не теряя промыслового времени, приступить к выметке сетей. Сети выметывают различными способами. Наиболее простым является следующий способ. Судно становится рабочим бортом на ветер. За борт опускают маяк с подвязанным к нему подмаячным концом и начинают травить его Ветер, дуя в борт, постепенно относит судно от маяка. Когда подмаячный конец сойдет за борт, вяжут к первой марке вожака вожаковый поводец и выносят за борт кромку первой сети с поводцами и буйком. По мере того как ветер относит судно, за борт сходит первая часть вожака, присоединенная к подмаячному концу, и первая сеть. Когда подойдет вторая марка вожака, к ней вяжут второй \_поводец и в воду сходит вторая сеть. При выметывании вожака и сетей за борт последовательно сбрасывают буйки. Таким образом в воду сходят все сети, и порядок вытягивается в линию. Затем стравливают необходимое количество стояночного вожака и переносят точку его крепления на нос судна. От этого судно разворачивается носом к порядку. На этом процесс выметки заканчивается и начинается следующий процесс - дрейф судна с порядком. Подобный способ выметки прост и безопасен, но занимает много времени. Поэтому в последнее время рыбаки стали выметывать сети несколько иначе. Судно становится лагом к ветру и при застопоренной машине приступает к выметке порядка. Когда судно несколько отнесет от сетей, машина дает ему толчок вперед, при этом руль держат так, чтобы сети не попали под винт. Как только сети начнут подходить к корме, машину стопорят, а судно с выровненным рулем по инерции продолжает двигаться. Эту операцию повторяют несколько раз, пока весь порядок не будет выметан. Порядок при этом в плане имеет вид волнистой линии. Этот способ прост, но все же на его осуществление затрачивается много времени. Линия порядка располагается под углом к направлению ветра. Когда порядок нужно расположить точно по направлению ветра, применяют другой способ выметки. Судно разворачивают кормой к ветру и дают ему полный ход. Затем стопорят машину и, когда судно пойдет по инерции, начинают выметку. Сети жгутом идут вместе с вожаком и расправляются сами за кормой судна. Перед выметкой сети необходимо смочить забортной водой, так как сухие сети будут путаться на вожаке или попадать под корму и цепляться за перо руля. Во время выметки судно нужно держать строго на курсе, чтобы не допустить ухода порядка под корму. Процесс выметки занимает вдвое меньше времени, чем в предыдущем случае. При отсутствии ветра сети выметывают на ходу с останов кой и без остановки машины. В этих случаях, дав ход судну, стопорят машину и начинают выметку, повернув судно в сторону сетей на 16-30° к направлению выметки. Выметав три-четыре сети, дают судну ход и поворачивают на курс выметки. Снова стопорят машину, мечут несколько сетей, а затем, повернувшись к сетям на 15-30°, снова дают ход и т. д. Такой способ называется выметкой толчками. От выметки, рассмотренной выше, он отличается тем, что работа происходит в безветрие. Более быстрой в безветренную погоду является выметка на непрерывном ходу. В этом случае, выбрав направление постановки сетей, дают ход судну и, застопорив машину, приступают к выметке. Затем судну дают сначала малый, а затем средний ход. При этом сети с вожаком сами жгутом сходят в воду. Остановка или замедление опасны тем, что сети могут уйти под винт. Порядок выметывается в виде дуги малой кривизны. Порядок с верхним вожаком также выметывают различными способами. Наиболее проста техника выметки при постановке судна лагом на ветер и спуске под действием ветра или при периодической подработке машиной. Однако это занимает много времени. Выметка на переднем ходу такого порядка затрудняется тем, что загруженная грузилами нижняя подбора может попасть на вожак и верхнюю подбору и запутаться. Поэтому применяют выметку на заднем ходу. Так как корма СРТ в этом случае отклоняется влево, то применяют постановку паруса на бизани или плавучие якоря, опущенные за борт. Сила их сопротивления гасит реакцию винта, вызывающую отклонение кормы. Расстановка рабочих во время выметки несколько изменяется в зависимости от типа судна, типа порядка и способа выметки. Принципиально она сводится к следующему: один человек подвязывает поводцы к вожаку, второй подает их первому, третий подвязывает буйки, четвертый и пятый сбрасывают подборы, один следит за ходом вожака, остальные выполняют различные вспомогательные работы. На рис. 1 показана примерная схема расстановки команды при работе с порядками с верхним и нижним вожаком. Дрейф порядка продолжается 6-8 часов в зависимости от условий лова.

Во время дрейфа необходимо тщательно наблюдать за погодой и положением порядка. При изменении силы ветра нужно травить или подбирать стояночный вожак. На судах должны быть заранее рассчитанные таблицы с данными о длине стояночного вожака в зависимости от силы ветра для данного типа судна. При снижении скорости ветра порядок иногда сбивается в кучу. Необходимо растащить его задним ходом судна или передним ходом, перенеся вожак на корму. В случае затопления буйков следует усилить плав или поднять порядок в местах затопления, оставив конец его на буе, или приступить к преждевременному подъему порядка. По окончании дрейфа приступают к выборке сетей. Для этого подготовляют промысловые механизмы, инвентарь, тару для рыбы и т. д. Существует несколько способов выборки порядка. Судно становится рабочим бортом к ветру. Запустив шпиль, переносят вожак с носа на мальгогер и на шпиль. Заложив на барабан 3-4 шлага вожака, начинают выбирать стояночный вожак. Один из рыбаков принимает сходящий с барабана конец и койлает его в бухту. При подходе к борту судна балласта или конца стопора их отвязывают и убирают на палубу. Когда к мальгогеру подтянут узел первого вожакового поводца, один из рыбаков развязывает его и при помощи двух других поднимает и перебрасывает через бортовой рол (или, если его нет, то через борт) кромку первой сети. С этого момента начинается выборка сетей. Шпиль тянет вожак, а с ним одна за другой подтягиваются к борту сети. Тяга осуществляется за верхнюю и нижнюю подборы и за полотно сети. Выбранные сети складывают на палубе судна. Один из рыбаков поднимает из-за борта и складывает буйки. Когда к мальгогеру подтягивается очередной узел вожакового поводца, рыбак, стоящий у мальгогера, развязывает его и разъединяет сеть с вожаком. Окончив выборку сетей, поднимают подмаячный конец с маяком или балластом. На этом выборка порядка заканчивается. В Североатлантической экспедиции порядок выбирают иначе. Судну дают малый ход вперед, чтобы оно держалось носом против ветра и волны, обычно под небольшим углом к порядку. Если за время дрейфа ветер изменил направление, то иногда приходится выборку порядка начинать с противоположного конца. Когда при ходе судна стояночный вожак ослабнет, его переносят на мальгогер и закладывают двумя-тремя шлагами на барабан шпиля. Начинается выборка и укладка стояночного вожака. Дойдя до оттуги, выбирают ее и относят к борту. Когда к мальгогеру подходит узел вожакового поводца,отвязывают его и, подтянув кромку сети,заводят ее на приводной рол, а подборы закладывают под кулачки сетеподъемных машин. Начинается выборка сетей при непрерывном подтягивании вожака. Сошедшая с головок машин и с рола сеть подается на сететрясную машину. Буйки поднимают из воды, отвязывают и складывают в стороне. Таким образом механизированный процесс идет до конца подъема порядка. При больших уловах выборку порядка приостанавливают и, отделив поднятые сети, стравливают вожак назад, дрейфуя с оставшейся частью порядка. Убрав рыбу, продолжают выборку. При выборке порядка с нижним вожаком необходимо тщательно следить за ним и маневрировать судном, чтобы вожак не подсек сети. При подъеме порядков с верхним вожаком этой опасности нет, но при проходе через мальгогер вожака рабочий должен отвязывать не один, а сразу два конца. Кроме того, необходимо успеть подобрать проводник, подтаскивая и выбирая буйки. Выборка порядка - наиболее трудоемкий и длительный процесс. Средняя скорость выборки колеблется от 15 до 30 м/мин. Таким образом, порядок в 2,5-3 км выбирают в течение 2-4 час. В южных бассейнах рыбу из сетей вытряхивать нельзя, так как она повреждается. Ее приходится выпутывать, что замедляет процесс. При небольшом улове рыбу выпутывают одновременно с подъемом сетей. При больших уловах сети укладывают на палубе навалом вместе с рыбой, которую выпутывают по окончании подъема порядка во время хода судна к месту сдачи улова. Уборка, мойка и чистка орудий лова, уборка судна и промыслового снаряжения происходит также во время хода судна.

Дрифтерная сеть представляет собой прямоугольное сетное полотно, посаженное на верхнюю и нижнюю подборы и боковые пожилины. Длина сети колеблется от 18 до 75 м. На Каспийском море применяют сети длиной от 18 до 25-30 м. На Севере и в Североатлантической экспедиции длина сетей 30-30,5 м, на Дальнем Востоке-30-37,5 и 50 м, а на озере Байкал - до 75 м. Наиболее часто применяются сети длиной 30-30,5 м. Разнообразие применяемых сетей объясняется разным ассортиментом сетного полотна, методами постройки и условиями работы, а также сложившимися привычками и традициями рыбаков. Высоту сетей измеряют в метрах, а иногда количеством ячей. Так, высота сетей для лова сельди в Северной Атлантике от 9-12 до 15 м, а для лова. С малых судов - всего 6-9 м, на Каспийском море высота сетей 7-12 м и т. д. Шаг и толщину нитки сетного полотна выбирают в соответствии с размером ловимой рыбы и согласно условиям уловистости объячеивающих орудий лова. Так, для лова сельди на Каспии применяют ячею 36-44 мм, для пузанка 28-32 мм и т. д. Провяз сети делают из капроновой, хлопчатобумажной и иногда льняной нитки. Посадка сетей производится с коэффициентом 0,5-0,67. Наиболее выгодной посад-

кой, обеспечивающей хорошую уловистость и высокий коэффициент использования сетного полотна, является посадка с и=0,60, широко применяемая в Северной Атлантике и Северном море. Тип посадки различный: на бегу, на шнур и т. д., но чаще всего специальный дрифтерный. Для прочности сетное полотно снабжается по кромкам узкой полоской из толстых ниток, называемой опушкой, бучей, бордюром и т. д. В качестве подбор применяют пеньковый и сизальский канат, хлориновый и капроновый сеточник и т. п. По концам подборы делают приухи, большей частью в виде петель. Боковые пожилины вращивают в подборы или также заканчивают их приухами. В последнем случае приухи подбор и боковых пожилин соединяют с помощью гужиков. Помимо боковых пожилин, сети для прочности снабжают поперечными пожилинами. Так у мурманских сетей по длине имеется 5 пожилин, а у калининградских - 3 пожилины. По верхним подборам сети снабжены плавом в виде пенопластовых цилиндрических поплавков, нанизываемых непосредственно на верхнюю подбору, или на отдельный шнур, который при монтаже сети крепят к верхней подборе бензелями. Количество поплавков зависит от размера сети, разовых уловов, веса подбор, поддерживающей силы плава и других факторов. Однако основную роль плава играют не поплавки, а буи. Назначение поплавков состоит в облегчений веса сетей в воде и выравнивании провеса между буйками. Дрифтерные сети обычно не загружают. Роль загрузки выполняет вожак. Лишь при применении порядков с верхними вожаками сети снабжают чугунными грузилами весом по 250-400.

## 1.7.Влияние размера ячеи на уловистость сетей

Как указывалось ранее, объячеивающее орудие лова улавливает рыбу вследствие того, что при попытке пройти сквозь сеть она застревает в ячее, т. е. объячеивается. При этом, стремясь протиснуться через ячею, она натягивает ее на себя с некоторым усилием, вследствие чего нитка плотно охватывает тело рыбы и удерживает ее в сети. Однако, если рыба будет слишком мала, то она легко пройдет сквозь ячею и уйдет из орудий лова. Наоборот, если рыба слишком велика, то, ткнувшись в сетное полотно, она не может натянуть ячею на себя, а значит, не может объячеиться. Таким образом, слишком мелкие и слишком крупные рыбы не смогут объячеиться в сети с данным размером ячеи. Очевидно, такая сеть будет вылавливать лучше всего лишь рыбу определенного размера. Профессор Ф. И. Баранов (1923 г.) установил следующую зависимость между размером рыбы и величиной ячеи:

где: а - шаг ячеи; L - зоологическая длина рыбы; K1- коэффициент, зависящий от соотношения между максимальным обхватом рыбы и ее длиной.

В соответствии с этим проф. Ф. И. Баранов предложил классифицировать все промысловые породы рыб по трем основным группам: широкие (сазан, лещ, карась, густера и др.), средние (вобла, сиг, пузанок, муксун, тарань и др.) и узкие рыбы (судак, щука, кефаль, скумбрия, большинство сельдей и др.). Коэффициент К1 с минимальной погрешностью для рыб каждой группы можно принять постоянным и имеющим следующее значение:

|  |  |
| --- | --- |
| Рыбы | K1 |
| Широкие | 0,20 |
| Средние | 0,15 |
| Узкие | 0.10 |

Для характеристики размера рыбы удобнее пользоваться не длиной, а весом.
С целью определения размера ячеи в зависимости от веса рыбы проф. Ф. И. Баранов предложил следующую формулу.

где: G - вес рыбы в г; K2 - коэффициент, значения которого приведены ниже.

|  |  |
| --- | --- |
| Рыбы | K2 |
| Широкие | 7 |
| Средние | 6 |
| Узкие | 5 |

При объячеиваиии рыбы нитка врезается в тело рыбы и сдавливает его. Чем тоньше нитка, тем сильнее она врезается и тем лучше удерживает пойманную рыбу. Поэтому для объячеивающих орудий лова применяют сетное полотно из наиболее тонкой нитки: фильдекосовой, льняной или капроновой. Тонкая нить меньше заметна в воде. Поэтому рыба меньше отпугивается сетью и, подойдя к ней, может запутаться в сетном полотне при прикосновении к нему. К недостаткам тонких сетей относится уменьшение их прочности, быстрый износ, гниение, а также порча рыбы от излишнего врезания нитки. Так при уменьшении диаметра льняной нитки с 0,44 до 0,31 мм прочность ее снижается с 3,5 до 1,9 кг. Прочность фильдекосовой нитки при уменьшении диаметра с 0,31 до 0,21 мм снижается с 1,4 до 0,58 кг. Для лова крупной рыбы необходима прочная толстая нитка, однако и ячея в этом случае будет крупной. Таким образом, между толщиной нитки и шагом ячей существует зависимость, которая выражается отношением d/a (d-диаметр нитки; a - размер ячеи). Чем меньше это отношение, тем больше уловистость сети. При слишком большом отношении d/a сеть оказывается неуловистой: рыба плохо объячеивается, а объячеившись, легко выпадает из сети при ее подъеме. При слишком малом значении - уловистость сети повышается, но уменьшается прочность нитки. Кроме того, слишком тонкая нитка сильно врезается в тело рыбы и затрудняет ее выпутывание из сетей.Поэтому излишне уменьшать или увеличивать отношение d/a не рекомендуется. Практически для основной массы сетей с ячеей от 30 до 50 мм отношение d/a должно быть близким к 0,01. Это отношение принято считать нормальным для объячеивающих орудий лова. Однако для увеличения прочности мелкоячейных сетей с ячеей 12-18 мм отношение увеличивают до 0,02 и даже 0,025. Наоборот, для увеличения уловистости крупноячейных сетей из толстых ниток отношение d/a уменьшают до 0,007 и даже до 0,005.

Основными материалами, из которых строят большинство орудий лова, являются сетные материалы (сетематериалы). Их изготовляют из рыболовных ниток, образующих в сетном полотне ряды одинаковых клеток ромбической формы, называемых ячеями. Размер ячей и номер нитки, из которой изготовлено сетное полотно, определяют пригодность сетного полотна для постройки тех или иных орудий лова -или их частей. Размер ячей определяется их шагом а, т. е. расстоянием от узла до узла по стороне ячеи, выраженным в миллиметрах. Размер по вертикальной или горизонтальной диагонали ячеи зависит от формы, которую имеет ромб. Если ячею вытянуть до отказа по вертикали или горизонтали, то полный размер ячеи будет равен 2а. В таком вытянутом (сомкнутом) положении ячея называется слепой, а сетное полотно с вытянутыми ячеями - вытянутым в жгут, внатяг, или полотном в товарном виде. Шаг ячеи должен быть одинаковым по всему сетному полотну. Его измеряют следующим образом. Участок сетного полотна вытягивают в жгут так, чтобы ячеи образовали параллельные ряды ниток, после чего линейкой или штангенциркулем измеряют длину сразу нескольких шагов ячей. В мелкоячейных сетных полотнах, у которых шаг менее 30 мм, измеряют длину десяти шагов, т. е. расстояние от первого до одиннадцатого узла, считая первым тот, от которого проводится измерение. В крупноячейных полотнах, у которых шаг ячеи более 30 мм, измеряют длину пяти шагов. Делают 10 измерений в разных участках сетного полотна, складывают результаты, затем сумму измерений делят соответственно на 100 или 50 и получают искомый средний шаг ячеи.

#

# Глава 2.УХОД И ХРАНЕНИЕ СЕТЕЙ.

Грязные орудия лова являются благоприятной средой для развития бактерий, которые вызывают гниение орудий лова из растительных материалов в результате повышения температуры при хранении их навалом. Вот почему все орудия лова необходимо тщательно чистить и промывать после работы. Чистые орудия лова из синтетических материалов при кратковременном хранении на палубе судна не сушат, но делают это обязательно перед укладкой на длительное время в трюм или перед сдачей на склад. На судах орудия лова просушивают, развешивая на мачтах, стрелах и т.д. Желательно сушить орудия лова в тени, чтобы уменьшить потерю прочности рыболовных материалов в результате инсоляций.

Орудия лова срок службы которых превышает 1-2 года, часто требуют повторной обработки (окраски, латексирования, пропитки смолами).Орудия лова повторно обрабатывают по результатам их внешнего осмотра непосредственно в промысловых условиях или чаще всего на добывающих предприятиях. Перед повторной обработкой сетные орудия лова промывают, сушат, ремонтируют. Обрабатывают как правило теми же пропитывающими составами, что и в фабричных условиях, но по упрощенной технологии.

Ремонт орудий лова сводится к замене изношенных веревочно-канатных элементов орудий лова, посадки на подборы, плава, груза, укрепление мест соединения элементов орудия лова, чинке сетного полотна.

Разрешается кратковременное и длительное хранение орудий лова на судах. При кратковременном хранении орудия лова можно хранить на палубе хорошо промытыми и прикрытыми брезентами. На длительное хранение промытые и просушенные орудия лова убирают в трюмы и накрывают брезентом.

#

# Глава 3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

Служба на рыбопромысловых судах Российской Федерации является почетной и ответственной обязанностью, которую принимают на себя граждане Российской Федерации, пожелавшие посвятить этому свою деятельность. На каждом промысловом судне нашей страны поднимается Государственный флаг Российской Федерации, и где бы ни находилось судно, оно всегда является неотъемлемой частью территории великой Российской Федерации, а его экипаж - коллективом, беззаветно любящим свою Родину. Работа на море требует от каждого члена экипажа высокой сознательной дисциплины, отличного знания своей специальности, большого напряжения физических и моральных сил.

Каждый член экипажа должен твердо усвоить, что от правильного исполнения им своих обязанностей зависит успех работы и безопасность находящихся на судне людей.

Добросовестное отношение к труду на благо нашей Родины, высокое сознание общественного долга, нетерпимость к нарушениям общественных и государственных интересов, коллективизм и взаимопомощь должны быть основными чертами каждого, кто работает на рыбопромысловом флоте.
Среди тружеников моря должны существовать взаимное уважение и готовность немедленно прийти на выручку товарищу.

Каждый член экипажа должен беречь судно, на котором он работает, поддерживать его в исправном состоянии, строго соблюдать все требования безопасности мореплавания и речного судоходства. условия сохранения жизни людей на море и внутренних водоемах.

Для того чтобы рыбопромысловый флот выполнял поставленную перед ним задачу по обеспечению населения нашей страны рыбой и продуктами моря, а плавание судов проходило без аварий и происшествий, вся деятельность экипажей должна проводиться на основе единого, четко установленного порядка.

Этот порядок определен Уставом службы на рыбопромысловом флоте Российской Федерации, знание, и строгое соблюдение которого является первой обязанностью каждого работающего на рыбопромысловом флоте.

Все лица экипажа назначаются на судовые должности при условии: наличия у каждого соответствующего диплома либо квалификационного свидетельства; подтверждения своих профессиональных знаний путем сдачи установленного проверочного минимума; прохождения специальных курсов обучения и других утвержденных программ в сроки, обусловленные действующими конвенциями и нормативными актами; заключения медицинской комиссии о годности по здоровью.

Труд экипажа организуется капитаном в соответствии с действующим трудовым законодательством, КТМ и настоящим Уставом.

Все судовые технические средства, системы, устройства, оборудование, снабжение, промвооружение и имущество, а также судовые помещения в целях обеспечения их надежной работы, технического обслуживания, сохранности и содержания в надлежащем порядке расписываются в заведование определенным членам экипажа.

Лица, обслуживающие судовые технические средства, системы и устройства, а также пользующиеся техническими средствами бытового назначения, независимо от того, в чьем заведовании они находятся, отвечают за их правильную эксплуатацию и сохранность.

Должностные обязанности членов экипажа, не вошедшие в настоящий Устав, определяются должностными инструкциями судовладельца по согласованию с капитаном судна.

Все члены экипажа в зависимости от выполняемых функций распределяются по судовым службам.

Судовые службы обеспечивают безопасное судовождение, техническую эксплуатацию судовых технических средств, производственную деятельность судна, обслуживание экипажа и других лиц, находящихся на судне. Они подразделяются на: общесудовую, радиотехническую, судомеханическую, добычи, обработки, медико-санитарную, учебно-судовую (на учебных судах) и научно-техническую (на судах, где она есть). Руководство службами возлагается на лиц командного состава. Основой организации службы на судах являются судовые расписания, которые определяют обязанности всех членов экипажа, а также лиц, временно пребывающих на судне в качестве пассажиров.

На судах должны быть следующие судовые расписания: штатное, по судовым тревогам, по заведованиям, по швартовным операциям, промысловое, по распорядку жизни экипажа, его размещению и правилам поведения на судне.
С учетом типа, назначения и особенностей судна, а также в целях обеспечения его безопасности при плавании в сложных условиях, других обстоятельствах по усмотрению капитана могут составляться другие судовые расписания {по бункеровке судна в борьбе с обледенением, буксировке и т.д.).

Охрана человеческой жизни на море является основной целью комплекса мероприятий по организации обеспечения живучести судна. Организация обеспечения живучести судна предусматривает: постоянное поддержание судна, его устройств, технических средств и снабжения в соответствии с требованиями, обеспечивающими безопасность судна и его мореходность;
надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой;
постоянную готовность средств борьбы за живучесть; подготовку экипажа к борьбе за живучесть; постоянное наличие на борту количества экипажа, способного обеспечить борьбу за живучесть.

Аварийно-спасательное и противопожарное имущество и инвентарь расписываются в заведование членам судового экипажа и должно храниться на штатных местах.

На судах должны выполняться требования норм непотопляемости и остойчивости, вестись постоянное наблюдение за креном, дифферентом и водонепроницаемостью корпуса. Заполнение, осушение и запрессовка балластных цистерн, перекачка балласта и топлива из одних цистерн в другие допускается только с разрешения капитана.

Общее руководство борьбой за живучесть судна осуществляет капитан. При отсутствии на судне капитана и старшего помощника борьбу за живучесть возглавляет вахтенный помощник капитана. Главный (старший) механик руководит борьбой за живучесть в машинном отделении и обеспечивает готовность к действию технических средств. Для организации борьбы за живучесть из членов экипажа создаютс постоянные аварийные партии (группы), которые возглавляютс начальниками. Капитан вправе привлечь к борьбе за живучесть всех лиц, находящихся на судне.

Основой организации борьбы за живучесть судна являются расписания по тревогам. Установлены следующие виды судовых тревог:

 общесудовая - объявляется вахтенным помощником в случаях: необходимости заблаговременно подготовить судно к предотвращению грозящей ему опасности; обнаружения поступления забортной воды внутрь судна или ее распространения по судну; взрыва, возникновения пожара либо обнаружения его признаков: дыма и запаха гари; других происшествий, создающих угрозу судну, грузу, экипажу;

"Человек за бортом" - объявляется вахтенным помощником при падении человека за борт или обнаружении человека (людей) за бортом;
 по оставлению судна - объявляется только капитаном или другим лицом по его указанию.

Установлены следующие сигналы судовых тревог:

* общесудовая - непрерывный звонок громкого боя в течение 25-30 секунд, повторяемый 3-4 раза; при пожаре (взрыве) сигнал сопровождается частыми ударами в судовой колокол;
* "Человек за бортом" - три длинных сигнала звонком громкого боя общей продолжительностью не менее 15 секунд, повторяемый 3-4 раза; продолжительность одного сигнала не менее 5-6 секунд;
* по оставлению судна - семь и более коротких сигналов, вслед за ними один

 продолжительный сигнал звонком громкого боя, повторяемые 34 раза.
Для подачи сигналов в качестве дублирующих средств могут использоваться паровой свисток, тифон, сирена и другие средства. Сигналы тревог сопровождаются командами голосом или по судовой трансляции. Отбой тревог, а также слово "учебно" при тренировочных учениях (тревогах) объявляются голосом или по трансляции.

Расписания по тревогам определяют обязанности членов экипажа и утверждаются капитаном. В расписаниях указываются судовые номера, должности, фамилии членов экипажа, места их сбора, обязанности по каждому виду тревоги, а также взаимозаменяемость. По общесудовой тревоге определены обязанности членов экипажа в части: управления судном, осуществления радио- и зрительной связи, наблюдения за окружающей обстановкой, обеспечения водонепроницаемости корпуса судна, борьбы с водой и огнем, использования специальных средств борьбы за живучесть, оказания медицинской помощи и обеспечения порядка. По тревоге "Человек за бортом" определены обязанности членов экипажа по спасению человека (людей) и оказанию ему медицинской помощи. По этой тревоге смена вахт не производится. Тревога по оставлению судна определяет обязанности членов экипажа и лиц, находящихся на судне в части: подготовки к спуску и спуска спасательных средств, снабжения их дополнительным имуществом и продовольствием, посадки на спасательные средства, управления ими в море и организации их связи между собой и другими судами и объектами. По этой тревоге в первую очередь обеспечивается посадка на спасательные средства детей, женщин и пожилых.

При оставлении судна должны быть приняты все меры к спасению судовых документов, журналов, морских карт с последней прокладкой пути судна, курсограмм, кассы и других ценностей.

Расписания по тревогам вывешиваются в наиболее видных общедоступных местах судна. Над койкой каждого члена экипажа вывешивается табличка с его обязанностями по тревогам. У коечных мест пассажиров, других находящихся на судне лиц, вывешиваются карточки с указанием сигналов тревог, мест сбора по тревогам, мест нахождения и номеров спасательных средств, на которые они должны высаживаться, способов и приемов надевания индивидуальных средств с иллюстрациями.

Для практической отработки действий экипажа по борьбе за живучесть на судне должны регулярно проводиться тренировочные учения по всем видам тревог в сроки, предусмотренные действующими нормативными документами по обеспечению безопасности мореплавания.

Курение на судне разрешается только в отведенных для этого местах.

Членам экипажа не разрешается:

перевозить без разрешения капитана посторонних лиц, их груз и багаж, а также груз, принадлежащий членам экипажа;

выбрасывать за борт мусор, золу, пищевые отходы и откачивать нефтепродукты и загрязненную ими воду;

купаться с борта судна без разрешения вахтенного помощника капитана.

Членам судового экипажа запрещается распивать спиртные напитки и находиться на судне в нетрезвом состоянии.

Спортивные мероприятия (плавание, хождение на шлюпках и т.п.) могут проводиться только по разрешению капитана или старшего помощ-

ника капитана. Наблюдение за безопасностью проведения указанных мероприятий должно возлагаться на одного из помощников капитана.

# Глава 4. ОБЪЕКТЫ И РАЙОНЫ ПРОМЫСЛА.

Рыбные запасы (рыб, беспозвоночных, водорослей, млекопитающих), формирующие сырьевую базу по своей изученности, вовлеченности в промысел, международно-правовым аспектом, подразделяются на две крупные группы - реальные и потенциальные.

Рыбные запасы пресноводных водоемов, морских внутренних вод, территориального моря, исключительной экономической зоны и континентального шельфа России, а также совместные запасы и конвенционные, из которых России на постоянной основе выделяют национальные квоты, относятся к группе эксплуатируемых реальных.

Рыбные запасы, раннее осваиваемые Россией в Мировом океане, но в 90-х годах не изучаемые и не осваиваемые, а также те, освоение которых прекратилось в связи с окончанием межправительственных соглашений (например, Марокко), относятся к категории потенциальных. К ним можно отнести и квоты, которые выделяются АНТКОМом для всех стран (олимпийская система), поскольку практически российские суда в последние годы почти (за исключением единичных судов) не участвуют в этом олимпийском промысле.

В пресноводных водоемах возможный вылов должен составить 185 тыс. т, включая 64 тыс. т за счет товарного рыболовства.

В ИЭЗ России и континентальном шельфе суммарное ОДУ 3.6 млн. т (против 4.3 млн. т в 2001 г).

Основное снижение ОДУ произошло за счет уменьшения ОДУ рыб в 2002 г. до 2.9 млн. т, что на 775 тыс. т меньше, чем в 2001 г. Основная причина этого - существенное изменение ОДУ наиболее эксплуатируемых запасов. Так, ОДУ минтая с 1.68 млн. т в 2001 г. снизится до 0.93 млн. т в 2002 г., ОДУ трес

ки ДВ со 138.4 тыс. т до 104.72 тыс. т, ОДУ сельди ДВ с 410.4 тыс. т до 361.7 тыс. т.

Резкое снижение ОДУ минтая связано с падением величины запасов в Беринговом и Охотском морях. В Наваринском районе Берингова моря резкое снижение запаса минтая произошло из-за неконтролируемого иностранного промысла (перелов в ходе которого оценивается в 4-5 раз против их квот), перелов квот российскими судами, чрезмерных ОДУ в этом районе в 1997-2001 гг. Эти ОДУ в последние годы уже не осваивались из-за падения вылова на усилие и нерентабельности промысла (табл. 4). Дальнейшая практика высоких ОДУ в уповании на то, что мы облавливаем в этом районе только американский минтай, приведет к полному истреблению российского запаса. О состоянии этого запаса хорошо говорит общий вылов и декадный рост уловов в разные годы (табл. 4). Из таблицы видно, что с 1999 г. декадный вылов упал в 4-8 раз.

В Охотском море неконтролируемый иностранный промысел, переловы квот вылова российскими судами, а также массовые выбросы молоди минтая в последние годы (в этом году от 50 до 70-80%) привели к снижению запаса минтая в 5-6 раз по сравнению с началом 90-х годов. Кроме того, в последние 2-3 года в основном добывали впервые созревающий минтай. Так, в путину 2001 г. до 60% икры представленной российскими судовладельцами на торги состояли из ястыков с навесками 10-30 грамм. Таким образом, наш промысел минтая в своей основе не рационален, мы не даем поколению стать половозрелым и уничтожаем его с минимальной экономической выгодой.

Однако при оценке ОДУ рыб в 2.9 млн. т следует учитывать, что часть ОДУ дана по экспертным оценкам и ОДУ этих рыб никогда не осваивались. К таковым относятся (табл. 3) - 60 тыс. т тунца в ЮКР, акулы и скаты - 7 тыс. т, макрурус - 47 тыс. т, песчанка - 7 тыс. т, мойва - 86 тыс. т, сайра - 155 тыс. т (в последние годы освоение 3-5 тыс. т).

Также не осваивались малоценные камбалы - звездчатая, колючая и др., около 30-50 тыс. т. Ежегодно учтенный вылов трески ДВ ниже ОДУ, но резкое

снижение запасов и преобладание в запасах маломерной трески указывает, что эти запасы, как и запасы минтая, в последние годы перелавливались. Ежегодно по учтенному вылову недоосваивается сельдь охотская и корфо-карагинская. Следовательно, из суммарного ОДУ рыб в ИЭЗ в 2002 г. необходимо отнять не менее 400 тыс. т, чтобы получить реальную величину вылова рыб в 2002 г.

Таким образом, вылов должен составить в ИЭЗ России не более 2.5 млн. т. С учетом вылова рыб в морях Европейской части (292 тыс. т) (табл. 2) и пресноводных водоемах 185 тыс. т, а также в районах промысла СВА (728 тыс. т), суммарный вылов рыб должен составить 3.61 млн. т.

К группе эксплуатируемых реальных запасов могут быть отнесены конвенционные запасы в открытой части Северо-Западной Атлантике, квоты которых выделяются России НАФО. Полагаем, что в 2002 г. квоты рыб суммарно составят 11.8 тыс. т, в том числе 5.0 тыс. т окуня, 3.8 тыс. т палтуса и 3.0 тыс. т прочих морских и около 5 тыс. т креветки.

В ЦВА, в ИЭЗ Мавритании (есть соглашение) возможно освоение 350 тыс. т пелагических рыб.

Таким образом, суммарное ОДУ рыб и национальных квот, которые реально могут быть освоены Россией в 2002 г. оценивается в 4.1 млн. т.

Суммарное ОДУ беспозвоночных в ИЭЗ и на континентальном шельфе России в 2002 г. составит 576 тыс. т (табл. 1-3), это чуть больше ОДУ 2001г. Однако в это ОДУ включены объекты, которые не осваиваются. Так, пелагические кальмары (тихоокеанский - 231 тыс. т и бартрама - 50 тыс. т) и часть донного (командорского - 50 тыс. т) ежегодно не осваиваются, т.е. реальная величина ОДУ беспозвоночных в 2002 г. составит 245 тыс. т.

Характеризуя состояние запасов крабов, следует иметь в виду, что на ДВ чрезмерным промыслом подорваны запасы равношипого краба, камчатского краба у Западной Камчатки, в Южном Приморье и в Сахалино-Курильском регионе. Поэтому из 56.2 тыс. т дальневосточных крабов основу вылова дадут крабы стригуны (33.36 тыс. т), из них 50% приходится на глубоководных крабов (красный, ангулятус). Дальнейшее развитие промысла этих крабов - низкостоимостных и не имеющих больших рынков сбыта - приведет к полному уничтожению шельфовых крабов (камчатского, синего, стригуна опилио). Опыт освоения красного стригуна у Южного Приморья и состояние запасов шельфовых крабов в этом районе служит хорошим подтверждением этой зависимости.

Из запасов беспозвоночных в других районах (за пределами вод России) возможно освоение 10-20 тыс. т креветки у Шпицбергена, 5 тыс. т креветки в Северо-Западной Атлантике.

Таким образом, реально для освоения в 2002 г. суммарная величина беспозвоночных в объеме 260-270 тыс. т.

Слабо осваиваются запасы ОДУ водорослей, поэтому из их ОДУ в 167.4 тыс. т реально освоено будет 18-20 тыс. т.

Также почти не осваиваются млекопитающие, которые сегодня потребляют рыбы и морепродуктов такое же количество, какое осваивается промыслом. Дальнейшее несбалансированное рыболовство приведет к еще большему потреблению млекопитающими промысловых объектов.

К потенциально перспективным для промысла запасам прежде всего следует отнести запасы рыб и криля в водах Антарктики. АНТКОМом будет выделено на 2002 г. (заседание еще не состоялось) ОДУ рыб на уровне 14.5 тыс. т, криля 1.5 млн. т.

В ЮЗА реально освоение 35 тыс. т кальмара иллекса, в Тихом океане, в ЮВТО и ЦВТО имеются недоиспользуемые запасы пелагических кальмаров.

В ЮВТО и ЮЗТО возможно освоение 845 тыс. т ставриды и прочих пелагических в объеме 30 тыс. т. Однако ни промысла, ни исследований здесь не проводилось в 90-е годы и поэтому к этим цифрам следует относиться как к экспертным.

Недоиспользуемые запасы тунцов экспертно оценены в Атлантическом океане в 20 тыс. т, в Индийском - 40 тыс. т, в Тихом - 20 тыс. т.

В качестве резервных объектов можно рассматривать небольшие потенциальные запасы ставриды, скумбрии, берекса, красноглазки, эпигонуса, кабан-рыбы на подводных горах открытой части Мирового океана.

Суммарный объем этих экспертно оцененных запасов составляет 100-150 тыс. т. Но следует учитывать, что эти запасы можно эксплуатировать лишь на попутных переходах, так как спецпромысел не будет рентабельным, поскольку скопления над горами образуются эпизодически.

В ИЭЗ других стран возможно освоение остаточных ресурсов, которые этими странами не осваиваются, но сегодня для этого у России нет никакой правовой основы.

К числу таких крупных остаточных ресурсов (недоиспользуемых ОДУ) относятся пелагические рыбы: в зоне Марокко - 90 тыс. т, у Сенегала - 140 тыс. т, Гвинея-Бисау - 195 тыс. т, Сьерра-Леоне - 150 тыс. т, Гвинея -Конакри - 50 тыс. т, Ангола - 135 тыс. т, Намибия - 185 тыс. т, т.е. суммарно около 945 тыс. т.

Таким образом, рыбные запасы, для освоения которых необходимо решить вопросы их изучения, организации промысла с научным сопровождением, заключения соглашений по рыболовству с прибрежными странами, получения дотации государства или госзаказов под поставки рыбной продукции (кормовая мука, пищевой белковый концентрат, медицинский жир и др.), могут обеспечить вылов рыб в объеме 1.9 млн. т.

Беспозвоночные: кальмары в объеме 100-150 тыс. т, в том числе наиболее реально освоение 35 тыс. т кальмара-иллекса в ЮЗА. и криля до 1.5 млн. т. в водах Антарктики.

Столь крупные объемы потенциальных запасов требуют государственной организации ряда океанических экспедиций России под руководством Госкомрыболовства и под госзаказы Правительства на поставки ценной пищевой и кормовой продукции.

Таким образом, 2002 г. станет еще одним годом (четвертым) с устойчивой тенденцией снижения в ИЭЗ и континентальном шельфе России ОДУ ценных объектов, начиная с осетровых и камчатского краба и заканчивая основными промысловыми запасами - минтай, треска на ДВ.

ОДУ основных эксплуатируемых морских запасов Северо-Восточной Атлантики (включая зону ИЭЗ России,зоны других стран и открытый район) в 2002г. (тыс.т)

|  |  |
| --- | --- |
|  | В тот числе |
| Наименования | СВА | в ИЭЗ России | в прибрежной зоне |
| Всего рыбы: | 1095.55 | 296.27 | 70.98 |
| треска | 183.0 | 70.0 | 12.0 |
| пикша | 62.0 | 42.0 | 8.0 |
| сайда | 6.5 | 1.0 | 0.5 |
| камбалы | 9.15 | 6.55 | 2.1 |
| окуни | 36.72 | 0.70 | 0.02 |
| зубатки | 20.0 | 8.69 | 0.71 |
| палтус | 5.2 | 0.99 | 0.01 |
| сельдь | 103.0 | 3.0 | - |
| мойва | 282.5 | 110.0 | 40.0 |
| сайка | 50.0 | 50.0 | - |
| путассу | 227.5 | 1.0 | - |
| скумбрия | 48.0 | - | - |
| тригла | 20.0 | - | - |
| прочие | 41.98 | 2.34 | 7.64 |
| Беспозвоночные: | 44.1 | 15.0 | 19.1 |
| камчатский краб | 1.5 | 1.2 | 0.3 |
| креветки | 23.0 | 12.0 | 1.0 |
| моллюски | 14.6 | 1.8 | 12.8 |
| ежи | 1.0 | - | 1.0 |
| кукумария | 4.0 | - | 4.0 |
| Водоросли | 13.6 | - | 13.6 |
| Млекопитающие | 0.82 | 0.816 | - |

 ОДУ рыбных запасов в морях Дальнего Востока (ИЭЗ России) (тыс. т)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Всего рыбы: | 2464.239 |  | Беспозвоночные: | 532.27 |
| сельдь | 361.753 |  | Крабы: | 56.16 |
| скумбрия | 5.0 |  | краб камчатский | 13.77 |
| треска | 104.7 |  | синий | 4.99 |
| минтай | 929.6 |  | колючий | 1.14 |
| навага | 44.2 |  | коуэзи | 0.05 |
| камбала | 160.6 |  | краб равношипый | 2.43 |
| палтусы | 27.4 |  | крабы-стригуны | 33.36 |
| морские окуни | 3.1 |  | краб волосатый | 0.37 |
| сайра | 195.0 |  | краб мохнаторукий | 0.05 |
| бычки | 46.4 |  | Креветки | 21.566 |
| макрурусы | 47.0 |  | мизиды | 0.1 |
| лемонема | 12.9 |  | Моллюски: | 437.53 |
| терпуги | 97.9 |  | кальмары | 416.0 |
| тунцы | 60.0 |  | осьминог | 0.78 |
| акулы, скаты | 7.2 |  | морской гребешок | 4.77 |
| песчанка | 7.1 |  | мидии | 0.38 |
| мойва | 86.1 |  | трубач | 8.76 |
| ликоды | 13.6 |  | двустворч. моллюски | 6.83 |
| угольная | 1.4 |  | Иглокожие: | 16.92 |
| лососевые | 150.1 |  | кукумария | 6.75 |
| корюшка | 5.8 |  | трепанг | 0.07 |
| прочие пресновод. | 2.4 |  | морские ежи | 10.1 |
| прочие морские | 31.086 |  | Асцидия | 0.12 |
| прочие морские | 31.086 |  | Медузы | 2.35 |
| Водоросли | 153.81 |  | Млекопитающие | 10.665 |

ОДУ рыбных запасов в морях Европейской части России 2002 г (тыс. т)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименования | Балтийское | Белое | Азовское | Черное | Каспийское | Итого |
| Всего рыбы: | 67.93367 | 3.0871 | 36.9801 | 53.39 | 130.019 | 291.40987 |
| сельдь | - | 1.9 | 0.0001 | - | 3.91 | 5.8101 |
| килька | - | - | - | - | 72.12 | 72.12 |
| салака | 20 | - | - | - | - | 20 |
| хамса | - | - | 12.5 | - | - | 12.5 |
| тюлька | - | - | 12.0 | - | - | 12.0 |
| шпрот | 34.1 | - | - | 50.0 | - | 84.1 |
| мерланг | - | - | - | 2.0 | - | 2.0 |
| треска | 5.6 | - | - | - | - | 5.6 |
| акулы, скаты | - | - | - | 0.8 | - | 0.8 |
| камбалы | 1.56 | - | - | - | - | 1.56 |
| калкан | - | - | 0.05 | 0.1 | - | 0.15 |
| барабуля | - | - | - | 0.2 | - | 0.2 |
| лосось | 0.07767 | 0.1671 | - | - | 0.003 | 0.24777 |
| сиговые | 0.012 | - | - | - | - | 0.012 |
| корюшка | 1.44 | - | - | - | - | 1.44 |
| навага | - | 1.02 | - | - | - | 1.02 |
| осетровые | - | - | 0.115 | - | 0.438 | 0.553 |
| пиленгас | - | - | 3.5 | - | - | 3.5  |
| кефаль | - | - | 0.005 | 0.15 | 0.3 | 0.455 |
| угорь | 0.06 | - | - | - | - | 0.06 |
| сазан | - | - | - | - | 2.841 | 2.841 |
| вобла, тарань | - | - | 0.5 | - | 7.78 | 8.28 |
| лещ | 1.543 | - | 0.45 | - | 15.746 | 17.739 |
| судак | 0.53 | - | 5.0 | - | 1.13 | 6.66 |
| сом | - | - | - | - | 8.0 | 8.0 |
| щука | 0.038 | - | - | - | 4.166 | 4.204 |
| прочие пресн. | 2.97 | - | 2.36 | - | 13.5850 | 18.918 |
| прочие морск. | - | - | 0.5 | 0.14 | - | 0.64 |
| Беспозвоночные: | - | - | 0.1 | 10.0 | 0.05 | 10.15 |
| гамарус | - | - | 0.1 | - | - | 0.1 |
| раки | - | - | - | - | 0.05 | 0.05 |
| рапана | - | - | - | 10.0 | - | 10.0 |
| Водоросли | - | 21.005 | - | - | - | 21.005 |
| Млекопитающие | - | 2.351 | - | - | 0.155 | 2.506 |

#

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Регулирование рыболовства. До недавнего времени считалось, что рыбные запасы в Мировом океане неисчерпаемы, и уменьшение численности или внезапные исчезновения некоторых видов рыб объяснялись их перемещениями в неведомые районы. Однако вскоре выяснилось, что настоящей причиной оскудения является излишне усердный лов рыбы. Поэтому ради поддержания максимального уровня улова в районах рыбного промысла стали применяться международные меры по их сохранению.

Проблемы регулирования рыболовства весьма сложны. Подсчитать запасы рыбы, ракообразных и моллюсков чрезвычайно трудно. Многие виды рыб нерестятся в водах одних стран, а ловятся во время миграции через воды совсем других стран, при этом между первыми и вторыми договоренность о единообразии мер регулирования либо недостаточно четкая, либо вообще отсутствует. Мало что известно (или вообще нет никаких представлений) о многих факторах окружающей среды, от которых зависит воспроизводство рыбы, ее рост, миграция и замор. Даже определение допустимого улова некоторого конкретного вида рыбы требует долговременных и весьма трудоемких поисков решения чрезвычайно сложных задач.

Конкуренция в эксплуатации водных ресурсов привела к уменьшению численности многих видов рыб, особенно во внутренних водоемах. Пагубно сказались на условиях обитания рыб в них отведение вод в ирригационных целях; загрязнение рек и озер отходами промышленных предприятий и сточными водами; заиливание рек в результате эрозии почвы; изменение естественных режимов течения из-за перекрытия рек плотинами. Рыбы очень чувствительны к изменению условий среды обитания, поэтому целые их популяции могут быть уничтожены из-за незначительных изменений химического состава воды, концентрации газов в ней, ее температуры, общего объема и даже скорости течения.

Деятельность по наиболее полному использованию мировых рыбных ресурсов направляется отделением рыболовства Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН, в задачи которого входит организация помощи различным странам в защите и развитии их рыбных ресурсов.

#

# ЛИТЕРАТУРА

1. Лукашов В.Н. Устройство и эксплуатация орудий промышленного рыболовства. М., 1972 Флот рыбной промышленности. Л., 1972
2. Войниканис-Мирский В. Н. Техника промышленного рыболовства и промысел морского зверя. Пищепромиздат, М. 1961)
3. Э.А.Карпенко, В.М.Быкова «Основы промышленного рыболовства и технология рыбных продуктов.»– 1981г.
4. «Устав службы на судах рыбопромыслового флота РФ» Утвержденный Приказом Комитета РФ по рыбоводству № 140 от 30.08.95г.