

НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
PEOPLE'S COMMISSARIAT OF FISHERIES OF THE USSR

ТРУДЫ
ВСЕСОЮЗНОГО
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ИНСТИТУТА
МОРСКОГО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ОКЕАНОГРАФИИ
ТОМ XII

TRANSACTIONS
OF THE INSTITUTE
OF MARINE FISHERIES
AND OCEANOGRAPHY
OF THE USSR
VOL. XII

2

597.98
7-78

С. К. КЛУМОВ

БЕЛУХА
СОВЕТСКОГО СЕВЕРА
(Сырьевая база и промысел)

S. K. KLUMOV

THE WHITE WHALE
OF THE SOWIET NORTH
(Stocks and fisheries)

m. 12



ПИЩЕПРОМИЗДАТ

МОСКВА

1939

ЛЕНИНГРАД

НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
PEOPLE'S COMMISSARIAT OF FISHERIES OF THE USSR

ТРУДЫ
ВСЕСОЮЗНОГО
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ИНСТИТУТА
МОРСКОГО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ОКЕАНОГРАФИИ
ТОМ XII

TRANSACTIONS
OF THE INSTITUTE
OF MARINE FISHERIES
AND OCEANOGRAPHY
OF THE USSR
VOL. XII

С. К. КЛУМОВ

БЕЛУХА
СОВЕТСКОГО СЕВЕРА
(Сырьевая база и промысел)

С. К. KLUMOV

THE WHITE WHALE
OF THE SOVIET NORTH
(Stocks and fisheries)

инв. 5669

37570/87

ВНИРО
№ ~~42496~~
Библиотека
375



ПИЩЕПРОМИЗДАТ

МОСКВА

1939

ЛЕНИНГРАД

ЧАСТЬ 1

ХАРАКТЕРИСТИКА СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ БЕЛУХИ И ЕЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НА СЕВЕРЕ¹⁾

ВВЕДЕНИЕ

Методика количественного определения запасов морских млекопитающих до сего времени мало разработана. Единственно удачной попыткой до сих пор остается работа С. В. Дорофеева и С. Ю. Фреймана (1927—1928 гг.) в области определения запасов беломорского лысуна [8]. Эта работа была проведена методом аэрофотографирования залежек зверя, в момент скопления беломорского стада гренландского тюленя во время линьки, на небольшом сравнительно пространстве льдов Горла и Воронки Белого моря.

Линька тюленя, как известно, протекает в сравнительно короткий промежуток времени, в течение которого почти весь зверь выходит на лед, так как нуждается в твердом субстрате. Этим специфическим моментом биологии тюленя и воспользовались указанные исследователи, проведя определение площади всех льдных залежек (обычно их было две, три) и аэрофотографирование отдельных их частей. По обработке материала, — определении площади залежек, подсчете количества голов зверя на единицу площади и пр. — выведенную среднюю цифру они переносили на всю площадь, занятую зверем, получая таким образом примерную численность всего стада тюленя.

Как видно из описания, условиями, необходимыми для применения указанного метода, являются:

- 1) скопление всей популяции изучаемого животного на сравнительно небольшом пространстве;
- 2) концентрация зверя вне воды на твердом субстрате;
- 3) ясная видимость животных с самолета;
- 4) метеорологические и соответствующие световые условия для проведения аэросъемки.

Для учета запасов китообразных, в том числе и белухи, которые всю свою жизнь связаны с водной средой и совершенно не пользуются твердым субстратом, этот метод пока что еще не применялся. Желательно, конечно, было бы провести опыт подобного учета, несколько видоизменив отдельные технические моменты.

Разработка методики определения запасов водных млекопитающих является задачей настоящего дня. Не подлежит сомнению, что разрешение ее может быть осуществлено только на основании детального познания биологии животных, к определению запасов которых мы стремимся.

Характеристика сырьевых ресурсов белухи, даваемая нами ниже, базируется на имеющихся в нашем распоряжении наблюдениях прохода ее косяков (с глазомерным определением численности голов зверя в каждом косяке), сопостав-

¹⁾ Работа премирована на соревновании молодых ученых г. Москвы и Московской области и на Всесоюзном соревновании молодых ученых, посвященном XX-летию Октябрьской Революции в СССР. *Ред.*

лении таких наблюдений по отдельным точкам и различным районам Севера, исследовании ее биологии (правда, имеющем еще некоторые пробелы), знании систематики и пр. Все эти данные позволили нам прийти к определенному выводу, который все же является еще недостаточно научно обоснованным и в некоторых своих частях предположительным.

СИСТЕМАТИКА БЕЛУХИ

Для суждения о запасах белухи Севера, ее распределении, миграциях и пр., прежде всего важно знать, из какого ряда систематически разнородных групп, занимающих обособленные ареалы, состоит стадо белухи, обитающей в Северном Ледовитом океане.

Обычно этот вопрос встает раньше всех остальных, так как его разрешение дает исследователю те необходимые данные, которые являются исходным моментом для дальнейшей работы.

Вопрос систематической неоднородности популяции белухи, обитающей в СССР был разрешен нами в 1934 г. Результаты этой работы частично опубликованы [18], почему мы осветим их здесь весьма кратко.

Типичная или карская форма белухи *Delphinapterus leucas* (Pall.) описана Палласом в 1772 г. по экземпляру, добытому в Обской губе [31]. Эта форма, как мы показали [16] обитает летом в Карском море, в западной части моря Лаптевых, в Печорском море, Чешской губе и северной части Белого моря, переходя осенью на зимовку в Баренцево море.

Дальнейшее изучение позволило установить, что белуха, обитающая в бассейне Белого моря летом и выходящая на зиму также в Баренцево море, отличается рядом систематических признаков от типичной карской белухи и представляет собой самостоятельную форму реликтового происхождения, названную нами *Delphinapterus Freimani* Klumov. Небольшая часть популяции остается зимовать и в Белом море. Однако, хотя подобные зимовки и наблюдаются почти ежегодно, они приурочены к совершенно определенным условиям [10, 12, 16] и являются до некоторой степени вынужденными. Локализация этой формы зимой в Баренцевом море не изучена.

Сравнение материалов по дальневосточной (охотской) и северным белухам показало их резкое морфологическое различие. Существование охотской формы белухи, названной нами *Delphinapterus Dorofeevi* Klumov et Barabasch подтверждается также наличием hiatus¹⁾ в распространении [18]. Охотская белуха, поднимаемая в Чукотское море не идет на запад (в промысловом количестве) далее района м. Шмидта — о. Врангеля. В устье р. Колымы этот зверь наблюдается не ежегодно и лишь единичными экземплярами. В западной половине Восточно-сибирского моря и восточной части моря Лаптевых белуху никто не наблюдал¹⁾.

Западная часть моря Лаптевых посещается белухой ежегодно и, как показывают наблюдения последних лет (1934—35 гг.), иногда в районе островов Комсомольской Правды бывают значительные подходы зверя.

О путях проникновения белухи в море Лаптевых мы писали еще в 1933 г. [16] и уже тогда высказывали предположение, что зверь приходит в это море с запада через проливы Северной Земли (пр. Шокальского, Красной Армии, Юнгштурм), а также и с севера вокруг последней. Новые данные, полученные нами от Шершевского, бывшего в 1934/35 г. начальником зимовки на островах Комсомольской Правды, также говорят в пользу этого предположения.

Впервые в 1935 г. белуха была замечена у островов Комсомольской Правды в период между 11 и 17 июля, когда охотники промысловой партии во главе с тов. Шершевским выехали на кромку припая. В это время наблюдались небольшие косячки белухи. Первый интенсивный ход ее был отмечен 31 июля. Пролит Вилькицкого в это время был еще закрыт невзломанным льдом, но по

¹⁾ То же подтвердил нам участник экспедиции на „Челюскине“ зоолог-орденоносец В. С. Стаханов, собиравший опросные данные в указанном районе и проводивший наблюдения лично в 1934 г. Аналогичные сведения получили мы и от т. Шершевского.

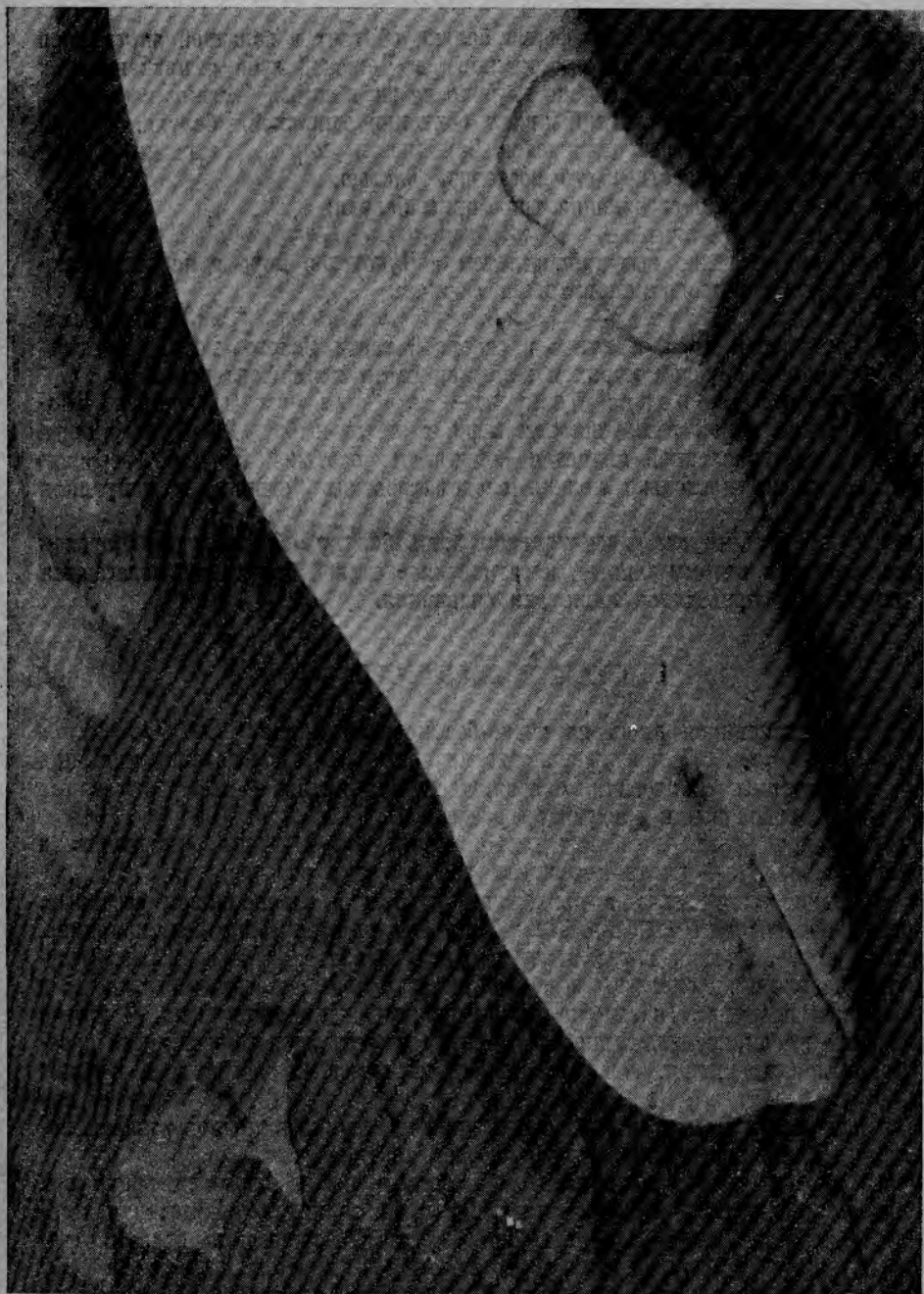


Рис. 1. Голова старого самца белухи (длина 4 м 70 см).

горизонту на север и северо-запад (от островов Комсомольской Правды) была чистая вода. Направление хода белухи было с севера на юг вдоль восточного побережья Северной Земли. Проникновение ее сюда с востока весьма маловероятно: восточные проливы, как и вся восточная часть моря Лаптевых, были закрыты льдом. Остается лишь один путь — с запада.

Белуха несомненно приходит сюда из Карского моря, являясь таким образом представительницей типичной формы.

Отсюда следует, что типичная форма белухи обитает в западной части моря Лаптевых, в Карском море, Печорском море, в Чешской губе и приканинских водах Белого моря, не заходя однако глубоко на юг в самый бассейн последнего [16, 18]. Это составляет летний ареал обитания типичной белухи. Зимний ареал ее суживается и ограничивается Баренцовым морем, главным образом (поскольку это нам известно) его восточной частью.

Таким образом имеем следующие три формы белухи:

1. Охотская белуха — *Delphinapterus Dorofeevi* Klumov et Varabasch, — частично выходящая летом в Чукотское море и не смешивающаяся с другими нижепоименованными формами.

2. Типичная белуха — *Delphinapterus leucas* (Pall.), обитающая зимой в Баренцовом море, а летом в северной части Белого моря, Чешской губе, Печорском и Карском морях и западной части моря Лаптевых.

3. Южно-беломорская белуха — *Delphinapterus Freimani* Klumov, обитающая зимой в Баренцовом море, а летом в бассейне Белого моря.

Наиболее многочисленной является популяция охотской белухи (вероятно распадающаяся на несколько мелких систематических единиц) и популяция карской белухи.

В настоящей работе мы рассматриваем лишь белуху, обитающую в Карском и Белом морях, и потому данные, касающиеся охотской белухи, не излагаются нами подробно и приводятся лишь для сравнения.

БЕЛУХА БЕЛОГО МОРЯ

Здесь мы остановимся лишь на южно-беломорской форме *Delphinapterus Freimani* Klumov. Количественная характеристика, распределение миграции и прочие моменты биологии, относящиеся к типичной — *Delphinapterus leucas* (Pall.), освещены в следующем разделе.

В дальнейшем изложении будут часто встречаться термины «миграция» и «пищевые кочевья». — Считаем нужным разграничить эти понятия.

Под термином «миграция» в приложении к белухе мы понимаем сезонные, массовые передвижения, связанные с уходом белухи в другой район, например, из летних мест обитания в район зимовочного ареала. Миграции характеризуются прежде всего массовостью и четкой направленностью ходов, быстротой и определенным временем (в смысле сезона) передвижения животных. С другой стороны, мы имеем передвижения стад белухи внутри летнего и зимнего ареалов. Такие передвижения, совершаемые от пастбища к пастбищу в поисках пищи, в отличие от миграции, т. е. сезонных передвижений, мы называем пищевыми кочевьями. При этом стад зверя идут медленно, часто поворачивая назад и не всегда имеют ясно выраженное направление хода.

В ряде случаев [16] мы не наблюдаем характерной картины миграции при сезонных передвижениях. Иногда переход белухи с летних полей питания в зимовочный ареал совершается постепенно. Белуха небольшими косячками отходит от летних мест нагула, питаясь во все время перехода, что и придает особый затяжной характер ее миграции. Однако такая картина наблюдается далеко не часто.

Южно-беломорская белуха занимает в летний, т. е. промысловый, период времени весь бассейн Белого моря (рис. 2), распределяясь однако далеко неравномерно в зависимости от ряда условий и в первую очередь, как нам кажется, от распределения полей ее питания.

В настоящее время можно совершенно определенно констатировать (на основании трехлетней работы экспедиции ВНИРО) существование двух основных пастбищ южно-беломорской белухи. Первое занимает южную часть Двинской губы — все то обширное наносное мелководье, которое образовалось под влиянием действия речных вод Северной Двины. Второе располагается в Онежском заливе среди многочисленных островков, шхер и т. п. Это пастбище, по сравнению с первым, значительно менее локализовано.

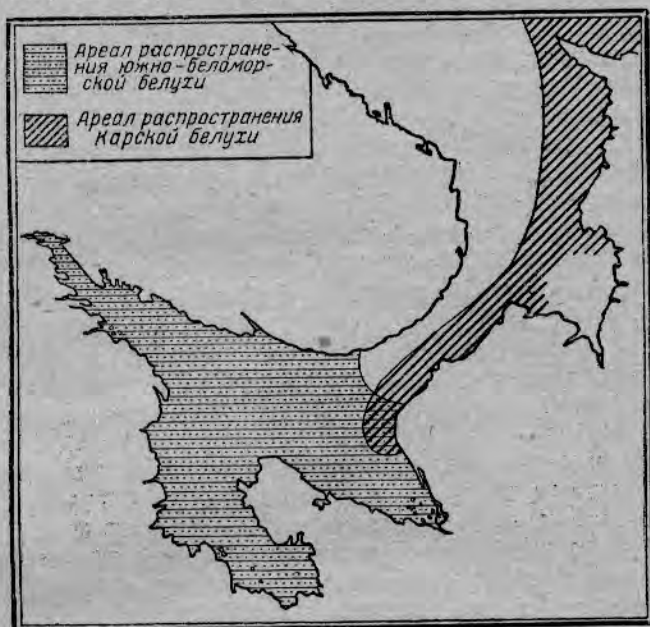


Рис. 2. Летний ареал распространения карской и южно-беломорской белух в Белом море

Необходимо отметить, что беломорские пастбища типичной и южно-беломорской белухи территориально разобщены, и мы не имеем случаев наблюдения, например, в Онежском заливе белухи, зашедшей сюда с Севера.

Кроме таких ярко выраженных мест питания, мы различаем еще «путевые» или «попутные» пастбища [13], когда зверь в силу тех или иных причин (отсутствие массовых ходов рыбы и т. д.) питается, кочуя с места на место.

Такого рода пастбищем в Белом море, регулярно посещаемым белухой, является прибрежная зона Зимнего берега (т. е. восточное побережье Двинской губы).

Онежский залив, придельтовое пространство Сев. Двины и Зимний берег должны быть основными районами промысла южно-беломорской белухи в Белом море. Что же касается Карельского побережья и Терско-Кандалакского берега, то эти места посещаются белухой в небольшом количестве и не могут представлять большого интереса с точки зрения развития там ее промысла. Если на Карельском берегу еще и можно рекомендовать установку одного или максимум двух норвежских неводов и применение в виде опыта лова белухи запорным способом, то в отношении Терско-Кандалакского побережья придется отвергнуть возможность установки и этого небольшого количества специальных неводов.

Появляется белуха в Белом море в зависимости от ледовой ситуации как самого беломорского бассейна, так и прилегающей части Баренцева моря. Обычно первое появление ее в Белом море падает на конец мая, начало июня. Иногда, в малоледовые годы, первые экземпляры зверя (всегда одиночки) отмечаются и в апреле. В первые дни, как правило, наблюдаются небольшие косячки порядка двух-четырех голов, которые с течением времени (к половине, концу

инья) группируются в более значительные стаи, состоящие из двух-трех и даже пяти десятков особей.

Некоторые исследователи [3, 4, 10, 16, 23] отмечают значительный проход зверя сразу после очищения прибрежной зоны моря от льда. Такие проходы известны в литературе под именем проходов «заледной» белухи. Аналогичную картину отметили мы и по Белому морю (по Карельскому побережью). Однако строить на них промысловые расчеты нельзя, так как появления белухи в Белом море весной, вслед за льдом, носят случайный характер и отмечаются далеко не везде и не ежегодно. Причины этого явления еще не вполне выяснены. Однако, как показывают наши исследования, основную роль здесь играют ледовые условия каждого данного района.

По приходе в Белое море белуха, которую мы наблюдаем по большей части уже с сосунками (рождение детенышей в большинстве случаев происходит где-то ввд Беломорского бассейна), кочует вдоль побережья в поисках пищи и, естественно, задерживается в наиболее кормных его местах. Такими местами являются два района южной части бассейна — Онежский залив с его островками и шхерами и Двинский залив с его мелководьем.

Кормность указанных пастбищ резко изменяется во времени в зависимости от ряда причин (расцвета планктона, подхода рыб и пр.). В связи с этим изменяется также и картина подходов зверя, его количество и сроки пребывания на пастбище. Так, например, Двинское пастбище белухи привлекает к себе наибольшее количество зверя в моменты скопления сельди и массового появления мойвы (*Mallotus villosus* Müll.), что обычно, с небольшими отклонениями в обе стороны, падает на конец первой, начало второй декады июля.

Скопление белухи на втором Онежском пастбище также вызывается массовым появлением там мойвы, приходящимся примерно на тот же срок.

Появляющиеся на пастбище небольшие косячки зверя задерживаются в силу наличия обильного корма и, постепенно увеличиваясь в числе за счет вновь подходящих, образуют весьма значительные скопления порядка тысячи — двух тысяч голов.

Позднее, вследствие рассеивания или отхода объектов питания зверя этот большой косяк белухи (иногда два-три косяка) начинает разбиваться на ряд более мелких групп, которые расходятся в поисках пищи в разные стороны, так как в данном месте для питания сразу такой большой массы зверя кормов уже не хватает.

Естественно, что в местах, более богатых кормом, косячки белухи задерживаются, их нагоняют другие и, соединяясь с первыми, два-три небольших косячка образуют один косяк большей численности, который, двигаясь дальше, в пути снова разбивается на более мелкие группировки.

Скопления белухи на основных и путевых пастбищах и затем постепенное их рассеивание и вторичное скопление мы назвали «пульсацией», характерной для всей или во всяком случае большей части популяции. Надо сказать, что явление пульсации прослежено нами и в отношении охотской, типичной и южно-беломорской форм. Это явление отмечается и у черноморского дельфина (*D. delphis*).

Мы различаем две фазы пульсации: «фазу концентрации», когда вся или большая часть популяции белухи концентрируется на пастбищах в двух-трех местах своего ареала, и «фазу дисперсии», когда популяция зверя разбивается на более или менее мелкие косячки, занимая весь или почти весь свой (летний или зимний) ареал, распределяясь однако по этому ареалу неравномерно, в связи с неравномерным распределением кормовой базы. Таким образом, фаза дисперсии характеризуется наиболее широким распространением белухи по летнему или зимнему ареалу, фаза концентрации — наименьшим. Скопления и рассеивания (концентрация и дисперсия) популяции белухи могут повторяться дважды или трижды за сезон, отсюда и название — пульсация.

Пульсация стада может быть связана не только с питанием зверя, но дважды в год и с сезонными передвижениями, столь характерными, например, для кар-

ской популяции белухи. Эти передвижения зависят и от ледовых условий районов обитания.

Пищевые кочевки происходят в различных направлениях вдоль почти всего побережья бассейна Белого моря. Для некоторых районов, не выводя определенной закономерности движения всех косяков белухи, мы все же можем говорить о каких-то преобладающих направлениях, вызванных такими причинами, как рельеф дна, ледовые условия, течения, движение косяков рыбы и пр. В отдельных случаях однако причины остаются еще для нас неизвестными.

В заключение даем таблицы распределения белухи во времени в Белом море и динамики подходов ее к отдельным местам беломорского побережья (табл. 1 и 2).

Таблица 1

Распределение белухи по отдельным районам побережья Белого моря в течение года

Местопребывания белухи	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Зимний берег	—	—	—	—	+	+	++	++	+	—	—	—
Летний берег	—	—	—	—	+	+	++	++	+	—	—	—
Онежский залив	—	—	—	—	+	+	++	++	—	—	—	—
Карельский берег	—	—	—	—	+	++	+	+	+	—	—	—
Кандалакский берег	—	—	—	—	+	+	+	+	+	—	—	—
Терский берег	—	—	—	—	+	+	+	+	+	—	—	—

Условные знаки:

— белуха не наблюдалась,

— единичные случайные подходы,

+ регулярные, но малочисленные подходы,

++ относительно частые и большие подходы.

Таблица 2

Динамика подходов белухи по отдельным районам побережья Белого моря

Место и районы наблюдений	Количество ходов и примерное количество голов прошедшего зверя											
	Июнь				Июль				Август			
	1932 г.		1933 г.		1932 г.		1933 г.		1932 г.		1933 г.	
	ходов	голов	ходов	голов	ходов	голов	ходов	голов	ходов	голов	ходов	голов
м. Керекский (Зимний берег)	10	150	2*)	70	18	950	19	1 300	5	350	11	600
Остров Ягры (южный берег)	5	1 500	1*)	10	8	5 000	15	3 000	2	600	—	—
Остров Лесная Осинка (Онежский залив)	Сведений нет		**)	—	Сведений нет		34	4 200	—	—	12	300
Остров Голый Сосновец (Онежский залив)	То же		**)	—	То же		36	5 300	—	—	4	700
Всего	15	1 650	3	80	26	5 950	104	13 800	7	950	27	1 600

*) Почти весь июнь наблюдения не производились.

***) Наблюдения начались с июля.

Характеристика сырьевых ресурсов южно-беломорской белухи

На основании материала, собранного экспедициями ВНИРО, можно заключить, что в поле большая часть белухи скапливается в двух основных районах — в Двинском и Онежском заливах с прилегающими к ним частями побережий. В это время наблюдателями ВНИРО были констатированы крупные косяки зверя порядка 1000—1500 голов в районе о-ва Ягры (Двинское мелководье), прохождение больших косяков (порядка нескольких сот голов в каждом косяке) в районе о-вов Лесная Осинка, Пур-луда, Пулонец (Онежский залив) и прохождение довольно значительных косяков белухи (порядка сотни голов) вдоль Зимнего берега¹⁾.

Педсчитывая количество зверя, прошедшего за промысловый период в районе наших наблюдательных пунктов²⁾, мы видим (табл. 3), что мимо каждой точки прошло от 1500 до 6000—7000 голов.

Таблица 3

Количество белухи, прошедшей мимо наблюдательных пунктов за сезон лова

Место наблюдения	Количество ходов		Примерное количество прошедшего зверя		Вылов (в шт.)	
	1932 г.	1933 г.	1932 г.	1933 г.	1932 г.	1933 г.
Мыс Керецкий (Зимний берег)	33	32	1 500	2 000	64	4
Остров Ягры (Двинский залив)	15 *)	16 *)	7 000	3 000	68	57
Остров Лесная Осинка (Онежский залив) . . .	сведений нет	46	сведений нет	4 500	93	36
Остров Голый Сосновец (Онежский залив) . . .	То же	40	То же	6 000	Не ловили	99

*) Наблюдения производились нерегулярно.

Исходя из этих данных (табл. 2 и 3) одновременного наблюдения в разных местах побережья крупных косяков белухи, определение численности которых дает 3—3,5 тыс. голов, и на основании подсчета зверя, прошедшего мимо всех наблюдательных пунктов за весь сезон (14000 шт. — табл. 2), мы вправе предполагать, считая, что в среднем каждый зверь был зарегистрирован дважды, что вся южно-беломорская популяция не превышает 6—8 тыс. голов. В момент учета крупных косяков, давших нам 3,5 тыс. шт., в ряде других районов беломорского побережья было отмечено большое количество более мелких косяков. Так как наблюдениями была охвачена весьма ограниченная часть прибрежной зоны беломорского бассейна, а в открытых его частях работа по учету белухи вовсе не проводилась, можно предположить, что в поле зрения наших наблюдателей вряд ли попало (как максимум) около 50% всех животных данного вида, обитающих в Белом море. Кроме того некоторую ориентировку в этом отношении дает нам и учет количества белухи, прошедшей мимо всех наблюдательных пунктов за весь сезон (14 000). Бесспорно, конечно, что наблюдатели могли регистрировать один и тот же косяк не только по два, но даже и по три раза,

¹⁾ Мы приводим здесь лишь те данные из собранного нами материала, которые необходимы для обоснования дальнейших рассуждений.

²⁾ Наблюдательные пункты были установлены в следующих местах: Онежский залив — Мыс Глубокий — Лесная Осинка; Летний берег — М. Василистова; Двинский залив — о-в Ягры; Зимний берег — М. Керецкий, дер. Ручьи.

вследствие возвращения его на одно и то же место. Но также несомненно и то обстоятельство, что не вся беломорская белуха проходит мимо каждого наблюдательного пункта и далеко не вся прошедшая мимо этого пункта белуха была зарегистрирована наблюдателями. Ведь ходы белухи, как известно [9], неоднократно отмечались и ночью, а в это время на наблюдательных пунктах работа обычно приостанавливалась.

Особенно это касается, например, о. Ягры (Двинский залив), где для наблюдения за подходом белухи приходилось выезжать за 4—5 км от берега, что не всегда бывало возможно и делалось всего лишь 15—16 раз за сезон (табл. 3). Несмотря на это, количество ученного здесь зверя дает 7 тыс. голов в 1932 г. и 3 тыс. голов в 1933 году.

Поэтому мы не считаем наше определение далеким от действительности, хотя оно и является гипотетичным, и в дальнейшем при определении контингента, допустимого к выбою, будем на этом предположении базироваться.

Для определения допустимой добычи мы должны прежде всего знать ежегодный прирост стада, а для этого в свою очередь необходимо изучить биологию размножения белухи и установить структуру ее стада.

В отношении беломорской белухи в этом направлении нами были уже проведены некоторые работы, однако далеко не исчерпывающие весь необходимый материал для разрешения поставленной нами проблемы. Поэтому мы будем основываться не только на наших данных (результаты которых еще не опубликованы), но и на работе Г. Е. Никольского, посвященной биологии размножения дальневосточной белухи [24].

Установлено [5, 24, 26], что белуха приносит по одному детенышу один раз в два года, что остается верным и для белухи Белого моря. Половое созревание самок наступает в течение второго года жизни, когда белухи имеют серый цвет [6]. Самки, имеющие голубой цвет [6], все являются половозрелыми и большая часть их уже плодятся. Анализируя вопрос о количестве самок, принимающих участие в размножении, Никольский приходит к выводу, что примерно 66% самок всей популяции плодятся и лишь одна треть (33%) не принимает никакого участия в размножении в силу тех или иных причин (юношеская и старческая яловость, потенциальная половозрелость и пр.). Наши исследования дают примерно такое же соотношение и для южно-беломорской белухи. Поэтому мы принимаем его как близкое к действительности. Не надо забывать, что из плодящихся самок только половина ценится в каждом данном году (т. е. 33% от всех самок популяции), так как вторая половина зрелых самок в это время кормит своих детенышей, рожденных около года назад, и затем спаривается.

Соотношение полов у дальневосточной белухи по расчетам Никольского получилось 2 : 3 с преобладанием самцов. Поэтому, учитывая количество приплода каждого данного года, он приходит к цифре в 13% от численности всей популяции (40% самок, причем только треть от них плодятся — $40 : 3 = 13\%$).

В наших расчетах мы можем принять соотношение полов примерно равным 1 : 1, как это видно из табл. 4. При таком соотношении абсолютное количество самок, участвующих в размножении, увеличивается. Увеличивается несколько и количество приплода. Из всех самок треть ценится ежегодно, т. е. $50 : 3 = 16,6\%$, — как-раз примерно то самое число, которое мы получили на основании нашего учета улова южно-беломорской белухи (табл. 4, первая половина, количество усунков 16,2%)

Таким образом, принимая запасы южно-беломорской белухи близкими к 6—8 тыс. голов — причем половина этого количества приходится на самок — т. е. 3—4 тыс., выводим ежегодный приплод, который равняется 1—1,3 тыс. детенышей.

Нам совершенно неизвестна естественная смертность белухи. Отбрасывая на нее 30—40% от общего количества ежегодного приплода¹⁾ и оставляя 10—

¹⁾ Позднейшие наши работы подтверждают, что цифра в 40% близка к действительному положению вещей в природе [20], что подтвердил нам и проф. Н. А. Смирнов в личной беседе.

Таблица 4

Состав косяков южно-беломорской белухи по уловам за 1932, 1933 и 1934 гг.

Возрастные группы	Самки		Самцы		Всего	
	колич. голов	%	колич. голов	%	колич. голов	%
Белые	59	51,3	51	57,3	110	53,9
Голубые	25	21,3	14	15,7	39	19,1
Серые	12	10,4	10	11,3	22	10,8
Сосунки	19	16,5	14	15,7	33	16,2
Итого	115	100,0	89	100,0	204	100,0
Белые	59	53,6	51	46,4	110	100,0
Голубые	25	64,1	14	35,9	39	100,0
Серые	12	54,5	10	45,5	22	100,0
Сосунки	19	57,6	14	42,4	33	100,0
Итого	115	56,4	89	43,6	204	100,0

Примечание. В первой половине таблицы проценты вычислены по возрастным группам, во второй — к общему числу.

20% в виде резерва на рост стада, получаем, что добыча 500—700 голов не подорвет основных запасов и не может неблагоприятно отразиться на существовании южно-беломорской популяции белухи. Принимая во внимание, что фактическая добыча ее в настоящее время не превышает 200—300 голов, мы можем констатировать, что за последние годы эта форма совершенно определенно недопромышлялась.

В связи с установлением контингента выбоя, хотелось бы сказать несколько слов о белухе, как вредителе рыбного хозяйства. До сего времени белуху считают хищником, наносящим большой вред рыбному хозяйству. Это мнение совершенно неверно. Сотрудниками экспедиции ВНИРО было вскрыто более 400 желудков белухи, пойманной на беломорском побережье. Ни в одном из вскрытых желудков не была обнаружена семга — основная промысловая и наиболее ценная рыба Белого моря. Желудки содержали либо мойву — рыбу непромысловую, либо камбалу, навагу, треску — т. е. рыб, имеющих второстепенное значение для рыбного хозяйства Белого моря. Поэтому вряд ли будет правильным говорить о белухе, как о вредителе рыбного хозяйства, по крайней мере в условиях Белого моря. Самым внимательнейшим образом регулировать промысел белухи и не допускать чрезмерной промысловой нагрузки на стадо, могущей подорвать его запасы, — вот задача, которая встанет перед хозяйственниками в недалеком будущем при интенсивном развитии добычи этого зверя.

БЕЛУХА КАРСКОГО МОРЯ

Второй формой белухи, имеющей гораздо большее промысловое значение, является карская белуха *D. leucas*, обитающая летом в море Лаптевых, Карском и Печорском морях, Чешской губе и северной части Белого моря и переходящая осенью на зимний период в Баренцево море.

Этой белухе посвящена наша специальная работа [16], в которой однако не затрагивался вопрос о ее запасах. Поэтому здесь мы коснемся только моментов, имеющих непосредственное промысловое значение, а именно — распределения и характеристики сырьевой базы.

Данные о распределении белухи суммированы на карте (рис. 3).

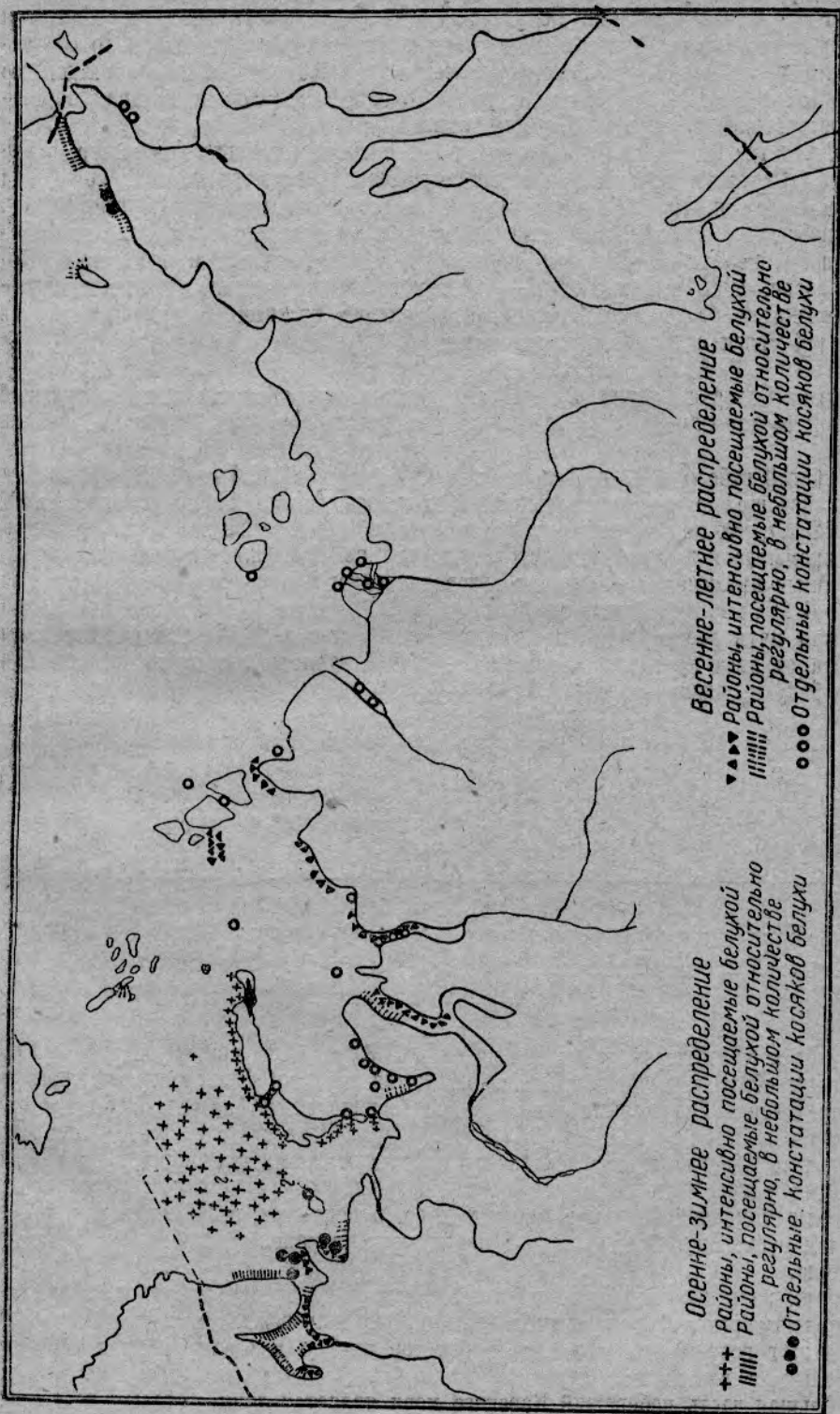


Рис. 3. Схема распределения белухи по европейско-азиатскому Северу

Характер распределения карской белухи по ареалу

Специфичность условий обитания белухи на Севере накладывает печать и на характер ее распределения. Белуха избегает более или менее сплошных и дрейфующих льдов и никогда среди них не встречается [10, 16]. Это обстоятельство во многих случаях корректирует не только направление ее ходов, но и все распределение по ареалу в целом. В силу этого количественная нерегулярность подходов белухи к берегам, например, Карского моря, выступает более резко, чем где бы то ни было в других более южных районах (например, в Белом или Охотском морях). Мы особенно подчеркиваем наличие этих колебаний в подходе зверя, так как они существенно отражаются на количестве добычи. Так, например, 1934 г. был характерен для Енисейского залива и прилегающей части побережья Карского моря поздним отходом льда и небольшими ходами зверя, 1935 год, наоборот, — ранним очищением района от льда и массовым подходом белухи. Поэтому прогнозирование подходов белухи стоит здесь в тесной связи с ледовыми прогнозами.

В 1931 г. Г. А. Ушаковым [34, 35] зарегистрирован массовый проход белухи у берегов Северной Земли. В 1933 г. в силу создавшейся чрезвычайно тяжелой ледовой обстановки белуха и ластоногие к берегам Северной Земли не подошли вовсе.

В Обской губе в 1932 г. было добыто 717 белух, в 1933 г. — 598, а в 1935 г. зверь подошел в таком небольшом количестве (около 20 ходов против 65 в 1932 г.), что добыча достигла всего лишь 233 голов при такой же организации промысла и при увеличенном количестве неводов (шесть вместо пяти).

Прямые наблюдения о влиянии льдов на подход зверя приводит Н. Остроумов [27]. В 1931 г. в районе Енисейского залива лед держался до 20 августа, преграждая путь зверю, идущему в залив, тогда как в 1930 г. очищение этого района от льда проходило нормально. В какой степени это отразилось на подходе белухи, видно из табл. 5.

Таблица 5*)

Место наблюдения	Количество подходов	
	1930 г.	1931 г.
Бухта Диксон	39	2
Крестовский пролив	16	9

Следует указать, что и косяки зверя в 1931 г. были меньше, чем в 1930 г.

Таким образом, ледовые условия являются мощным фактором, влияющим на распределение белухи. Вторым не менее значительным фактором является размещение полей питания, или пастбищ белухи. Надо сказать, что в этом отношении по Северу мы не располагаем исчерпывающими сведениями. Из данных, которые у нас имеются, явствует, что настоящих, больших по протяженности пастбищ типичной белухи в Карском море, повидимому, всего лишь три, это — Обская губа, Енисейский залив с прилегающими районами побережья и шхеры Мишяна.

Одним из основных объектов питания белухи на Севере является сайка, распределение которой пока изучено еще слабо. Сопровождая косяки сайки, белуха может встречаться и вдали от берегов вообще и вдали от мест основных пастбищ, в частности [19].

Большая часть побережий Карского моря является лишь путевым пастбищем

*) Таблица составлена нами по данным Остроумова.

белухи, где зверь наиболее охотно задерживается в преддустьевых пространствах рек, как местах наиболее кормных.

Таким образом, в соответствии с расположением пастищ белухи основными промысловыми районами можно считать восточное побережье Обской губы и восточное побережье Енисейского залива с прилегающей частью Карского моря и о-вом Диксона, в некоторой мере уже освоенных промыслом, и район шхер Мянгина, где, несмотря на большие ежегодные скопления зверя, промысла до сего времени не было, не считая одной, весьма удачной попытки лова его половинками (1934 г.).

1. Распределение и динамика подходов белухи в море бр. Лаптевых. Крайней восточной точкой наблюдения белухи в море Лаптевых в более или менее значительном количестве является устье р. Лены. Далее до р. Индигирки, по трехлетним наблюдениям Э. Шершевского, белухи совершенно не бывает. Таким образом, она посещает лишь западную половину этого моря.

Заходы больших количеств белухи в море Лаптевых отмечаются чрезвычайно редко.

По имеющимся данным белуха наблюдается в море Лаптевых лишь в течение короткого периода времени — со второй половины июля до второй половины августа, с некоторым количественным нарастанием подходов в конце июля, начале августа, которое однако не всегда бывает ясно выражено.

Местами подхода белухи, где она чаще всего наблюдалась, судя по тем данным, которыми мы располагаем, являются: устье р. Оленек, о-ва Комсомольской Правды и устье р. Лены.

Нам кажется, что промысел белухи в море Лаптевых не имеет перспектив на широкое развитие. Во всяком случае береговой промысел в районе подхода белухи совершенно неприемлем в силу позднего и кратковременного отхода берегового припая. Здесь возможно применение орудий лова, лишь не связанных с берегом, или же добыча белухи с судна (гарпунным ружьем), что вряд ли будет рентабельным. Однако наши знания об этом районе настолько еще неполны, что высказываться с полной категоричностью мы сейчас не можем.

2. Распределение и динамика подходов белухи в Карском море. В летний период (июнь, июль, август) почти все побережье Карского моря, очистившееся от льдов, в той или иной степени посещается белухой. Подходы ее наблюдаются, начиная с западного побережья островов Северной Земли и пролива Вилькицкого и кончая Югорским Шаром и восточным берегом Новой Земли.

Первое весеннее появление белухи в Карском море отмечается со второй половины июня и колеблется по годам и различным районам в зависимости от палачия и состояния льдов.

Наряду с типичными для этого времени подходами небольших групп зверя порядка 2—5 голов зарегистрированы также появления и «заледной» белухи косяками по 1000 и более голов. Подходы заледной белухи не ежегодны и отмечаются далеко не везде. К концу июля, иногда в первой декаде августа наблюдается массовый подход белухи к берегам, что несомненно, так же как и в Белом море, стоит в связи с наличием более обильного корма (скопления сайки, ходы ситовых). Во второй половине августа количество белухи уменьшается и в сентябре регулярные подходы ее почти прекращаются. При благоприятных ледовых условиях белуха наблюдается и в октябре.

Иногда осенью появление отдельных крупных косяков белухи порядка нескольких тысяч голов связано с уходом зверя из Карского моря (миграционные стада) и скоплениями сайки. Так, например, в августе 1934 г. к мысу Челюскина вместе с сайкой подошел огромный косяк белухи, в котором, по мнению зимовщика-биолога полярной станции мыса Челюскина т. Тюлина, насчитывалось не менее 10 тыс. голов [33]. В сентябре в этом же районе был замечен еще один крупный косяк зверя, несколько уступавший в размерах августовскому.

Зимующую белуху в Карском море никто и никогда не наблюдал. Едва ли можно предположить, что зверь будет зимовать в суровых условиях Карского моря, если известно, что он избегает сплоченных и дрейфующих льдов. Однако

имеются отдельные сведения о появлении белухи в зимнее время у карских берегов Новой земли в районе устья Маточкина Шара. Зимнее появление белухи в этом районе стоит в связи с полным очищением от льда пролива и прилегающей к нему части Карского моря вследствие шторма. К этому случаю мы еще вернемся.

3. Подходы белухи к острову Вайгач. У. о. Вайгач белуха бывает всего лишь два раза в год — весной и осенью.

Осенью белуха мигрирует из Карского моря в Баренцево, весной она идет в обратном направлении [15, 16]. Для этих миграций белуха пользуется как Югорским Шаром, Карскими воротами, Маточкиным Шаром, так и «дорогой», лежащей севернее Новой Земли, вокруг мыса Желания.

Причинами указанных миграций являются в равной мере как неблагоприятные гидрометеорологические условия Карского моря («наступление» льдов), так и неблагоприятные условия питания.

Осенние миграции белухи обычно бывают резко определенными — в это время белуха проходит через проливы большими косяками в несколько (до 10) тысяч голов. Иногда передвижение белухи длится довольно продолжительный период, иногда же она проходит из Карского моря в Баренцево в течение 2—3 дней. Время миграции и срок прохода целиком зависят от состояния льдов. При ранних и быстрых подвижках с севера и северо-востока белуха, теснимая льдами, сразу оставляет Карское море и переходит на запад. При медленном и позднем льдообразовании белуха совершает свой переход постепенно, вытесняемая уже не так льдами, как неблагоприятными условиями питания — оскудением кормовой базы.

Весеннее передвижение белухи на восток через проливы и вокруг м. Желания бывает менее заметно. Обычно во время этих проходов у берегов стоит еще припай, и зверь идет серединой пролива (например, Карскими воротами). Однако имеющиеся наблюдения показывают, что в это время белуха не образует таких крупных косяков, как осенью. Ни летом, ни зимой¹⁾ подходов белухи к Вайгачу отмечено не было. Таким образом, можно считать, что побережье о. Вайгача посещается зверем в промысловых количествах лишь осенью. Однако, в виду кратковременности пребывания белухи в этом районе, а также учитывая нерегулярность ее подходов, рекомендовать применение здесь специальных неводов для ее лова не представляется возможным. Широкое же развитие юндового (сетного) осеннего промысла и применение гарпунных ружей (снабжение ими местного населения) нужно только приветствовать.

4. Распределение белухи в Баренцевом море. О распределении белухи в Баренцевом море мы знаем очень немного.

Мигрируя из Карского моря осенью, белуха всеми возможными путями приходит в Баренцево море [16]. Переход этот с некоторыми отклонениями падает обычно на вторую половину октября и длится до конца первой декады ноября. Огибая Новую Землю с севера, белуха идет на юг вдоль ее западного побережья, распределяясь затем по отдельным его районам. Обычно в это время белуха идет вслед за сайкой, которая почти всю зиму служит ей основным и едва ли не единственным кормом, являясь таким образом могущественным фактором ее распределения [16, 19].

Образующийся неподвижный припай, нарастая, постепенно отжимает белуху все дальше и дальше от берега, в зону, исключаящую береговые наблюдения. Поэтому имеются лишь единичные наблюдения белухи в декабре и январе у берегов Новой Земли в моменты отхода припая или временного очищения заливов и бухт от льда, вследствие отжимных ветров.

В феврале, в связи со второй волной массового подхода сайки, наблюдается и массовый подход белухи к Новой Земле. Белуха появляется в Баренцевом

¹⁾ За последнее время (1937 г.) мы получили ряд сообщений о появлении белухи в районе Вайгача и зимой. Однако это совпадало с благоприятной ледовой обстановкой, а кроме того косячки зверя были очень малочисленны.

море и в марте и в апреле. Таким образом, в восточной части этого бассейна белуха остается в течение всего зимнего периода, начиная с октября по май.

При очищении от льда Карских ворот белуха в отдельных случаях и зимой проходит на восток, в западную часть Карского моря, и поднимается на север вдоль карского побережья Новой Земли, поскольку позволяет наличие чистой воды. Об одном из таких случаев мы слышали от гг. Лешина и А. И. Зубкова (Всесоюзный арктический институт), которые сообщили, что в феврале 1935 г. вдоль «всего восточного побережья Новой Земли лед был унесен и к берегу в огромном количестве подошла сайка». В ряде мест влед за сайкой к берегам подошла нерпа (Маточкин Шар), а в районе Абрисимова (южный остров Новой Земли) был отмечен и подход белухи.

Наблюдается подход белухи в зимний период и к Мурманскому побережью, но нерегулярно и всегда лишь в незначительных количествах. Поэтому рекомендовать организацию промысла белухи у Мурманского берега каким бы то ни было способом нецелесообразно. В том случае, когда кромка льда в Баренцовом море проходит южнее обычного, как это было, например в 1933 г., белуха, теснимая льдами, подходит к Мурманскому побережью в большом количестве.

В отношении организации и развития промысла белухи у западного побережья Новой Земли необходимо отметить, что мы сталкиваемся здесь с рядом трудностей — наличием берегового припая, темнотой полярной ночи, малой изученностью распределения белухи в период ее пребывания здесь и т. д.

Однако сырьевая база настолько велика, что если мы сумеем преодолеть указанные трудности, имеющие главным образом технический характер, то успех промысла обеспечен. Сейчас мы можем указать на одну точку, где белуха держится большую часть года и где сетной (неводной и юндовый) промысел ее возможен, это — район мыса Желания. До сего времени в этих местах промысел белухи никем еще не производился. О других районах мы воздержимся высказываться столь определенно, так как материала для этого пока еще собрано недостаточно. Распределение белухи в Баренцовом море безусловно требует дальнейшего пристального изучения.

5. Пребывание белухи в Чешской губе. Первое весеннее появление белухи в Чешской губе наблюдается сейчас же влед за отходом льда от берега. Это бывает примерно в середине — конце мая.

Чешская губа славится подходами заледной белухи, которые однако, так же как и в других районах, отмечаются крайне нерегулярно и целиком зависят от ледовой ситуации как Чешской губы, так и прилегающей к ней части Баренцова моря.

Нерегулярность этих подходов прослежена нами на протяжении ряда последних лет. Так, например, в 1928 г.¹⁾ был отмечен большой подход заледной белухи к южным берегам Чешской губы. В этом году в течение короткого промежутка времени (весной) в устье р. Пешы было добыто 154 белухи и более 60 шт. вышло из обмета, прорвав невод. С 1928 по 1933 г. больших подходов зверя не отмечалось и промысла либо вовсе не было, либо он не превышал 39 шт. (1929 г.) В 1933 г. опять был зарегистрирован значительный подход белухи ранней весной, сразу после отхода льда от берегов, причем в этом году по официальным данным было добыто 220 голов (примочные квитанции Севморзверпрома), а по сообщению промышленников — более 300 голов.

Белуха, зимующая в южной части Баренцова моря, заходит в Чешскую губу сразу же по очищении последней ото льда. Иногда выносимый из губы лед преграждает вход; в этом случае зверь проходит или в Карское море, если он идет на восток, или в Белое море, если он движется на запад, минуя таким образом Чешскую губу. Бывают случаи когда белуха, войдя в Чешскую губу, закрывается там надвинувшимся льдом, принесенным ветрами северных румбов, при этом наблюдаются обильные подходы ее к южным берегам губы, чем и объясняется богатый промысел в отдельные годы. Местные промышленники, все

¹⁾ См. данные, приводимые во II части работы (стр. 25)

инв. 5668

без исключения, связывают массовые подходы заледной белухи с появлением на горизонте «сплошной стены льдов», которая поджимает зверя к берегу, не давая ему выйти из Чешской губы. С исчезновением этой «стены» льдов немедленно отходит из Чешской губы и белуха.

В летнее время (июль, август) белуха в Чешскую губу почти не заходит. В сентябре-октябре вплоть до ледостава по сведениям, собранным нами путем опроса местных жителей, белуха снова появляется, иногда даже в больших количествах.

В зимний период, в малоледовые годы, белуха, зимующая в южных частях Баренцова моря, подходит и к побережью Чешской губы, освободившемуся от льдов вследствие «отжимных», т. е. дующих с берега, ветров. Такие наблюдения нередки, однако по большей части они касаются лишь восточного побережья губы — района Сувойный — Бормин нос. По западному побережью такими наблюдениями за зимний период мы не располагаем.

Весенние и осенние появления зверя в Чешской губе полностью согласуются с той общей схемой миграций белухи, которая кратко была изложена нами выше (см. также [16]).

Развитие промысла белухи в Чешской губе должно идти по линии организации там юндового промысла. Опыт лова белухи норвежским ставным неводом был проведен нами впервые весной 1939 г. О возможных результатах его применения говорить еще рано. Вообще же проведение неводного лова белухи на специальных тонях будет рентабельным лишь в комплексе с добычей рыбы в силу указанной выше нерегулярности подходов зверя.

6. Пребывание белухи *Delphinapterus leucas* (Pall.) в северной части Белого моря. В северной части Белого моря (так называемой Воронке и в Горле Белого моря) обитает карская белуха, выделенная Остроумовым в особую форму [30]. Это выделение основано однако на слишком небольшом материале (всего лишь 5 экземпляров) и потому представляется нам пока что сомнительным.

Появление белухи в северной части Белого моря наблюдается обычно в мае и лишь в благоприятные, малоледовые годы — в апреле. Так, большие косяки зверя наблюдались в 1931 г. в середине апреля у Капина носа, а в 1932 г. — в самом начале мая у м. Конушина.

Сначала белуха появляется небольшими группами и лишь к июню косяки ее достигают нескольких десятков голов. В первой половине июля ходы зверя обычно учащаются и косяки становятся численно большими.

Начиная с августа, белухи становятся меньше и в сентябре зверь наблюдается исключительно редко, но зато почти всегда идет крупными косяками.

Все западное побережье Капина имеет большое значение с точки зрения промысла белухи в летний период (июнь, июль, первая половина августа).

Особенно заслуживает внимания район Конушинской корги, где ежегодно добывается от 200 до 300 белух обметным беломорским способом. В этом же районе (у знака «Русская вышка» у рр. Торпы, Бугреницы в Тарханове и т. д.), возможна организация еще нескольких тоней по лову белухи.

Что касается Мезенского залива, то здесь мы имеем «мертвую зону» в смысле подходов зверя к берегу. Нам самим не приходилось видеть белуху в этом районе, опрошенные же нами местные жители сообщили, что если она и появляется в прибрежной зоне, то идет так далеко, что наблюдать ее с берега почти невозможно.

Зимой белуха в северной части Белого моря не наблюдается вовсе.

Характеристика сырьевых ресурсов *Delphinapterus leucas* (Pall.)

В отрывочной, довольно скудной литературе, посвященной белухе Севера, есть лишь одно высказывание по поводу численности Карского стада белухи [29], сделанное на основании интуиции автора, а также «по глазомерному определению количества прошедшего зверя через какой-либо (?—С. К.) промысловый пункт».

Автор этой статьи предполагает, что карское стадо белухи составляет примерно из 25—30 тыс. особей. Нам кажется, что эта цифра должна быть несколько увеличена и вот по каким соображениям.

Автору настоящих строк ш С. В. Дорощееву во время пребывания на о. Сахалине, западное побережье которого славится подходами больших количеств белухи, приходилось наблюдать отдельные косяки зверя, численность которых доходила до 10 тыс. и более голов. Нами учитывалось не только количество проходящего зверя, но и время, в течение которого такой косяк проходит мимо наблюдательного пункта.

31 июля 1930 г. с наблюдательной вышки промысла «Люги» был замечен приближающийся косяк белухи. Зверь шел вдоль берега ровной «лентой», ширина которой была примерно 200—300 м. Численность зверя в этом косяке была нами учтена следующим образом: наблюдатель, стоя на берегу, имел перед собою палочку; держа последнюю на некотором расстоянии от глаза, он просчитывал зверя, появляющегося с правой стороны палочки (ход белухи был слева направо). В результате подсчета была получена цифра примерно в 4 тыс. шт.

Дорощеевым и Клузовым [7] установлено, что в каждый данный момент, лишь одна треть косяка, идущего в определенном направлении, одновременно показывается из воды, а две трети его находятся под водой. Это было выяснено путем неоднократных наблюдений и с самолета (С. В. Дорощеевым) и при помощи белухи в пещере (С. В. Дорощеевым, С. К. Клузовым и другими). Это соотношение (1 : 3) несколько увеличивается при небольшом волнении (ухудшается видимость), а также и в том случае, когда в стаде имеются молодые, как известно, окрашенные звери [6]. В такие моменты соотношение изменяется до 1 : 6, т. е. над водой мы видим одновременно лишь одну шестую часть косяка. Поэтому, если мы хотим определить действительное количество зверя в данном косяке, то должны увеличить полученное при подсчете число от 3 до 6 раз в зависимости от условий, сопутствовавших этому подсчету.

В нашем случае волнения на море почти не было и мы различали даже некоторых, наиболее крупных молодых зверей, поэтому нами был принят коэффициент 3.

Таким образом, учтенный косяк белухи состоял примерно из 10—12 тыс. особей. Мы считаем, что эта цифра, пожалуй, даже несколько преуменьшена. Прохождение косяка мимо наблюдательного пункта заняло четыре часа (от 5 до 9 час. утра). Таким образом, мы можем считать, что за четыре часа при ширине косяка (во время хода) в 200—300 м и непрерывном ходе (здесь, конечно, имеет значение и кучность, густота хода), мимо наблюдательного пункта может пройти 10—12 тыс. голов зверя.

Для учета белухи Карского моря имеются чрезвычайно удобные места. Выше было сказано, что осенью белуха проходит из Карского моря в Баренцево. Обычно она идет, либо оглябая Новую Землю с севера, либо проходя проливами, и тогда же она пользуется и тем и другим путями. Вот в этих то местах во время ее осеннего передвижения и следовало бы провести одновременный учет карского стада. Может быть здесь оказалось бы возможным применение самолета как для подсчета (прямой количественный учет), так и для аэрофотографирования. Последний способ требует, конечно, предварительного проведения опытной съемки.

Одно достоверное наблюдение прохода белухи через Югорский Шар, учтенное во времени, у нас имеется. Оно то и дает нам некоторые данные для построения гипотезы о численности запасов карской белухи. Научный сотрудник Северной зональной охотопромысловой биологической станции (г. Архангельск) В. Беляев во время своего пребывания в Югорском Шаре в 1932 г. наблюдал массовый проход белухи. В своем письме к нам он описывает свое наблюдение следующим образом: «числа 10 ноября я наблюдал массовый проход белухи из Карского моря через Югорский Шар на запад. Белуха шла в течение всего дня без перерыва, временами покрывая все видимое пространство пролива».

Исходя из приведенного опыта учета белухи на Сахалине, мы можем предполагать, что через пролив Югорский Шар 10 ноября 1932 г. за весь день (т. е. за 12 часов) прошло не менее 35 тыс. голов белухи.

Кроме того, у нас имеется ряд наблюдений, показывающих, что осенью того же 1932 г. миграции белухи из Карского моря в Баренцево имели место не только в Югорском Шаре. Белуха шла также и через Карские ворота (наблюдения т. Пузуль) и мимо мыса Желания (сообщение т. Сафронова).

Тов. Сафронов, в частности, сообщил нам, что мимо мыса Желания, т. е. огибая Новую Землю с севера, из Карского моря в Баренцево прошли «тысячные косяки белухи» в конце октября, т. е. примерно в то же время, когда наблюдался проход белухи в Югорском Шаре. Сооставление всех наблюдений дает нам право высказать предположение, что численность карской популяции белухи достигает по крайней мере 40—50 тыс. голов. Думаем, что эта цифра несколько не преувеличена¹).

Подходя к контингенту выбоа, мы сойдемся на высказанные выше положения о биологии размножения беломорской и дальневосточной белухи. Они остаются действительными и в отношении к типичной форме белухи: соотношение полов этой последней равно 1:1; щенка происходит один раз в два года (по одному детенышу), ежегодно ценится только треть всех самок.

Таким образом, ежегодный приплод карского стада белухи, принимая его численность в 40—50 тыс. голов, выразится в одном случае: $\frac{40000}{2} : 3$, что округленно составляет — 6500 голов. Отбрасывая на естественную смертность 40% от всего количества приплода и оставляя 20% на рост стада, мы приходим к допустимой цифре добычи в 2,5—3 тыс. голов. В другом случае, принимая численность популяции карской белухи в 50 тыс. голов, мы путем такого же расчета приходим к 3—3,5 тыс. голов (округленно).

Таким образом мы можем считать, что добыча типичной формы белухи (карское стадо) без всякого вреда для существования популяции допустима в пределах 2,5—3,5 тыс. голов. Надо сказать, что взять такое количество белухи в специфических условиях Карского и Баренцева морей — дело чрезвычайно трудное. Конечно, некоторое увеличение количества неводов, освоение новых пунктов и районов промысла дадут известное увеличение добычи, но основная возможность ее повышения лежит все же в овладении техникой и реконструкции промысла — в выработке специальных способов лова, наиболее пригодных для применения их в тяжелых и своеобразных условиях Севера.

ВЫВОДЫ

Кратко суммируя все материалы, имеющиеся у нас в настоящее время, мы можем отметить следующее.

1. Ареал обитания южно-беломорской белухи летом ограничивается беломорским бассейном. Появление ее в Белом море зависит от ледовых условий, но в среднем отмечается в конце мая — начале июня.

Ареал обитания карской белухи включает летом северную часть Белого моря, Чешскую губу, Печорское море, Карское море и западную часть моря Лаптевых. Появление белухи в Карском море отмечается в середине, конце июня — начале июля. Период пребывания южно-беломорской белухи в Белом море составляет примерно 2—2,5 месяца — с июня до половины августа — начала сентября. Карская белуха держится в Карском море до половины сентября, лишь иногда встречаясь и в октябре. Соответственно этим срокам определяется и срок работы тоней. На зиму обе формы откочевывают в Баренцево море.

По своим ареалам южно-беломорская и карская белуха распределена нерав-

¹) Мы не считаем, конечно, эту цифру в какой-либо степени научно обоснованной, однако в виде первого приближения мы все же сочли возможным ее опубликовать.

померно, что, повидимому, зависит от распределения кормовых ресурсов и гидрологических (главным образом ледовых) условий.

В первые дни после своего прихода на летние пастбища белуха держится в одиночку или небольшими группами, лишь с течением времени группируясь в косяки по два-пять и более десятков, а позднее и сотен голов. Иногда сразу после отхода льда отмечаются массовые ходы белухи, называемые «заледными». Особенно это характерно для Чешской губы. Однако эти подходы зависят почти целиком от ледовых условий данного района и потому являются крайне нерегулярными.

В половине июля, а в Карском море в конце июля — начале августа, отмечаются массовые подходы белухи. Таким образом, июль для Белого моря и вторая половина июля — начало августа для Карского моря являются наиболее ценным промысловым временем.

Проходы карской белухи проливами Югорский и Маточкин Шар, Карскими воротами и вокруг мыса Желания отмечаются лишь дважды в год: осенью (октябрь — ноябрь) и весной (май — июнь). Летом в районе побережья о. Вайгача и западного берега Новой Земли белуха не наблюдается.

В море Лаштевых белуха наблюдается только в западной части и притом в небольшом количестве.

2. Оценивая запасы белухи, мы пришли к выводу, что общая численность карского стада может быть определена в 40—50 тыс. голов, а общая численность стада южно-беломорской белухи в 6—8 тыс. голов.

Принимая соотношение полов равным 1 : 1, а также имея в виду, что: 1) белуха достигает половой зрелости на 2—3 году и приносит одного детеныша один раз в два года, 2) в размножении участвует лишь две трети самок всей популяции, причем только половина из них шевится ежегодно, 3) ежегодный прирост карского стада равен 6,5—8 тыс. шт., а беломорского 1—1,3 тыс. шт., можно считать, что добыча 2,5—3 тыс. шт. карской белухи и 500—700 голов южно-беломорской не может вредно отразиться на состоянии запасов указанных стад. Подходя к оценке современного состояния промысла с этой стороны, мы должны констатировать недолов белухи за все последние годы.

3. Освоение добычи 500—700 шт. белухи в Белом море может быть произведено 8—10 неводами различной конструкции, для расстановки которых можно рекомендовать следующие точки:

а) Пелагический невод — придельтовое пространство р. Северной Двины; Онежский залив — треугольник между о-вами Пур-луда, Нулонен, Лесная Осника; Летний берег близ д. Яренга.

б) Норвежский ставный невод — Онежский залив с его островами (Лесная Осника, Малый Жузямуй, Голый Сосновец и др.), м. Глубокий и т. д. Зимний берег близ Зимнегорского маяка, летний берег близ дер. Дураево.

в) Дальневосточный закидной невод — Летний берег близ м. Василистова.

г) Обметный беломорский невод — почти повсеместно по побережью Белого моря в местах подхода белухи.

Организация промысла белухи по Карельскому побережью и Терско-Капталакскому берегу на специальных тоях нецелесообразна ввиду малочисленности зверя. Единственной возможностью развития здесь добычи следует считать широкое применение сетного лова. По Карельскому берегу все же можно еще рекомендовать поставить опыт лова белухи заборным способом и также в виде опыта — установку одного норвежского невода.

4. Освоение промыслом 2,5—3,5 тыс. шт. карской белухи дело чрезвычайно трудное вследствие отсутствия удобных и эффективных для Севера способов добычи. Очередной и неотложной задачей является разработка такого способа. Однако, наряду с этим, необходимо сейчас же ставить вопрос о широком развитии сетного лова белухи по всему Северу. Также необходимо снабдить коренное охотничье население Севера гарпунными ружьями для охоты на морского

звья. Это мероприятие сразу увеличит товарный выход продукции берегового промысла.

5. Для добычи карской белухи могут быть указаны следующие промысловые участки: по северной части Белого моря — западное и северное побережья полуострова Канина, где почти повсюду отмечаются регулярные подходы белухи и имеются удобные места для лова ее норвежским, беломорским и дальневосточным неводами.

В Чешской губе лов белухи следует производить в весенний период (май — июнь) на восточном побережье в районе м. Сувойного, м. Лудоватого.

В Карском море — основными промысловыми районами являются Обская губа и Енисейский залив и прилегающие части побережья материка, до некоторой степени уже освоенные промыслом.

Некоторое промысловое значение имеют осенние ходы белухи Карско-баренцовскими проливами, где должен быть организован сетной лов белухи и добыча ее гарпунными ружьями (с. Вайгач, побережье Маточкина Шара и др.).

Особо следует указать на необходимость всемерного развития промысла в районе шхер Мишина, где ежегодно отмечаются громадные скопления белухи. Этот район настолько велик, что безусловно позволит разместить более 10 неводов различных конструкций. Указать сейчас точки расстановки неводов и тип их не представляется возможным, так как подробно этот район до сих пор не был обследован.

Необходимо в дальнейшем провести подробнейшее исследование побережья Карского моря с точки зрения его промысловых возможностей и размещения добывающих баз. Желательно поставить опыт количественного учета белухи с береговых наблюдательных пунктов и самолета во время ее прохода осенью из Карского моря к местам зимовки.

Продолжение серьезного, всестороннего изучения биологии белухи Севера необходимо для дальнейшего развития промысла. Знание биологии и точное определение запасов дадут возможность перейти от случайной мелкой добычи к масштабам рационального, подлинно социалистического хозяйства.

ЧАСТЬ II

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОМЫСЛА БЕЛУХИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ НА СОВЕТСКОМ СЕВЕРЕ

ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОМЫСЛА БЕЛУХИ В СССР

Точная дата возникновения промысла белухи неизвестна. Все данные, имеющиеся по этому вопросу, сводятся к тому, что впервые промысел этого зверя возник в Белом море, откуда впоследствии распространился на острова Северного Ледовитого океана, а также и на океанское побережье.

Первые достоверные сведения о промысле белухи относятся к IX веку. В перечне предметов, которыми поморы уплачивали дань новгородским князьям, упоминаются и шкуры белухи [2].

Первоначально основным орудием для добычи белухи служил гарпун.

В половине XVIII в. для лова белухи довольно широко применялись уже и сети, но нет никакого сомнения в том, что первые опыты в этом направлении были сделаны значительно раньше.

В 70-ых годах XVIII столетия сети для лова белухи применялись не только на Севере (в Белом море), но и на Дальнем Востоке, например, в устье р. Тигиль. По этому поводу в «Кратком описании о Камчатке, учиненном в июне 1773 г. камчатским командором Тимофеем Шмалевым», (23, ч. I, стр. 203) мы читаем следующее:

«Примечания достойно, что и пропитанию оные жители (камчадалы С. К.) достают нередко морского зверя, белуху, коей по Пенжинскому морю нигде так при устьях не примечено, как в Тигильском устье. Она на прибыльной воде ходит к устью великими табунами и в некоторые мелкие речки пускается. Оное приметя, жители на устье тех речек нарочно сделанные из тонких ремней сетки попереки перематывают. Итак, белуха, хотя к устью и возвратится, но от духу сетошного, или вида их самих, убоясь отходит, не пошевели ни мало сетки, кого б легко могли и всю на себе унести. По убыли воды, на мелких местах колют ее кольями, и тако вся целая и свежая достается в добычу и мясо и жир употребляется в пищу, кое весьма похваляют».

Из сочинения Палласа [31], относящегося к 1772 и 1773 гг., видно, что в эти годы белуха добывалась и на Азиатском севере, в устье реки Оби. Правда, Паллас прямо не пишет о способах добычи, но по некоторым его замечаниям надо думать, что промысел производился гарпунном с лодок и что сети сюда к этому времени еще не проникли.

Промышленное использование продукции промысла белухи, создавшее стимул для развития ее добычи, относится, повидимому, к концу XVIII — началу XIX в. (после объявления Екатериной II северных промыслов вольными) и возникает опять-таки прежде всего в Белом море, как торговом центре того времени.

Через Белое море в XVII, XVIII и половине XIX вв. с небольшими перерывами шла почти вся торговля с западными странами, что может быть определено хотя бы количеством таможенных сборов и количеством судов, проходивших

через Белое море. Из общего количества таможенных сборов в 100 тыс. руб., полученных по всему российскому государству, 60 тыс. руб. падает на Архангельск [32].

Во времена расцвета торговли с заграницей относится и развитие звериных промыслов, в частности, белушьего. Таким образом, конец XVIII в. можно считать началом промышленного освоения запасов белухи в водах Белого моря, так как с этого времени продукция белушьего промысла начала поступать как на внутренний, так и на заграничный рынки в виде топленого жира (ворвани) и шкур.

После 50-х годов прошлого столетия, вероятно в связи с резким сокращением торгового оборота Архангельского порта, начал падать и промысел белухи, который фактически совершенно прекратился к началу империалистической войны.

Возрождение промысла белухи на Белом море относится к послереволюционному периоду к концу 20-х годов, когда начинают создаваться первые артели. После коллективизации промысел белухи получает еще большее развитие, и в 1933 г. добыча белухи на Европейском Севере (не считая добычи на островах Северного Ледовитого океана) достигает рекордной за последние десятилетия цифры — 729 шт.

Основным промысловым районом Европейского Севера является Белое море. Кроме того белуха добывается в Чешской губе, по побережью Новой Земли и на о. Вайгач.

В Белом море основными промысловыми районами, расположенными в порядке значимости, являются: 1) западное побережье п-ова Канина; 2) Онежский залив с его островами; 3) южная часть Двинской губы; 4) южная часть Зимнего берега.

В небольшом количестве белуха может добываться и по Карельскому берегу.

На Новой Земле и на о-ве Вайгач промысел белухи и вообще морского зверя ведется путем боя из винтовок. Сетной лов белухи там почти не применяется (не считая отдельных попыток). В Чешской губе лов белухи производится обметными беломорскими неводами. В Белом море, наряду с широко распространенным беломорским обметным неводом, для лова белухи применяются также и юнды (половинки), а в последнее время (с 1932 г.) Пурнемский колхоз провел в Онежском заливе первый опыт лова белухи норвежским ставным неводом, но без применения загона, самым пассивнейшим способом. В том же году Севморзверпротом начал подготовку к промыслу белухи в Белом море ставными норвежскими неводами и в 1933 г. имел уже три норвежских невода. Как видно из табл. 6, лов белухи норвежским неводом, проводимый колхозом д. Пурнемы, был довольно удачен (93 шт. в 1932 г. и 36 шт. в 1933 г. на один невод), тогда как попытка Севморзверпротома потерпела неудачу — тремя неводами эта организация добыла всего лишь 13 голов зверя. Это объясняется главным образом незнанием района и установкой неводов в таких местах, где возможность подхода белухи к берегу была исключена.

Кроме того, в 1934 г. впервые в виде опыта был применен нелагический способ лова, им была добыта 21 белуха.

Учет добычи белухи по европейскому Северу вообще и по Белому морю в частности весьма несовершенен. По некоторым годам нет никаких данных, в других случаях имеются явно неправильные цифры добычи, на которые нельзя положиться. Приводимая табл. 6 добычи белухи составлена на основании данных, собранных нами от непосредственных участников промысла.

Учет промысла белухи на Новой Земле и на о-ве Вайгач поставлен плохо, так как на фактории обычно сдаются остроганное сало (шелега) и шкура зверя, уже разрезанная на части (лафтаки). Так как шелега нерпы, гренландского тюленя и белухи смешивается вместе, а шкура белухи режется на части, то почти никогда не удается установить количество добываемого зверя в толовах и отдельно по породам.

Добыча белухи в Белом море
(в шт.)

Место	Годы							
	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	
Конушинская корга	—	—	193	226	256	Сведений нет	Сведений нет	
Мыс Черный (р. Чижа)	—	—	2	7	То же	То же	То же	
Дер. Золотица	—	—	2	—	"	"	"	
Дер. Ручьи	—	—	2	6	"	"	"	
Мыс Керецкий	78	105	64	16	" 4	" 11	Не поймано ни одной	
Дер. Куя	14	17	11	—	—	—	—	
Дер. Солза	—	—	68	57	51	—	—	
Дер. Пурнема	—	—	93	36	Сведений нет	Сведений нет	Сведений нет	
Дер. Порья губа	—	—	3	—	"	То же	То же	
Дер. Пушлахта	—	—	—	2	"	"	"	
Гослов-Порья губа, о-в М. Жужмуй, о-в Ягры	—	—	—	13	41 1)	"	"	
Гол. Сосновец	—	—	—	99	—	"	—	
Дер. Дураково	—	—	—	48	—	"	—	
Место добычи не известно	6	148	—	—	—	"	—	
Всего	98 1)	270 2)	438	509	352	Сведений нет	Сведений нет	

Возрождение промысла белухи в Белом море идет медленными темпами.

Рыболовецкая артель дер. Б. Козлы начала лов белухи на тоне Поповской у мыса Керецкого в 1928 г. Жители дер. Долгощелье, издавна промышлявшие белуху сетями в устье р. Кулой, у мыса Черного и т. д., возобновили промысел зверя после длительного перерыва лишь в 1931 г., выбрав новое место на Конушинской корге (южная часть западного побережья п-ова Канина). Надо сказать, что западное побережье п-ова Канина является вообще превосходным местом для лова белухи с точки зрения мощности ходов зверя и гидрографических условий. Здесь почти на всем протяжении побережья могут быть применены все три типа неводов: дальневосточный закидной, норвежский ставной и беломорский обметный, что указывалось еще в 1932 г. [9, 11, 12]. Западное побережье п-ова Канина вне всякого сомнения является местом, вдоль которого пролегает миграционный путь зверя, кочующего в северной части Белого моря. В этом районе можно установить несколько тоней, начиная от самого Канина носа. Этот вопрос освещен уже довольно подробно в наших прежних работах.

Подходы белухи к побережью Чешской губы весьма не регулярны, что иллюстрируется цифрами ее добычи:

Годы	Добыча (в шт.)
1928	154
1929	39
1930	—
1931	14
1932	—
1933	220
1934	216
1935	—
1936—1937	—

1) Данные неполные.

2) Из них 21 шт. добыта пелагическим неводом.

Отсутствие добычи в Чешской губе в 1930, 1932, 1935, 1936 и 1937 гг. объясняется отсутствием зверя. В эти годы ловцы, сидевшие на тонях всю весну (обычное время хода белухи в Чешской губе), остались без промысла. Не подошла белуха и позднее. В 1928, 1933 и 1934 гг. промысел белухи был довольно удачным благодаря большим подходам зверя.

На Азиатском Севере интенсивное развитие промысла белухи началось всего несколько лет тому назад. До этого были лишь отдельные попытки применения ставных сетей (половинки), добыча которыми однако не выходила за пределы нескольких десятков (а иногда и нескольких штук) белух за сезон.

В 1929 г. из Норвегии был выписан один ставной норвежский невод и приглашен на работу в качестве инструктора норвежец И. Свендсен.

В 1931 г. в Енисейском заливе работали уже три невода, в том же году промысел двумя норвежскими неводами был начат и в Обской губе. На следующий год (1932) уже только в одной Обской губе работало шесть норвежских ставных неводов.

Основными промысловыми районами Азиатского Севера можно считать Обскую губу и Енисейский залив с прилегающей к нему частью материкового побережья до р. Убойной. В Обской губе промыслы располагаются главным образом в южной части, по ее восточному побережью. В Енисейском заливе пункты лова расположены на о-ве Диксон, на Медвежьем острове, по восточному побережью северной части Енисейского залива и прилегающего к нему материкового побережья по направлению к устью р. Пясины.

Кроме этих двух районов, где лов белухи уже проводится, можно назвать также места, пока еще совершенно не освоенные промыслом. Это будут прежде всего район шхер Минина и пролив Вильницкого. В этих местах промысел белухи не производился, за исключением единичных попыток ее добычи половинками или стрельбой из винтовки. Однако имеющиеся наблюдения показывают, что в указанных районах белуха проходит крупными косяками, а иногда останавливается там и на кормежку (особенно это касается шхер Минина; по имеющимся наблюдениям в этом районе расположено мощное пастбище белухи). В проливе Вильницкого белуха появляется хотя и нерегулярно, но также очень крупными косяками, достигающими нередко нескольких тысяч голов [33].

В остальных местах побережья Карского моря белуха подходит не всюду. В Байдарадкой губе констатированы лишь небольшие и нерегулярные подходы зверя. Несколько большие, но также нерегулярные по годам подходы белухи зарегистрированы в Карской губе. По восточному побережью Новой Земли отмечены подходы крупных косяков зверя в летне-осенний период; насколько они регулярны, сказать пока еще трудно, так как мы имеем дело только с единичными наблюдениями. Более или менее продолжительные наблюдения в указанном районе не проводились. Переходя к статистике добычи белухи в районах наиболее интенсивного ее промысла — в Енисейском заливе и Обской губе, необходимо отметить, что учет результатов промысла здесь, так же как и в других районах, поставлен весьма плохо. Достоверные данные мы получаем лишь в тех случаях, когда непосредственно на промыслах работают научные работники или наблюдатели, которые или лично, или путем опроса промышленников устанавливают количество добытого зверя. Данные о добыче белухи в Обской губе и Енисейском заливе приводятся в табл. 7 и 8.

В табл. 7 и 8 и в отчетах мы замечаем один любопытный момент — антагонизм двух описываемых районов. Когда белухи бывает много в Енисейском заливе, то в Обской губе, как правило, подходы ее становятся малочисленнее обычного, и, наоборот, когда белухи много в Обской губе в Енисейском заливе ее мало. Это отражается и на размерах добычи. Однако это положение нуждается еще в подтверждении.

Основным орудием промысла, применяемым на Севере для добычи белухи, является ставной норвежский невод, введенный в эксплуатацию в 1929 г. Довольно широко распространены и половинки; однако употреблявшиеся ранее в качестве самостоятельной снасти они за последнее время чаще всего при-

Добыча белухи в Обской губе
(в шт.)

Место	Годы				
	1931	1932	1933	1934	1935
Мыс Трехбугорный № 1	148	298	—	—	56
„ „ № 2	—	305	—	—	76
„ Каменный	11	51	—	—	11
„ Парусный	—	47	—	—	—
„ Круглый	—	6	—	—	—
„ Напалкова	—	—	—	—	19 ³⁾
„ Котельникова	—	—	—	—	19
р. Халцын-Яга	—	—	—	—	18
р. Яра-Лерке	—	—	—	—	2
Мыс Таран	—	—	—	—	32
Всего за год	159	707¹⁾	598²⁾	395²⁾	233

1) По официальным данным 717 шт.

2) Сведений о распределении добычи по отдельным точкам нет.

3) На м. Напалкова работал невод, переброшенный с м. Каменного.

Примечание. Данные для составления табл. 8 получены от непосредственных участников промысла гг. Духовного, Зайкова, Милованова и Валикова.

Добыча белухи в Енисейском заливе
(в шт.)

Место	Годы						
	1930	1931	1932	1933	1934	1935 ¹⁾	1936 ²⁾
Остров Крестовский	30	9	12	Сведений нет	—	—	—
Мыс Крестовский	12	—	—	То же	—	—	—
Ефремов камень	66	10	18	„	—	—	—
Бухта Диксон	125	3	13	„	3	—	—
Ефремова бухта	—	37	8	12	11	—	—
Бухта Медуза и Подкова	—	—	7	Сведений нет	—	—	—
Остров Медвежий	—	47	19	113	21	150	—
Западное Голомо	—	39	21	—	4	—	57
Остров Олений	—	—	17	Сведений нет	—	—	51
Гыдо-Яма	—	—	40	То же	—	—	—
Шхеры Минина	—	—	6	„	—	—	—
Восточное Голомо	—	—	3	„	—	—	—
Чортова губа	—	—	1	„	—	—	—
Бухта Северок	—	—	—	„	26	—	22
Мыс Двух медведей	—	—	—	„	—	—	35
Губа Бабушкина	—	—	—	„	—	—	19
Всего за год⁴⁾	233	145	165	272	65³⁾	450	198

За 1929 г. белухи добыто 167 шт.

1) Сведений по распределению добычи по отдельным точкам нет.

2) По Ковалеву.

3) Всего 75 шт., 10 шт. добыты зимовщиком Колосовым у м. Пента половинками.

4) У Ковалева [22] приведены следующие данные о добыче белухи: 1929 г.—137 шт.; 1930 г.—421 шт.; 1931 г.—215 шт.; 1932 г.—199 шт.; 1933 г.—272; 1934 г.—127 шт.; 1935 г.—490 шт.; 1936 г.—198 шт.

Примечание. Данные для составления табл. 8 получены нами от гг. Розанова, Слепцова и Остроумова.

меняются в виде подсебной и устанавливаются от морского конца норвежского ставного невода отбойным крылом. Все процессы лова производится вручную; механическая сила не применяется.

В виде опыта в 1935 г. в Обской губе впервые был проведен лов белухи дальневосточным закидным неводом. Первый опыт вследствие организационных и технических неполадок окончился почти полной неудачей. Было добыто всего лишь 30 голов зверя.

Довольно широко практикуется бой зверя из винтовок, однако при этом способе более 60% добычи не достается в руки промышленников, так как летом зверь очень быстро тонет.

Добыча белухи на Дальнем Востоке местным населением в небольшом количестве производилась издавна, но регулярный промысел ее ведет свое начало собственно с 1927 г.

В 1915 г. на промысле «Люги» (западное побережье центральной части о-ва Сахалина) фирмой Люри во время лова кеты кетовым неводом случайно был захвачен косяк белухи из 48 голов.

На следующий год фирмой Люри был построен специальный невод для лова белухи по типу невода для лова кеты (с матней), но из более крепкой и толстой дели. Этот невод впоследствии получил название «дальневосточного закидного». В 1916 г. было добыто 489 шт. В 1917 г. эта же фирма продолжала промысел и тем же способом было добыто 539 голов зверя.

С 1917 по 1925 г. промысел белухи не производился в связи с гражданской войной и интервенцией. Возрождение этого промысла начинается лишь с 1925 г., когда Центросоюзом было добыто и скуплено у местного населения 112 шт. белухи.

С 1926 г. добычу и скуп белухи у населения (местных рыболовецких артелей) берут в свои руки Дальгосрыбтрест и Дальгосторг. В том же году Дальгосрыбтрест проводит первый опыт лова белухи дальневосточным неводом на промысле Люги. Опыт дает положительный результат, и с 1927 г. Дальгосрыбтрест начинает уже регулярно промышленно ловить зверя. В этом году открывается тона на о. Байдукова (о-в Лангр) и продолжается лов белухи на промысле Люги. 1927 год и следует считать началом регулярной добычи белухи на Дальнем Востоке с промышленными целями.

Добыча белухи на Дальнем Востоке с 1915 г. выражается следующими цифрами:

Годы	Штук	Годы	Штук
1915	48	1930	1 673
1916	489	1931	1 372
1917	539	1932	1 257
1925	112	1933	2 817 ¹⁾
1926	241	1934	1 225 ¹⁾
1927	1 013	1935	842
1928	1 532	1936	606 ¹⁾
1929	2 200		

Основным районом добычи белухи на Дальнем Востоке является побережье Сахалинского залива. Промыслы располагаются по западному побережью о-ва Сахалина: м. Погиби, Рыбновский район (от д. Суворова до зал. Байкал), на о-вах Байдукова (о. Лангр), Чкалова (о. Удд) и Петровская коса; по Охотскому побережью у реки Коль. Кроме того закидным неводом в относительно небольшом количестве белуха добывается также в Гижигинской губе. Стрельный промысел распространен как на Сахалине, так и в других местах Охотского побережья, где нет регулярной добычи белухи неводами. В первую очередь здесь надо указать на Анадырский лиман, Аянский район и район Чумикана²⁾.

¹⁾ Сведения по скупу (колхозный и кустарный промысел) неполные, только по сахалинскому району.

²⁾ В 1936 г. за летний период было добыто 11 шт. белухи в обоих указанных районах (Аянском и Чумиканском).

В 1929, 1930 и 1931 гг. белуха добывалась также и в Тауйской губе (северная часть Охотского побережья), однако подходы ее в этом районе сократились настолько, что промысел стал убыточным и был совершенно прекращен.

Основным орудием лова белухи на Дальнем Востоке являлся дальневосточный закидной береговой невод. Стрельный промысел не имеет почти никакого значения, так как удельный вес его в общей добыче очень невелик.

В последние годы ходы белухи заметно удалялись от берега. Зверь, отпугиваемый все более и более развивающимся береговым рыболовством и усиленным движением судов, идет на таком расстоянии от берега, что лов его береговыми орудиями (дальневосточный невод) становится невозможным. В связи с этим был проведен ряд опытов добычи белухи вдали от берега путем обмета ее неводом с двух катеров с последующим притоплением к берегу. Описание этих опытов дано будет ниже. Опыты дали положительный результат. В настоящее время идет разработка способов лова белухи «глубевым» неводом¹⁾.

Из изложенного видно, что в СССР промысел белухи производится в Белом море, на побережье и на островах Северного Ледовитого океана и на Дальнем Востоке. Основными районами добычи зверя являются южные и восточные берега Белого моря, восточное побережье Обской губы и Енисейского залива на Севере и побережье Сахалинского залива на Дальнем Востоке.

ОРУДИЯ ЛОВА БЕЛУХИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СССР

Основными орудиями, применяемыми для лова белухи, служат: обметный беломорский невод и половинки на Белом море, ставной норвежский невод и те же половинки в Карском море и дальневосточный закидной, береговой невод на Дальнем Востоке.

I. Закидной, береговой (дальневосточный) невод

Устройство невода. Отличительной чертой лова этим способом (рис. 4) является обмет зверя, производимый от берега, неводом, имеющим матию и приводе [17].

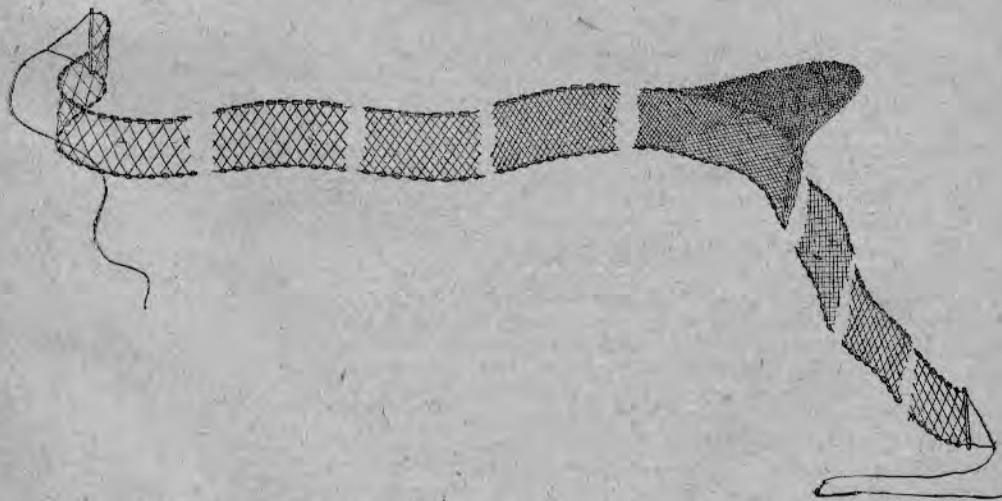


Рис. 4. Схема устройства дальневосточного закидного невода

При выборе места для тони прежде всего принимается во внимание интенсивность и расстояние ходов белухи от берега. Если ходы зверя многочислен-

¹⁾ Термин „глубевой“ невод мы считаем неправильным и неприемлемым по отношению добычи белухи и заменяем его термином „пелагический“ невод [14].

ны, берег отлогий, грунт песчаный или мелкогалечный, а фарватер, по которому обычно двигается белуха, проходит на расстоянии 300—500 м от линии заплеска, если в обе стороны от места тони километра на 4—5 отсутствуют отмели, то такое место следует считать наиболее подходящим.

Постройка белушних неводов вообще, а дальневосточного закидного в частности, — не стандартизирована. Каждый неводчик строит невод по своему усмотрению из того материала, который по его мнению является наиболее подходящим, той высоты и длины, которые по его мнению наиболее могут обеспечить уловистость невода в данном районе. Указание Олива о том, что на Дальнем Востоке еще в 1932 г. была выработана типовая спецификация неводов, не соответствует действительности¹⁾.

Дальневосточный закидной невод делается преимущественно из хлопчатобумажной дели. Пряжа для вязки дели (№ 34 метрическая нумерация) применяется различная — в 150, 180, 200 и 210 ниток.

Невод строится с учетом всех особенностей той тони, где будет производиться лов. Принимаются во внимание глубина, рельеф и грунт дна, сила течений, расстояние ходов белухи от берега, колебания уровня воды и т. д.

Дальневосточный невод состоит из трех частей: пятное крыло, матня с приводами и бежное крыло. Длина бежного крыла обычно в два раза больше пятного.

Основной рабочей частью невода являются матня и приводы, которые должны быть наиболее крепкими и противостоять напору зверя. Эта часть невода всегда делается из более толстой дели, с более частой (меньшей по размеру) ячеей. Менее ответственной частью невода является бежное крыло, конец которого вяжется из более тонкой пряжи, с большей по размеру ячеей. Рассматривая невод от матни в обе стороны, замечаем, что по мере приближения к концам крыльев дель становится тоньше и ячеей больше, это объясняется тем, что концы крыльев выбираются в первую очередь и не несут большой нагрузки (рис. 4).

Так как дальневосточный невод не стандартизирован, то мы приводим здесь спецификацию одного невода среднего типа, применявшегося для лова белухи на Сахалине.

Пятное крыло

Кусок № 1 (из трех пластин)

Длина всего куска	150 м
Высота первых 50 м (с последующим прибавлением на каждые 50 м длины, 1 м высоты)	6 м
Ячей (от узла до узла по стороне квадрата)	150 мм
Дель хлопчатобумажная	№ 34, 180 ниток
Балберы	188 шт.
Грузила	37 шт.

Кусок № 2 (из двух пластин)

Длина куска	100 м
Высота первых 50 м	9 м
Высота вторых 50 м	10 м
Ячей	150 мм
Дель хлопчатобумажная	№ 34, 200 ниток
Балберы	139 шт.
Грузила	24 шт.

Кусок № 3 (из трех пластин)

Длина куска	150 м
Высота	10 м
Ячей	100 мм
Дель хлопчатобумажная	№ 34, 210 ниток
Балберы	202 шт.
Грузила	38 шт.

¹⁾ Олив А., Некоторые критические замечания о книге по техминимуму С. К. Клумова „Добыча и первичная обработка белухи на Севере и Дальнем Востоке“, Пищепромиздат, М., 1936, „Рыбное хозяйство“ № 2, 1938.

Вся длина пятного крыла (в посадке) 405 м; измерение — по нижней подборе, которая делается несколько короче (процентов на 5—8) верхней для подреза.

Матня

Кусок № 4

Отверстие матни (площадь отверстия около 100 м ²)	3×12 м
Глубина мешка матни	15 м
Дель хлопчатобумажная	№ 34, 210 ниток
Ячея	60 мм
Балберы	13 шт.
Грузила	4 шт.

Для придания пловучести к верхней части матни привязываются 4—6 бочат в шахматном порядке.

Бежное крыло

Кусок № 5 и № 6 (из четырех пластин)

Длина куска	200 м
Высота	10 м
Ячея	110 мм
Дель хлопчатобумажная	№ 34, 180 ниток
Балберы	68 шт.
Грузила	12 шт.

Кусок № 7 (из трех пластин)

Длина куска	150 м
Высота	8 м
Ячея	150 мм
Дель хлопчатобумажная	№ 34, 150 ниток
Балберы	188 шт.
Грузила	36 шт.

Кусок № 8 (из семи пластин)

Длина куска	400 м
Высота	8 м
Ячея	200 мм
Дель хлопчатобумажная	№ 34, 150 ниток
Балберы	388 шт.
Грузила	100 шт.

Длина всего бежного крыла — 800 м по нижней подборе.

Посадка невода производится в одну треть. Для подбор употребляется 76 и 63-мм смолевый пеньковый трос. Балберы делаются деревянные, цилиндрической формы, с отверстием по середине цилиндра, куда продевается канат верх-

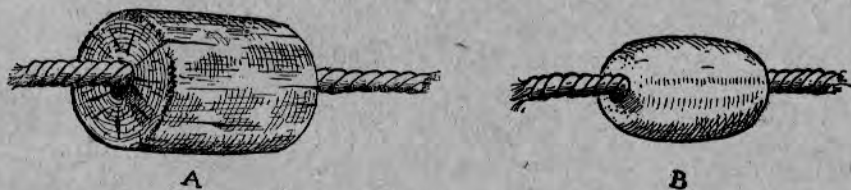


Рис. 5. Дальневосточный невод: А—балбера; В—грузила

ней подборы (рис. 5). Вес одной балберы от 400 до 600 г. Вес грузил, подвешиваемых к крыльям, — 500 г, подвешиваемых в матне — 1 кг.

Длина всего невода (не считая матни) 1205 м.

Вес дель невода (пятного и бежного крыла, не считая матни)	1 431 кг
Вес троса подбор	1 150 кг
Вес мотауса	15 кг
Вес твайна для посадки	96 кг
Вес манильского троса	14 кг
Балберы на весь невод	1 468 шт.
Грузила	300 шт.

Общий вес всего невода в сухом виде 4—4,5 т. Намокший невод весит примерно около 7 т.

Концы бежного и пятного крыльев несомненно могут быть значительно облегчены увеличением ячеек до 30 см и применением более тонкой пряжи. Таким образом вес невода может быть уменьшен.

Организация лова. Переходя к описанию техники лова, необходимо отметить, что в противоположность постройке неводов организация лова почти всюду одинакова.

Для проведения промысла белухи закидным дальневосточным неводом организуется бригада, которая состоит из 25—30 человек: неводчика (или бригадира), его помощника и рядовых рабочих-ловцов.

В своем распоряжении бригада должна иметь: 1) один катер с двигателем внутреннего сгорания в 60—75 л. с. (команда, обслуживающая катер, в бригаду ловцов не входит); скорость катера, имеющего на буксире кунгас — неводник с неводом, должна достигать 9—10 миль, так как напуганный зверь движется примерно со скоростью 8 миль в час; 2) один кунгас-неводник (самомет) грузоподъемностью не менее 7 т, с небольшой осадкой при полной загрузке, имеющий специальную неводную площадку, легкий на ходу, желателен плоскодонный для быстрого вытаскивания на берег; 3) один невод описанного выше типа; 4) три подсобные лодки (из них две побольше — грузоподъемностью около 1 т каждая); 5) мелкий промысловый инвентарь для разделки и первичной обработки зверя (ножи для обеловки, крючья для переворачивания зверя, веревки и пр.).

Добыча белухи производится следующим образом. На берегу, в непосредственной близости к тоне, преимущественно на возвышенном месте строится вышка для наблюдения за подходом белухи (рис. 6). Неподалеку от вышки

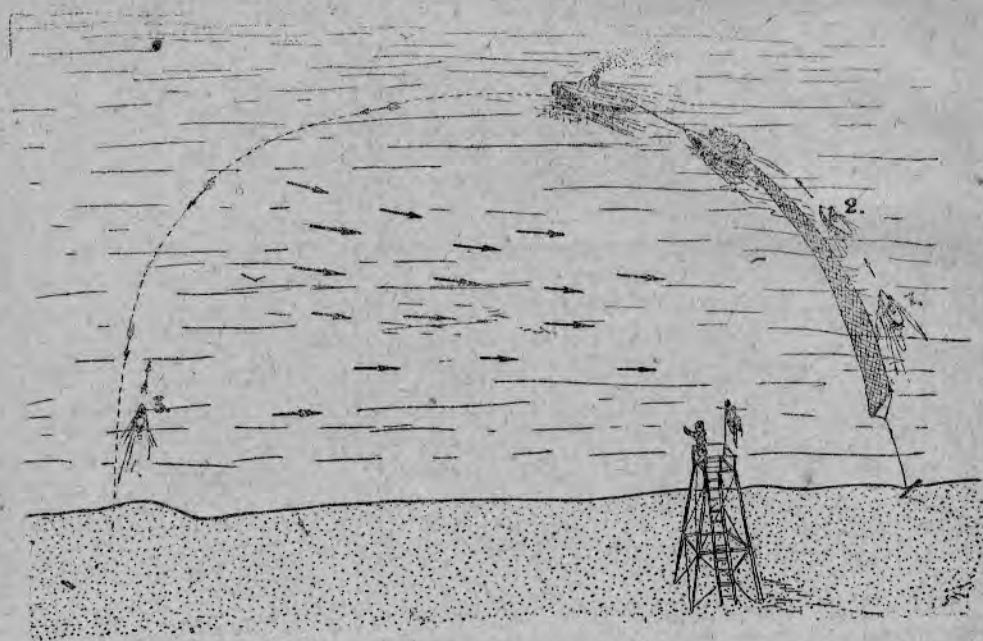


Рис. 6. Схема вымета дальневосточного невода—начало вымета

расположены обычно и промысловые постройки (барак для рабочих, сушилка, разделочная и пр.). Катер с кунгасом-неводником на буксире в полной готовности стоит всегда на тоне в 50—100 м от берега. Урез пятого крыла невода закреплен на берегу.

Каждый день в течение светлого времени суток на тоне дежурит «сменный десяток» ловцов, на обязанности которых лежит наблюдение за подходом

белухи к месту тони, дежурства — на катере и неводнике, своевременная подготовка и вымет невода и т. д. Указанные 10 человек не имеют права отлучаться с промысла во время дежурства¹⁾ и распределяются следующим образом: один ловец наблюдает за подходом белухи с вышки, 4—5 человек дежурят, находясь в кунгасе-неводнике, а остальные ловцы с началом вымета невода садятся в шлюпки, с которых они следят за быстротой погружения невода, расправляя его в случае запутывания.

Самый обмет производится следующим образом: сидящий на вышке дежурный ловец, наблюдающий в бинокль за подходом белухи, при ее появлении дает сигнал поднятием флага на флагштоке вышки до половины, оповещая тем самым ловцов промысла о приближении зверя.

Белуху обычно удается заметить с вышки на расстоянии 1 км от тони, а при хорошей видимости — за 3—3,5 км. Таким образом в большинстве случаев бригада имеет еще некоторое время, чтобы произвести необходимую подготовку для вымета невода.

Сейчас же после подачи сигнала с вышки на катер выезжает с берега неводник или его помощник (если они не находились там раньше), на катере заводится мотор и выбирается якорь. Дежурные ловцы, находящиеся на неводнике, также выбирают якорь, проверяют крепление неводника к катеру (буксир) и готовят невод к вымету. Остальные ловцы дежурного десятка садятся в три шлюпки: в маленькую шлюпку (№ 1) один и в две шлюпки большой грузоподъемности — по два человека (шлюпки № 2 и 3). Шлюпки № 1 и 2 становятся в непосредственной близости к неводнику и при вымете невода следуют вдоль верхней подборы, расправляя, распутывая невод и следя за его быстрым погружением. Шлюпка № 1 с одним гребцом остается на мате до конца промысла. На ее обязанности лежит наблюдение за матней.

При заходе зверя на тони наблюдатель, сидящий на вышке, в знак того, что надо начинать выметывать невод, поднимает флаг на флагштоке до самого верха. Катер дает полный ход вперед и невод с неводника сам начинает сыпаться в воду (см. рис. 6).

Обметом руководит неводник-бригадир (или его помощник), находящийся на катере. Во время обмета вся команда катера, не исключая и капитана, безоговорочно подчиняется бригадиру.

Сперва катер идет перпендикулярно к берегу, отрезая путь зверю вдоль берега. Белуха, дойдя до стены выметанного невода, либо поворачивает обратно, либо идет по направлению к открытому морю. В зависимости от направления зверя двигается и катер, стараясь обогнуть косяк и захватить его в невод. Во время обмета неводник или его помощник следят за количеством невода на неводнике. Замечая, что невода остается мало, бригадир поворачивает к берегу, замыкая таким образом полукруг. При нужде выметывается 200—300 м веревки (уреза), привязанной к концу бежного крыла.

Если невод не дошел до берега, то катер ходит вдоль открытого места — от конца невода до берега и обратно, отпугивая шумом мотора зверя и не давая ему выйти из невода в море.

Оставшиеся на берегу ловцы (15—20 человек) разделяются на две группы: одна группа (человек 5—8) идет к месту закрепления пятного крыла, другая (10—12 человек) — вдоль берега в направлении замета невода для того, чтобы во время принять урез бежного крыла. Туда же направляется и шлюпка № 3 с двумя гребцами. Эта шлюпка при приближении катера выходит ему навстречу и, приняв с неводника урез бежного крыла, передает его на берег ожидающей группе ловцов, после чего гребцы со шлюпки присоединяются к общей работе.

Подсобные лодки (№ 1 и 2) остаются на воде до конца выкатки зверя на берег и непрерывно следят за состоянием невода, не давая зверю пробить стенку невода или, запутав ее, приподнять нижнюю подбору и т. д.

¹⁾ Полезно рекомендовать (на некоторых промыслах это так и есть) постоянное неотлучное пребывание на промысле всей бригады ловцов, а не только дежурного десятка.

Когда невод выметан и бежной конец или урез от него подали на берег, начинается его вытягивание, которое до сего времени производится лялочным способом (рис. 7). При вытягивании невода бригадир непрерывно следит за тем, чтобы матня находилась по середине (так как бежное крыло длиннее нятного, то оно и вытягивается в первую очередь до уравниения с последним).

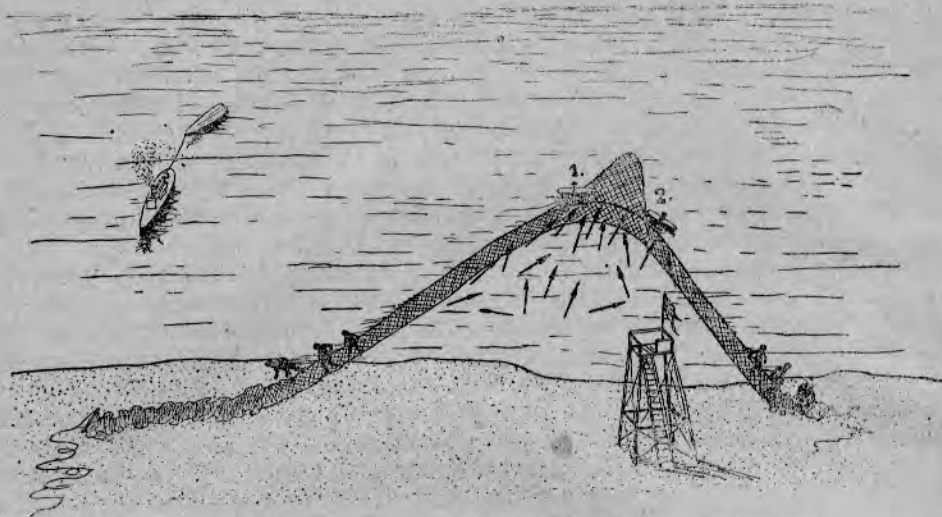


Рис. 7. Схема вымета дальневосточного невода—притонение

Когда невод подтянут к берегу и белуха находится в матне и приводах, приступают к ее вытаскиванию, причем при лове описываемым способом зверя вытаскивают на берег живьем.

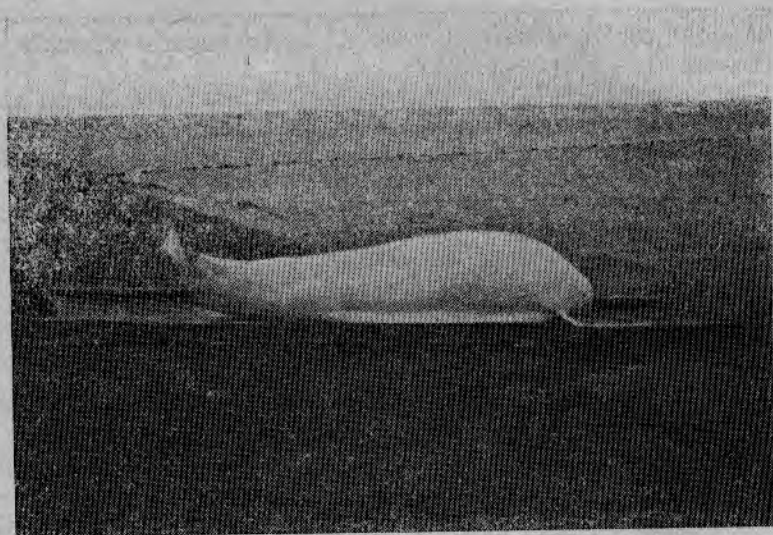


Рис. 8. Вытаскивание белухи из невода по жолобу

Во время притонения белуха держится в матне и приводах хвостом к берегу, а головой в направлении к открытому морю. Это облегчает вытаскивание зверя. На хвост надевается веревочная петля и по специальному жолобу (рис. 8), а иногда и без него, животное вытягивается на берег, подальше от линии заплеска, куда не доходит приливная вода. Здесь же на берегу в большинстве случаев происходит и разделка (обеловка), если только белуха не

буксируется целиком для сработки на жиротопечно-утилизационный завод. Этой операцией заканчиваются работы по добыче зверя.

Невод набирается на кунгас, катер с неводником становится на прежнее место в ожидании подхода нового косяка белухи (рис. 9).

В заключение надо отметить некоторые достоинства дальневосточного закидного невода, к которым в первую очередь можно причислить:

- 1) использование механической силы для вымета невода, чего мы не знаем еще для других способов лова белухи;
- 2) относительную простоту работы с ним, довольно значительную уловистость (были случаи добычи 300 голов зверя в один замет);
- 3) возможность быстрой переброски невода на различные участки побережья, удобные для лова описываемым способом.

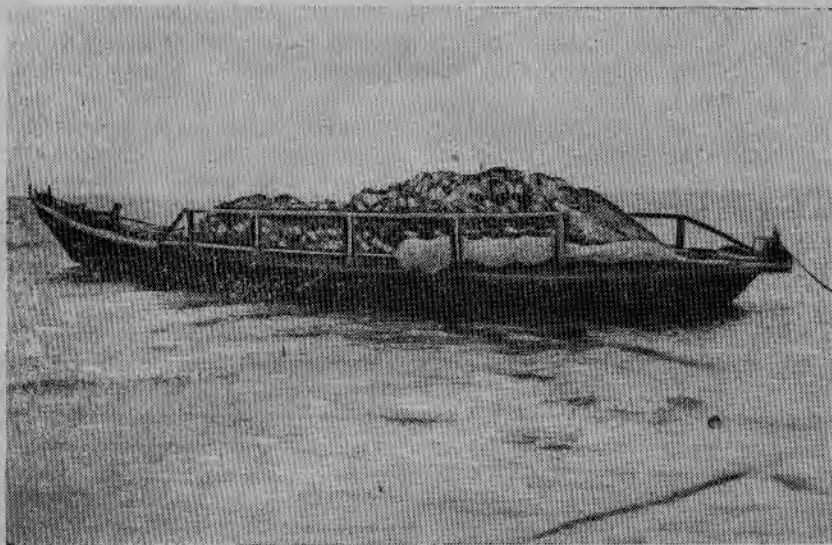


Рис. 9. Кунгас-неводник с неводом

Из недостатков крупнейшими являются:

- 1) привязанность к берегу;
- 2) сравнительно небольшая площадь облова;
- 3) относительно большое количество рабочей силы, необходимое для обслуживания невода;
- 4) особые условия тони для применения невода — чистота грунта, отсутствие мелей, сильных течений и пр.

2. Норвежский ставной невод

Устройство невода. Норвежский ставной невод принадлежит к типу ловушек и характеризуется прежде всего крайней пассивностью [17]. Этот невод представляет собой ровное сетное полотно, протянутое от берега под углом в $30-35^\circ$ и укрепленное якорями. В зависимости от глубин и расстояния ходов белухи от берега определяют длину и высоту сетевого полотна невода. Обычно высота невода превышает наибольшую глубину на 2—2,5 м. Делается это, во-первых, в расчете на приливо-отливные колебания уровня воды, а во-вторых, для того, чтобы при ударе белухи в сеть имела бы «слабина» и сеть не рвалась.

Место тони, выбранное для лова белухи норвежским ставным неводом, должно удовлетворять следующим условиям:

- 1) невод устанавливается в районе регулярных подходов зверя, причем пре-

обладающее направление его ходов должно быть уже известно по предварительным наблюдениям к моменту постановки невода;

2) глубина топи должна быстро понижаться, доходя на расстоянии 200 м от берега до 10—15 м (но не более 20—25 и не менее 6 м, так как при больших глубинах невод будет слишком тяжел, будет оказывать большое сопротивление напорю воды, а в связи с этим чаще срываться штормом, при малых же глубинах белуха не будет входить в обловную зону невода);

3) вблизи топи в том направлении, откуда ожидают белуху, не должно быть никаких отмелей;

4) сильные течения (5—6 км/час) мешают нормальному ходу лова, забивая невод водорослями, заывая его песком и поэтому таких мест следует избегать;

5) приливо-отливные колебания уровня воды не должны быть резко выраженными.

Сказанное о стандартизации дальневосточного невода целиком приложимо и к неводу описываемого типа. Длина, высота и, главное, материал, употребляемый для вязки невода, устанавливаются неводчиком, строящим невод по своему усмотрению.

Широко применяющимся и наиболее пригодным материалом для вязки ставного норвежского невода являются трехрядный сеточник и четырехрядный поводок (ОСТ 838). Указанные материалы могут быть заменены один другим, так как разрывное усилие, вес, диаметр и прочие элементы у них примерно одинаковы. Для облегчения невода на места, которые не несут большой нагрузки (например, береговое крыло), можно с успехом ставить траловую смоленую 3- и 4-ниточную пряжу $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКЛП}} 1649$. Для под-

бор употребляется сизальский или пеньковый смоленый канат в 76, 63 и 50 мм (ОСТ 96).

Высота невода колеблется по разным районам в пределах 8—12—14 м. Длина невода меняется от 450 (Белое море) до 1200 м (Обская губа, Елисейский залив).

Вязется невод отдельными пластинами-сетками по 25—50 м длиной, которые потом сшиваются (рис. 10). Так, например, в Обской губе применяется

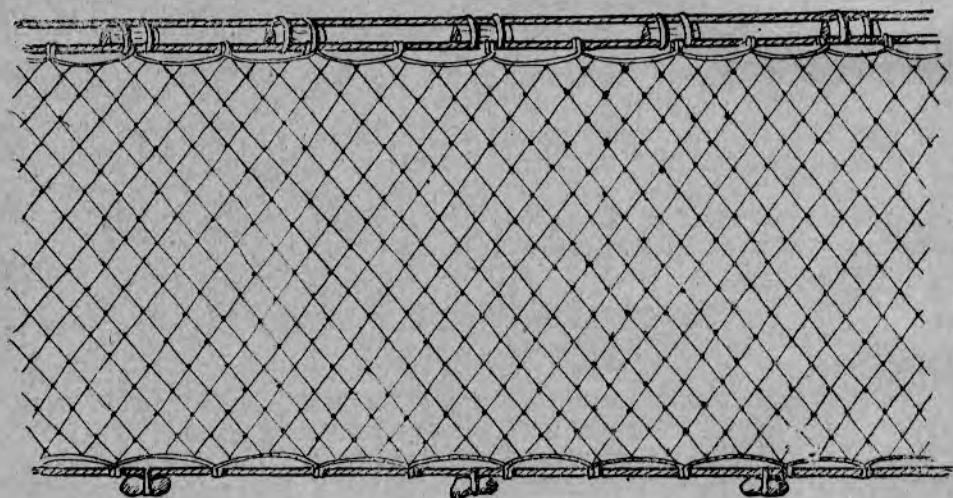


Рис. 10. Отдельная „пластина“ норвежского ставного невода

невод, связанный из 48 сетей (пластин) по 25 м длины и по 55 кг весом каждая¹⁾. Такой способ вязки невода облегчает его транспортировку, установку, хранение, замену пробитой или старой, потерявшей прочность сетки и пр. Размер ячеей у известных нам неводов колеблется от 15 до 30 см (от узла до

¹⁾ Валиков Н. А., Промысел белухи в Обской губе, рукопись, ВНИРО, 1936.

узла). Учитывая размеры зверя, можно рекомендовать вязку дели для норвежского невода с одинаковой ячеей в 20 и даже 25 см. Посадка сетей производится в одну треть или режею в половину. На нижнюю подбору употребляется смоленый пеньковый канат в 76 мм. На верхнюю подбору идет тот же канат в 50 или 63 мм. Иногда верхняя подборка невода делается двойной.

Для поддержания на воде дели в вертикальном положении по верхней подборе навязываются поплавки (почти всегда еловые) на расстоянии от 0,5 до 1 м друг от друга. Еловые поплавки призматической формы в 40—45 см длиной, в 10 см шириной и 2—3 см толщиной режутся из сухого дерева. Грузоподъемность такого поплавка 1,5—2 кг (рис. 11).

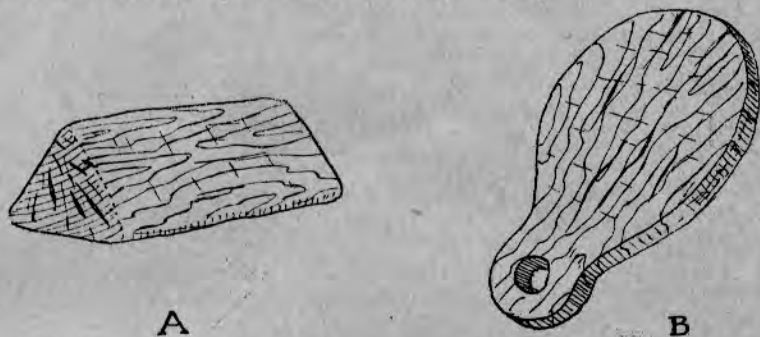


Рис. 11. Балбэра: А—норвежского невода, В—беломорского невода

Нижняя подборка загружается грузилами. Обычно для этой цели употребляются камни от 2 до 4—5 кг, которые привязываются на расстоянии 2—3 м друг от друга.

На невод в 1200 м длиной и 6,5 м высотой, связанный из указанного выше материала, при ячее в 175 мм пошло дели 2640 кг, троса пенькового на нижнюю подборку (в 76 мм) — 600 кг, троса пенькового на две верхние подборки (63 и 50 мм) — 800 кг. Общий вес невода, не считая веса поплавков и грузил, равен примерно 4 т.

Нужно отметить, что норвежский ставный невод может быть значительно облегчен за счет увеличения размера ячеи (о чем сказано выше), замены употребляемых ныне 63- и 50-мм канатов двойной верхней подборки 38-мм канатом или за счет замены двойной подборки одинарной.

Установка норвежского невода и организация лова. Установка невода производится следующим образом: на берегу на якоре или специально врытых в землю столбах закрепляется конец каната, который затем протягивается от берега под углом в 30—35°. Иногда канат протягивают от берега почти перпендикулярно на 80—100 м, а затем уже сворачивают почти параллельно берегу, с небольшим отклонением в море.

На воде канат укрепляется следующим образом: через каждые 70—80 м якорно, на оттугах, к канату подвешиваются якоря (весом по 25—30 кг). Вес якорей зависит от силы течений и штормов данного места, а длина оттуга зависит от глубины района установки невода, причем против наибольшей глубины прибавляется еще метра 2 для того, чтобы при шторме был выведен воде оттуги и канат не были порваны, а невод не был бы затоплен. В точке прикрепления каждой пары якорей для придания канату эластичности привязываются бочата (анкерки). Концевые якоря (прикрепленные на морском конце каната) выносятся на оттугах вперед конца каната на довольно большое расстояние. Эти якоря тяжелее и больше боковых и весят примерно 100—120 кг каждый.

Когда канат укреплен, вдоль него идет лодка с набранным и смитым уже из отдельных пластин неводом. Невод выметывается и верхняя подборка его пришивается к канату¹⁾. Выметанный невод и береговая линия образуют как

¹⁾ Иногда якоря привязываются непосредственно к нижней подборке, канат вовсе не устанавливается, а на верхней подборке невода увеличивается количество поплавков и анкерков. Пятое крыло закрепляется на берегу обычным способом.

бы две стороны треугольника, основание которого еще открыто. Это расстояние — от берега до морского конца крыла — называется воротами невода и служит для захода (или загона) белухи в невод. Ворота невода обычно открываются в сторону преобладающего направления прихода белухи и ширина их по большей части достигает 150—200 м. У морского конца крыла невода постоянно стоит лодка — фангсбот с набраным в нее куском невода. Этот кусок сетки или служит продолжением невода или же пришит к морскому его концу и по длине равен расстоянию от конца невода до берега.

От морского конца невода по дну тянется трос, закрепленный на берегу, по которому подтягивается фангсбот во время вымета сети, закрывающей ворота (рис. 12).

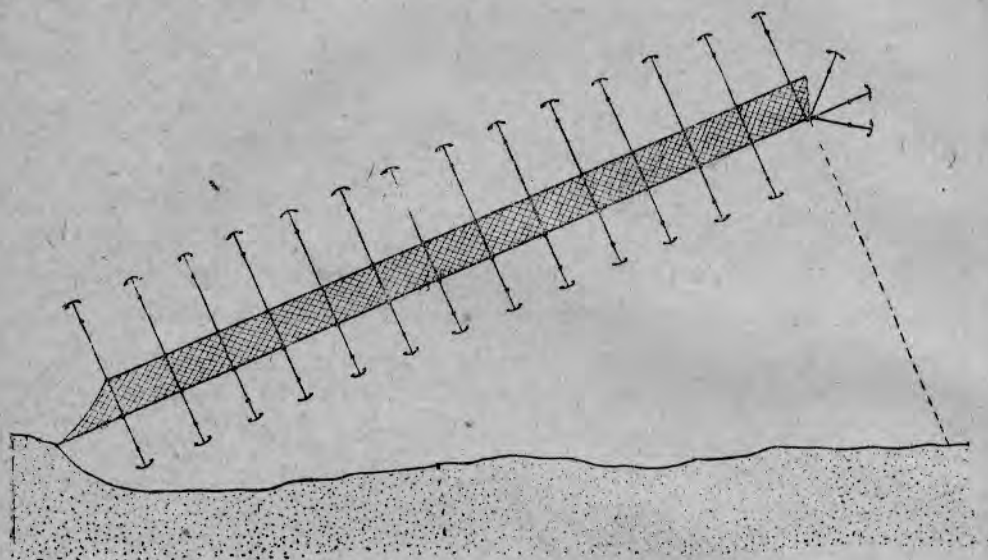


Рис. 12. Схема установки норвежского невода—первый вариант

Второй вариант установки ставного норвежского невода отличается от описанного тем, что к канату удерживающие его якоря подвязываются не попарно, не с двух сторон, а только с одной морской стороны. Когда невод выметывается и подвязывается верхней подборой к канату, на нижнюю подборку прикрепляются якоря на очень длинных оттугах. Оттуги топятя, а якоря закрепляются на берегу (иногда вместо якорей закрепление оттуг, идущих от нижней подборки, производится путем подвязки их к кольям). Преимущество этого варианта состоит в более солидном креплении невода, что применяется в местах открытых, подверженных сильным волнениям (рис. 13).

Различных вариантов установки норвежского невода довольно много. Здесь же надлежит отметить еще лишь один — установку двух неводов на одной тоне. При ходах белухи вдоль берега в двух направлениях, а также в том случае, когда преобладающее направление хода зверя еще не прослежено, иногда выставляют сразу по два норвежских невода. В этом случае их выставляют от одной береговой точки, открывая ворота в разные стороны (рис. 14).

Бригада, обслуживающая норвежский невод, состоит из 8—12 человек и располагает следующим инвентарем: 1) одним неводом; 2) одним фангсботом (фангсбот — это обычная шлюпка, несколько более прочная и устойчивая с транцевой кормой, на которой горизонтально укреплен медный, свободно вращающийся цилиндр; по этому цилиндру во время хода фангсбота сеть скатывается в воду); 3) двумя-тремя вспомогательными шлюпками; 4) одним обловным неводком и 5) различным мелким промысловым инвентарем (ножи, пени и пр.).

Лов белухи производится следующим образом. Наблюдатель, стоящий на вышке или береговом возвышении (всегда впереди промысла) и наблюдающий в бинокль за появлением зверя, подает сигнал (поднятием флага, звонком и пр.), по которому ловцы подготавливаются к лову.

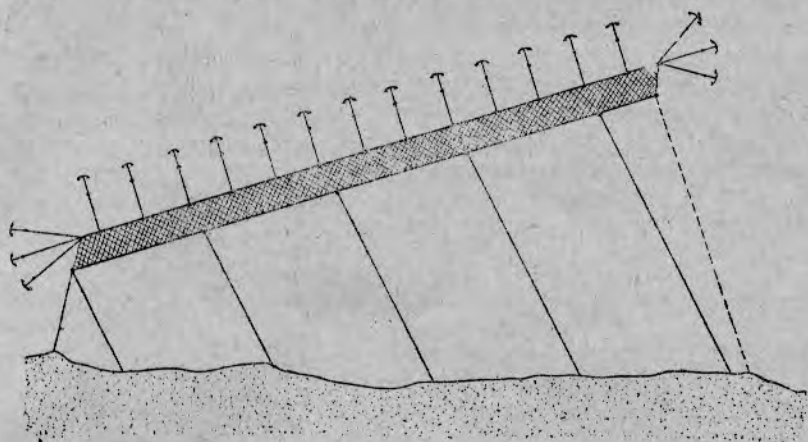


Рис. 13. Схема установки норвежского невода—второй вариант

На фансботе непрерывно дежурят 4—5 человек, которые при подаче сигнала готовятся к закрытию ворот невода.

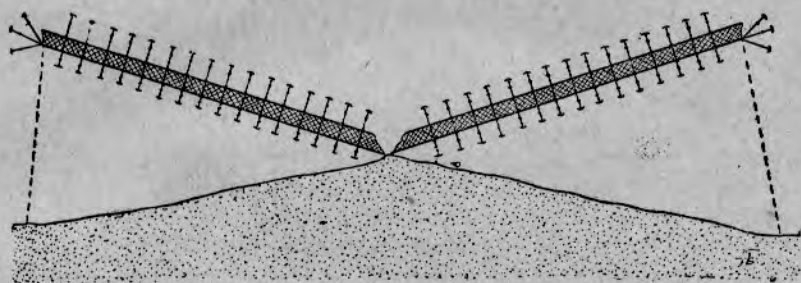


Рис. 14. Схема одновременной установки двух норвежских неводов на одной тоне

В лодку № 1 садятся бригадир и один из ловцов на весла. Лодка идет перпендикулярно к берегу далеко в море, а затем сворачивает навстречу косяку белухи с таким расчетом, чтобы подойти к нему с морской стороны. В лодку № 2 садится помощник бригадира также с одним гребцом и также выходит в море навстречу белухе (рис. 15).

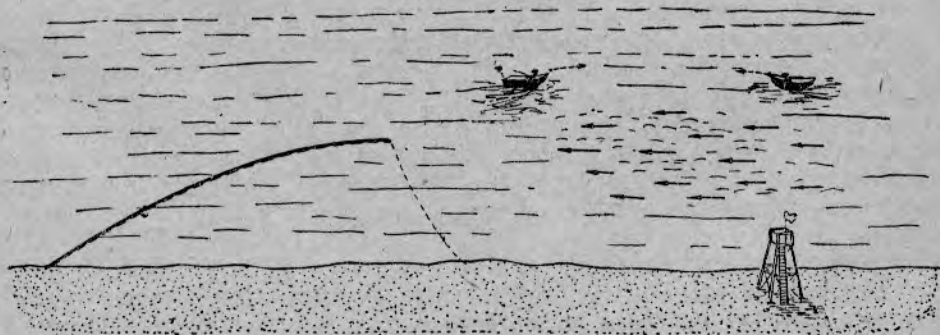


Рис. 15. Схема загона белухи в норвежский невод—начальный момент

Сидящие в первой лодке, подойдя к косяку и пропустив головных зверей вперед, начинают шуметь — стрелять, бросать камни в воду, кричать и т. д., поджимая этим самым косяк белухи ближе к берегу. Помощник бригадира на второй лодке старается в это время подойти ближе к косяку тоже с морской стороны, но уже к головной его части и криком, шумом и выстрелами не дать зверю возможности вернуться в море (рис. 16).

Загон зверя в невод является самой ответственной частью промысла. В сущности, от умелого загона зависит успех всего промысла. Нужно хорошо знать повадки зверя, во-время суметь подойти к косяку, во-время поднять шум, начать погоню и т. д. Вне всякого сомнения, загон можно и нужно производить с моторных (специально для этого приспособленных) быстроходных, бесшумных судов. Такие попытки уже были сделаны, но широкого применения моторного флота при загоне зверя еще нет.

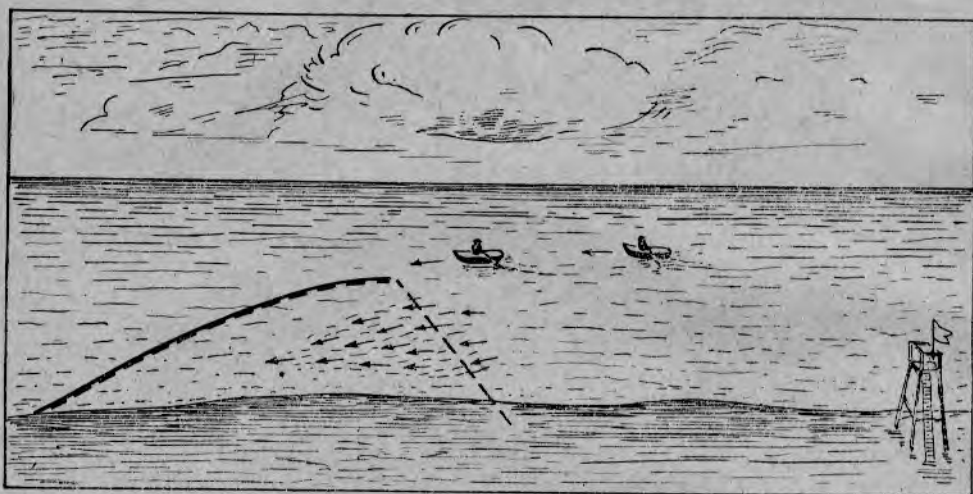


Рис. 16. Схема загона белухи в норвежский невод—белуха заходит в невод

Как только белуха вошла в невод, люди, сидевшие до того времени в фансботе, быстро начинают подтягиваться к берегу по закрепленному тросу и выметывая сеть, «запирают» ворота невода.

После того как белуха окажется запертой в неводе, ее вылавливают оттуда небольшими «обжимными» или обловными неводками (в 200—300 м), обычно сделанными из той же дели, что и ставной невод. Зверя тут же в воде колят остроотточенными пешнями и выкатывают на берег, где происходят обловка и дальнейшая разделка его.

Ворота невода вновь открываются в ожидании подхода нового косяка белух.

Одним из крупнейших недостатков норвежского ставного невода является его пассивность. Невод привязан к одному участку берега, обладает сравнительно весьма небольшой обловной площадью, лов может производиться лишь в том случае, когда зверь идет навстречу открытым воротам. Невод часто сносится штормом (необходимы солидные крепления), забивается водорослями (необходимо увеличение ячей) и непригоден для лова в местах с сильными течениями (5—6 км в час).

Из положительных его качеств должны быть отмечены:

1) возможность установки на любом грунте — весьма существенное обстоятельство, особенно принимая во внимание, что кроме норвежского невода и половинок лет ни одного способа лова белухи, позволяющего производить промысел при каменистом дне;

- 2) небольшое количество рабочей силы, потребной для обслуживания невода;
- 3) сравнительная простота и быстрота установки (3—4 часа при 10 рабочих) и т. д.

3. Беломорский обметный невод для лова белухи

Основным отличительным свойством обметного беломорского невода [17], является возможность лова белухи путем окружения ее вдали от берегов. Правда, расстояние обмета зверя от берега не должно превышать 7—8 км в силу несовершенства применяемого в настоящее время промыслового флота.

Описываемый способ лова рассчитан для добычи зверя на сравнительно мелководных участках. Лов белухи этим неводом производится в тех местах, где зверь либо проходит далеко от берега — вне досягаемости его береговыми неводами либо там, где подходы близко к берегу хотя и значительны, но по условиям местности (рифы, береговые отмели и пр.) производить лов береговыми орудиями невозможно.

Беломорский обметный невод неприменим при сильных течениях и больших глубинах (свыше 20 м), неровном рельефе дна, наличии задевов и т. д.

Хотя постройка неводов этого типа и не стандартизирована, мы все же не видим такого разнобоя в выборе материала и спецификациях, какой имеет место при постройке различными бригадами норвежского и дальневосточного неводов. Беломорские невода строятся по одному принципу.

Материалом для постройки неводов служат: трехрядный сеточник и четырехрядный поводок (ОСТ 838). Указанные материалы близки по отдельным элементам (вес, диаметр, разрывное усилие и пр.) и могут быть заменены один другим. Для подбор употребляется сизальский или пеньковый смеленый канат в 38 и 50 мм (ОСТ 96).

Беломорский обметный невод вяжется отдельными пластинами в 90—110 м и более длиной каждая; высота пластин зависит от глубины тони и колеблется от 8 до 12—15 м. Невода высотой свыше 20 м не употребляются вследствие их тяжести, так как все работы по выборке невода производятся вручную.

К верхней подбуре подвизываются балберы, обычно еловые, такого же типа, какие были описаны для норвежского ставного невода. Нижняя подбуря всегда бывает без грузил. Намокший невод тонет достаточно быстро.

При замене материалов, идущих на вязку дели (сеточника, поводка, морской стоянки и пр.) траловой трех- и четырехрядной ниткой можно достигнуть значительного уменьшения веса невода. Это позволит произвести некоторое увеличение его длины, а также и высоты, что даст возможность производить обмет белухи на больших глубинах. Уменьшение веса невода облегчит также работу ловцов.

Беломорский способ добычи белухи активен по своей идее, но в то же время сугубо кустарен в применении.

С широким распространением этого способа лова мы встречаемся только на Белом море, где до последнего времени добыча белухи другими орудиями почти не производилась.

Длина невода (количество пластин) зависит от численности ловцов и от количества обслуживающих невод карбасов. На карбас полагается одна пластина невода. Иногда на промысел выходит до 24 карбасов, в этом случае длина невода будет достигать примерно 2400 м. Как правило, колхозы составляют и высылают на промысел зверя небольшие бригады из 6, редко 10 карбасов. Каждая такая бригада является самостоятельной промысловой единицей.

Лов белухи обметным неводом производится различно. Можно смело сказать, что в Белом море существует столько же разновидностей лова описываемым способом, сколько бригад этим ловом занимается.

Лов белухи по способу Долгощельского колхоза. Наиболее старым и наиболее постоянным вариантом является лов белухи по способу Долгощельского колхоза, который описан ниже.

Количество ловцов, участвующих в промысле, не одинаково по отдельным годам, в связи с чем колеблется и количество карбасов и длина самого невода. Долгощельцы ловили белуху и с 24 карбасов при длине невода в 2400 м и численности бригады в 170 человек и на 18 карбасах неводом в 1800 м при 130 ловцах и т. д. Каждый карбас обслуживают 7 ловцов, 6 гребцов и один рулевой «кормщик» (он же старший по карбасу). На каждом карбасе имеется одна сетка (пластина невода) длиной от 90 до 110 м и более. Долгощельские карбасы отличаются несколько большей грузоподъемностью, чем карбасы других бригад беломорских колхозов, обслуживаемые 3—4 ловцами.

Процесс лова заключается в следующем. На тех тонях, где промысел белухи производится в прибрежной полосе и промышленники живут в непосредственной близости к тоне, наблюдения за подходом белухи ведутся так же, как при добыче норвежским и дальневосточным неводами. Для этой цели устраивается вышка 8—12 м высотой; на вышке сидит дежурный, наблюдающий за подходом зверя. При появлении белухи дежурный оповещает сигналом ловцов бригады, которые немедленно выезжают на карбасах навстречу зверю, расставившись соответствующим порядком.

В тех местах, где лов белухи обметным неводом производится вдалеке от берега или вдали от становища промышленников, наблюдения (а также и поиски) за зверем производится в море, куда вся бригада выезжает в полной готовности для промысла и где они проводят все светлое время суток, возвращаясь на берег лишь для разделки добычи, принятия пищи и отдыха или же вследствие шторма.

Перед выездом в море ловцы сплавляют каждые две сетки (пластины) невода, которые представляют таким образом уже одну стену, обслуживаемую двумя карбасами¹⁾. Поэтому, выходя в море, карбасы сплавляются попарно.

Дойдя до места, где обычно проходит белуха, карбасы выстраиваются на некотором расстоянии друг от друга полукругом, незамкнутая часть которого открыта по направлению ожидаемого хода зверя (рис. 17). Когда белуха во-



Рис. 17. Схема предварительной расстановки карбасов.

шла в полукруг, образуемый карбасами, бригадир подает команду «рой» или условный знак, и каждая пара карбасов, расходясь, начинает метать невод, двигаясь по направлению друг к другу (рис. 18). Если между отдельными стенами невода осталось незакрытое сетью пространство, то карбасы, вытравив арканы (урезы) начинают стягиваться. Каждый карбас, дойдя до чужой стены, получает от кормщика аркан этой стены и передает ему аркан от своей стены.

¹⁾ Как сказано выше, здесь дается описание лова белухи беломорским обметным неводом по долгощельскому варианту.

Надев аркан на кочетья (деревянные колышки, заменяющие уключину), карбасы расходятся в противоположные стороны вдоль стен невода и стягивают таким образом сети, между которыми было незамкнутое пространство. Стягивание происходит довольно быстро.

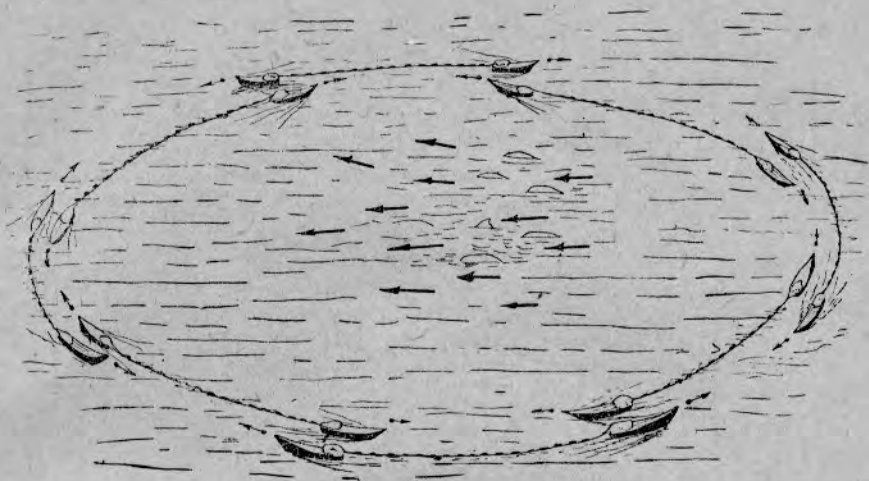


Рис. 18. Невод выметан, момент начального стягивания

После того как невод замкнут и белуха находится внутри кольца невода, начинается процесс дальнейшего стягивания с целью уменьшения площади, обруженной неводом (стягивание происходит так же, как описано выше), при этом кольцо невода становится все меньше и меньше. Освободившимися отдельными пластинами окружают малое кольцо вторым и третьим сетными кольцами (рис. 19). В конце концов внутренний круг настолько суживается,

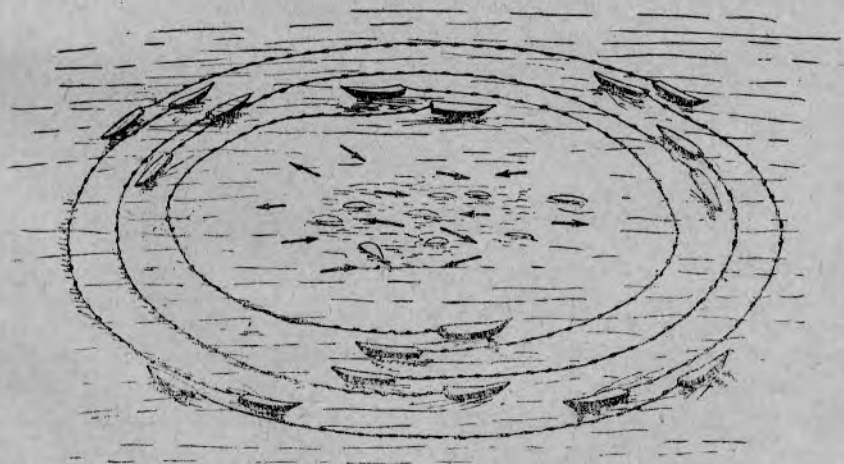


Рис. 19. Дальнейшее стягивание невода

что позволяет уже подойти к зверю на лодке вплотную и, взяв его на гарпун, добить пешней. Убитый зверь берется карбасом на буксир и доставляется на берег для разделки.

В других бригадах выемка зверя из невода происходит путем вымета так называемого малого двора. При этом способе кольцо невода (б о л ь ш о й

двер) стягивается лишь настолько, чтобы освободилась одна сеть, которая завозится на карбасе внутрь большого двора и выметывается там перпендикулярно к его стенке (рис. 20). Несколько карбасов загоняют белуху в угол, образуемый выметанной сеткой и стеной большого невода. Когда белуха вошла

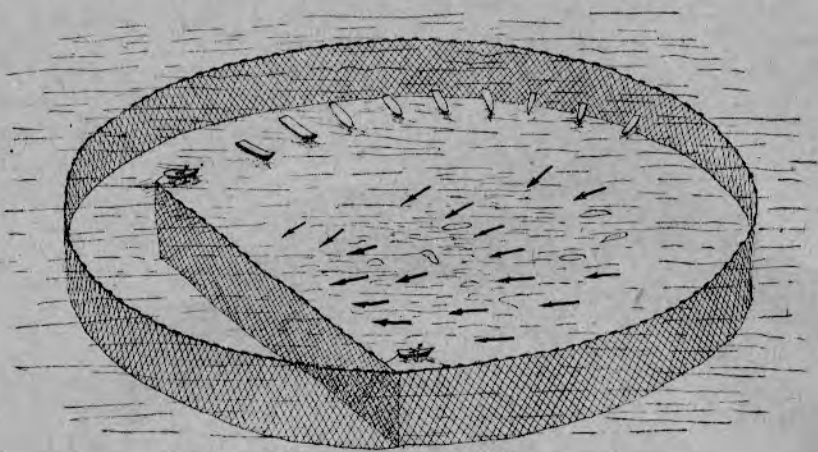


Рис. 20. Вымет „малого двора“ и загон белухи

в этот участок невода, сетка заворачивается и притягивается к стене основного невода, а затем стягивается в кольцо (рис. 21).

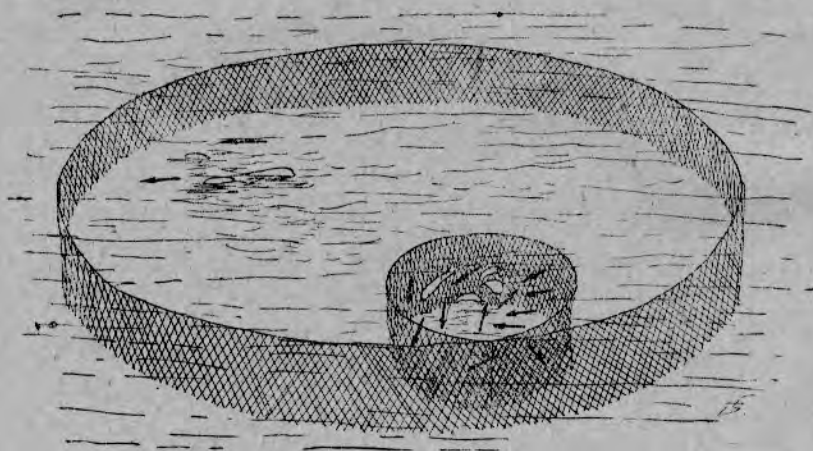


Рис. 21. „Малый двор“ стянут

Таким образом белуха загоняется в весьма ограниченное пространство, позволяющее лобцам выловную приблизиться к зверю на карбасе и, взяв его на гарпун, убить мешней.

Единственным, пожалуй, достоинством описанного способа лова является возможность производить промысел вне береговой зоны, там, где, несмотря на наличие иногда больших количеств зверя, береговые орудия лова не могут быть использованы за дальностью расстояния.

Самыми существенными из недостатков являются: неповоротливость всей системы карбасов, отсутствие маневренности, столь необходимой при лове белухи, невозможность лова даже при небольшом волнении; трудность стягивания невода ручным способом, порча шкур при убое зверя пешнями и пр.

4. Половинки (юнды) как самостоятельная и подсобная снасть для лова белухи

Половинками, или юндами, называются сети, рассчитанные на обмывание зверя (рис. 22).

Половинки довольно широко распространены на Севере СССР и применяются не только для лова белухи, но и для добычи других видов морского зверя (тюленя¹), нерпы, морского зайца).

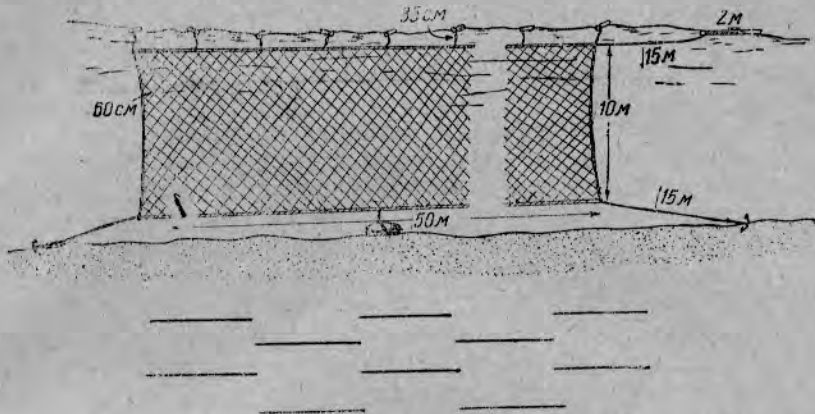


Рис. 22. Ставная сеть (половинка, юнда) для лова белухи. Внизу—схема установки порядка половинок

Применение половинок не лимитируется течениями, грунтами и прочими условиями тону в такой степени, как других перечисленных выше орудий лова. Их установка возможна повсюду в прибрежной зоне, где имеются подходы белухи. Однако успех промысла зависит от ряда факторов. Если вода прозрачна и половинка хорошо заметна, то белуха в светлое время дня или «белой» северной ночи обойдет половинку и не зачуетается в ней. Наиболее благоприятным временем для лова зверя половинками является осень с ее темными ночами и частыми штормами — в это время уловистость половинок возрастает.

Устройство половинок. Половинка представляет собой сетное полотно (см. рис. 22) от 25 до 50 м и более длиной при 8—12 м высоты (в зависимости от глубин в месте установки сетки). Материалом для вязки половинок служат обычно морская стоянка (ОСТ 5724), трехрядный сеточник или четырехрядный поводок (ОСТ 838).

Размер ячеек колеблется в зависимости от района лова, например, на Дальнем Востоке, где белуха значительно крупнее северной, ячейка должна быть значительно увеличена. На Севере (в Карском море) вяжутся половинки с ячейкой в 50—60 см (от узла до узла по стороне квадрата); для Белого моря, где белуха значительно мельче, размер ячеек следует принять в 35—40 см.

Посадка сети производится в одну треть. Подборкой может служить 50-мм пеньковый смоленый канат. Балберы, так же как у других неводов, еловые, перед подвязкой их к верхней подборке обугливаются, так как при этом они становятся менее заметными и лучше противостоят гниению. Подвязываются балберы на верхнюю подборку на оттугах в 35 см длиной с тем расчетом, чтобы сетное полотно и верхняя подборка при установке целиком были покрыты водой. К одному из верхних углов — у х у половинки подвязывается на

¹ При лове тюленей, в зависимости от средней величины вида зверя, изменяется естественно, и размер ячеек половинок. Так, например, на гренландского тюленя рассчитана ячейка в 20—25 см.

веревке в 10—15 м. так называемая гагарка — большой поплавок в 1,5—2 м длиной, диаметром в 10—13 см, сделанный, как правило, из слоеного дерева. Гагарка служит для указания местонахождения половинки, если последняя погрузится под воду вместе с балберами во время прилива или шторма, или если попадет белуха.

Грузила обычно не применяются, а по углам на нижнюю подбору подвешиваются два якоря.

Половинки употребляются для лова белухи и как самостоятельная снасть и как подсобная при добыче зверя ставным норвежским неводом. В последнем случае они устанавливаются в виде отбойного крыла, начиная от морского конца невода под некоторым углом, по направлению к открытому морю. Косяк белухи, идущий несколько мористее открытых ворот невода, натываясь на половинки, отходит от них и, идя вдоль выставленной снасти, попадает в невод, ворота которого немедленно закрываются дежурными ловцами. Часть косяка может при этом попасть и в самые половинки.

Принцип лова половинками основан на обьячении зверя. Проходя через широкое отверстие ячеи половинки, зверь обычно запутывается хвостом и, стараясь освободиться, накручивает на себя подчас всю сетку, а так как последняя удерживается якорями, то белуха, будучи не в состоянии подняться на поверхность, погибает от удушья (тонет).

Организация лова. Лов белухи описываемой снастью не требует большого количества рабочих рук. Обычно 35—45 половинок могут обслужить 5 человек. Из промыслового флота требуется только одна лодка. Указанная бригада имеет возможность при лове белухи половинками заниматься еще и промыслом рыбы, так как половинки не требуют непрерывного наблюдения.

Приготовив половинки, просмотрев их исправность и прикрепив к верхнему углу каждой гагарку, а к нижним углам по якорю (якоря прикрепляются на оттугах в 10—15 м длиной, весом 25—30 кг), промышленники забирают их в лодку и отправляются на место установки.

Устанавливаются половинки в шахматном порядке перпендикулярно к берегу таким образом, чтобы край одной половинки заходил за край другой примерно на 4 м (см. рис. 22). Расстояние между половинками должно быть не менее 15 м, чтобы якорные оттуги не слутывались. Необходимо следить за тем, чтобы сеть доходила до дна, так как белуха может пройти и под нижнюю подбору, если между нею и дном будет достаточное расстояние. Поэтому при установке сперва выбрасывается один из якорей; когда он дойдет до дна и зацепится там, то к середине сетки привязывается гиря или камень, сетка сильно натягивается и опускается в воду, затем, отгребаясь дальше и натягивая оттугу второго якоря до отказа, опускают его и следят за тем, чтобы вся половинка была в натянутом положении.

Просмотр половинок, как правило, производится один раз в день.

Определить, попалась ли белуха в половинку, можно издали по затонувшим балберам. Если зверь еще жив, его убивают пешней, а затем, выпутывая из сетки, буксируют на берег для разделки. Иногда бывает, что сетка настолько запутывается зверем, что распутать ее в море невозможно; в таких случаях половинка вместе с белухой доставляется на берег.

Основным недостатком половинок являются их крайняя пассивность и малодобычливость. При хорошем ходе зверя можно рассчитывать, что каждая половинка добудет 1—2 шт. за промысловый сезон.

Достоинством половинок является возможность их широкого распространения путем применения на всех рыболовецких тонах при чрезвычайно скромных затратах как на их постройку, так и на рабочую силу. Легкость и простота установки, небольшая стоимость, небольшое количество труда, затрачиваемое на их обслуживание, несмотря на их малодобычливость, безусловно делают этот вид промысла рентабельным.

Оценка основных способов лова белухи. Выше были рассмотрены основные способы лова белухи, применяемые в настоящее время в СССР. Оценивая

каждый из них с точки зрения положительных и отрицательных сторон, приходится отметить, что все они имеют крупные недостатки.

Дальневосточный невод, несмотря на все его преимущества перед другими способами лова белухи, все же является малоактивным орудием добычи с ограниченной площадью облова.

Норвежский невод — пассивен по своему принципу; обловная площадь его еще более ограничена, процессы лова не механизированы; последнее относится и к беломорскому обметному способу, где все работы по добыче производятся только вручную, и за последние сто лет никаких изменений в технике добычи не произошло.

Половинки также чрезвычайно пассивны.

Таким образом, существующие способы лова белухи являются далеко не совершенными.

В настоящее время целесообразно ставить вопрос о широком внедрении в практику промысла белухи современной техники в виде одного-двух быстроходных моторных судов, способных производить и поиски, и преследование, и добычу зверя в открытом море.

Опыты добычи белухи сетями в открытом море с одного или двух катеров были проведены на Дальнем Востоке и Белом море.

Краткое описание этих опытов и их результатов составляет предмет следующей главы.

ОПЫТЫ ПО АКТИВИЗАЦИИ ЛОВА БЕЛУХИ НА СЕВЕРЕ И ДАЛЬНОМ ВОСТОКЕ

Еще в 1930 г. С. В. Дорофеев и С. Ю. Клузов, работая на белушних промыслах Дальнего Востока, впервые высказали мысль о возможности лова белухи в открытом море путем окружения ее неводом с двух катеров. В тот момент хозяйственные организации не могли представить необходимого для опытов второго катера¹⁾ и проект остался неразработанным.

Позднее, в 1931 г. аналогичное предложение для промыслов севера выдвинул А. П. Голенченко. Однако по тем же причинам его проект также не подвергся детальной разработке и не был осуществлен.

В 1932 г. Экспедиция ВНИРО по изучению белухи Европейского Севера, проводившая исследования под руководством автора настоящей работы, — снова поставила вопрос об активизации лова белухи. В число членов экспедиции был включен специалист по добыче — т. М. Н. Ворончихин, на обязанности которого лежала разработка деталей невода новой конструкции для обмета белухи с двух катеров. Тов. Ворончихиным был спроектирован тяжелый матневый невод, конструкция которого вызвала ряд возражений со стороны специалистов и должна была подвергнуться коренным изменениям. Работа по проектированию этого невода осталась незаконченной вследствие отъезда автора проекта в Арктику на зимовку.

Первый опыт активного лова белухи на Белом море был проведен лишь в 1934 г.

Севморзверпромом²⁾ был построен сконструированный нами безматневый невод для обмета белухи с двух катеров в открытом море. Разработанный способ лова мы назвали пелагическим или морским обметным [14].

Невод был рассчитан на применение его в предельтовом пространстве р. Северной Двины.

¹⁾ На промыслах Дальнего Востока, на каждую тону по лову белухи полагался лишь один катер.

²⁾ Севморзверпром — хозяйственная организация, в руках которой находились все зверобойные промыслы по Северному краю и Немецкому округу в 1932, 1933 и 1934 гг.

Устройство морского обкидного или пелагического невода

Вследствие отсутствия в момент постройки невода пужных материалов (морской стоянки и четырехрядного поводца) невод был связан из трех- и четырехниточной траловой приди. Применение траловой приди для белушья неводов (во всяком случае данной конструкции), как показал проведенный опыт, вполне себя оправдало, значительно облегчив вес невода по сравнению с ранее предполагавшимся.

Невод представлял собой ровное сетное полотно с ячеей в 20 см, в 1600 м длиной и 10—12 м высотой. Посадка невода была сделана в половину. Для подбор был взят сизальский канат в 70 и 63 мм. Еловые наплавки были обычного беломорского типа призматической формы в 40—45 см длиной, в 10 см шириной и 2—3 см толщиной. Грузила по беломорскому обычаю надвязаны не были, и, действительно, мокрый невод погружался в воду достаточно быстро.

Организация лова пелагическим неводом

Невод набирался на два счаленных карбаса-неводника по 800 м на каждый. Два катера, также счаленных (в двух местах на корме и на носу) с двумя неводниками и двумя подсобными лодками на буксире, выходили в море (рис. 23).

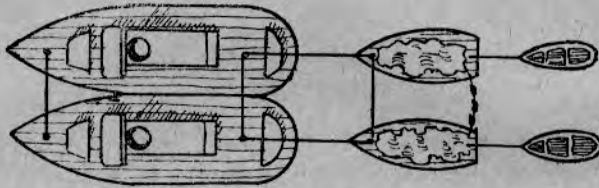


Рис. 23. Катера перед выходом в море

Наблюдения за зверем проводились прямо с катеров неводчиком (бригадиром) и его помощником. При встрече с косяком белухи катера давали полный ход, стараясь подойти к зверю как можно ближе. Когда расстояние со-

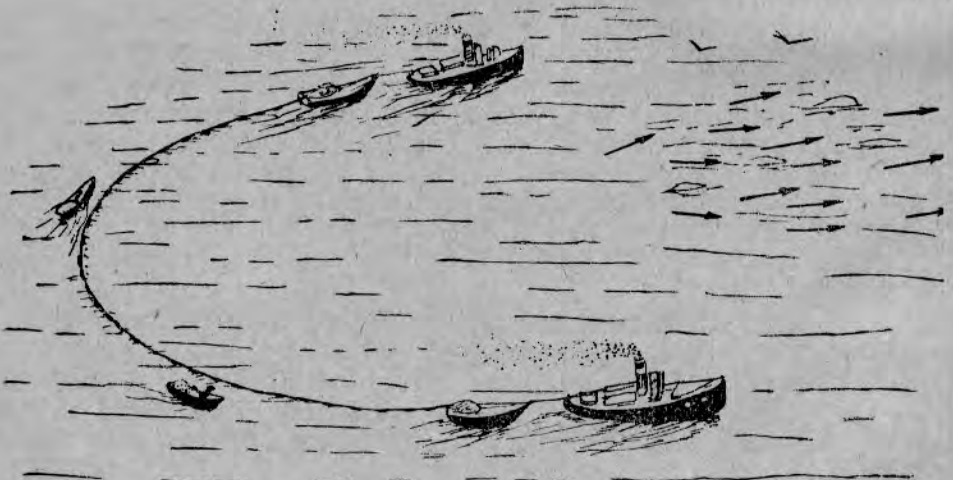


Рис. 24. Первый момент вымета пелагического невода

кращалось до 150—200 м, катера расходились, распуская счалки, и начинали метать невод, стараясь обойти косяк зверя с двух сторон и заключить его в кольцо невода (рис. 24¹).

¹ К концам крыльев невода привязываются длинные урезы, которые в случае надобности также вымстываются.

Когда вымет заканчивался, начиналось стягивание невода, производимое вручную с неводников или катерами, как это показано на рис. 25. Если стягивание производилось вручную, то катера ходили вдоль открытого места невода, защищенного только урезами, отпугивая зверя шумом моторов. Стянутый невод скреплялся путем связывания верхних подбор.

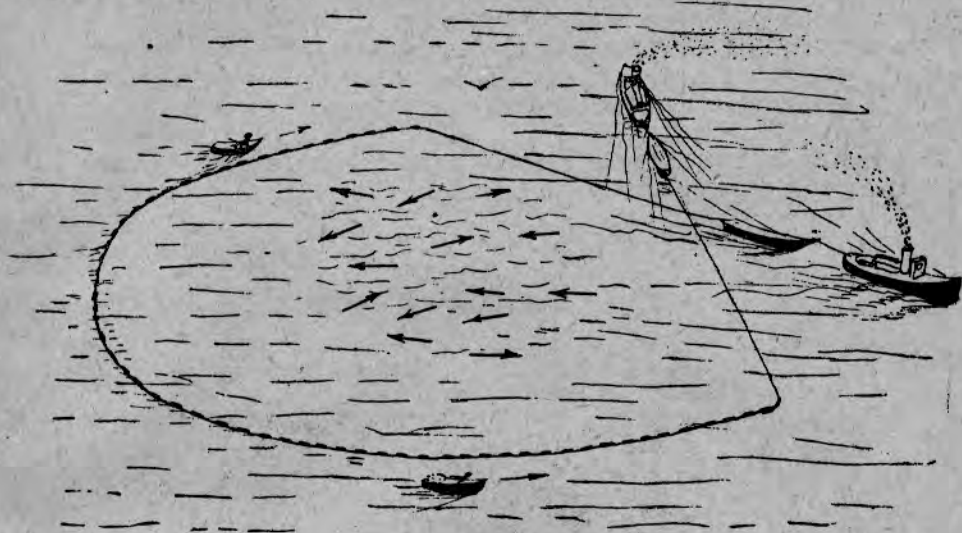


Рис. 25. Стягивание пелагического невода катерами

Одновременно с началом вымета невода вспомогательные карбаса бросали буйсы и начинали обезжать невод, расправляя его, распутывая, а иногда и помогая ему «тонуть», так как сухой невод погружается медленно.

После того как стягивание и скрепление невода закончены, приступают к вымету сети, представляющей собой кусок большого невода в 100—150 м

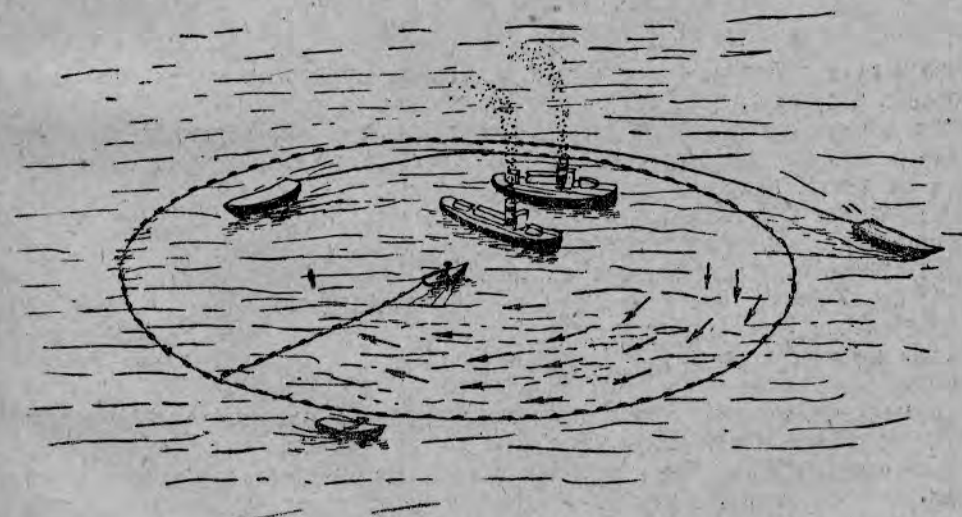


Рис. 26. Вымет „малого двора“ и загон белухи

длиной и называемой малым двором. Малый двор выметывается внутрь от стены невода перпендикулярно или под небольшим углом к последней. Катера входят в кольцо невода и загоняют белуху в угол, образуемый неводом и сеткой малого двора (рис. 26). Когда косяк или часть его войдет в это пространство, свободный дальний конец сетки малого двора подтягивается к

стене невода и закрепляется (рис. 27). Таким образом белуха заключается в замкнутое со всех сторон небольшое пространство, иногда имеющее вид узкого, длинного коридора. В этот коридор, в некоторых случаях перетягиваемый еще в двух-трех местах, въезжают один-два карбаса и ловцы, приближаясь к зверю вплотную, закалывают его пешнями, предварительно загарпунив его. Заколота белуха пришвартовывается к бортам катеров и буксируется к берегу для разделки и обработки.

Уже первый опыт лова белухи пелагическим способом дал некоторый материал для суждения о его недостатках, одновременно выявив и ряд положительных сторон⁴⁾.

Несмотря на организационные и технические недостатки проведенного опыта, можно с уверенностью сказать, что самая идея лова безусловно целиком себя

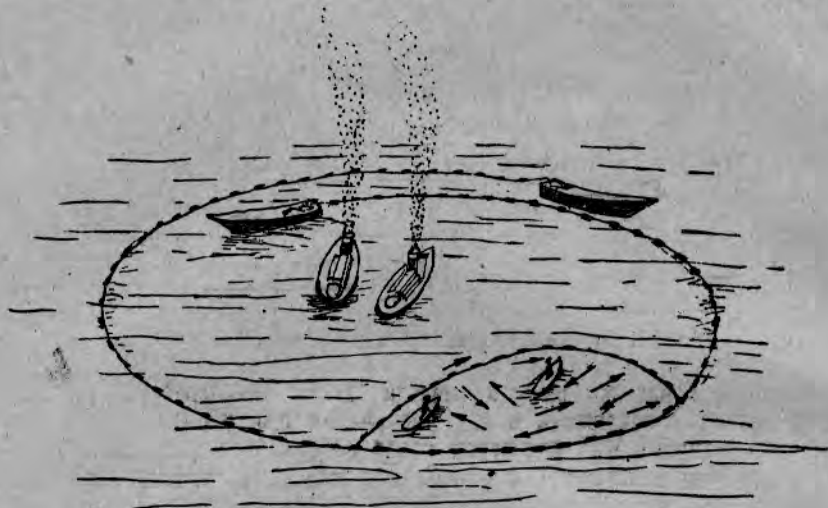


Рис. 27. „Малый двор“ стянут

оправдала и в будущем этот способ должен найти широкое применение, особенно в тех районах, которые известны обилием зверя.

Из недостатков в первую очередь могут быть указаны следующие:

- 1) небольшая маневренность катеров с неводниками, а отсюда сложность вымета невода и потеря времени и скорости;
- 2) сложность и длительность выборки зверя из невода вручную (выборка невода занимала от 1 ч. 45 м. до 2 ч. 30 м.);
- 3) сложность выборки зверя из невода;
- 4) порча шкуры при убое зверя и потеря продукции.

Устранение первого недостатка может быть достигнуто упразднением неводников и устройством на корме катеров небольшой поворотной площадки для невода.

Устранение второго недостатка вполне возможно механизацией процесса выборки невода путем применения специальных сетеподъемных лебедок.

Наиболее сложным представляется устранение третьего недостатка. Выше было описано, каким путем происходила выборка зверя из невода на Белом море. На Дальнем Востоке применялся другой способ — невод укорачивался до 600—800 м (неужная часть выбиралась на неводник и отшивалась), скреплялся и вместе с находящимся в нем зверем буксировался двумя катерами к берегу. Однако буксировка невода требовала иногда 8—9 час. при спокойной

⁴⁾ В 1935 г. лов белухи пелагическим способом продолжался, причем в один из первых заметов было добыто около 50 голов зверя. Лов производился колхозом дер. Яренги (Белое море) в районе Двинской губы. Дальнейшая судьба пелагического невода нам неизвестна.

погоде и сравнительно небольшом расстоянии от места лова до береговой базы. Этот способ надо признать еще менее удовлетворительным, чем первый, так как при внезапно наступившем шторме может быть потерян не только добытый зверь, но и весь невод.

При решении вопроса о рациональной выборке белухи из невода в живом виде надо помнить, что выборка должна производиться в кратчайшее время (может быть, путем применения кошелька, притона, судовой лебедки и т. д.). Это само собой устранил и четвертый недостаток, указанный выше.

Опыты лова белухи в открытом море на Дальнем Востоке

Опыты лова белухи в открытом море, аналогичные описанному, были проведены в 1933 г. и на Дальнем Востоке.

На промысле Люги (о-в Сахалин) был сконструирован тяжелый матневый невод в тысячу с лишним метров длиной и 12 м высотой. Отверстие матни было квадратное со стороной в 12 м (площадь отверстия 144 м²). В матню для того, чтобы она не спадалась, были вставлены распорные доски.

Этот невод был дважды опробован на лову, но оба раза был получен отрицательный результат. В первый раз не было поймано ни одного зверя, во второй раз был захвачен косяк голов в 50, но течением приводе у входа в матню были сложены и белуха не смогла туда войти. Катера не могли развернуть невода, так как лов проводился на глубине в 8 м при высоте невода в 12 м и часть его лежала на дне, задевая за грунт. При выборке невода на неводники весь зверь вышел под кунгасы и лишь один сосунок, зачупавшись в сетке, достался в руки промысловников.

Другой опыт был проведен там же в районе о-вов Чкалова и Байдукова. Белуха окружалась безматневым неводом длиной в 800 м, выметываемым с двух катеров совершенно так же, как в Белом море. После окружения косяка белухи невод сшивался и буксировался к берегу двумя катерами. Этот опыт дал положительный результат; удавалось добывать до 100 и более белух за один замет.

Таким образом, положительные результаты (несмотря на ряд конструктивных недостатков и организационных неполадок) опытов по активизации лова белухи, проведенных на Дальнем Востоке и в Белом море, показывают, что самая идея этого способа лова несомненно правильна. Нам кажется, что именно этот способ, уже себя оправдавший, и должен быть принят за основу при создании активного глубоководного лова белухи на Севере.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОМЫСЛА БЕЛУХИ НА СЕВЕРЕ

Выше был рассмотрен вопрос о современном состоянии промысла белухи в СССР и дано описание тех опытов активизации ее лова, которые были проведены в Белом море и на Дальнем Востоке.

Мы уже говорили о том, что в настоящий момент должно быть обращено все внимание на создание активного пелагического способа лова белухи особенно на Дальнем Востоке. Это вызывается рядом причин, основной из которых является удаление путей прохода косяков белухи в зону, недоступную для облова береговыми, хотя бы и относительно активными, орудиями добычи (каков, например, дальневосточный невод). Однако если удаление ходов белухи от берега имеет место на Дальнем Востоке, в районе как-раз наиболее мощном в смысле ее подходов, и вызывается там развитием края, идущим чрезвычайно быстрыми темпами, то мы не имеем пока оснований говорить, что в арктических морях наблюдается то же явление. Освоение Арктики идет бурными темпами, но оно не касается еще целого ряда мест, богатых белухой, где до сего времени промысел может быть широко развернут без опасения, что зверь прекратит свои подходы к этим районам.

Исходя из сказанного, мы считаем, что реконструкция промысла белухи на

Севере должна идти своим путем, отличным от того, по которому она осуществляется на Дальнем Востоке. Особенно это касается Крайнего Севера, так как здесь мы сталкиваемся с совершенно отличными, сугубо специфическими условиями (ледовитость, частые туманы и пр.).

Мы считаем, что на Севере, наряду с созданием активного способа лова белухи, реконструкция должна идти и в другом направлении; во-первых, по линии механизации береговых промыслов и береговых орудий лова, а во-вторых, по линии широкого развития промысла белухи и других морских млекопитающих ставными сетями, юдами, половинками, и добычи их гарпунным ружьем.

1. Стрельный промысел

Стрельный промысел морского зверя распространен довольно широко. Он производится почти повсеместно и на европейском и на Азиатском Севере, и на островах Северного Ледовитого океана, и на Дальнем Востоке, и на Черном море. Это самый простой и самый доступный промысел, не требующий в большинстве случаев никакого специального оборудования, за исключением ружья (дробового или пулевого) и (не всегда) лодки. Весьма часто он производится попутно при промысле рыбы, при охоте на пушного зверя, на птицу и доступен каждому охотнику, даже подростку.

Однако надо сказать, что при всех достоинствах и при всей простоте этот промысел, являясь чрезвычайно мало эффективным и подчас даже вредным, должен быть совершенно искоренен¹⁾. Раненый зверь нередко уходит от охотника и погибает где-нибудь в море; даже убитый зверь далеко не во всех случаях попадает в руки промышленника, так как по большей части он очень быстро тонет.

В отдельных районах процент потопления зверя летом достигает очень высокой цифры. По неопубликованным данным Орловского в Анадырском лимане и районе восточного побережья Чукотки только 10% убитого зверя становится добычей охотника, остальной зверь (90%) тонет.

Промысел этот однако может стать значительно более эффективным при замене пулевого и дробового оружия гарпунным ружьем. Конечно, искоренение стрельного промысла зверя должно идти постепенно, по мере освоения нашей промышленностью производства гарпунных ружей и снабжения ими жителей Севера.

Учитывая особенности охоты на Севере, мы считаем, что гарпунное ружье должно отличаться простотой конструкции, быть легким и допускать одновременно добычу любого другого зверя пулей и птицы — дробью. Такая «универсальность» ружья обеспечит его успех и оно несомненно найдет себе широкого потребителя.

Мы имели случай ознакомиться по проспектам с несколькими моделями гарпунных ружей шведской, итальянской, норвежской и французской фирм. Кроме того, мы имели возможность осмотреть одно гарпунное ружье норвежской фирмы «Köingsberg» со всеми необходимыми для промысла принадлежностями.

Весьма вероятно, что при подробном рассмотрении указанных моделей специалистами можно будет сконструировать модель, наиболее пригодную для нашего Севера. Однако и сейчас уже можно сказать, что конструкция одного из гарпунных ружей почти удовлетворяет тем требованиям, которые должны быть ему предъявлены для добычи морских млекопитающих на нашем Севере.

Конструкция гарпунного ружья. Гарпунное ружье описываемой конструкции (Husquarna vapenfabriks Sveden) (рис. 28) весьма сходно с обыкновенным охотничьим одноствольным ружьем. Калибр ружья 12-й. Благодаря наличию прицельной рамки оно может употребляться как охотничье ружье для

¹⁾ Мы не говорим здесь о бое зверя на ледовых залежках и береговых лежбищах, а также о бое тюленей зимой, хотя бы и на воде, так как в зимний период убитые тюлени не тонут.

стрельбы по зверю пулей. Что касается стрельбы дробью, то по этому вопросу мы не находим никаких материалов.

Ствол гарпунного ружья—гладкий, цилиндрической сверловки, без нарезов, сделан из более прочного материала, чем обычные охотничьи, так как должен выдерживать большое напряжение (во избежание несчастных случаев необходимо отметить, что стрельба гарпуном из обыкновенных охотничьих ружей



Рис. 28. Гладкоствольное гарпунное ружье 12 калибра

недопустима, так как при этом стенки ствола испытывают давление, равное 1500—2000 атм). Длина ствола 47—52 см, длина патронника — 45—50 мм. Вес ружья без гарпуна около 4 кг (3800 г).

Ложе сделано из орехового дерева и благодаря специальной обработке не набухает от сырости и не портится от воды. На конец ложа при желании надевается резиновый амортизатор для смягчения отдачи.

Заряжается ружье с казенной части специальным патроном без пули с гладко пригнанной к штоку (стволу) гарпуна головкой-пыжком (рис. 29). Патрон закрывается обычным затвором винтовочного типа. Ружье состоит из немногих частей, очень просто в обращении и благодаря простоты механизма редко портится.

Гарпун вкладывается в ствол ружья и подводится вплотную к пыжку патрона¹⁾. На конце штока гарпуна имеется утолщение (рис. 30), служащее для направления его при вылете из ствола ружья. Есть гарпун и другого типа (см. рис. 30). Длина гарпуна около 60 см. «Головка» гарпуна—съёмная. Вместо обычной головки с двумя жалами может быть навинчена маленькая разрывная граната. Гарпун сделан из упругой стали и всегда может быть выпрямлен, если он почему-либо погнется. Вес гарпуна около 450 г.

К штоку гарпуна прикрепляется кольцо, которое может двигаться по нему лишь от головки до среднего утолщения (см. рис. 30). Когда гарпун вкладывается в ружье, то кольцо при-двигается вплотную к его головке. К кольцу при-крепляется стальной тонкий трос, в петле которого привязывается гарпунный линь (обычно для гарпунного линя употребляется крепкая льняная веревка, разрывное усилие которой должно быть не меньше 200 кг). Иногда гарпунный линь наматывается на специальную «катушку», которая подвешивается под передней частью ствола ружья (рис. 31), в других же случаях этот линь набирается в специальный ящичек. Весьма важно, чтобы линь был правильно уложен (намотан), свободно и быстро, без малейшего сопротивления, шел за гарпуном. При самой ничтожной задержке линя последнему грозит обрыв.

Гарпунный линь, имеющий около 50 м длины, оканчивается небольшим поплавком, обычно стеклянным, сантиметров в 10 диаметром. К этому поплавку подвизывается так называемый поплавок-линь, который оканчивается

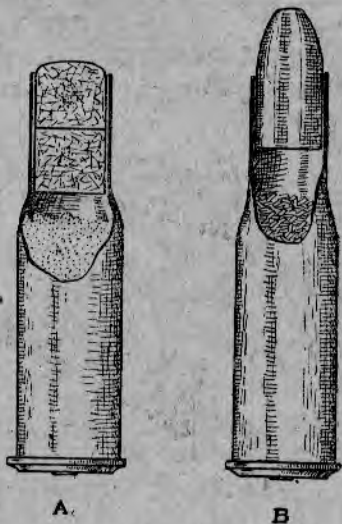


Рис. 29. Патроны для стрельбы гарпуном (А) и пулей (В)

¹⁾ При закладке гарпуна в ружье шток гарпуна хорошо смазывают.

большим поплавком — бум (50 см в диаметре), сделанным из водонепроницаемой промасленной парусины. Поплавковый линь длиннее гарпуного в 1,5—2 раза (рис. 32).

Медный патрон для стрельбы гарпуном заряжается обычно 3-я г черного пороха. Бездымный порох для стрельбы гарпуном не употребляется.

Предельное расстояние, на которое успешно можно бить в цель гарпуном,—

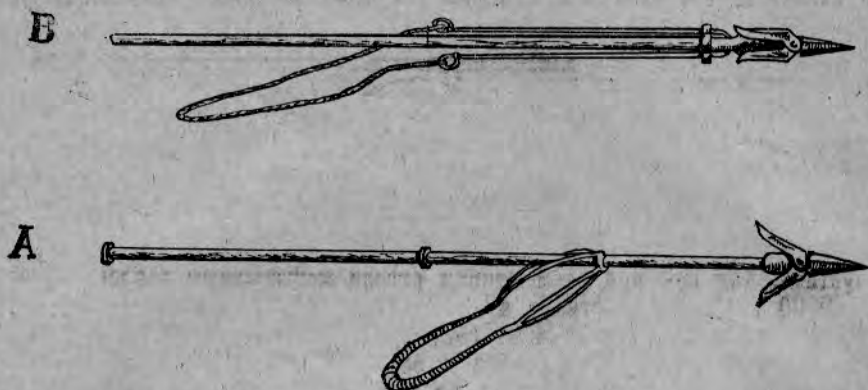


Рис. 30. Различные типы гарпунов

40—50 м. Пуля, выпущенная из этого ружья, дает удовлетворительное попадание в цель на 400 м. Для стрельбы пулей может употребляться бездымный порох.

Так как ствол ружья гладкий, гарпун при полете не вращается, что имеет место при стрельбе из гарпунных ружей других конструкций (нарезных), вслед-

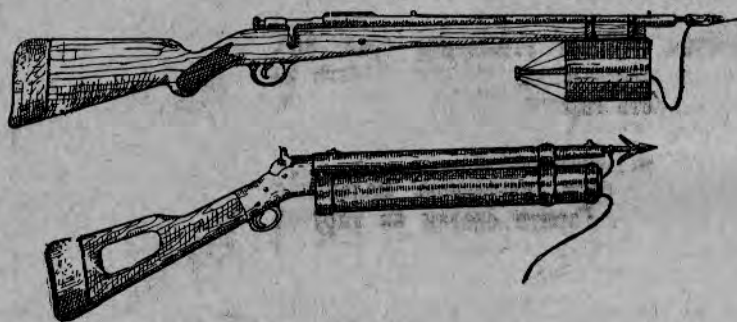


Рис. 31. Гарпунное ружье со специальной камерой для линя

ствие чего бородки гарпунного наконечника раскрываются и тормозят полет гарпуна. Здесь же крылья гарпуна раскрываются лишь после того как гарпун вошел в тело животного и линь был натянут охотником.

Как видно из приведенного описания, конструкция предлагаемого гарпунного ружья очень проста и, вероятно, такое ружье быстро может быть освоено нашей промышленностью.

Мы считаем, что проведение в жизнь этого мероприятия является в настоящее время неотложной задачей.

Развитие промысла морского зверя при помощи гарпунных ружей должно значительно увеличить выход товарной продукции, как-раз за счет той части зверя, которая сейчас, хотя и добывается (убивается), но не попадает в руки охотников.

Из недостатков описанного выше гарпунного ружья, которые должны быть учтены при создании ружья советской конструкции, могут быть указаны следующие:

1) сравнительно небольшое расстояние полета гарпуна (желательно увеличение его до 60—75 м);

2) невозможность стрельбы дробью;

3) большой вес ружья.

Промысел белухи гарпунным ружьем может получить особое развитие в местах ее интенсивного прохода близко у берегов в тех районах, где сетной и неводной ловы производить невозможно.

С этой точки зрения наибольший интерес представляют следующие районы: побережье о-ва Вайгача, большая часть западного побережья Новой Земли, западное побережье островов Северной Земли, о-ва Комсомольской Правды, Земля Франца Иосифа, острова, входящие в группу шхер Минина, пролив Вилькицкого, все проливы, отделяющие Карское море от Баренцова, — Югорский Шар, Карские ворота, Маточкин Шар, и т. д.

Почти во всех перечисленных местах (за исключением района шхер Минина) пребывание зверя чрезвычайно недолговременно и нерегулярно по годам, а потому неводный лов здесь нерентабелен.

Мы ничего не можем сказать о размерах капиталовложений, потребных для освоения нашей промышленности производства гарпунных ружей и их возможной стоимости,

так как этот вопрос требует специального рассмотрения с привлечением специалистов-оружейников. Однако нам кажется, что эти капиталовложения несомненно будут оправданы, потому что гарпунное ружье будет иметь широкое распространение и безусловно будет пользоваться успехом у жителей севера и побережья других морей (где производится охота на морского зверя), если оно будет сделано по типу описанной выше конструкции и сможет служить одновременно как охотничье ружье на зверя и птицу и как гарпунное для боя морского зверя и крупной рыбы (например, тунца).

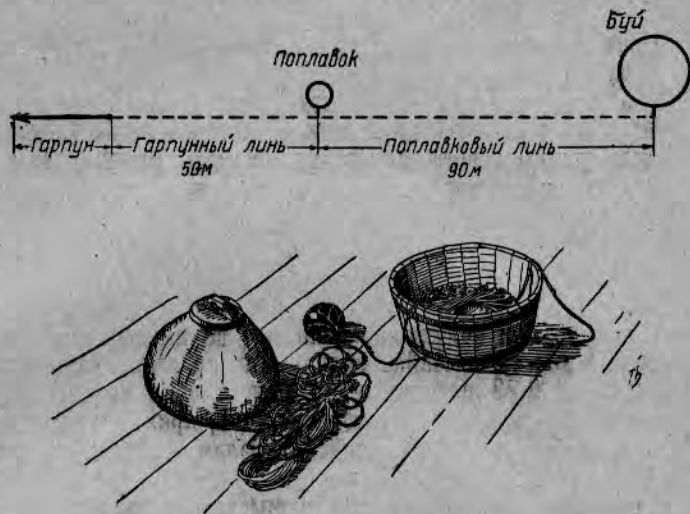


Рис. 32. Гарпунный и поплавокый лини

2. Сетной промысел белухи

Вторым видом промысла, который при широком развитии может, так же как и гарпунное ружье значительно повысить выход продукции морского зверобойного промысла, является сетной лов морского зверя половинками.

Это орудие является, конечно, весьма примитивной снастью, но все же имеет и ряд преимуществ. Для лова зверя половинками не нужно большой артели, не нужно дорогостоящего оборудования в виде катеров, моторных лодок и других специальных приспособлений, нет необходимости в непрерывном наблюдении за выставленной снастью и т. д. Добычей зверя при помощи половинок может заниматься даже один человек.

Промысел зверя половинками чрезвычайно прост и допускает одновременно добычу рыбы, любого другого зверя и различную другую работу. Установка и просмотр половинок не отнимают у промышленников много времени, так как

последний, как правило, производится один раз в день или в крайнем случае один раз в два дня, а установка занимает всего лишь несколько часов.

Вся «техническая база» сводится к нескольким сеткам (число их зависит от количества промышленников) и одной лодке. К простоте лова белухи половинками нужно прибавить еще и дешевизну этого способа. На постройку одной половинки длиной в 45—50 м и высотой в 8—9 м идет следующее количество материала:

Четырехрядный поводец для вязки дели	13 кг
Смоляной пеньковый трехрядный канат для подбор	11 кг
Балберы деревянные	45 шт.
Якоря четырехлапые (весом по 25 кг)	2 шт.

Примерная стоимость каждой сетки — 200—250 руб.

Срок службы — три года.

Все эксплуатационные расходы при добыче белухи половинками сводятся лишь к амортизации самой сети и частично лодки (лодка является необходимой частью промыслового инвентаря каждого рыбака, каждого жителя морского побережья и потому стоимость ее износа раскладывается на комплекс промыслов).

Нормы добычи

Норма добычи белухи половинками, по имеющимся у нас данным, колеблется из года в год чрезвычайно сильно. Так по одним данным на вылов одного зверя приходится 9,22 половинко-дня (Енисейский залив, 1927 г., [23], по другим данным [24] количество половинко-дней, приходящихся на добычу одной белухи, увеличивается до 26 (Енисейский залив, 1930 г.) и, наконец, до 57 (Обская губа, 1934 г., [32]).

Учитывая, что количество промысловых дней на Севере равно примерно 55—60, мы можем с полной вероятностью предположить, что каждая половинка принесет за сезон промысла от одного до двух зверей. Разместить же на Севере (побережье материка и островов Северного Ледовитого океана) 1000 половинок вполне возможно.

Четыре-пять человек могут обслужить 35—45 шт. половинок и за сезон промысла могут выловить от 35 до 90 шт. белухи. Если мы возьмем среднее количество в 60 голов, то при сравнительно небольшой затрате времени и сил и при полной возможности одновременной работы по добыче рыбы каждый из промышленников за сезон промысла заработает 3—4 тыс. руб., т. е. 1,5—2 тыс. руб. в месяц.

При размещении на Севере 1000 шт. половинок можно будет получить 1000 голов зверя, причем откроется дополнительный заработок для коренного населения и рыбопромысловых колхозов.

Таким образом, несмотря на всю «кустарность» этого промысла, мы считаем, что наряду с активизацией лова белухи, наряду с организацией крупных и мощных государственных промыслов необходимо обратить серьезное внимание на развитие добычи зверя половинками.

Районы применения половинок почти полностью совпадают с районами применения гарпунного ружья. В первую очередь могут быть названы все острова Северного Ледовитого океана, где белуха обычно бывает недолговременно, но проходит весьма мощными косяками. Особенно это касается всех карско-баренцовских проливов. Кроме того половинки могут иметь распространение и по всему побережью Белого и Карского морей, Чешской губы, а также и западной половины моря Лаптевых.

Распространение сетного промысла в первое время надо стимулировать и пропагандировать, без этого добыча зверя половинками не сдвинется с мертвой точки.

3. Неводной лов белухи

Норвежский ставной невод. Район применения норвежского ставного невода довольно ограничен. В настоящее время широкое распространение этот невод получил лишь в Карском море — в Обской губе и Енисейском заливе, где ежегодно работают 9—11 ставных неводов. Кроме того, в Белом море с 1932 г. работают непрерывно два колхозных норвежских невода и с перерывами работали три таких же невода по гослову. На Дальнем Востоке норвежский невод не употребляется вовсе. Таким образом, по всему СССР ежегодно работают всего лишь 12—16 неводов этого типа¹⁾.

Все процессы лова белухи при добыче ее норвежским ставным неводом, как сказано выше, производятся вручную и вся «техническая база» современного способа лова этим неводом сводится к следующему:

Норвежский ставной невод	1 шт.	Лодок различной грузоподъемности	3 шт.
Запасных сеток к нему	5—7 шт.	Мелкий проминвентарь (6 пик, 2 ружья, 2 гарпуна, патроны, веревки, плахи и пр.)	
Обловный невод	1 „		
Половник для отбойного крыла	20—25 „		
Фангсбот	1 шт.		

При средней производительности норвежского невода в 90 голов в отдельные годы были случаи добычи 300—350 голов. Мы полагаем, что при той же сырьевой базе и механизации невода можно будет добиться повышения указанной средней производительности невода (90 голов) до нынешней максимальной — 300 голов.

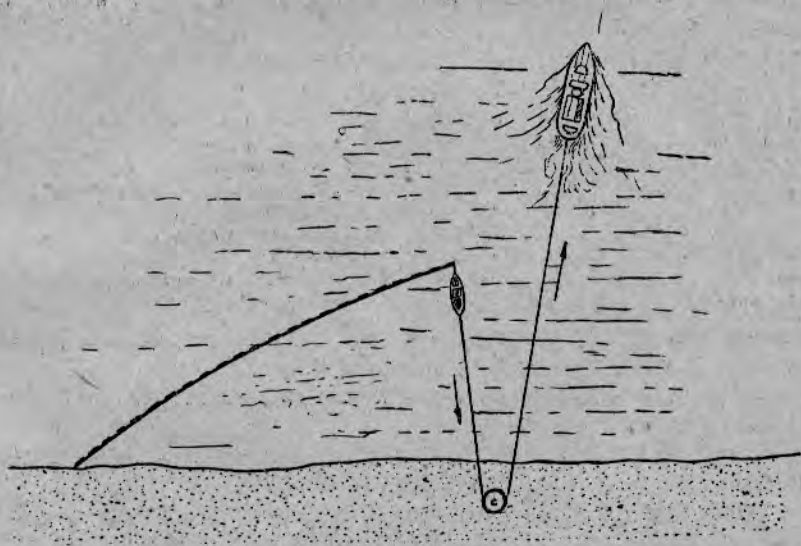


Рис. 33. Белуха заходит в невод

Основным моментом лова белухи норвежским ставным неводом, моментом наиболее ответственным, от которого зависит почти весь успех промысла, является загон зверя в невод. До сего времени он производится на обычных гребных лодках и является наиболее уязвимым местом организации добычи. Проведенные опыты загона белухи моторными судами дали положительный результат. Поэтому можно смело рекомендовать их применение. Скорость хода мотолодок, применяемых для загона, должна быть не менее 9—10 миль в час, так как напуганный зверь развивает скорость, равную 7—8 милям.

¹⁾ За последние два года (1937 и 1938) на Канине организован лов белухи двумя норвежскими неводами.

Закрывание ворот невода является другим процессом добычи белухи, который также должен быть механизирован. Оно может быть произведено с берега путем механической тяги неводника (фангбота), посредством лебедки или ворота, или же при помощи катера через блок на берегу. Ворота невода можно также сделать всплывающими [25].

Необходимо произвести некоторую реконструкцию вылова белухи из невода и механизировать выкатку ее на берег. Особенно это касается Обской губы, где выкатка зверя является чрезвычайно трудоемким и тяжелым процессом, так как при отливе обнажается большая полоса берегового участка и белуху приходится оттаскивать за 200 м от места притонения и убоя.

При вылове белухи из невода можно рекомендовать употребление заградительной сети. Для этого берется канат, снабженный поплавками, с подвязанными к нему концами или крупноячейная сеть (а потому очень легкая и легко подвижная в воде), и весь зверь, находящийся в неводе, ворота которого уже закрыты, споняется в угол путем продвижения этой сети от ворот невода по направлению к его береговому углу. Из этого угла зверь, задерживаемый крупноячейной сетью или канатом, быстро выбирается обычным обловным неводком. Применение такой сети должно сократить время, необходимое для выборки белухи из невода, и тем самым позволить раньше, чем обычно, открыть ворота невода для загона следующего косяка зверя.

Выкатку белухи на берег можно производить при помощи лебедки (причем желательно устройство специального жолоба, либо путем применения катера (мотолодок). В этом случае поступают так же, как при закрывании ворот невода (рис. 33).

Оборудование, необходимое для механизированного ставного невода, состоит из следующих частей:

1. Невода (длина 1200 м) и обловного неводка

Материалы для них:

Четырехрядный поводец	2 600 кг	Якоря—4 шт. по 120 кг и	
Тросы для подбор. крепления невода и оттуг якорей:		16 шт. по 50 кг	280 кг
76 мм	1 500 кг	2. Половинок	30 шт.
63 мм	450 кг	3. Запасных сеток к неводу	7 шт.
50 мм	350 кг	4. Моторных лодок 7—12 л. с.	2 шт.
Балберы	1 200 шт.	5. Лебедок ручных	2 шт.
Хребина	80 кг	6. Лодок	3 шт.
Нитки пеньковые	32 кг	7. Мелкого промышленного инвентаря	

Примерная сумма капиталовложений по механизированному норвежскому ставному неводу ориентировочно равна 85 тыс. руб.¹⁾

Срок службы мотолодок определяется примерно десятью годами с ежегодной амортизацией около 10%.

Срок службы ставного норвежского невода, сделанного из консервированной дели, определяется в 3 года, ежегодный износ 30%.

Эксплуатационные расходы по норвежскому неводу складываются из расходов на эксплуатацию мотолодок (горючее, смазочное, оплата мотористов и пр.), расходов по оплате ловцов, амортизации мотолодок, невода и прочего инвентаря, накладных расходов хозяйственной организации (содержание аппарата) и т. д.

По самым ориентировочным подсчетам эксплуатационные расходы по одному механизированному норвежскому неводу будут исчисляться в сумме примерно в 45—50 тыс. руб.

Иногда к сумме эксплуатационных расходов приходится прибавить еще 20—30% на так называемые общепромысловые расходы, складывающиеся из расходов на содержание конторы по расчету с ловцами, содержание приемщиков и пр.

Для норвежского невода начисление указанной суммы не обязательно, так как фактически никаких приемных пунктов на тоне нет, расчет с ловцами, хранение продукции, приемке ее и т. д. производится бригадиром промысла.

1) Все суммы даны округленно.

Необходимо отметить, что мы не предусматриваем ввоза рабочих, а ориентируемся на вербовку их на месте. Для Обской губы местом для вербовки рабочей силы является Новый Порт (место сбора и выхода караванов на промысел), а для Енисейского залива это будут Дудинка, Игарка и другие населенные пункты, расположенные по близости к устью.

Надо сказать, что опыт Обьрыбтреста за 1935 и 1936 гг. показывает, что в настоящее время в Новом Порту имеется достаточное количество рабочих для укомплектования промыслов белухи на весь летний сезон.

Эксплуатационные расходы по немеханизированному норвежскому ставному неводу будут несколько меньше вышеприведенных, так как будут отсутствовать амортизационные расходы по моторам, эксплуатационные по флоту и другие.

Промысел белухи немеханизированным норвежским неводом становится рентабельным уже при добыче 100—110 голов, а механизированным — при добыче 125—130 голов. Несомненно, конечно, что норма вылова механизированным неводом может быть значительно повышена. К этому нужно стремиться, и мы думаем, что в эпоху развития стахановского движения, при том обилии сырьевых ресурсов белухи, которое мы имеем, эта норма несомненно будет значительно перекрыта.

Срок работы тоней по лову белухи определяется сроком ее пребывания в районах промысла. Появляется белуха в Карском море (а также Обь-Енисейском районе) сейчас же вслед за всерывтием и отходом льда от берега. В среднем это падает на конец июня.

В конце июля или в начале августа отмечается массовый ход белухи. Начиная со второй половины августа белуха в Карском море (а также Обь-Енисейском районе) появляется все реже и реже и уже в первой половине сентября ежедневные регулярные ее ходы прекращаются. Однако белуха еще не уходит из Карского моря, так как даже в октябре иногда отмечаются весьма крупные косяки в несколько тысяч голов. Эти подходы не имеют регулярного характера и потому промысловое использование их затруднительно. Таким образом можно считать, что промысловый период равен 50—60 дням, включая вторую половину июня, весь июль и половину августа.

Поэтому надо рекомендовать доставлять ловцов и оборудование к месту лова 5—10 июня с тем, чтобы уже в середине — конце июня они могли развернуть промысел зверя и максимально использовать все промысловое время. Сейчас же доставка ловцов к месту промысла запаздывает и весьма значительная часть промыслового времени теряется.

Потребность рабочей силы на один норвежский невод выражается в среднем в 10 человек при колебании от 8 (на механизированном неводе¹⁾ до 12 человек (на немеханизированном неводе). Учитывая необходимость подготовки к промыслу и время для проезда ловцов на промысловые участки, мы можем определить срок работы ловцов в 4—5,5 месяцев (с конца мая до конца сентября, начала октября).

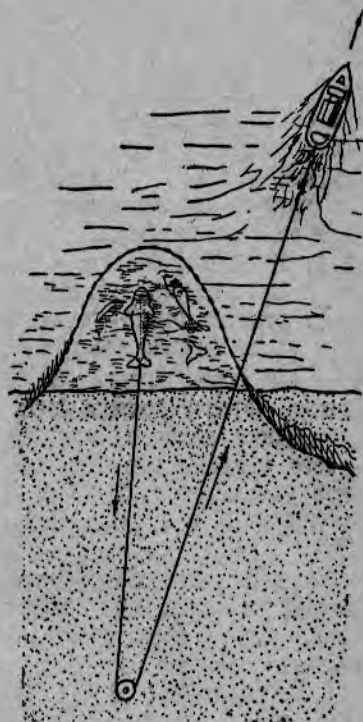


Рис. 34. Схема вытаскивания белухи из обловного невода при помощи катера через блок

1) При механизированном неводе к указанному количеству прибавляется 2 человека за счет команды катера.

Закидной дальневосточный невод. Реконструкция техники лова белухи закидным береговым дальневосточным неводом должна идти по линии увеличения обловной площади невода, ускорения процессов его вымета, притонения, выборки зверя из невода и облегчения труда ловцов.

В отношении первого мероприятия — увеличения площади облова невода — был проведен уже ряд попыток, давших хорошие результаты.

С. В. Дорофеевым и С. К. Клузовым еще в 1930 г. [7] был предложен обмет белухи двумя дальневосточными неводами при помощи двух катеров с фарватера (с периферии тони), что позволило значительно увеличить площадь облова невода и дало возможность промыслять белуху, проходившую в зоне, недосягаемой для обмета одним дальневосточным неводом. Применение этого способа хотя и дало положительный результат, однако не решило вопроса окончательно, так как пути прохода белухи на Сахалине, в районе расположения тоней, стали все больше и больше удаляться от берега. Кроме удлинения невода и производства обмета двумя катерами, для увеличения площади облова можно рекомендовать применение урезов длиной в 200—250 м, но с тем, чтобы урезы весьма быстро выбирались на берег сразу же после вымета.

Другим мероприятием по реконструкции добычи белухи дальневосточным неводом, которое должно быть проведено в жизнь в первую очередь, является механизация наиболее трудоемкого и тяжелого процесса вытаскивания невода. До сего времени вытаскивание невода производится вручную лямками и при длине невода около 2000 м и количестве ловцов до 35 человек занимает от 2 ч. 30 м. до 4 ч. 10 м., при средней затрате времени в 2 ч. 45 м. — 3 часа [1,16].

Механическая выборка дальневосточного невода может осуществляться или с помощью переносных моторных лебедок (трактор-лебедка), или же с помощью катера через блоки, закрепленные на берегу на мертвяках — столбиках, врытых в землю. Последний способ детально был разработан С. В. Дорофеевым и И. Н. Скворцовым в 1932 г., но до сего времени не проведен еще в жизнь.

Помощь, оказываемая катерами в настоящее время, слабым подтаскиванием невода к берегу путем буксировки его за верхнюю подбору настолько незначительна, что о ней не стоит говорить.

Сокращение времени притонения невода в результате механизации выборки — процесса наиболее трудоемкого, кроме экономии и облегчения труда ловцов, должно повысить производительность невода. В настоящее время при притонении невода вручную скорость выборки колеблется от 8 до 13,3 м мин. (при 30 ловцах), при средней скорости в 11,1 м. Соответственно время, затрачиваемое на эту операцию, выражается в 250 и 150 мин., в среднем — 180 мин.

Трактор-лебедка, наиболее приемлемая в нашем случае, тянет невод со скоростью 30 м в минуту. При наличии двух лебедок, с каждого крыла невода по одной, весь невод в 2000 м будет выбран в 67 мин., что почти втрое быстрее против средней нормы ручной тяги.

Третье мероприятие — механизация выборки белухи из невода — может быть проведено также при помощи неводных лебедок. При отсутствии лебедок необходимо введение специального жолоба, который также значительно облегчает труд ловцов и сокращает время выборки зверя [17].

Введение механической силы в промысловый обход тоней, работающих по добыче белухи дальневосточными неводами, позволит значительно сократить рабочую силу. По нашим данным проведение указанной механизации лова даст сокращение рабочей силы примерно на 20—25%.

Необходимо отметить желательность окружения матви и приводов невода в момент притонения дополнительным «обловным» неводом в целях предотвращения ухода белухи из обмета в случае прорыва основного невода. Об этом писалось уже в 1930 г. [7], но до сего времени это мероприятие проводится в жизнь не на всех тонях.

Потребность в рабочей силе для одного механизированного дальневосточного невода выражается в 25 человек, немеханизированного — в 30—35 человек.

Возможный срок работы дальневосточного невода на Севере, так же как и для норвежского, исчисляется примерно в 50—60 дней.

Как было видно из описания техники лова, условия тони для применения дальневосточного невода весьма специфичны. Предварительными наблюдениями должны быть установлены достаточно мощные подходы зверя в прибрежную зону. Белуха должна итти не более чем в 300—400 м от берега; тона, где будет итти лов, должна быть чистой (лучше всего песчаный, мелкогалечный грунт), без задевов, скорость течения не должна быть выше 4—6 км/час. Поэтому таких мест, где дальневосточный невод получил бы широкое распространение, на Севере, вероятно, немного. Район Обской губы, по имеющимся у нас данным, в некоторых местах имеет тони, пригодные для лова белухи этим неводом. Однако вследствие отсутствия материала мы затрудняемся сейчас назвать конкретно географические точки для применения дальневосточного невода. Этот вопрос требует специального обследования.

Дальневосточный невод получил широкое распространение только в районе побережья Сахалинского залива, где сейчас он начинает заменяться более активным способом лова, в связи с удалением от берега путей прохода белухи.

По западному побережью Сахалина до последнего времени работало 5—6 неводов (колхозных и по гослову), на о-вах Байдукова и Чкалова — 3—4 невода (по гослову). В Пенжинской и Гижитинской губах регулярно работают 1—2 дальневосточных невода. На Севере в Обской губе в 1935 г. был впервые опробован дальневосточный невод, но за весь сезон добыча белухи выразилась лишь в 30 шт. Такая неудача объясняется рядом технических и организационных недочетов.

Таким образом по всему СССР до последнего времени работало всего лишь 10—12 дальневосточных неводов, главным образом на Дальнем Востоке.

Техническая база для промысла белухи немеханизированным дальневосточным закидным неводом сводится к следующему:

Дальневосточный невод 1200—1500 м	1 шт.
Катер 75 л. с.	1 "
Кунгас-неводник грузоподъемностью 15—20 т	1 "
Лодок различной грузоподъемности	4 "
Обловный неводок в 200 м	1 "
Мелкий промысловый инвентарь (ножи, крючья, плахи и пр.)	

Техническая база для работы механизированным дальневосточным неводом значительно отличается от приведенной выше и выражается в следующем:

Дальневосточный невод длиной в 2000 м	1 шт.
Катеров по 75 л. с.	2 "
Кунгасов-неводников грузоподъемностью по 15 т	2 "
Лодок различной грузоподъемности	5 "
Неводных лебедок для тяги невода	2 "
Обловный неводок длиной в 200 м	1 "
Мелкий промысловый инвентарь	

Все затраты по немеханизированному дальневосточному неводу ориентировочно выражаются в 200 тыс. руб., а по механизированному неводу — примерно в 350 тыс. руб.

Норма вылова белухи немеханизированным неводом, выведенная за ряд лет (см. стр. 68), равняется 600 головам. Максимальная добыча немеханизированным неводом достигла 900 голов за промысловый сезон. Проектировать сейчас нормы вылова для механизированного невода — дело чрезвычайно трудное, так как мы не имеем для этого никакого исходного материала. Однако нам кажется, что норма в 750—800 голов не будет преувеличенной при условии регулярных подходов зверя в зону, доступную для облова неводом. Все сказанное выше касается Дальнего Востока, бывшего до сего времени основным районом применения закидного невода. Последнее время применение его по Дальнему Востоку стало сокращаться, так как в связи с удале-

нием ходов белухи от берега этот невод сделается настолько мало эффективным, что добыча им стала явно нецелесообразной и, конечно, совершенно нерентабельной.

Однако если на Дальнем Востоке нет уже подходящих условий для лова закидным неводом, то на Севере, мы с уверенностью можем это сказать, перспективы его применения определенно имеются.

Что касается нормы вылова для закидного дальневосточного невода, который будет применен на Севере, то проектировать ее сейчас пока невозможно ввиду проведения опыта и получения материала, на котором можно было бы строить хотя бы предварительные расчеты.

Эксплуатационные расходы по механизированному дальневосточному неводу по самым ориентировочным подсчетам равняются 200—220 тыс. руб. в год.

Количество белухи, которое следует добыть для покрытия всех расходов, колеблется в зависимости от степени или, вернее, полноты использования продукции промысла. Однако все же можно сказать, что промысел белухи немеханизированным дальневосточным неводом при средней его производительности в 600 голов и механизированным при добыче 800 голов является рентабельным.

Необходимо отметить, что при всякой организации добычи не следует зарывать в землю внутренности, мясо и кости зверя, как это практиковалось и практикуется до сих пор почти на всех промыслах. Мясо белухи, особенно в условиях Севера (что было испытано нами неоднократно), очень хорошо провяливается и при самых минимальных затратах (разрубка туши и измельчение мяса на куски) из него можно получить прекрасный полноценный корм для собак.

4. Проектируемый активный способ лова белухи

Введение на Севере описываемого ниже активного способа лова белухи возможно сейчас лишь в виде опыта. В том случае, если этот опыт себя оправдает, можно будет говорить о широком распространении активного метода добычи.

Техника лова по предлагаемому нами способу сводится к следующему.

Два моторных судна (катера или боты сейнерного типа), имея на борту на специальной, расположенной на корме неводной площадке по 800—1000 м невода, выходят в море. Невод предварительно (перед выходом в море) или во время перехода катеров от береговой базы к месту промысла сшивается, в таком случае катера счаливаются, что, конечно, возможно лишь при тихой погоде. Можно и не шивать невода заранее, а сразу выметывать, но так, чтобы половинки его заходили друг за друга, и тут же, на воде, скреплять их просто с лодки. Кроме того можно сконструировать специальные скрепы, которые позволили бы, не шивая невода заранее, автоматически скреплять его перед или во время обмета.

Завидя косяк белухи, оба судна дают полный ход и, стараясь подойти к зверю как можно ближе, начинают метать невод. Если невод не был заранее шит и выметывается каждым судном в отдельности, то последние идут одно позади другого по разным сторонам косяка и начинают метать невод не одновременно. Судно, идущее впереди, справа от косяка, поворачивает налево, выбрасывает буй, к которому должен быть привязан пятной кляч, и начинает метать невод, обходя косяк с левой стороны (рис. 35). Судно, идущее несколько позади первого, слева от косяка, поворачивает направо и, подойдя на 2—3 кабельтовых к бую, выброшенному первым судном, начинает метать свою половину с тем расчетом, чтобы половинки невода заходили друг за друга метров на 20.

Со второго судна перед началом вымета спускается на воду небольшая моторная лодка, которая скрепляет половинки невода и, расправляя, обходит вы-

метанную его часть. Если невод перед выметом был спит, а суда счалены, то последние при вымете, распустив счалки, расходятся, как показано на рис. 24, и невод сам начинает сыпаться в воду.

При нужде выбрасываются в воду и урезы невода, метров по 200 с каждого судна (т. е. от каждого крыла невода).

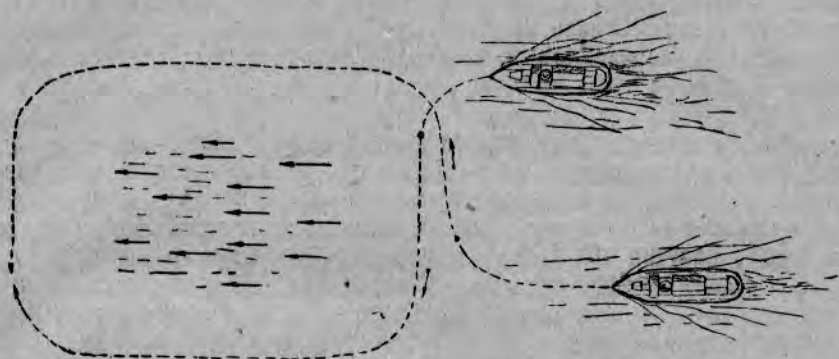


Рис. 35. Схема вымета пелагического невода с двух ботов при несшитых половинках невода

Когда невод выметан, начинается его стягивание, которое происходит при помощи лебедок (если мы имеем дело с ботами сейнерного типа) или же просто катерами (рис. 36). Прежде всего выбираются урезы, а невод после небольшого стягивания закрепляется. Возможно также и дальнейшее стягивание невода и даже частичная выборка его. Для этого одно судно входит в круг невода, а второе остается с его внешней стороны; оба судна, идя полным ходом в разные стороны и держась все время у верхней подборы невода, стягивают его. Когда невод стянут на значительное расстояние, начинается его

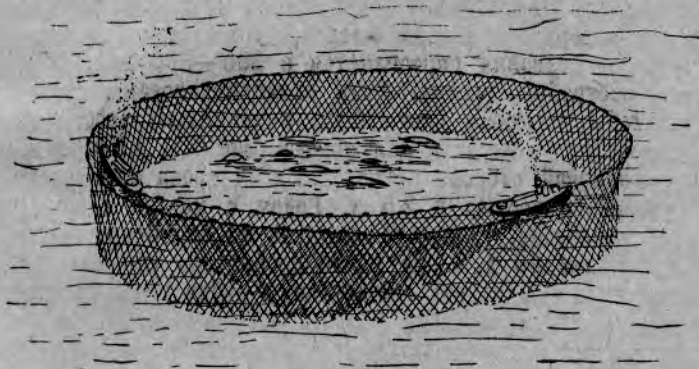


Рис. 36. Схема правильного стягивания и выборки пелагического невода

выборка при помощи лебедок. При этом необходимо только избегать открытых пространств, что может случиться, если оба судна при стягивании невода подойдут близко друг к другу. Когда невод стянут и скреплен, приступают к выборке зверя.

Выборка зверя может происходить различными способами: при помощи вымета небольшой обловной сети — малого двора (см. рис. 26 и 27), при помощи дальнейшего стягивания невода и уменьшения его площади можно также отбуксировать часть невода со зверем к берегу и пр. Однако все эти способы имеют свои недостатки.

А. А. Олив предложил способ выборки белухи из невода пожалуй наиболее удовлетворительный по Яринцигу в настоящее время [25].

Способ этот заключается в следующем: пятая часть невода, примерно метров в 200, оборудована по нижней подборе кольцами и стяжными тросами и представляет собой маленький кошельковый невод (длина всего невода около 1500—2000 м). После обмета косяка зверя невод стягивается и, когда последние 200 м сойдутся в круг, лебедкой подбираются стяжные тросы, кошелек замыкается, нижняя подборка «вырезается», зверь «подсушивается» и выбирается на судно. Самый принцип весьма остроумен и вполне применим для нашего способа лова. Однако предложенное т. Оливом техническое выполнение его нам кажется неприемлемым, и потому самая техника стягивания невода и кошелька должна быть изменена в соответствии с возможностями нашего способа.

Этот процесс намечается нами следующим образом: постепенно стягивая невод, оба судна производят выборку обеих его половин (как описано выше (см. также рис. 37)). Одно судно выбирает начисто свою половину, не имеющую кошелька, отплавляет ее от невода и, освободившись, ждет момента выборки зверя. Второе судно, получив оба конца последних 200 м пятого крыла, стягивает лебедкой нижнюю подборку и замыкает кошелек. После этого нижняя подборка поднимается, зверь «подсушивается» и двумя судами при помощи «стрел» белуха выбирается на борт.

При лове белухи катерами выборка зверя из невода производится при помощи малого двора (см. рис. 26 и 27).

Вот в кратких чертах техника лова белухи проектируемым пелагическим способом с применением двух деревянных ботов сейнерного типа.

Судно, предназначенное для лова белухи пелагическим неводом, должно удовлетворять следующим требованиям. Оно должно быть деревянным (желательно с ледовой обшивкой), длиной по палубе в 20—22 м, шириной по мидельшпангоуту в 4,5—5 м, при высоте борта в 2,5 м, а в корме не более 0,8 м. Полезная грузоподъемность должна быть не менее 40—45 т.

Скорость судна (с неводом) не должна быть меньше 9—10 узлов. В соответствии с этим судно должно иметь двигатель внутреннего сгорания с прикормочной мощностью в 200 л. с. Судно должно иметь высокую способность маневрирования и быть достаточно устойчивым на волне. Запас горючего, смазочного и прочих материалов должен быть предусмотрен из расчета на 150 ходовых часов. Район плавания определяется в 250—300 миль.

Надпалубные постройки должны быть сконцентрированы в носовой части судна с тем, чтобы кормовая часть была максимально свободной. На корме оборудуется поворотная площадка для невода размером 4,5 × 5 м.

Вплотную к кормовой стороне надпалубных построек надо поставить мачту со стрелой грузоподъемностью в 2,5 т. Рядом с мачтой следует установить сейнерную электролебедку, мощность которой по ориентировочным подсчетам должна быть не менее 20 л. с. На мачте необходимо укрепить бочку для наблюдения за зверем и приподнять штурвальную рубку над всеми надпалубными постройками с тем, чтобы горизонт был открыт на 360°.

Люк в трюм следует расположить между поворотной площадкой и сейнерной лебедкой.

Жилое помещение на судне предусматривается из расчета на 17 человек:

Капитан судна и его помощник	2 чел.
Моторист и его помощник	2 "
Радист	1 "
Бригадир или его помощник	1 "
Матросов-ловцов	3 "
Ловцов	6 "
Запасных мест на	2 "

Итого 17 чел.

На судне должно быть оставлено место для одной моторной лодки и 2—3 грбных шлюпок.

Кроме того требуется, чтобы судно было оборудовано хорошей радиостанцией с радиотелефоном, а также прожекторами¹⁾ с радиусом освещения около 20—25 м.

Активный лов белухи может иметь три варианта:

1) добыча белухи обметом с двух ботов описанного выше типа неводом в 1500—2000 м;

2) добыча зверя тем же способом при помощи двух катеров с отрывом от берега не более чем на 7—8 час.;

3) лов белухи при помощи одного бота описанного типа и одного катера.

Высота невода при пелагическом способе лова должна быть не менее 30—35 м²⁾. Длина невода может быть ограничена 1500—2000 м. Невод должен представлять по всей своей длине ровное сетное полотно без мати с одинаковой ячейей в 20 см (от узла до узла). Материалом для его постройки может служить траловая трех- и четырехниточная пряжа или же хлопчатобумажная дель из нитки № 34 (180 или № 34/200). Вполне пригодным материалом, несколько более тяжелым, но зато и значительно более крепким, является четырехрядный поводец. На подборы невода вполне пригоден трос в 76 и 63 мм. Последние 200 м пятного крыла вместо грузил по нижней подборе должны быть оборудованы кольцами и стяжными цинковыми тросами для замыкания кошелька.

Техническая база по первому варианту выражается в следующем:

Моторных деревянных ботов 2 шт.
Невод-длина 2000 м,
высота 35 м 1 "
Моторная лодка 7—12 л. с. 1 "
Додок гребных 4 "
Мелкий промысловый инвентарь

Общие затраты по первому варианту лова достигают (ориентировочно) 600 тыс. руб.; по второму и третьему вариантам стоимость технической базы будет значительно ниже.

Норма вылова белухи пелагическим способом, а также расчет потребной рабочей силы приведены ниже (стр. 68).

Срок возможной работы по добыче белухи в течение одного сезона в условиях Севера равняется 50—60 дням независимо от способа лова белухи.

Пелагический способ лова открывает нам широкие возможности добычи белухи как в прибрежной зоне, так и в открытом море, особенно теперь, при совре-

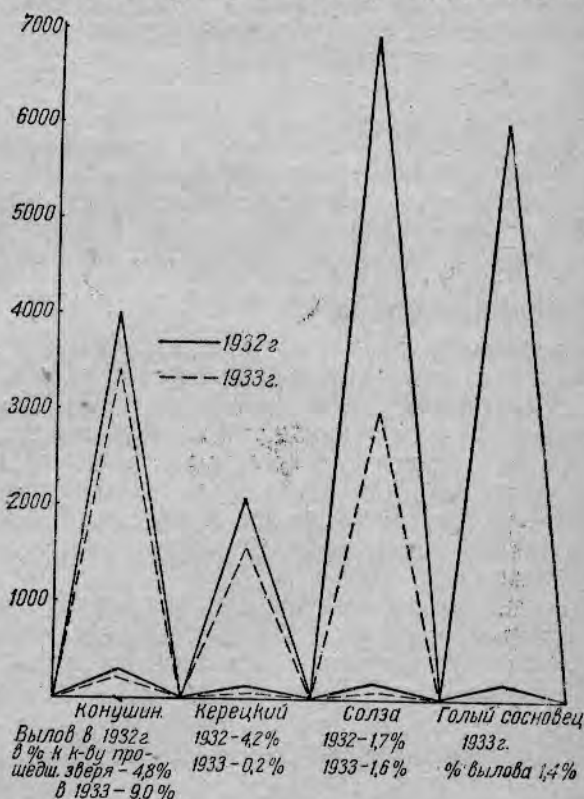


Рис. 37. Соотношение между выловом и количеством белухи, прошедшей мимо тоней

1) Необходимо отметить, что до сего времени на наших промысловых судах (в том числе и рыбопромысловых) почти не употребляются прожекторы, несмотря на полную очевидность эффективности их применения.

2) На глубинах, меньших 35 м, соответственно может быть уменьшена и высота невода.

менном развитии Арктики. В настоящее время мы имеем мощно развитую сеть полярных станций, расположенных по арктическому побережью материка и на островах Северного Ледовитого океана.

Успех пелагического способа лова будет зависеть главным образом от организации промысла, на которую надо обратить серьезнейшее внимание. Авиация, наряду с сетью полярных станций, может сыграть очень большую роль в деле сбора материала по дислокации зверя.

Путем налаженной связи с наблюдателями станций можно будет время от времени проводить количественный учет проходящих мимо полярных станций косяков зверя и таким образом получить представление о численности зверя и подойти к определению запасов стада и возможной промысловой нагрузки.

Организуя на Севере лов белухи пелагическим неводом, базирующимся на современной передовой технике, мы должны обратить особое внимание на техническое обучение зверобоев, повышение их квалификации и развертывание на промыслах стахановского движения. Необходимо так же провести закрепление за организацией отдельных ловцов и коллективов, проявивших себя в борьбе за овладение техникой. Изжитие текучести кадров, развертывание стахановского движения и дальнейшее техническое развитие промысла — дадут нам быстрый рост продукции. В настоящее время использование орудиями лова проходов белухи мимо тони составляет всего лишь 30%. Из проходящих косяков берется ничтожный процент зверя — от 0,2% до максимум 9% (Белое море), о чем красноречиво говорит диаграмма, составленная на основе фактических данных (рис. 36).

Перед хозяйственной организацией, осваивающей богатство северных морей, на первом плане в области кадров стоит следующие задачи:

- 1) всемерное развертывание стахановского движения;
- 2) создание постоянного квалифицированного коллектива промысловых работников.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ОРУДИЙ ЛОВА БЕЛУХИ

В предыдущих разделах мы отмечали, что в каждом районе развитие промысла белухи шло своими путями и поэтому в различных районах для добычи белухи пользовались разными орудиями лова. На Дальнем Востоке применяется исключительно дальневосточный закидной невод и лишь в последнее время стали прибегать к активному лову зверя, еще не вылившемуся в определенную форму; на Севере применяется норвежский ставной невод и половинки, на Белом море — те же половинки и обметный беломорский невод; один только стрельный (наиболее древний) промысел зверя имеет почти повсеместное распространение.

Проникновение отдельных способов лова белухи из района в район идет чрезвычайно медленно и нередко сопровождается различными техническими и организационными недочетами. Так, например, в Обской губе в 1935 г. был впервые применен дальневосточный невод, которым за весь сезон промысла было

Таблица 9

Сравнительная эффективность различных неводов по лову белухи

Тип невода	Среднее количество подходов белухи к промыслу за сезон лова	Среднее количество сделанных притонений за сезон лова	Средний вылов на одно притонение	Средний вылов на одного ловца за промысловый сезон
Дальневосточный закидной невод	52	24	24	18,5
Норвежский ставной невод	10	3	29	7,5
Беломорский обметный невод	32	14	13	1,5

добыто всего лишь 30 голов белухи. Это объясняется различными причинами и прежде всего несоответствием скорости хода катера со скоростью хода белухи, применением непригодных для промысла неводников и т. д. То же можно сказать и о лове белухи норвежским неводом в Белом море.

Таким образом, у нас имеется материал по эффективности существующих орудий лова лишь из основных районов их применения.

Для дальневосточного закидного невода по району Сахалина мы имеем средние цифры добычи за период с 1929 по 1934 г. Правда, в настоящее время положение с подходами белухи в указанном районе коренным образом изменилось (пути подходов значительно удалились от берега), хотя по своей мощности остались такими же, как были и раньше. Это обстоятельство, конечно, несколько не опорачивает приведенные цифры, которые несомненно могут служить для сравнения эффективности различных неводов, а также служить исходным материалом при расчете производительности закидного невода в условиях его применения на Севере.

По норвежскому неводу наши показатели выведены для района Обской губы за период с 1931 по 1935 г. Эти же показатели могут характеризовать производительность неводов и по Енисейскому заливу.

Для Белого моря показатели выведены по нескольким неводам из различных районов побережья за период 1932—1934 гг. Количество ходов белухи здесь несколько увеличивается против района Обской губы, что можно отнести за счет некоторой активности поисков зверя, так как поиски производятся с передвижающегося наблюдательного пункта (карбаса). Показатели же, характеризующие эффективность невода и количество вылова на одного ловца, очень сильно снижаются, что указывает в свою очередь на несовершенство способа лова.

Приведенные выше показатели выведены для неводов (за исключением дальневосточного), где все процессы лова производятся вручную.

Необходимо отметить, что продолжительность промыслового сезона неодинакова для различных районов. Так, на Дальнем Востоке промысловый сезон равен примерно 70—80 дням, на Белом море — 60—65 дням и на Севере — 55—60 дням.

Имеющиеся фактические данные дают и общую производительность отдельных неводов. По дальневосточному закидному неводу для района Сахалина производительность одного невода выразится примерно 600 головами белухи за сезон промысла. Максимальная же добыча на один невод доходила до 900 голов. Средняя производительность норвежского ставного невода для района Обской губы (мы думаем, что эти же показатели будут годиться и для расчета эффективности добычи неводов по Енисейскому северу) равна примерно 90 головам, а максимальная добыча на невод достигала 300—310 шт. По беломорскому обметному неводу средние показатели очень сильно колеблются в зависимости от длины невода и количества ловцов, варьируя примерно от 50 до 150 шт. Максимальная добыча на невод длиной в 1800—2000 м, с числом участников промысла в 100—120 чел., достигала 300—350 шт.

Несколько слов необходимо сказать об уловистости половников. По данным Н. Остроумова на добычу одной белухи половниками в Енисейском заливе в 1932 г. тратилось 9,2 половнико-дней. Другие авторы для Обской губы указывают, что в 1933—1934 гг. для улова одного зверя требовалось 57 половнико-дней. Как видно, уловистость половников чрезвычайно сильно варьирует. Но во всяком случае не будет преувеличением, если мы возьмем за норму добычи для одной половники одного зверя за сезон промысла.

Переходя к расчету эффективности нелагического способа лова белухи, мы должны отметить, что вследствие отсутствия фактических материалов, принимаемая нами норма вылова является в настоящий момент сугубо ориентировочной.

В своей работе [16] мы уже указывали, что в средней части Обской губы несомненно имеются проходы белухи. Мы считаем, что первый опыт лова ее активным способом надо ставить именно в Обской губе, где имеются наиболее благоприятные условия для его проведения.

В Обской губе мимо каждой береговой тони на 50—60 промысловых дней падает в среднем 10 ходов белухи, причем необходимо отметить, что в южной части губы у берегов зверь появляется значительно чаще, чем в северной, что имеет большое значение для определения района промысла активным способом. Из общего числа промысловых дней только 50—55% могут быть использованы для промысла, так как остальные 45—50% падают на непогоду, когда лов белухи невозможен.

Следовательно, промысел зверя может производиться только в течение 25—35 дней.

Если мимо береговой тони за весь сезон в среднем проходит 10 косяков зверя, то активно передвигающаяся единица, особенно при наличии связи с другими судами, самолетами и береговыми наблюдательными пунктами, в течение указанного времени может рассчитывать на встречу по крайней мере 35—40 косяков.

Конечно, производительность пелагического невода в Обской губе будет значительно выше производительности норвежского ставного невода, работающего в том же районе. Однако для осторожности при расчете эффективности пелагического невода, мы берем норму вылова зверя за один замет в 25 шт., т. е. на 4 шт. ниже нормы вылова норвежского невода.

Анализируя приведенные выше данные о нормах добычи отдельных неводов, мы замечаем резкое расхождение между количеством ходов зверя и количеством сделанных тоней. В настоящее время ходы белухи используются ловцами лишь на 30 и самое большее на 50%. Эта цифра безусловно очень низка и для активного способа лова она должна быть значительно повышена¹⁾.

Совместно с С. В. Дорофеевым мы уже ставили вопрос о повышении производительности работы неводов на Дальнем Востоке [7], где предлагали увеличить использование ходов зверя, доведя его до 80%. Нам кажется, что при лове белухи активным способом эта цифра будет также вполне реальной.

Таким образом, считая, что из встреченных за сезон 35—40 косяков мы сможем обловить от 28 до 32 (около 30) косяков, вылавливая за один замет 25 белух, принимаем общую добычу за сезон равной около 750 белух²⁾.

Учитывая количество рабочей силы в 25—30 человек, мы получаем вылов на одного ловца за промысловый сезон равным 25—30 белухам.

Для удобства сравнения сведем все данные о производительности неводов всех типов в следующую таблицу:

Таблица 10

Тип невода	Количество ловцов	Среднее количество ходов зверя мимо тони	Среднее количество обметов на 1 невод за 1 промысловый сезон	Средний вылов за 1 обмет (в головках) на 1 невод	Средний вылов на 1 ловца за промысловый сезон	Общий вылов за промысловый сезон (в шт.)	
						средний	максимальный
Дальневосточный	25—30	52	24	24	18,5 шт.	600	900—1000
Норвежский ставной	8—12	10	3	29	7,5	90	300—350
Беломорский обметный	30—180	32	14	13	1,5	50—150	300—350
Проектируемый пелагический	25—30	30—40	30—32	25	25—30	750	1000—1500

1) Такое малое использование проходов зверя объясняется в первую очередь плохой организацией промысла и различными техническими неполадками.

2) Исходя из приведенного расчета, мы видим, что лов белухи будет производиться в хорошую погоду почти каждый день. Для снабжения судов горючим, смазочным и прочими необходимыми материалами и снаряжением необходимо использовать непромысловые штормовые дни.

Максимальная производительность нелагического невода предусмотрена нами в 1000—1500 шт., исходя из возможности повышения нормы вылова в один замет при встрече крупных косяков белухи порядка нескольких (до 10) тысяч голов. На Сахалине были случаи добычи дальневосточным неводом 300 голов белухи в один замет. По аналогии с дальневосточным неводом мы также можем предположить, что из крупных косяков нам удастся взять хороший улов. О наличии крупных косяков в Карском море свидетельствуют наблюдения целого ряда исследователей [23, 29, 30, 31].

Переходя к сравнению эффективности различных способов добычи по продукции, необходимо отметить два момента:

1) расхождения между навесками официально принятыми хозяйственными организациями, и нашими по отдельным видам продукции белушьего промысла¹⁾ и

2) колебания в размерах белухи и ее весе по отдельным районам. Так, например, южно-беломорская белуха является самой мелкой по размерам и, естественно, дает самые низкие навески по отдельным видам сырца. Самой крупной белухой является дальневосточная (охотская).

Выведенные нами средние навески дальневосточной белухи и белухи Карского моря мы объединяем, так как они сравнительно мало разнятся друг от друга. Навески же южно-беломорской белухи, как значительно более низкие, приходится выделять.

Таблица 11

Вид сырца	Средние навески по карской и охотской белухам (в кг)	Средние навески по южно-беломорской белухе (в кг)	Навески, принятые Наркомрыбпромом (в кг)
Сало (шелюга)	185	125	165
Шкура с броней	45	35	45
Шкура без брони	20	16	20
Броня	25	19	25
Сало на шкуре	230	160	210
Мясо пищевое	105	75	—
Мясо кормовое, кости, внутренности (без кишечника и желудка)	140	100	190
Кровь	около 25	около 20	—
Общий средний вес	около 500	около 355	400

Принятые хозяйственными организациями более низкие навески объясняются колебаниями добычи по отдельным возрастным группам. Иногда (в зависимости от захваченного косяка) в уловах белухи преобладают молодые возрастные группы и в этих случаях средняя навеска по всем видам сырца (сало, шкура, мясо и т. д.) значительно понижается. В наших данных, выведенных на основании двух- и трехлетних материалов, количество животных молодых возрастных групп составляет одну треть [20], что соответствует нормальному составу популяции.

Выход продукции по отдельным видам сырца дается нами в табл. 12.

Исходя из средней производительности неводов, мы высчитали количество продукции, приходящейся на каждый невод по отдельным видам сырца, что представлено в табл. 13.

Эти цифры позволили нам подойти к показателям эффективности работы ловцов в зависимости от способа лова, что представлено в табл. 15.

¹⁾ Навески по отдельным видам продукции белушьего промысла, с которыми мы оперируем, получены чисто эмпирически из данных о взвешивании добытых зверей на Сахалине за 1929 и 1930 гг. и на Белом море за 1932, 1933 и 1934 гг.

Сравнительная эффективность неводов по отдельным видам сырья, исходя из средней производительности каждого невода

Тип невода	Средняя производительность (в шт.)	Продукция промысла в сырье по нашим навескам				То же по навескам Наркомрыбпрома			
		Сало	Мясо		Шкуры мокро-соленые	Кишки	Сало	Мясо (пищевое и кормовое)	Шкуры мокро-соленые
			пищевое	кормовое					
Дальневосточный закидной	600	1110	630	840	102	36000	990	1140	102
Норвежский ставной	90	166,5	94,5	126	15,3	5400	148,5	171	15,3
Беломорский обметный	50-150	62,5-187,5	37,5-112,5	50-150	7-21	2500-7500	82,5-247,5	95-285	8,5-25,5
Проектируемый пелагический	700-800	1295-1480	735-840	980-1120	119-136	42000-48000	1155-1320	1330-1520	119-136

Примечание. Продукция дается в центнерах (кишки — в метрах).

По беломорскому неволу первые цифры по каждому столбцу даются из расчета добычи в 50 голов белухи, вторые — в 150, соответственно также и по пелагическому.

Сравнительная эффективность неводов по отдельным видам сырья, исходя из максимальной производительности невода

Тип невода	Максимальная производительность невода (в шт.)	Продукция промысла в сырье по нашим навескам				То же по навескам Наркомрыбпрома			
		Сало	Мясо		Шкуры мокро-соленые	Кишки	Сало	Мясо (пищевое и кормовое)	Шкуры мокро-соленые
			пищевое	кормовое					
Дальневосточный закидной	900	1665	945	1260	133	54000	1485	1710	153
Норвежский ставной	300	555	315	420	51	18000	495	570	51
Беломорский обметный	300	375	225	300	42	15000	495	570	51
Проектируемый пелагический	1000-1500	1850-2755	1050-1575	1400-2100	170-255	60000-90000	1650-2475	1900-2850	170-255

Примечание. Продукция дается в центнерах (кишки — в метрах).

По пелагическому неволу первые цифры по каждому столбцу даются из расчета добычи 1000 голов белухи, вторые — 1500 голов

Таблица 15
Сравнительная эффективность работы ловцов по отдельным неводам при средней производительности последних

Тип невода	Количество ловцов	Количество сырья, приходящееся на одного ловца по нашим навескам				То же по навескам Наркомрыбпрома			
		Сало	Мясо		Шкуры мокро-соленые	Кишки	Сало	Мясо (кормовое и пищевое)	Шкуры мокро-соленые
			пищевое	кормовое					
Дальневосточный закидной	30	37	21	28	3,4	1 200	33	38	3,4
Норвежский ставной	10	16,65	9,45	12,6	1,53	540	14,85	17,1	5,1
Проектируемый пелагический	30	43,1—29,3	24,5—28,0	32,6—37,3	4,0—4,53	400—1 600	38,5—44,3	50,6—4,0—4,53	4,0—4,53

Таблица 16
Сравнительная эффективность работы ловцов по отдельным неводам при максимальной производительности последних

Тип невода	Количество ловцов	Количество сырья, приходящееся на одного ловца по нашим навескам				То же по навескам Наркомрыбпрома			
		Сало	Мясо		Шкуры мокро-соленые	Кишки	Сало	Мясо (пищевое и кормовое)	Шкуры мокро-соленые
			пищевое	кормовое					
Дальневосточный закидной	30	55,5	31,5	42,0	5,1	1800	49,5	57	5,1
Норвежский ставной	10	55,5	31,5	42,0	5,1	1800	49,5	57	5,1
Беломорский обметный	100	3,75	2,25	3,0	0,4	150	4,95	5,7	0,4
Проектируемый пелагический	30	61,6—92,5	35,0—52,5	46,6—70,0	5,6—8,5	2000—3000	55,0—82,5	63,3—95,0	5,6—8,5

Примечание. Продукция дана в центнерах (кишки — в метрах)

Таблица 12

В и д с ы р ц а	Карская и охот- ская белуха (в кг)	Южно- беломор- ская белуха (в кг)	Выход сырца по нормам Нарком- рыбпрома и приня- тым им навескам	
			(в %)	(в кг)
Сало (выход жира 80%)	148	- 100	77	127
Мясо пищевое (выход кормовой муки или тука 30%)	31,5	22,5	30	63
Мясо кормовое и броя (выход тука или кормовой муки 30%)	50	36	—	—
Кровь (выход альбумина около 30%)	около 7	около 6	—	—
Шкура мокросоленая (усол около (20%) . . .	17—15	14—12	15—20	17
Кишки (после снятия мышечного слоя киш- ка удлиняется примерно в три раза) в м	60	45—50	—	—

То же самое мы сделали, исходя из максимально возможной производи-
тельности, что соответственно представлено в табл. 14 и 16.

Рассчитать количество продукции, приходящейся на одного ловца при добыче
белухи беломорским обметным неводом, оказалось делом чрезвычайно трудным,
так как количество ловцов, длина невода и количество добычи сильно варьи-
руют. Естественно, что максимальная производительность падает на наибольший
невод с большим количеством ловцов, а минимальная производительность на не-
большой невод с меньшим количеством ловцов. Количество ловцов, равное 180,
встречается очень редко и потому для расчета приходящейся на каждого ловца
продукции промысла при максимальной производительности невода нами была
взята средняя цифра в 100 ловцов (табл. 16).

Мы видим, что с увеличением количества ловцов (а значит, и длины невода)
увеличивается добыча (но не пропорционально) и уменьшается продукция,
приходящаяся на одного ловца. Таким образом в отношении беломорского об-
метного невода можно сделать два вывода:

1) увеличение невода и увеличение количества ловцов возможно только до
известных пределов;

2) эффективность этого невода настолько мала, что ставит под вопрос целе-
сообразность существования этого способа лова.

При сравнении эффективности работы ловцов на норвежских и дальневосточ-
ных неводах (в смысле абсолютного количества зверя, а также и приходящей-
ся на них продукции), мы можем сказать, что при средней производительности
неводов эффективность работы ловцов норвежского невода вдвое меньше эффек-
тивности работы ловцов дальневосточного невода. При максимальной же произ-
водительности неводов эта разница совершенно сглаживается, так как количе-
ство ловцов остается тем же, а добыча увеличивается непропорционально по
дальневосточному неводу всего лишь в полтора раза (на 50%), а по норвежско-
му более чем в 3 раза (на 230%).

Учитывая, что максимальная производительность норвежских неводов стоит
в связи с механизацией отдельных процессов лова, следует подчеркнуть необ-
ходимость проведения полной механизации работы норвежских неводов на Се-
вере. В первую очередь мы говорим здесь о загоне белухи с помощью моторных
лодок, механизации процессов выборки зверя из невода, выкатки на берег, за-
крывания ворот и т. д.

Сравнивая проектируемый нелогический невод со всеми остальными по его
общей производительности, по продукции, приходящейся на каждого ловца и пр.,
мы видим, что этот невод, является наиболее эффективным.

SUMMARY

PART 1.

A Description of the White Whale Stocks and Their Distribution in the Soviet North

No adequate methods for a quantitative study of the Cetacea have been developed up to now. Our attempt may serve as a first step in this direction, though it certainly does not satisfy all the requirements of science.

In estimating the stocks of the Southern White Sea whales (*Delphinapterus Freimani* Klumov) we made use of the work which was conducted during the entire summer season, while the whales were staying in the White Sea, at a series of observation points scattered along the coast (see tables 2 and 3). The total number of animals which traveled past the points made about 14000 for the whole season. It is beyond doubt that on the average each school was twice recorded by the observers, but, on the other hand, some proportion of the schools (especially those going past the points at night) escaped their attention altogether. The number of animals recorded at all the points simultaneously was 3000 to 3500 heads. Not all of the whales habiting in the White Sea were, however; in the vicinity of the points at this time; on the contrary, there are definite reasons to believe that the majority of the schools remained outside the field of vision of the observers. Assuming that the animals which were noticed by the observers simultaneously, made half of the population and basing our estimate on 50% of the number recorded at all the points for the entire season (14000:2), we arrive at the conclusion that the total stocks of the Southern White Sea whales amount to about 6000 or 8000 heads.

Estimating in a similar way the stocks of the Kara white whales—*Delphinapterus leucas* (Pall.)—we obtain 40000 to 50000 heads.

In determining the permissible catch rate we make the following assumptions based on practical evidence: the sex ratio in the population is 1:1; one-third of the females are sexually immature; a female produces one young in every two years; thus, only half of the mature females, or one-third of the total number of females (33%) give birth yearly. With the females making 50% of the population and one-third of them giving birth every year, the yearly amount of the offspring in percentages to the total population is equal to:

$50\% : 3 = 16,6\%$. i. e. the same figure as that shown in table 4 and obtained by actual records of newly born in the catches.

Assuming that the natural mortality is 40% and that 10 to 20% of the stock must be left aside for securing a further growth of the population, we make the conclusion that for the Southern White Sea whales the permissible catch rate is 500 to 700 heads, and for the

Kara whales—2500 to 3500 heads. The amount of animals being captured at present is much below this rate, and the size of the catches may, therefore, be considerably increased.

Distribution of White Whales

As was recently established by us, three species of white whales inhabit the Soviet waters; the Okhotsk whale—*Delphinapterus Dorofeevi* Klumov et Barabash; the Southern White Sea whale—*Delphinapterus Freimani* Klumov; and the Kara, or the typical species—*Delphinapterus leucas* (Pall). The first species is found in the Okhotsk Sea and in the adjacent regions of the Pacific Ocean, the second spends the summer in the White Sea, and the third one migrates in summer to the Kara and the Pechora Seas, to the western part of the Laptev Sea and to the northern part of the White Sea. In winter the two latter species stay in the Barents Sea.

The distribution of the Southern White Sea and the Kara whales in the summer regions takes place in much the same manner. The animals approach the shores as soon as the ice has melted away (in the White Sea this happens as a rule in the end of May, while in the Kara Sea the ice melts away in the latter part of June). At first the whales appear in small groups. Big schools occur only as an exception at this time. In the middle of July, and, in the Kara Sea, in the end of July or the beginning of August, the whales form large congregations thanks to the abundance of fish. The Kara whales feed mostly on polar cod and diverse species of salmon, and the Southern White Sea whales feed on herring and capelin (*Mallotus villosus*). Later on, due to the gradual scattering of the fish, the whale schools are subdivided into smaller groups. The migration of the Kara whales to the Barents Sea is determined either by the formation of ice (in this case it proceeds rapidly and is completed within a short period of time, the animals traveling in mass congregations), or, as mentioned above by the gradual disappearance of food. In the latter circumstance the migration takes place gradually. As a rule, the whales leave the Kara Sea in October, passing through the straits (Yugorsky Shar, Kara Straits and Matochkin Shar) or going round the Novaya Zemlya past Cape Desire. The return of the whales to the summer regions always proceeds gradually.

The Southern White Sea whales begin to scatter into smaller groups in early fall and already in September are seldom found in the White Sea. It should be pointed out, however, that along some parts of the coast (in Kandalaksha Bay, for instance), the whales are met with even at a later time.

Our investigations have shown that there are two main feeding grounds for the Southern White Sea whales, and namely, the Onega Bay and the southern shallow portion of the Dvina Bay off the estuary of the Northern Dvina River. Apart from this, there exist the so-called „transitory“ grounds where the whales rest on their way to the main feeding grounds.

The feeding grounds of the Kara whales are as follows: the Ob Bay, the Yenissei Bay with the adjoining coastal waters, and the district of the Minin fjords.

The whales should be hunted mostly on their feeding grounds. In winter the animals remain concentrated in the Barents Sea, where it is extremely difficult to hunt them while the polar night lasts. At present it is also difficult to secure a summer catch of 2500 to 3500 heads in the Kara Sea. In both cases we are handicapped by the absence of an adequate hunting method which could be successfully

used in the severe conditions of the North. It is our pressing task to develop such a method.

PART II.

A. Description of the White Whale Hunting and Prospects for Its Development in the Soviet North

The existing methods of white whale hunting in the U. S. S. R. lag behind the standarts of modern technique and the amounts of oil and leather produced cannot cope with the growing demands of the industry. There are vast stocks of white whales in the Soviet North which remain unutilized at present. Thus the problem of increasing the catches and securing a further development of the hunting is that of improving the capturing methods.

At the present time white whales are caught in the following ways: by means of the Far Eastern haul seine (in the Far East), the Norwegian trap net and the White Sea haul seine (in the White and Kara Seas, etc.), and, finally, by means of the so called „yund“ set nets. All these are passive modes of hunting bound up to some definite point on the shore.

The suggested reconstruction of the white whale hunting in the North should proceed in two directions. Along with the adoption of an active mode of hunting in the open sea, it will be necessary to mechanize and to develop further the coastal hunting both in the collective farms and in the state enterprises. The white whale stocks in Ob—Yenissei district are sufficient to ensure the year-round operation of machine-industrial stations (supplying the collective farms with vessels and apparatus), if the latter attend also to the needs of other local trades (such as fishing, hunting the fur-bearing animals, etc). One machine—industrial station should take care of the Ob Bay, the Yamal Peninsula coast westward from the Ob mouth and the coast of the Gidoyama Bay eastward to the mouth of the Yenissei River. Another station should provide for the needs of the Yenissei Bay and the mainland coast eastward to the mouth of the Pyasina River.

Below is a brief outline of the active mode of white whale hunting as we understand it: a crew of 18 persons goes out into the sea to search for the animals in two wooden boats each carrying half of a straight-walled even seine 1000 m. long and 35 m. high, with a 20 cm. mesh (the length of the whole seine is 2000 m.). If a plane is available, preliminary air scouting is done and the boats are informed by radio as to the whereabouts of the whales. As soon as the animals are sighted, both boats start after the school striving to encircle it with the seine (see figures 35, 36); as a rule this is well accomplished with a vessel having a speed of 9 miles as the white whales cannot make more than 8 miles an hour. After the school has been encircled, the ends of the seine are drawn together and the last 200 m. are pursed. Then the lead-line is brought to the surface and the animals are easily hoisted on board by means of a winch.

The following figures are obtained in comparing the efficiency of the various types of nets now in use:

Far Eastern haul seine	Catch per season
Norwegian trap net	400 to 600 heads
	100 to 300 „
White Sea haul seine	50 to 150 „
Set nets	1 to 2 heads a net per season
Proposed pelagic seine	750 to 1000 heads

The higher efficiency of the pelagic seine is based on actively searching for the animals from boats and planes, on embracing a huge

water area (the cruising radius of a boat being 300 miles) and on the active mode of capturing the animals while in movement. The use of the pelagic seine is profitable even if 700 heads are taken.

In the case of coastal hunting the utilisation of the whales may be carried out in two ways: (1) all operations including the rendering of the oil are performed on the shore near the place of capture, and (2) only the pre-factory operations, i. e. the skinning and the stripping of the blubber from the carcass and the skin, are carried out near the place of capture, and the blubber is converted into oil at the factory.

For the time being we consider it necessary to adopt the first procedure, i. e. to carry out all operations near the place of capture. In future, with the hunting reaching a higher stage of development, it will become more rational to bring the whales to the factory alive.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арсеньев В. А., Хронометраж некоторых моментов лова и обработки морского зверя, рукопись, 1936, ТИПРО (Владивосток).
2. Брейтфус Д., Морской звериный промысел в Белом море и Северном Ледовитом океане, СПб, 1905, Экспедиция для научно-промысловых исследований у берегов Мурмана.
3. Гептнер В. Г., Материалы к познанию географического распределения и биологии белухи (*Delphinapterus*), Труды научно-исследовательского ин-та зоологии I МГУ, т. IV, вып. 2, 1930.
4. Данилевский, Исследования о состоянии рыболовства в России, СПб, 1862, т. VI.
5. Degerbøl M. og Nielsen N., Biologiske jagttagelser over og malinger af hvalen (*Delphinapterus leucas*) og dens Føstre. Meddelelser om grønland, LXXVII. København, ven 1930.
6. Дорофеев С. В. и С. К. Клумов, К вопросу об определении возраста белухи и состава косяков, Труды ВНИРО, т. III Морские млекопитающие Дальнего Востока, М. 1935.
7. Дорофеев С. В. и С. К. Клумов, Промысловая характеристика миграции белухи в районе о-ва Сахалина, Труды ВНИРО, т. III, Морские млекопитающие Дальнего Востока, М. 1935.
8. Дорофеев С. В. и С. Ю. Фрейман, Опыт количественного учета беломорского стада гренландского тюленя методом аэрофотографирования, Труды научного ин-та рыбного хозяйства, т. II, вып. 4, М. 1928.
9. Клумов С. К., Промысел и распределение белухи по восточному побережью Белого моря, рукопись, ВНИРО, 1932.
10. Клумов С. К., Промысел и распределение белухи по западному побережью Белого моря, рукопись, ВНИРО, 1933.
11. Клумов С. К., Результаты экспедиции по изучению белухи европейского Севера, журнал «Рыбное хозяйство СССР» № 1, 1933.
12. Клумов С. К., К вопросу о распределении и промысле белухи в Белом море, журнал «Рыбное хозяйство СССР» № 4, 1934.
13. Клумов С. К., Биология питания беломорской белухи и ее распределение в Белом море, рукопись, ВНИРО, 1934.
14. Клумов С. К., Опыт лова белухи пелагическим способом, журнал «Рыбное хозяйство СССР» № 1-2, 1935.
15. Клумов С. К., Остров Вайгач, его промысловая фауна и промысловые возможности, журнал «Советская Арктика», № 2, 1935.
16. Клумов С. К., Распределение белухи на европейско-азиатском Севере, Труды Полярной комиссии Академии наук СССР, вып. 27, Л. 1936.
17. Клумов С. К., Добыча и первичная обработка белухи на Севере и Дальнем Востоке, Пищепромиздат, М. 1936.
18. Клумов С. К., Новые формы белухи, Известия Академии наук СССР, Биологическая серия № 1, 1937.
19. Клумов С. К., Сайка (*Boreogadus saida* Lepech) и ее значение для некоторых жизненных процессов в Арктике, «Известия Академии наук СССР», Биологическая серия № 1, 1937.
20. Клумов С. К., Биология размножения и структура популяции беломорской и карской белух, рукопись ВНИРО, 1937.
21. Кравченко А., Пневматический белухий невод, журнал «За социалистическое рыбное хозяйство» № 5-6, 1932.
22. Ковалев К. В., Миграции и промысел белухи в Енисейском и Пясином заливах, Труды Арктического ин-та, т. 123, 1938.
23. Миллер Г. Ф., «Краткое описание о Камчатке, učinенное в июле месяце 1773 г. камчатским комендором Тимофеем Шмалевым», Опыт Трудов вольного российского собрания при импер. Моск. университете, М. 1774.
24. Никольский Г. Е., К биологии размножения дальневосточной белухи, Труды ВНИРО, т. III, Морские млекопитающие Дальнего Востока, М. 1935.
25. Олив А. А., Создать глубоководный активный лов белухи, журнал «Рыбное хозяйство» № 10, 1936.

- 26. Остроумов Н. А., К изучению белухи (*Delphinapterus leucas* Pall.) и промысла ее в Енисейском заливе, Труды сибирской рыбохоз. станции, т. IV, вып. I, Красноярск, 1929.
- 27. Остроумов Н. А., Отчет о промысле белухи ставным норвежским неводом в Енисейском заливе в 1930 и 1931 гг., рукопись, ВНИРО, 1931.
- 28. Остроумов Н. А., Проект новой установки невода для лова белухи, журнал «За рыбную индустрию Севера» № 8, 1933.
- 29. Остроумов Н. А., О промысле белухи, журнал «Хозяйство Севера» № 11, Архангельск, 1935.
- 30. Остроумов Н. А., К систематике и размещению белухи европейского Севера и Карского моря. Журнал «За рыбную индустрию Севера» № 11, 1935.
- 31. Паллас П. С., Путешествие по разным провинциям Российского государства, ч. 2, половина первая, Академия наук, СПб, 1778.
- 32. Попов А. Н., Город Архангельск (история, культура, экономика), Архангельское об-во Краеведения, Архангельск, 1928.
- 33. Тюлин А. Н., Промысловая фауна района м. Челюскина по зимовке 1933—1934 гг. (полевой отчет), рукопись, Всесоюзный арктический ин-т.
- 34. Ушаков Г. А., Наблюдения по фауне Северной земли, рукопись, ГУСМП, 1932.
- 35. Ушаков Г. А., Материалы и дневники за 1931 и 1932 гг. по наблюдению за фауной Северной земли, ГУСМП, 1932.
- 36. Цалкин В. И., Распределение обыкновенного черноморского дельфина (*D. delphis* L.) в летне-осенний период. Труды Аз.-Черн. ин-та морск. рыбного хозяйства и океанографии, вып. 11, Керчь, 1938.
- 37. Чапский К. К., Миграции и промысел белухи *Delphinapterus leucas* (Pall.) в северной части Обской губы, Труды Арктического ин-та, т. XXI, 1937.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ЧАСТЬ I.

Характеристика сырьевых ресурсов белухи и ее распределение на Севере

Введение	3
Систематика белухи	4
Белуха Белого моря	6
Характеристика сырьевых ресурсов южно-беломорской белухи	10
Белуха Карского моря	12
Характер распределения карской белухи по ареалу	14
Характеристика сырьевых ресурсов <i>Delphinapterus leucas</i> (Pall)	18
Выводы	20

ЧАСТЬ II.

Характеристика промысла белухи и перспективы его развития на Советском Севере

История и современное состояние промысла белухи в СССР	23
Орудия лова белухи, применяемые в СССР	29
1. Закидной, береговой (дальневосточный) невод	29
2. Норвежский ставной невод	35
3. Беломорский обметный невод для лова белухи	41
4. Половинки (юнды) как самостоятельная и подсобная снасть для лова белухи	45
Опыты по активизации лова белухи на Севере и Дальнем Востоке	47
Реконструкция промысла белухи на Севере	51
1. Стрельный промысел	52
2. Сетной промысел белухи	55
3. Неводной лов белухи	57
4. Проектируемый активный способ лова белухи	62
Сравнительная эффективность различных орудий лова белухи	66
Summary	73
Литература	76

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

в книге С. К. Клумова „Белуха Советского Севера“

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
17	16	1933	1903
31	19	68 шт.	350 шт.
57	Подпись под рис. 33	Белуха заходит в невод	Схема закрывания ворот невода с помощью катера через блок