

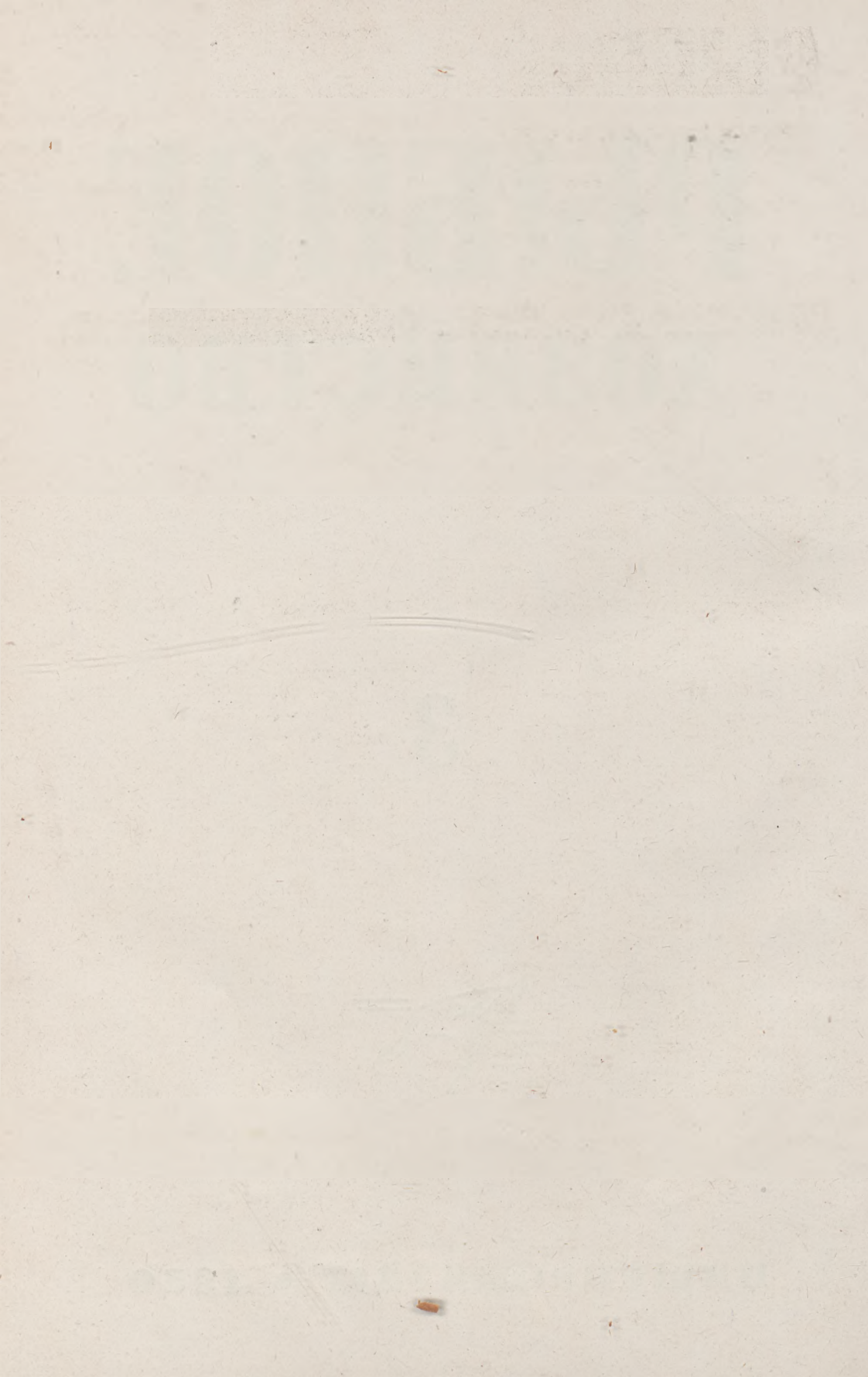
РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО



3



ПИЩЕПРОМИЗДАТ • 1950



РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

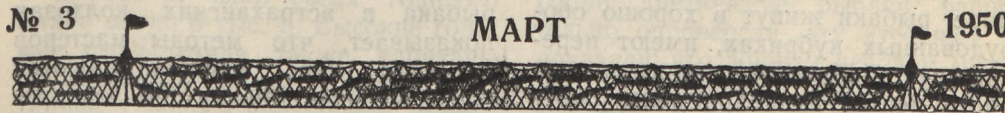
ОРГАН МИНИСТЕРСТВА
РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ГОД ИЗДАНИЯ ДВАДЦАТЬ ШЕСТОЙ. Адрес редакции: Москва, ул. Разина, 28

№ 3

МАРТ

1950



К. Е. БАБАЯН

Заместитель Министра рыб-
ной промышленности СССР

Множить ряды мастеров высоких уловов

Народное хозяйство Советского Союза неуклонно движется по пути мощного подъема. Партия Ленина—Сталина вдохновляет советский народ на новые трудовые подвиги, направляет все его усилия к единой цели — к построению коммунизма.

Всемерно увеличить уловы и создать в нашей стране изобилие высококачественных рыбных продуктов — такова задача работников рыбной промышленности.

Черноморский рыбак, бригадир механизированного лова В. М. Овчаренко является подлинным новатором,двигающим вперед технику и организацию морского рыболовства. В результате упорного труда он создал новую конструкцию уловистого кошелькового невода, которым можно добывать в море, а не у берегов, как раньше, такие ценные породы рыбы, как кефаль и ставрида. Руководимая т. Овчаренко бригада осуществляет в течение одного часа полный цикл облова косяка, включая выгрузку пятитонного улова и выборку невода на борт судна. Это

второе быстрее по сравнению с работой кефально-ставридным неводом старой конструкции.

Существенные изменения внесли т. Овчаренко и его последователи в организацию труда. Они осуществили органическое слияние судовой и промысловой работы: рыбаки несут вахту и выполняют матросские работы, а матросы принимают участие в заметах. Во время замета и выборки невода каждый член бригады занимает строго определенное место и выполняет точно установленные обязанности.

Новая конструкция орудия лова и новая организация труда позволяют с меньшей затратой труда добывать значительно больше рыбы. Бригада т. Овчаренко за полугодие поймала свыше 1,5 тыс. ц кефали и 670 ц ставриды, тогда как, работая старыми методами, даже хорошие бригады крымских рыбаков добывали лишь по 500—575 ц кефали и ставриды, т. е. почти вчетверо меньше. В осеннюю путину прошлого года последователи т. Овчаренко добились выдающихся уловов.

Так бригада Керченского колхоза, которой руководит Г. М. Ткаченко, за шесть дней добыла 1000 ц рыбы. Бригада П. Карасева из Ялтинского колхоза «Пролетарский луч» в первый же зачет взяла около 270 ц рыбы. Это втрое-вчетверо больше, чем бралось раньше.

Коренным образом меняются и условия рыбацкого труда. Промышляя длительное время в открытом море, рыбаки живут в хорошо оборудованных кубриках, имеют передвижную библиотеку, музыкальные инструменты, радиоприемник, получают газеты.

Задача заключается в том, чтобы сделать опыт т. Овчаренко достоянием всех рыболовецких бригад, добывающих рыбу в открытых частях Черного и Азовского морей, а также перенести его и в другие бассейны.

* * *

Заслуженной славой пользуется на Северном Каспии звеньевой рыбацкого колхоза «Ленинские восток» Ф. Т. Беленицын. Ему присвоено высокое звание лауреата Сталинской премии. Из года в год т. Беленицын добывает двумя ставными неводами по 3200 ц рыбы и больше. Свой пятилетний план его звено завершило еще 15 июня 1948 г. Улов на каждого рыбака этого звена в 2—2,5 раза выше среднего улова на одного рыбака-колхозника Астраханской области.

Таких замечательных успехов т. Беленицын добился благодаря тому, что он усовершенствовал конструкцию ставного невода, сделав его штормоустойчивым. А это позволило использовать наблюдающийся тотчас после штормов обильный ход рыбы, не говоря уже о предохранении неводов от преждевременного износа¹.

На Северном Каспии, в Марфинском и Зеленгинском районах выросла уже плеяда последователей т. Беленицына, мастеров лова став-

ными неводами. Это — Гузеир Байтаков, Алексей Овсянников, звеньевые тт. Кузнецов, Мансуров, Мурыгин, Кужахметов и другие. Все они, как подлинныя стахановцы-новаторы, охотно делятся своим опытом с рыбаками-колхозниками. Однако большой разрыв между уловами на одного рыбака в передовых звеньях, работающих на ставных неводах, и средними уловами на рыбака в астраханских колхозах показывает, что методы мастеров высокого лова распространяются еще медленно. Между тем эти прогрессивные методы доступны каждому звеньевому, каждому звену. Надо по-настоящему взяться за внедрение опыта передовиков ставного лова, широко привлекая к этому важнейшему делу научных работников.

* * *

Рыбаки Астрахани, Урало-Каспия, Азербайджана, Крыма, Приморья и Хабаровской области были счастливы рапортовать товарищу Сталину о досрочном выполнении в 1949 г. годовых планов добычи рыбы. Наибольших успехов добились в прошлом году рыбаки Приморья. Еще в июле, т. е. на год и пять месяцев раньше срока, рыбная промышленность этого бассейна выполнила свой пятилетний план.

Успехи приморских рыбаков не случайны. В 1948 г. приморцы также значительно перевыполнили годовую план и обязательства, взятые в письме Иосифу Виссарионовичу Сталину. Высокие уловы в Приморье стали устойчивыми и нарастающими. Важнейшую роль в этом сыграло широко развернувшееся среди рыбаков Приморья движение многотысячников. Характерные черты этого движения — смелая ломка устаревших норм и отживших традиций, увеличение промыслового времени и усовершенствование методов добычи таких ценных пород рыбы, как скумбрия, камбала, сельдь и другие.

Смелый почин передовых команд и капитанов, решивших добиться годового улова по 12 тыс. ц рыбы

¹ Подробное описание опыта т. Беленицына см. в журнале «Рыбное хозяйство» № 8, 1948 и № 2, 1949.

на сейнер, подхвачен всеми рыбаками Приморья, шкиперами мелких рыболовных судов, неводчиками, обработчиками. Передовики соревнования достигли замечательных результатов. Два года подряд дает более чем по 12 тыс. ц рыбы команда сейнера «Морж», которой руководит капитан т. Фоменко. Капитан т. Зубов со своей командой выловил в 1948 г. более 10 тыс. ц рыбы, а в 1949 г. сдал сверх годового плана около 6 тыс. ц. Высокие годовые уловы взяли также капитаны тт. Берлезов, Галка, Глушко, Пугинцев, Сырбо, Сидельников, Румянцев и многие другие.

Поставить и решить задачу достижения многотысячных уловов приморские рыбаки смогли потому, что они в совершенстве овладели мастерством лова в открытом море, глубоко изучили особенности техники лова скумбрии и районы ее массового скопления, хорошо освоили технику работы донными неводами (снюрреводами).

Скумбрия — рыба очень быстрая и пугливая. Мастера высоких уловов капитаны М. Е. Сидельников и А. М. Зубов разработали новый метод замета неводов при добыче скумбрии. Они замечают невод «с хода», не делая лишних маневров возле косяка. При замете невода они пускают сейнер полным ходом, чтобы косяк не успел выйти из обметываемого пространства, а затем как можно быстрее стягивают нижнюю подбору невода. Быстрота, решительность и точность выполнения всех операций лова дают прекрасные результаты. Применяя лов «с хода», сейнерные команды во многих случаях брали за один замет по 500—600 ц скумбрии.

В упорной борьбе за высокие уловы отважные капитаны, механики и рыбаки пошли на то, чтобы удлинить промысловый сезон, сократить до минимума межпутинный период, научились работать ночью, во время штормов и при туманах. Они стремятся вести лов в любое время года, в любое время суток, в любую погоду.

Знатный капитан М. Е. Сидельников, капитан молодежно-комсо-

льского сейнера «Киев» П. В. Демкальчук и другие в апреле и мае прошлого года успешно осуществили добычу жирующей сельди.

В описаниях датского способа лова донным неводом, имеющих в литературе по технике промышленного рыболовства, указывалось, что эти неводы могут эффективно применяться лишь для лова камбалы и только в светлое время суток. Наши приморские рыбаки решительно опровергли эту «теорию» и доказали, что донным неводом можно брать высокие уловы и днем, и ночью, а при добыче некоторых рыб ночной лов донными неводами дает даже лучшие результаты. Но дело не только в этом. Приморцы, совместно с работниками науки, коренным образом перестроили технику лова донным неводом, создав свою схему лова, получившую название дальневосточного способа. Этот способ позволяет охватить неводом в полтора-два раза большую площадь и взять за один замет в полтора-два раза больше рыбы. Передовики совершенствуют этот метод, стремятся сделать его скоростным, а орудия лова — более уловистыми. Капитан М. Е. Сидельников, увеличив длину мотни и кутка, довел улов за один замет до 245 ц. Капитан Алексей Зубов практически доказал возможность ускоренного стягивания урезов невода без ущерба для добычи.

Команда сейнера «Морж» и его капитан П. К. Фоменко сумели занять первое место среди рыбаков Приморья благодаря умению вести лов в шторм, туман и непогоду, умению в любых условиях найти и взять рыбу далеко в море. Капитан т. Зубов и его команда выходят в море невзирая на любой туман и почти всегда возвращаются с хорошим уловом. Большинство рыбаков на этом сейнере, как и на многих сейнерах Приморья, отнюдь не «старые морские волки». Среди них очень много людей, прибывших из Чувашии, Пензенской, Кировской и других «сухопутных» областей. Но это советские люди, воспитанные великой партией большевиков. Блестяще осваивая трудную рыбацкую

профессию, они проявляют замечательные качества — безграничную любовь к родине, к товарищу Сталину, отвагу, ловкость, дисциплинированность, любовь к своему делу, неиссякаемое чувство нового.

* *

*

Среди команд траулеров Баренцова моря первыми в прошлом году добились выполнения годовых заданий коллективы кораблей «Ленинград» (капитан т. Маклаков), «Сельдь» (капитан т. Бурков) и «Комсомолец» (капитан т. Баев).

Капитан траулера «Ленинград» А. Я. Маклаков и его команда являются инициаторами скоростных свежеевых рейсов. Они поставили своей задачей доставлять на базу не соленую, а свежую рыбу.

На траулере «Ленинград» усовершенствовали устройство трала, повысив его уловистость. На этом корабле хорошо применились к условиям промысла, а главное не уходят с таких мест, где уловы за одно тралирование относительно не велики. Зато, систематически делая необходимое количество тралирований и не теряя времени на переходы из квадрата в квадрат, моряки «Ленинграда» возвращались из каждого рейса с полным грузом. Можно не сомневаться, что широкое внедрение методов лова, примененных коллективом траулера «Ленинград», значительно улучшит показатели работы всего тралового флота.

* *

*

Высокое мастерство показала в прошлом году команда малого рыболовного траулера «Стремительный», руководимая капитаном П. А. Зимовиным. Промышляя в

новых районах Балтийского моря, она вдвое перевыполнила годовой план добычи рыбы.

Капитан сейнера «Громкий» П. В. Володин на Каспии положил начало круглогодичному циклу работы на морском лове и со своей командой выполняет план на 200 % и более.

Замечателен почин капитана моторного бота «Меридиан» А. В. Никифорова. Он первым в Белом море начал вести ночной лов, чтобы компенсировать простои, вызываемые штормами.

Мастерски использует новую технику известный крымский рыбац-бригадир Василий Делега. Он умело сочетает свои промысловые навыки и опыт с данными науки, пользуется радиосвязью с авиаразведкой, применяет рыбонасос для выливки рыбы из орудий лова.

В каждом бассейне выдвигаются мастера, вскрывающие новые и новые резервы для увеличения уловов.

Наша коммунистическая партия, наш любимый товарищ Сталин учат всемерно поддерживать все прогрессивное, новое, передовое и вести беспощадную борьбу со всем косным, отсталым, тормозящим наше развитие. Важнейшая задача хозяйственников — это, совместно с партийными и профсоюзными организациями, широко распространить в предстоящую путину методы передовиков-стахановцев. Нужно добиваться, чтобы все рыбаки стали мастерами высоких уловов. Нужно поднимать все более и более мощную волну стахановской инициативы и новаторства. Надо крепче связать людей науки с передовиками производства, чтобы двинуть рыбную промышленность быстрее вперед.



Инж. В. Г. КАМЫШЬЯН и В. М. ОВЧАРЕНКО

Лов кефали и ставриды в Черном море кошельковым неводом

По предложению знатного бригадира-новатора В. М. Овчаренко в ноябре 1946 г. ялтинский рыболовецкий колхоз «Пролетарский луч» совместно с Керченской экспериментальной базой промышленного рыболовства организовали опытно-промысловый лов кефали и ставриды кошельковым неводом.

После этого ночной кошельковый лов кефали и ставриды был быстро освоен. Благодаря настойчивому и упорному труду команды, капитана сейнера «Киров» В. Ф. Крыхта и механика С. С. Остапенко была разрешена и другая задача — освоены приемы лова кефали и ставриды в дневное время.

Успехи опытно-промыслового лова убедительно иллюстрируются следующими данными. С 27 ноября 1946 г. по апрель 1947 г. сейнер «Киров» добыл 845,4 ц (в том числе 133,1 ц кефали и 376,9 ц ставриды), с 6 декабря 1947 г. по май 1948 г. было добыто 1340 ц (из них 356 ц кефали и 897 ц ставриды), а с 1 января по май 1949 г. было поймано 2507 ц (в том числе 1521,5 ц кефали и 663 ц ставриды).

В первый период — с ноября 1946 г. по апрель 1947 г. — кефаль и ставриду кошельковым неводом ловили только ночью, а с декабря 1947 г. по май 1948 г. ночью и днем, причем днем было поймано 784 ц (из них 356 ц кефали и 428 ц ставриды), т. е. 60% общего вылова (1340 ц).

Все 356 ц кефали взяты за четыре замета. Средний улов за один замет

составил 89 ц. Максимальный лов за один замет (7 марта 1947 г.) составил 140 ц, тогда как максимальный ночной улов не превышал 48 ц.



В. М. Овчаренко.

В 1949 г. подавляющая часть улова (1521 ц кефали и 663 ц ставриды) была добыта днем.

Особый интерес представляет разовый улов кефали, взятый 17 марта 1949 г., — он составил 391,5 ц. Такой разовый улов является рекордным.

Сравнительные показатели улова кефали и ставриды на одного рыбака при лове кошельковым неводом с сейнера «Киров» и малым кошельковым неводом ялтинского колхоза

«Пролетарский луч» приведены в следующей таблице (в ц):

Годы	Кефаль		Ставрида	
	сейнер «Киров»	колхоз «Пролетар- ский луч»	сейнер «Киров»	колхоз «Пролетар- ский луч»
1947	7,6	1,6	36,1	13,4
1948	20,1	8,4	105,7	12,8
1949	108,0	9,3	44,6	12,4

На лове малым кошельковым неводом бывает занято до 25 рыбаков. На сейнере же «Киров» сначала работали 19 человек, а затем, благодаря совмещению обязанностей рыбака и матроса, состав команды был доведен до 16 человек. Это еще более увеличило улов на одного рыбака.

В результате применения кошелькового невода доказана возможность массового лова кефали и ставриды не только ночью, но и днем. Доказана также возможность организации лова этих рыб на путях их миграции.

Судно и его оборудование

Для кошелькового лова кефали и ставриды Керченская эксперимен-

тальная база переоборудовала сейнер «Киров» постройки Азовской судовой верфи (рис. 1).

Сейнер «Киров» имеет следующие главные размерения:

Длина по палубе . .	19,5 м
Ширина с обшивкой	5,2 м
Валовая вместимость	64,4 т
Чистая вместимость	17,1 т

Главный двигатель — «Катерпилар» 100 л. с.

Принципиальное отличие сейнера «Киров» от сейнеров типа МЧС заключается в том, что рабочая площадь палубы разделена надстройкой длиной 4,6 м, включая кап машинного отделения, примыкающего к надстройке с лицевой стороны. Надстройка расположена от середины судна к корме. Носовая и кормовая рабочие площадки сообщаются проходами шириной в 1 м. Рулевая рубка вынесена на надстройку. Весь верх надстройки имеет леерное ограждение.

Под надстройкой расположено машинное отделение; в носовой части — кубрик на 7 коек, в корме — кубрик на 9 коек. Трюм расположен между носовым кубриком и машинным отделением.

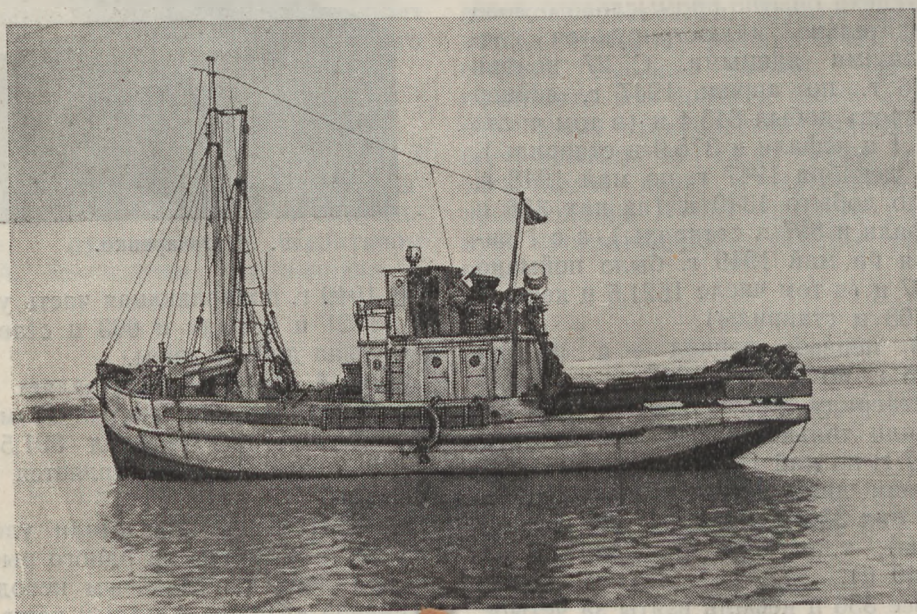


Рис. 1. Сейнер «Киров».

Промысловая лебедка установлена между машинным капом и люком грузового трюма и смещена от миделя к носу на расстояние 2 м. Мачта высотой 10 м находится в носовой части, в 4,5 м от форштевня. Грузовая стрела — грузоподъемностью свыше 500 кг.

Поворотная площадка в 20 м² деревянной конструкции, с круговым вращением. Расстояние на палубе между надстройкой и площадкой, развернутой ролем к носу сейнера, равно 2 м. Рол имеет ребристую поверхность, его длина — 3,8 м. Вращение рола осуществляется бесконечным тросом от промысловой лебедки конструкции Керченской экспериментальной базы; габаритные размеры лебедки таковы: длина 895 мм, ширина 715 мм, высота 840 мм.

Характеристика лебедки:

Количество оборотов мотора в мин.	Количество оборотов турачек лебедки в мин.	Скорость выборки троса в м/мин
500	22,0	27,7
600	26,5	33,4
700	31,8	40,0

Турачки двухступенчатые, диаметр наименьшей турачки — 200 мм, а наибольшей — 400 мм. Рычаг управления находится непосредственно на лебедке и легко включается и выключается. Скорость выборки стяжного троса регулируется путем изменения числа оборотов главного двигателя. Привод лебедки — через трансмиссию цепной передачи.

На судне установлены два проектора для ночных работ мощностью в 1,0 и 0,3 квт.

Промысловая эксплуатация сейнера «Киров» показала, что надстройка, отделяющая вторую часть рабочей палубы от кормовой, не ухудшает условий работы с кошельковым неводом, а, имея длинный свободный рабочий борт (9 м от вант до поворотной площадки), позволяет

удобно выполнять процессы лова, а именно расправлять нижнюю подбору и трос, подсушивать прижим и проч. Расположение лебедки против центра бокового сопротивления создает наиболее благоприятное положение сейнера при кошельковании невода. Размеры и форма поворотной площадки вполне хороши для нормального укладывания невода и размещения людей при наборке. Сейнер имеет хорошие мореходные качества и хорошую дифферентовку.

Кошельковый невод

В качестве основного орудия для лова кефали и ставриды был принят кошельковый невод комбинированного типа (рис. 2 и 3).

Основные размеры невода: длина по верхней подборе — 450 м, длина по нижней подборе — 450 м, длина по боковой клячевой подборе (каждой) — 30 м, высота в центральной части в посадке — 59,6 м.

Посадка в верхней и нижней подборах сделана в $\frac{1}{4}$, а к боковым клячевым кромкам — в $\frac{1}{2}$.

Невод изготавливается из основного прямоугольного полотнища, клина, нижней подпушки и козырька и состоит из трех самостоятельных, равных по длине, секций: двух клячевых и одной центральной.

В. М. Овчаренко применил размещение полотна дели не отдельными секциями по длине невода, а по вертикали, расположив в верхней части мелкочейную дель, в средней части — дель с ячеей среднего размера и в нижней части — крупночейную. Такое размещение дели оказалось вполне приемлемым для лова кефали, ставриды и скумбрии: эти рыбы, появившись к моменту окончания кошелькования на поверхности, не процеживаются и не объеживаются. Вместе с тем такое размещение сетных полотен позволило уменьшить влияние их сопротивления на погружение нижней подборы во время замета невода и облегчило производственный процесс.

Особенностью описываемого невода является отсутствие сливной части.

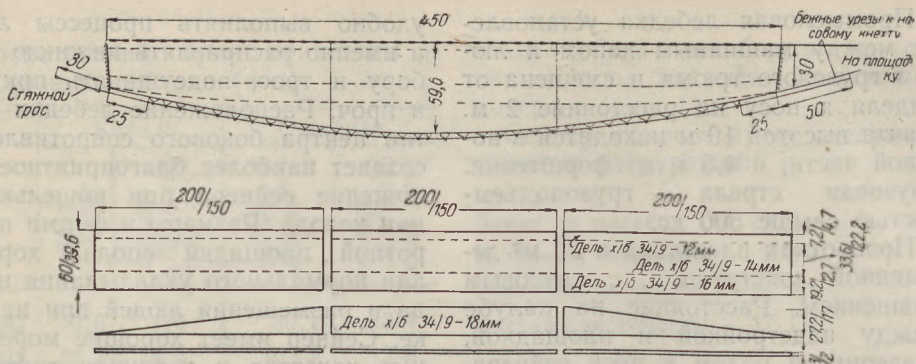


Рис. 2. Общий вид и раскрой кошелькового невода для лова кефали и ставриды.

Сообразно условиям лова можно:
а) изменять длину и высоту стены невода путем отдаления центральной секции, в связи с чем изменяется соотношение между высотой и

длиной невода; б) применять горизонтальный козырек.

Распределение дели и количество ее в каждой части и в секциях невода показано в следующей таблице:

Размеры жгутов и количество дели по секциям								Итого дели (в кг)
Центральная часть				Пятной и бежной клячи				
количес- тво секций	длина (в м)	высота (в м)	количество дели (в кг)	количество секций	длина (в м)	высота (в м)	количество дели (в кг)	

Основное полотнище

Верхняя плаха (из нитки № 34/9-12) . . .	1	200	7,2	55,7	2	400	7,2	111,5	167,2
Средняя плаха (из нитки № 34/12-14) . .	1	200	33,6	208,3	2	400	33,6	416,7	625,0
Нижняя плаха (из нитки № 34/12-16) . .	1	200	19,2	100,6	2	400	19,2	201,2	301,8
И т о г о . .	1	200	60,0	364,6	2	400	60,0	729,4	1094,0
Нижний клин (из нитки № 34/8-18) . .	1	200	27,2	123,1	2	400	27,2—0	123,1	246,2
Нижняя подпушка (из нитки № 30/18-24) . .	1	200	3,0	39,5	2	400	3,0	79,0	118,5
И т о г о . .	1	200	30,2	162,6	2	400	16,6	202,1	364,7
В с е г о . .	1	200	90,2	527,2	2	400	76,5	931,5	1458,7

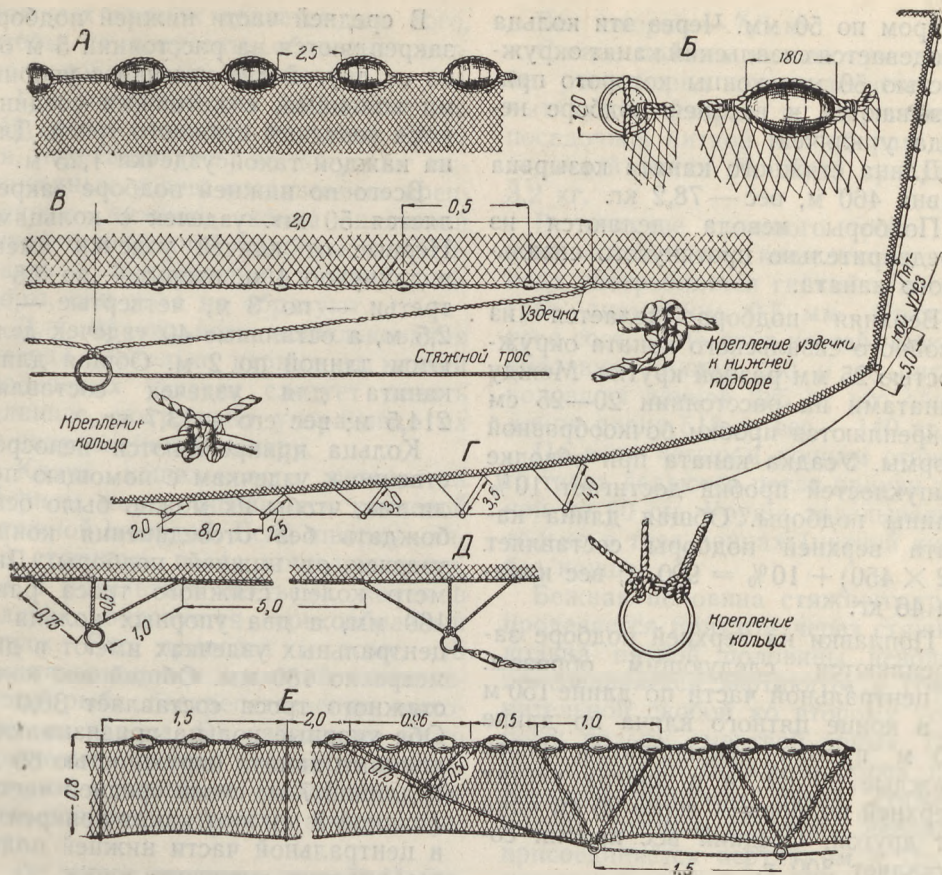


Рис. 3. Детали кошелькового невода для лова кефали и ставриды:

А — деталь верхней подборы; Б — крепление пробки; В — деталь нижней подборы; Г — размещение колец (пятной кляч); Д — крепление вертлюгов; Е — козырек (горизонтальный).

Дель располагается по всему неводу горизонтальными плахами, высота которых определяется стандартной шириной в 100 ячей.

Клин невода сшивается с нижней кромкой основного полотнища не равной, а скошенной стороной. Высота центральной части клина и нижней подпушки составляет $\frac{1}{3}$ общей высоты невода.

Пятной и бежной клинья выкраиваются из прямоугольного полотнища размером 200×27 мм, для чего берется плаха и разрезается по диагонали.

Все части секций соединяются между собой хлопчатобумажной ниткой № 34/12.

Внутренние вертикальные кромки секций укрепляются подпушкой шириной в две ячеи (кроме клячевых).

Козырек (парапет) делается из хлопчатобумажной дели (нитка

№ 34/9-18 мм) длиной 420 м и высотой 0,8 м в посадке. В раскрое сетное полотно козырька имеет прямоугольную форму размером $630 \times 1,07$ м (в жгуте).

Верхняя кромка дели козырька присаживается к сизальскому канату окружностью 20 мм, а нижняя — к траловой пряди № 4 (вдвое) с одинаковой посадкой в $\frac{1}{3}$. Длина каната равна $420 + (2 \times 10) = 440$ м, вес — 10,0 кг. Для посадки нижней кромки требуется $420 \times 2 = 840$ м траловой пряди весом 6,4 кг.

Козырек применяется только во время лова кефали. Для этого козырек присоединяется нижней кромкой к верхней подбору невода так, чтобы от клячей до козырька оставалось по 15 м свободного расстояния.

По верхней подбору козырька через каждые 1,5 м размещаются 281 мелкое металлическое кольцо диа-

метром по 50 мм. Через эти кольца продевается сизальский канат окружностью 50 мм, концы которого привязываются к верхней подборе невода у клячей.

Длина стяжного каната козырька равна 460 м, вес — 78,2 кг.

Подборы невода делаются из предварительно протянутого сизальского каната.

Верхняя подборка делается из двойного сизальского каната окружностью 25 мм разной крутки. Между канатами на расстоянии 20—25 см закрепляются пробки бочкообразной формы. Усадка каната при обводке выпуклостей пробки достигает 10% длины подборки. Общая длина каната верхней подборки составляет $(2 \times 450) + 10\% = 990$ м; вес каната 46 кг.

Поплавки на верхней подборе закрепляются следующим образом. В центральной части по длине 150 м и в конце пятного кляча по длине 50 м пробки закрепляются через каждые 20 см, а в других частях верхней подборки — через 25 см одна от другой. Средний вес пробки составляет 300 г.

Верхняя подборка оснащается бочкообразными пробковыми поплавами в количестве 2000 шт. общим весом 600 кг.

Нижняя подборка делается одинарной из сизальского каната окружностью 35 мм. Ее длина — 450 м, вес — 37,8 кг.

Нижняя подборка оснащается бочкообразными свинцовыми грузилами весом по 200—210 г, которые нанизываются непосредственно на подбору или на прикрепляемый к ней канат толщиной 20 мм. В бежной части кляча по длине 150 м грузила закрепляются через каждые 0,3 м, а по длине подборки в 300 м — через каждые 0,5 м. Всего на нижнюю подборку прикрепляется 1100 шт. грузил общим весом 220 кг.

После посадки дели нижняя подборка невода оснащается уздечками для колец стяжного троса. Уздечки делаются из сизальского каната окружностью 30 мм и распределяются по подборе через каждые 4 м, отступая по 25 м от клячей.

В средней части нижней подборки закрепляются на расстоянии 5 м одна от другой две уздечки с упорными кольцами, с которыми соединяются вертлюги стяжного троса. Длина каждой такой уздечки 1,25 м.

Всего по нижней подборе закрепляется 50 шт. уздечек с кольцами. Первые от клячей уздечки имеют в длину по 4 м, вторые — по 3,5 м, третьи — по 3 м, четвертые — по 2,5 м, а остальные 40 уздечек делаются длиной по 2 м. Общая длина каната для уздечек составляет 214,5 м; вес его — 13,7 кг.

Кольца прикрепляются непосредственно к уздечкам с помощью петли так, чтобы их можно было освободить без отсоединения концов уздечек от нижней подборки. Диаметр колец стяжного троса равен 160 мм, а два упорных кольца на центральных уздечках имеют в диаметре по 180 мм. Общий вес колец стяжного троса составляет 36,0 кг. Оба упорных кольца привязываются концами каната окружностью 60 мм и длиной 7 м; своей средней частью (длиной 5 м) этот канат прикреплен в центральной части нижней подборки, образуя «мертвую зону».

Боковые подборки невода изготавливаются из сизальского каната окружностью 35 мм; длина каждой — 30 м, общий вес — 5 кг. По обоим подборам закрепляются по 12 колец для стяжных клячевых шворок. Диаметр кольца — 80 мм, вес каждого — 150 г.

Кроме этих колец, к нижнему углу пятного кляча привязывается упорное кольцо диаметром 160 мм и весом 750 г. Вес всех 25 шт. клячевых колец равен 4,4 кг.

Через клячевые кольца пропускаются стяжные шворки из сизальского каната окружностью 30 мм. Пятая шворка одним концом крепится к верхнему углу кляча, а второй конец пропускается через все 13 колец и привязывается к стяжному тросу (к марке).

Шворка бежного кляча пропускается через кольцо и концами закрепляется соответственно к верхнему и нижнему углам кляча.

Устройство клячевой части невода имеет важное значение. Рассадка

боковых кромок делается для того, чтобы не допустить обвисания сетного полотна по краям.

Под влиянием сил натяжения нитей сетного полотна клячевые кромки, перекашиваясь, не получают выраженных углов, создаваемых креплением нижнего конца клячевой шворки и нижней подборы; вытягиваясь в направлении нижней подборы, они угла не образуют.

Для правильного кошелькования невода несколько первых от клячей кольцевых уздечек следует делать длиннее, постепенно укорачивая их в направлении к центру.

Клячи кошелькового невода на Черном море стягиваются клячевой стяжной шворкой. Если шворку кляча стягивать после кошелькования, то в результате подъема колец в клячах образуется совкообразный спуск. Это приводит к тому, что скапливающаяся в пятной части невода рыба беспрепятственно выходит из невода. Во избежание этого клячевые кромки должны подниматься с помощью стяжных клячевых шворок в начале кошелькования.

Во время опытного лова В. М. Овчаренко предложил стягивать клячевые шворки не вручную, а с помощью лебедки одновременно с выборкой пятного троса. Применение удлиненных уздечек по нижней подборе в клячевых частях невода и стягивание клячевых шворок с помощью лебедки дали хорошие результаты.

Посадка сетного полотна невода по верхней и нижней подборам делается в $\frac{1}{4}$; посадка по боковым подборам — в $\frac{1}{2}$. Для посадки кромки дели набирают пеньковую траловую прядь, нанизывая ячеи второго ряда на шворку. Шворка для верхней подборы должна быть на 10% длиннее подборы (учитывая усадку при обводах нижней части пробки), т. е. равняется $450 + 10\% = 495$ м.

Общая длина шворочной пряди такова:

шворки верхней кромки	— 495 м
» нижней »	— 450 »
» клячевых кромок	— 60 »

Итого... — 1005 м

Вес шворки — 7,6 кг.

Сетное полотно невода при посадке равномерно распределяется по вытянутой шворке и закрепляется посадочной ниткой к подборам. Посадочной нитки № 20/18 требуется 3,2 кг.

В качестве стяжного троса для комбинированного кошелькового невода употребляется гибкий стальной трос диаметром 9,5 мм. Стяжной трос состоит из двух частей: бежной половины длиной 230 м и пятной половины длиной 285 м; его общая длина равна 515 м, вес — 140 кг.

По всем четырем концам стяжного троса делаются петли-приухи длиной по 60 см. Коуши заделываются только в трех концах (пятной конец без коуша).

Бежная половина стяжного троса продевается приухом через стяжные кольца пятной половины невода и присоединяется вертлюгом и соединительной скобой ко второму упорному кольцу «мертвой зоны». Пятная половина стяжного троса продевается приухом через стяжные кольца пятной половины невода и присоединяется вертлюгом и соединительной скобой ко второму упорному кольцу «мертвой зоны».

Пятной урез делается из сизальского каната окружностью 50 мм, имеет в длину 30 м и весит 5,1 кг. Одним концом он соединяется с приухом стяжного троса (не имеющим коуша), а ко второму концу привязывается пробковый буюк.

Бежной урез делается из такого же каната и состоит из конца верхней подборы длиной 40 м и конца нижней подборы длиной 60 м. Общий вес бежного уреза — 17,0 кг.

Сетеснастные материалы для комбинированного кошелькового невода консервируются по инструкции, утвержденной Министерством рыбной промышленности СССР.

Организация труда и процессы лова

Судовая команда для кошелькового лова (с учетом ночного лова и трехсменной вахты) состоит из 16 человек (капитан судна, бригадир лова, помощник капитана, по-

мощник бригадира, боцман, 3 рыбака-матроса I класса, 3 рыбака-матроса II класса, кок-рыбак, механик, помощник механика, моторист и радист).

На поворотную площадку сейнера невод набирают, начиная с бежного кляча. Для этого сейнер пришвартовывается к причалу, а поворотную площадку разворачивают ролем в направлении подачи невода. Наборку невода начинают с того, что на палубу около поворотной площадки укладывают до 25 м стяжного троса (бежной половины) и одновременно с этим на поворотную площадку набирают бежной урез и кляч. Клячевые кольца равномерно расправляют по стяжной шворке и укладывают на поворотную площадку у тылового бортика.

После этого набирают нижнюю и верхнюю подборы. Первая койлается вместе со стяжным тросом на поворотной площадке со стороны рабочего (правого) борта сейнера, а вторая—на противоположной стороне площадки. Одновременно на площадку набирается сетное полотно невода, которое укладывается между подборами.

Таким образом, невод выбирается до конца пятного кляча, поверх которого укладывается пятной урез с буйком.

Скопления кефали и ставриды в дневное время обнаруживают по «вскиду», «ряби», бурым оттенкам на поверхности воды и по поведению птиц. Наблюдение за рыбой ведут с наблюдательного поста, устроенного на мачте сейнера, на высоте 4—5 м. Бригадир во время поисков рыбы дежурит на крыше рулевой рубки, наблюдая за поверхностью воды в бинокль.

В ночное время, с приходом на место предполагаемого скопления рыбы, бригадир лова или его помощник наблюдает за поверхностью воды с носовой части судна. В темные ночи рыба хорошо обнаруживается по свечению воды, по характеру которого можно определять породу рыбы и мощность косяка. Обычно рыба, воспринимая шум мотора, стремится удалиться от идущего судна.

Создаваемые ею при этом световые оттенки воды видны с судна на расстоянии 50—60 м, в зависимости от глубины. Медуза также образует ночью световые оттенки на темном фоне воды. Поэтому наблюдатель должен уметь различать эти оттенки (это достигается навыком). В лунные светлые ночи кефаль хорошо обнаруживается по «вскиду», а также по наличию специфических темных оттенков на зеркальной поверхности воды в штилевую погоду. На световой факел кефаль не концентрируется, ставрида же с повышением температуры воды свыше 8° начинает реагировать на свет факела. В таком случае, обнаружив скопление ставриды, с судна отдают буксир ялика, на котором зажигают факел и уходят в направлении, наиболее удобном для замата невода (в сторону берега). Ставрида концентрируется вокруг ялика у самой поверхности воды и движется вместе с ним. Степень концентрации ставриды яличники определяют щупом-наметом. Улов более 4 кг за один замет щупа-намета является показателем наличия промысловой концентрации ставриды.

Замет невода как днем, так и ночью зависит, главным образом, от силы и направления ветра. При слабом ветре ориентируются на течение. Направление хода косяков рыбы не учитывается, так как зимой кефаль и ставрида в районе лова в большинстве случаев держатся на одном и том же месте. Ориентируясь только на ветер, невод начинают заматывать с таким расчетом, чтобы в конце замата сейнер поставить рабочим бортом на ветер.

При лове вблизи берегов учитываются следующие моменты.

Если направления ветра и течения совпадают и они параллельны берегу, то невод выметывают под углом 60—70° к направлению берега навстречу течению (рис. 4).

Если направления ветра и течения прямо противоположны, но параллельны берегу, то невод выметывают под прямым углом к линии берега (рис. 5).

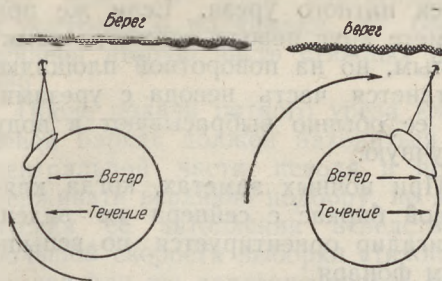


Рис. 4. Схема замета кошелькового невода при одинаковых направлениях ветра и течения параллельно берегу.

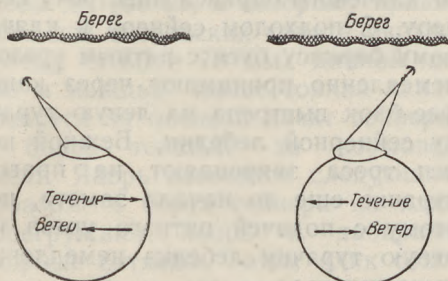


Рис. 5. Схема замета кошелькового невода при противоположных, но параллельных берегу направлениях ветра и течения.

При ветре со стороны берега невод выметывают перпендикулярно течению к берегу (рис. 6).

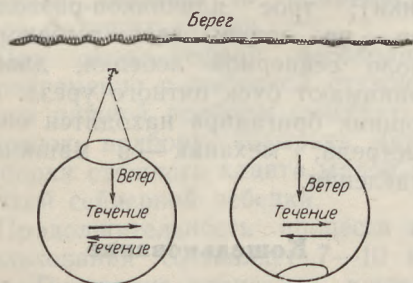


Рис. 6. Схема замета кошелькового невода при ветре со стороны берега.

При направлении ветра под углом к берегу невод выметывают по направлению ветра (рис. 7).

Течение вблизи берегов может быть не только параллельным берегу, но около значительно выдающихся в море мысов оно принимает направление под некоторым углом к общей конфигурации берега. При

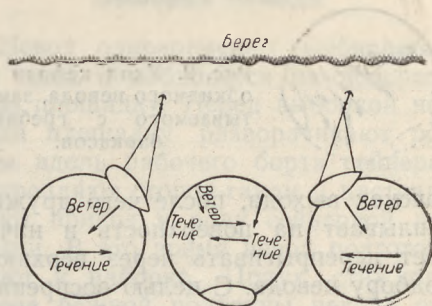


Рис. 7. Схема замета кошелькового невода при направлении ветра под углом к берегу.

замете невода вблизи берегов учитывается и это обстоятельство (рис. 8).

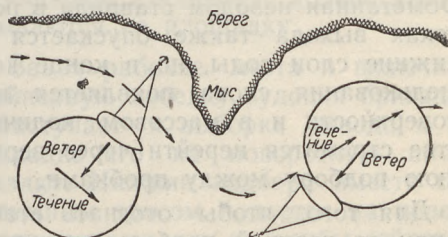


Рис. 8. Схема замета кошелькового невода при направлении течения под некоторым углом к берегу.

При ветре с моря ловить неводом вблизи берега нельзя, так как сейнер может быть выброшен на берег даже при слабом ветре.

Кроме направления ветра и течения, при замете учитывается характер грунта, наличие подводных рифов и отдельных камней.

Поведение рыбы при замете невода

Ке ф а л ь. В начале замета невода всегда наблюдается, что обметываемый косяк кефали стремится уйти от идущего сейнера. Если невод длиной 300 м выметывается более шести минут, кефаль успевает выйти из обметываемого пространства еще до конца замета. Это подтверждается еще и тем, что при замете обкидного невода с гребных баркасов кефаль почти всегда успевает выйти из этого невода (рис. 9).

В конце замета кефаль погружается в воду. Обойдя сетную стену невода, она опускается ко дну в

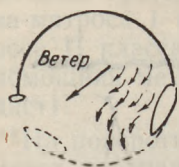


Рис. 9. Уход кефали из обкидного невода, заматываемого с гребных баркасов.

поисках выхода, после чего дружно всплывает на поверхность и начинает перепрыгивать через верхнюю подбору невода. С целью воспрепятствовать этому по верхней подборе делался козырек (стоячий парапет).

Ставрида. Во время замата ставрида, как и кефаль, стремится уйти от идущего сейнера. Лишь при лове на свет факела обматываемый косяк почти не реагирует на приближение судна до конца замата. Обметанная неводом ставрида в поисках выхода также опускается в нижние слои воды, но в конце кошелькования снова появляется на поверхности и в массовом количестве стремится перейти через верхнюю подбору между пробками.

Для того, чтобы отогнать ставриду от верхней подборы и заставить ее опуститься в нижние слои воды, ночью применялся свет прожектора. Днем ставрида усиленно пытается пройти через ячеи сетного полотна. Поэтому выбирать клячи невода приходилось как можно быстрее, во избежание массового объеживания и образования «шубы».

Замет

Замет невода делается следующим образом. Бригадир подает команду отдать буксир. По этой команде рыбаки отдают буксир пятого баркаса, одновременно выбрасывая с поворотной площадки пятной урез с буйком и клячом с кольцами. На полном ходу сейнера и клячевого баркаса невод выметывается автоматически. При замате невода бригадир должен рассчитывать, чтобы по окончании замата между клячами невода не было «ворота». Возможны случаи, когда сейнер, выметав невода, не может приблизиться к клячевому баркасу. Тогда урез выметывают до тех пор, пока сейнер не подойдет к баркасу, с которого немедленно принимают

буксир пятного уреза. Если же при замате круг невода окажется замкнутым, но на поворотной площадке останется часть невода с урезами, то ее обычно выбрасывают в воду вручную.

При ночных заматах, когда клячевой баркас с сейнера не виден, бригадир ориентируется по вспышкам фонаря.

При дневном лове кефали, выметав пятную половину невода, яличники загоняют кефаль в обматываемое неводом пространство, двигаясь от клячевого баркаса навстречу сейнеру. С подходом сейнера к клячевому баркасу буксир с пятным урезом немедленно принимают через канифас-блок выстрела на левую турачку сейнерной лебедки. Бежной конец троса закрепляют на правой турачке еще до начала замата, поэтому с подачей пятного уреза на левую турачку лебедка немедленно выключается.

Продолжительность замата в среднем должна составлять три минуты.

Расстановка судовой команды во время замата невода такова: бригадир на мостике руководит заматом; капитан находится в рулевой рубке; двое рыбаков (матросов) — около поворотной площадки; трое рыбаков на клячевом баркасе (пятшики); трое яличников-разводчиков — на лодке; двое рыбаков — около сейнерной лебедки; двое — принимают буксир пятного уреза. Помощник бригадира находится около выстрела, механик — в машинном отделении.

Кошелькование

С подходом к выстрелу стяжной шворки пятного кляча, закрепленного концом к марке стяжного троса легко отвязывающимся узлом, клячевую шворку отсоединяют от стяжного троса. Бежную шворку выбирают вручную по окончании выборки бежного уреза. Стяжные кольца бежной и пятной половины невода часто подходят к выстрелу одновременно. В таких случаях гаком шкентеля с помощью лебедки поднимают первую часть стяж-

ных колец, а затем подтягивают к выстрелу и поднимают на борт сейнера вторую часть стяжных колец.

После подачи пятного уреза клячевой баркас должен находиться в центральной части невода и поддерживать верхнюю подбору, не допуская ее затопления вследствие большой скорости выборки стяжных тросов или же давления косяка рыбы на сетное полотно невода.

Во избежание втягивания внутрь обметанного неводом пространства сейнер укрепляют на якорь-оттяжке весом до 100 кг, к которому привязаны два сизальских каната окружностью в 50 и 70 мм, длиной до 180 м каждый. Более тонкий канат крепится за носовой кнехт сейнера, а более толстый — за кормовой кнехт. Якорь заводится следующим образом: с борта сейнера на ялик перегружают якорь и набирают якорные оттяжки, затем ялик отходит от сейнера до тех пор, пока канаты не будут полностью вытравлены, и тогда якорь сбрасывают в воду. Сбросив якорь, яличники возвращаются обратно к сейнеру и начинают оттягивать верхнюю подбору невода от носовой и кормовой частей сейнера, а в случае необходимости выбирают часть подбора в ялик. При лове вдали от берегов якорная оттяжка не применяется из-за больших глубин.

При лове кефали необходимо одновременно с выборкой стяжного троса нижней подбора стягивать и верхнюю подбору козырька путем выборки стяжного каната малой турочкой сейнерной лебедки.

Продолжительность процесса кошелькования составляет 7—10 минут. Руководит процессом кошелькования бригадир. Капитан маневрирует сейнером. Двое рыбаков (матросов) находятся около лебедки, двое — на ялике и трое — на клячевом баркасе. Двое рыбаков поднимают пятной кляч у носовой части рабочего борта, трое выбирают бежные урезы и поднимают бежной кляч на поворотную площадку. Помощник бригадира находится около выстрела, механик — в машинном отделении.

Невод одновременно выбирается из воды и набирается на поворотную площадку. Перед выборкой невода площадку разворачивают роллом вдоль рабочего борта сейнера, закрепляют стопор-гаком и настраивают привод к ролу сейнерной лебедки. В это время невод готовят к наборке. Приух стяжного троса бежной половины невода отсоединяют от упорного кольца «мертвой зоны» и продевают через кольца с другой стороны. Затем его переносят к поворотной площадке, где набирается до 15 м стяжного троса. Бежные урезы невода койлаются также около поворотной площадки, а клячевые кольца укладываются на площадку.

Заняв рабочие места и включив сейнерную лебедку, судовая бригада приступает к выборке невода и к укладке его на поворотную площадку. Нижняя подборка вместе со стяжным тросом подается на поворотную площадку с палубы сейнера вдоль рабочего борта и койлается со стороны привода к ролу. Верхняя подборка невода выбирается из воды и укладывается на противоположной стороне площадки. Полотно невода, выбираемое из воды вращающимся роллом, укладывается в средней части поворотной площадки между подборами. Таким образом невод выбирается до притона.

Во время выборки невода бригадир лова и капитан находятся на мостике, руководя выборкой невода и маневрируя судном. Шестеро рыбаков (матросов) заняты на поворотной площадке, трое находятся на баркасе и двое — на ялике. Один рыбак подает нижнюю подбору со стяжным тросом на поворотную площадку и один работает со стяжным тросом. Механик находится в машинном отделении¹.

¹ Механиком сейнера «Киров» т. Остапенко предложен механизм для выборки невода на поворотную площадку сейнера. Этот механизм будет описан в следующем номере журнала (Ред.).

Выгрузка рыбы

Перед выгрузкой улова рыбу в притоне необходимо «подсушить», а затем установить между грузовым люком и фальшбортом сейнера деревянный желоб и подготовить грузовую стрелу и китало. Китало спускается в «подсушенную» рыбу стрелой и разгружается в желоб, по которому рыба подается в трюм. Выгрузив улов, притон набирают на поворотную площадку, как при начальной наборке невода.

Во время выгрузки рыбы бригадир лова и капитан находятся на мостике, четверо из судовой команды «подсушивают» рыбу на баркасе, четверо «подсушивают» рыбу на борту сейнера, один работает около лебедки со шкентелем, двое рабо-

тают с киталом и двое около деревянного желоба. Механик остается в машинном отделении.

Для лучшей сохранности кошельковый невод надо просушивать, чинить и повторно консервировать.

Невод просушивается на специально устроенных вешалах. Во время просушки он периодически перебирается так, чтобы все детали подсыхали равномерно. Прессушенный невод набирают на поворотную площадку и накрывают брезентом.

Во время просушки невод чинят и заменяют износившиеся части.

Повторное консервирование кошелькового невода делают два-три раза за путину, руководствуясь специальной инструкцией о консервировании орудий лова.

В. Д. БОБРОВСКИЙ

Передовики Сибирского бассейна

За последние годы производственно-техническая база рыбной промышленности Сибири коренным образом изменилась.

На просторных водоемах Сибири появился современный рыбодобывающий, а также изотермический самоходный флот. Механизировано более 50 тоней. Вместо кустарных мастерских с примитивными методами обработки рыбы построены десятки новых предприятий, оснащенных по последнему слову советской техники.

Рыболовецкие и сельскохозяйственные колхозы ежегодно добывают сотни тысяч центнеров сибирской рыбы, которая направляется в различные уголки необъятного Советского Союза. Выросли кадры подлинных мастеров лова.

Бригада рыболовецкого колхоза им. Калинина в Иркутской обл., руководимая Урбазаем Урбахановичем Урбахановым систематически, из года в год, перевыполняет планы

Свой пятилетний план эта бригада завершила еще в августе 1948 г.

Бригадир т. Урбаханов, занимаясь рыболовством на озере Байкал, накопил богатый промысловый опыт. Он лично наблюдает за ходом косяков омуля, уходя для этого на целые ночи в море. В результате он точно определяет участки скопления омуля, и некоторые притонения дают его бригаде по 120—140 ц рыбы. Пустых притонений эта бригада не знает.

Крупным достижением бригады т. Урбаханова является хорошо налаженный уход за орудиями лова, которые содержатся в образцовом порядке, своевременно консервируются, просушиваются и ремонтируются. Ежегодно бригада получает от колхоза премии за сохранение орудий лова.

Бригада т. Урбаханова находится на лову не менее 10 месяцев в году. В рыбацком стане всегда уютно и чисто. Есть баня. Есть радиоприем-

ник, баян и другие музыкальные инструменты.

За самоотверженный труд т. Урбаханов удостоен рыбаками большого доверия: вот уже несколько лет он является депутатом Иркутского областного Совета депутатов трудящихся. Тов. Урбаханов дважды награжден значком Отличника рыбной промышленности.

Большой интерес представляет опыт бригады рыболовецкого колхоза им. Чкалова (Самаровский район Тюменской обл.), которой руководит Ефим Сергеевич Вахов. Он возглавляет бригаду в течение четырех лет и в любых промысловых условиях ежегодно добывается перевыполнения плана.

Свой пятилетний план бригада т. Вахова перевыполнила больше чем вдвое.

Ценное в бригаде т. Вахова то, что вот уже в течение двух лет она применяет комбинированный лов, выезжая на промысел закидными неводами, бригада берет также ловушки и ставные сети. Выставив эти дополнительные орудия, бригада занимается неводным ловом.

В 1948 г. бригада т. Вахова освоила новый способ лова язя —

саипный. Саипы — это деревянные ловушки, применяющиеся преимущественно на Нижней Оби. Они дали прекрасные результаты при лове язя сразу же после таяния льда.

Как и в бригаде т. Урбаханова, в бригаде т. Вахова очень большое внимание уделяется уходу за орудиями лова. Орудия, бывшие в употреблении, хранятся отдельно от новых. Сезонные орудия сдаются на склады только после тщательной промывки, просушки и ремонта.

За перевыполнение планов добычи рыбы и за другие производственные показатели бригаде т. Вахова дважды присуждалась первая Всесоюзная премия.

Больших успехов достигли колхозные рыболовецкие бригады Новосибирского рыбколхозсоюза. В колхозе «Движение» бригада, которой руководит Григорий Васильевич Чубаров, за 11 месяцев прошлого года выполнила 2,5 годовых плана. По 1,5—2 годовых плана выполнили рыболовецкие бригады колхозов «Красная звезда» и им. Молотова.

Таковы результаты стахановского труда рыбаков Сибири.

Инж. Г. Я. ШУЛЬМАН

Итоги работы Всесоюзной конференции инженерно-технических и научных работников по вопросам техники добычи рыбы и механизации предприятий рыбной промышленности

За годы послевоенной Сталинской пятилетки в добывающей рыбной промышленности и в области механизации трудоемких процессов производства достигнут ряд успехов. В результате роста технической оснащенности рыбной промышленности, освоения новых районов, объектов и способов лова и стахановского труда рабочих, рыбаков-колхозни-

ков, инженерно-технических и научных работников улов рыбы в 1949 г. значительно превысил довоенный уровень. Возросло количество судов для лова в открытом море, улучшился и качественный состав промыслового флота. Это позволило не только расширить промысел в морях Советского Союза, но и выйти в районы международного рыбо-

ловства. Освоены китобойный промысел в Антарктике и экспедиционный лов сельди в водах Северной Атлантики.

Успешно внедряются такие наиболее эффективные механизированные способы лова, как, например, лов донных рыб малым тралом в Баренцовом и Балтийском морях, лов кошельковыми неводами с сейнеров ценных пелагических пород рыб в Черном море, а также скумбрии и сельди на Дальнем Востоке. Начинают осваиваться такие новые способы рыболовства, как лов с помощью электросвета, электротока и гидроакустических приборов. Успешно разрешается задача по созданию конструкции штормоустойчивых ставных неводов.

Осуществляется новая, более совершенная механизация трудоемких процессов добычи рыбы. Широко применяются рыбонасосы для выливы рыбы из орудий лова, транспортных сетных мешков и для разгрузки промысловых судов. Освоены первые образцы крупных 250-миллиметровых рыбонасосных установок на Дальнем Востоке, изготовленных Хабаровским механическим заводом Главвостокрыбтары. Создание таких рыбонасосных установок открывает широкие возможности для дальнейшей механизации выливы крупной рыбы из орудий лова и судов. Широкое распространение получили гидротранспортеры, количество которых увеличилось в два раза по сравнению с 1948 г.

Для транспортировки рыбы от орудий лова до рыбонасосных установок на Дальнем Востоке в 1949 г. впервые применены сетные мешки, подвешенные на пловучих рамах. Этот очень простой, дешевый и эффективный способ позволил сильно сократить потребность в транспортных судах (кунгасах). Применение крупных рыбонасосов, установленных на специальных судах за прибойной полосой, в сочетании с использованием сетных мешков позволит отказаться от старой, малоэффективной схемы вытаскивания транспортных судов с рыбой на берег.

Значительно пополнился парк средств механизации предприятий рыбной промышленности. В эксплуатацию введено много ленточных транспортеров, электрокранов, механических прессов для уплотнения рыбы в бочках, льодобилок, электрокар и других механизмов.

Вводятся новые машины. В 1949 г. испытаны головные образцы рыбо-разделочного автомата системы т. Усова, рыбо-разделочного аппарата системы т. Губаря, машины системы т. Никитина для разделки трески на траулерах, гидрокупора системы Мурманрыбы для бочек и т. д.

Отдельные установки для выливы, транспортировки и обработки рыбы в ряде бассейнов заменяются промышленными механизированными линиями.

Улучшилось ведение сетеснастно-го хозяйства. Созданы отечественные сетевязальные машины. Организовано фабричное консервирование сетематериалов, начато внедрение сетематериалов из искусственного негниющего волокна. Организована массовая выработка траловых делей фабричным способом.

Несмотря на все эти достижения, техника и организация промышленного рыболовства страдают настолько крупными недостатками, что рыбная промышленность не справляется с выполнением государственных заданий по добыче рыбы. Столь же крупные недостатки имеются и в деле механизации процессов обработки рыбы.

Главным недостатком является плохое использование существующей технической базы и недопустимо медленное внедрение новой техники.

Из всего многообразия орудий лова до сих пор не выбраны наиболее эффективные типы и конструкции, подлежащие широкому и преимущественному внедрению в том или ином бассейне. То же относится и к промысловым механизмам: технико-экономический анализ их работы не проведен, тогда как только на основе такого анализа можно разработать типовые наиболее эффективные

механизмы для морского и прибрежного рыболовства. Постройка орудий лова, подчас весьма сложных и дорогих, осуществляется без предварительного оформления технической документации. Не разработан объем этой документации, порядок ее рассмотрения и утверждения.

Работа и тематика лабораторий технического профиля занимает явно недостаточное место в планах исследовательских институтов. Вследствие этого состояние научно-исследовательских и конструкторских работ не удовлетворяет требованиям промышленности. До сих пор еще не создано машин для механизации ряда основных производственных процессов, особенно в области обработки рыбы, вследствие чего ограничиваются возможности увеличения объема производства. Конструкция трала и техника лова им за последние годы почти не изменились, и средний улов за час тралирования не увеличился. В результате мощность больших траулеров используется не полностью.

Механизация производственных процессов в некоторых бассейнах осуществляется крайне медленно. На предприятиях Каспийского бассейна до сих пор не построены линии комплексной механизации транспортировки и обработки крупного частика, совершенно недостаточно применяется гидромеханизация (рыбонасосы, гидротранспортеры). В Дальневосточном бассейне на ряде предприятий нет увязки в работе отдельных механизмов, в результате чего производительность рыбонасосов лимитируется пропускной способностью посольных цехов, т. е. создается недопустимый разрыв между важнейшими звеньями производства, резко снижающий эффективность применения средств механизации.

Для того, чтобы широко обсудить стоящие перед рыбной промышленностью задачи в области промышленного рыболовства и механизации производства и на основе обмена опытом разработать конкретные пути скорейшего и наилучшего решения этих задач, в Москве была со-

звана Всесоюзная конференция научных и инженерно-технических работников. Эта конференция конкретизировала основные направления технической политики в области промышленного рыболовства и механизации производства на ближайшие годы для каждого бассейна

Техника промышленного рыболовства

В целях совершенствования техники промышленного рыболовства конференция признала необходимым на основе анализа техно-экономических эксплуатационных показателей провести во всех бассейнах типизацию орудий рыболовства.

Проектирование и постройка орудий лова должны осуществляться на основании технической документации, разработанной в результате всестороннего исследования динамики работы орудий лова, гидрологического режима водоема в зоне применения последних и поведения рыб.

Дальнейшее увеличение добычи рыбы должно быть достигнуто, наряду с совершенствованием техники и организации лова, путем усиления морского рыболовства, освоения новых районов и объектов лова.

В Среднем и Южном Каспии необходимо организовать опытный лов сельди ставными штормоустойчивыми подвесными неводами за зоной лова закидными неводами, а также создать промышленный лов кефали и сельди обкидными орудиями. Там же нужно провести в промышленном масштабе лов кильки кошельковыми неводами с применением электросвета. Кроме того, на основе изучения эффективности неводных тоней надо продолжить работы в направлении дальнейшей концентрации неводного лова в Каспийском бассейне. Должен быть усилен лов рыбы в восточной части Северного Каспия.

В Азово-Черноморском бассейне нужно максимально развивать лов кошельковыми неводами с сейнеров по однобортной системе с обязательной организацией приемки рыбы на местах лова специальным приемно-транспортным флотом. Выливка ры-

бы из кошельковых неводов должна осуществляться с помощью судовых рыбонасосных установок.

В этом бассейне следует также широко применять установку штормоустойчивых ставных неводов на наплавах.

В Черном море необходимо увеличить вылов камбалы, механизировав выборку сетей путем установки на судах сетеподъемных машин, а также провести опытный лов камбалы донными неводами.

Для концентрации лова хамсы в Керченском проливе конференция сочла необходимым провести комплексные изыскания и разработать проекты заграждения Тузлинской промоины и временного перекрытия Павловской узости.

В Северном бассейне должны быть усилены работы по улучшению конструкции трала и техники (режиме) тралового лова, чтобы добиться полного использования мощности больших траулеров.

Основная задача добывающей промышленности Балтийского бассейна — совершенствовать технику лова малым тралом, конструкцию самого трала и промыслового вооружения траулера, а также резко улучшить промысловую эксплуатацию тралового флота. В этом же бассейне нужно организовать, во-первых, опытный лов салаки и сельди в открытом море кошельковыми неводами, дрифтерными сетями и тралами и, во-вторых, лов лососей дрифтерными сетями и крючковой снастью. Следует также испытать лов салаки и лососей штормоустойчивыми ставными неводами.

В Дальневосточном бассейне нужно развивать лов жирующей сельди в водах Сахалина, Курильских островов, Камчатки и Охотском море кошельковыми неводами, дрифтерными и ставными сетями и подвесными неводами. Для увеличения добычи донных рыб необходимо внедрить лов малыми тралами на глубинах, недоступных для лова донными неводами. Важной задачей является широкое применение штормоустойчивых ставных неводов. Кроме того, должен быть освоен и широко распространен лов крабов тралами.

Конференция рекомендовала расширить экспедиционный лов сельди в северной Атлантике и в Северном море, широко применяя для лова сельди в экспедициях кошельковые невода, и организовать опытный лов тунца в водах Тихого океана.

Конференция указала, что развитие рыболовства в открытом море должно сопровождаться типизацией промыслового флота в соответствии с проектом стандартов на рыболовные и приемно-транспортные суда. ВНИРО, ТИНРО и Рыбсудопроект обязаны изучать технико-экономические показатели работы всех основных типов рыболовных судов в каждом бассейне. Анализ полученных данных позволит отобрать наиболее эффективные типы судов и использовать их в качестве прототипов для проектирования. Одновременно с переходом на серийное строительство судов следует унифицировать судовое оборудование. Серийное строительство типизированных судов должно начинаться лишь после всесторонних испытаний головного образца каждого типа.

Механизация производственных процессов

Проектирование промысловых механизмов до настоящего времени происходило без серьезных всесторонних научных исследований и определения основных параметров. В результате рыболовные суда и неводные тони оснащены промысловыми механизмами разнообразных и недостаточно совершенных конструкций. Конференция указала на необходимость создания типовых и наиболее эффективных конструкций промысловых механизмов. С этой целью ВНИРО и ТИНРО должны провести исследовательские работы и обосновать отправные расчетные данные для проектирования.

Дальнейшая механизация лова должна вестись в следующих направлениях: осуществление комплексной механизации морских и речных неводных тоней; механизации всех процессов лова кошельковым неводом с сейнера, включая

выборку и наборку на поворотную площадку и выливку уловов; комплексная механизация лова ставными неводами (переборки невода, выливка улова и т. д.); создание наиболее совершенной конструкции сейнерной лебедки, удовлетворяющей всем промысловым требованиям как по тяговому усилию, так и по скорости выборки (привод лебедки наиболее целесообразен от электромотора).

Конференция указала, что в результате внедрения гидромеханизации (рыбонасосы, гидротранспортеры) для приемки и транспортировки рыбы создалась диспропорция между приемной способностью рыбных заводов и производительностью обрабатывающих цехов. Многие процессы обработки рыбы выполняются все еще вручную, и это задерживает дальнейшее развитие комплексной механизации. Поэтому надо как можно скорее внедрять уже созданные новые конструкции советских машин для обработки рыбы, сократить до минимума сроки изготовления и испытания головных образцов. Подлежащими первоочередному внедрению конференция признала следующие машины: рыботоразделочный автомат системы Усова, рыботоразделочная машина системы Никитина, головоотсекающая машина системы Капустянского, рыбопосольный автомат системы Усова, гидрокупор для бочек системы Храпковского с ручным управлением, полуавтоматический механический пресс для прессовки рыбы в бочках, прессосушильная установка производительностью 30 т в сутки и огневая сушилка для сушки отходов тощих рыб производительностью 3 т в сутки.

На предприятиях с узко сезонным циклом работы следует внедрять прежде всего механизированные линии, охватывающие все процессы производства, в том числе основные технологические процессы обработки рыбы. Для решения этой задачи необходимо внедрять 200—250-миллиметровые рыбонасосные установки применительно к различным усло-

виям и породам рыбы, расширить механизированное производство соленой сельди и мелких сельдевых (включая уборку и отгрузку готовой продукции), создать полностью поточные линии механизированного производства охлажденных и мороженных рыбных товаров, развивать механизацию заготовки льда и транспортировки соли.

Для транспортировки рыбных отходов на жиромучные заводы конференция рекомендовала применение центробежных рыбонасосов с гидротранспортерами, а для переработки рыбных отходов и малоценной рыбы — механизированных прессосушильных установок отечественного изготовления.

Широкий размах механизации производства требует создания постоянных кадров для обслуживания существующих и вновь вводимых механизмов. Подготовка кадров механизаторов должно быть уделено самое серьезное внимание.

В рыбной промышленности все шире внедряется механизация всех процессов, от обработки орудий лова до отгрузки готовой продукции. Это требует создания новой технологии производства, которая позволила бы в короткие сроки добывать, принимать и перерабатывать массы сырья. Новые технологические схемы должны быть разработаны в результате тесного сотрудничества научных работников, конструкторов и инженеров-производственников разных специальностей — добытчиков, технологов, механизаторов, машиностроителей, специалистов по автоматике и дистанционному контролю. В свете этих задач наши научно-исследовательские институты обязаны перестроить свою работу так, чтобы играть авангардную роль в осуществлении дальнейшего технического прогресса рыбной промышленности.

Скорейшее осуществление решений конференции сыграет большую роль в дальнейшем развитии и усовершенствовании техники добычи и обработки рыбы и механизации рыбопромышленных предприятий.

Что показала и дала конференция 1950 г. по механизации добычи и обработки рыбы

Происходившая недавно конференция научных и инженерно-технических работников рыбной промышленности по механизации добычи и обработки явилась важным событием в жизни нашей промышленности. На этой конференции подведены итоги работы по механизации рыбной промышленности за 1949 г., т. е. за год, истекший со времени первой конференции по механизации, происходившей в конце 1948 г. Намечены также пути дальнейшего внедрения механизации на наших предприятиях.

Мы хотим остановиться на некоторых важных мыслях, которые красной нитью проходили во всех докладах и выступлениях участников конференции.

1949 г. был годом дальнейшего количественного роста механизации на наших предприятиях. Намного увеличилось количество рыбонасосов, гидравлических и ленточных транспортеров, кранов, элеваторов и прочих перегрузочных и транспортных механизмов. Механизация же собственно технологических процессов—разделки, посола, охлаждения, упаковки—за истекший год не двинулась вперед. В связи с этим почти не двинулась вперед и так называемая комплексная механизация рыбных заводов, т. е. строго последовательная расстановка механизмов на всех звеньях технологического процесса, от выгрузки рыбы-сырца до отгрузки готовой продукции. Такая комплексная механизация не может осуществляться потому, что нечего, в сущности, сводить в комплекс: нет еще надежных механизмов для сортировки рыбы, для чанового и бочкового посола, для массовой дозировки рыбы, соли и льда и т. д. Это

относится к ряду производств, например, к производству соленой сельди, лососевых, трески, к производству охлажденного частика. Только в производстве соленой хамсы и тюльки есть механизмы для выполнения первой половины технологического процесса, т. е. до загрузки смеси хамсы с солью в чан или в бочку. Вторая же половина процесса, т. е. выгрузка соленой хамсы из чанов и укладка в тару, механизирована не полностью. В частности, окончательно не решен вопрос о способе механизации выгрузки соленой хамсы из чанов и ванн.

Единственными новинками в области механизации в 1949 г. являются транспортировка рыбы в сетных мешках на пловучих рамах и рыбонасос НР-250, но и эти новшества относятся к области чисто транспортных операций и не касаются механизации обработки.

Таким образом, на ряде наших предприятий существует серьезная диспропорция между возможностями лова и мощностью механизмов для перегрузки рыбы-сырца, с одной стороны, и пропускной способностью устройств для обработки рыбы, с другой стороны. Отсюда вытекает, что в области комплексной механизации мы в 1949 г. почти топтались на месте. Действительно, большинство выступавших на конференции отмечало, что решения конференции 1948 г. либо совсем не выполнялись, либо выполнялись недостаточно.

Научные исследования в области механизации в 1949 г. не завершились необходимыми крупными результатами. Планы работ наших научно-исследовательских институтов в области механизации крайне рас-

плавчаты, неконкретны и далеки от главных нужд промышленности. До сих пор не разработаны научно обоснованные и проверенные отправные данные для проектирования линий комплексной механизации и конструирования новых машин. Сюда относятся, в первую очередь, такие данные, как насыпные и объемные веса рыбы и рыбных продуктов, углы скольжения и естественного откоса, прочность рыб и т. п. Обо всем этом мы в настоящее время имеем далеко недостоверные сведения.

Крайне необходима также типизация имеющегося оборудования. Например, в разных районах есть ряд различных конструкций прессов для уплотнения рыбы в бочках, различных конструкций дозаторов хамсы и соли, множество конструкций рыбобрезок и рыборазделочных машин, которые все одновременно и бесконечно разрабатываются и никак не доводятся до конца. Задача науки — и притом первоочередная задача — отобрать и рекомендовать наилучшие конструкции, чтобы прекратить этот разнобой, который, в конечном счете, дорого обходится государству.

Предыдущая конференция указала на необходимость создания линий комплексной механизации ряда рыбообрабатывающих производств. Это решение подразумевало составление соответствующих типовых проектов. Однако, как выяснилось на настоящей конференции, это типовое проектирование не организовано, нигде не планируется и никем не направляется. Попытки Гипрорыбы разработать два типовых проекта комплексной механизации — хамсового и сельдевого заводов — являются исключением и, кроме того, далеки от завершения. Между тем совершенно ясно, что без типовых проектов мы не будем иметь и самых линий комплексной механизации.

Резкой критике на конференции подверглась работа по конструированию новых машин. Выяснилось, что подавляющая масса всех конструкторских работ в 1950 г. сво-

дится к бесконечным доделкам и доводкам разработанных раньше машин, а не к созданию новых машин. Было обращено внимание и на то, что такие важные для нашей промышленности машины, как, например, машина Никитина или серия машин Капустянского, разрабатываются уже много лет и все еще не могут быть пущены в серийное производство.

Все эти факты приводят к выводу, что дело механизации предприятий рыбной промышленности не может быть по-настоящему двинуто вперед без полной организационной перестройки всей нашей работы в этой области. Конференция наметила конкретные формы такой перестройки. В этом большая заслуга конференции и ее главное значение.

Какие же основные пути намечены конференцией для перестройки работы в области механизации?

Прежде всего в Министерстве рыбной промышленности СССР должен быть создан специальный центр для руководства научной, проектной, конструкторской и монтажной работой по комплексной механизации.

Все крупные проектные организации рыбной промышленности должны в 1950 г. вплотную заняться созданием типовых проектов линий комплексной механизации, сделав это первоочередной работой. В соответствии с этим конференция составила планы научно-экспериментальных и проектно-конструкторских работ, с указанием конкретных исполнителей и сроков выполнения этих работ.

Принято также решение, чтобы типовые линии комплексной механизации разрабатывались как линии стандартного оборудования, целиком производимого на машиностроительных и механических заводах. Осуществление этого решения будет иметь огромное значение, так как позволит ликвидировать кустарщину, имеющую место на многих монтажных площадках.

Особое внимание конференция уделила вопросу о подготовке кадров механизаторов. Должны развиваться курсовые мероприятия, изда-

ваться литература по обмену опытом и учебная литература. В рыбных вузах должен быть введен курс механизации как специальной дисциплины.

Реализация всех этих решений конференции приведет в ближайшие 2—3 года к новому мощному подъему рыбопромышленной механизации, в результате которого основные от-

расли рыбной промышленности будут индустриализированы. Это сыграет решающую роль в увеличении уловов рыбы и выпуска рыбных продуктов.

Задача всех работников рыбной промышленности и в первую очередь нашего министерства мобилизоваться на выполнение этих больших, трудных и благородных задач.

Проф. Б. И. ЧЕРФАС

Конференция по воспроизводству рыбных запасов южных морей

Неуклонно возрастающее промышленное развитие нашей страны коренным образом меняет условия рыбохозяйственного использования водных бассейнов. Это в первую очередь относится к южным морям (Каспийскому, Азовскому, Аральскому) и крупнейшим рекам.

Вследствие того, что рыбное население этих морей и рек в значительной степени состоит из проходных и полупроходных видов, сравнительно легче поддающихся вылову в периоды нерестовых миграций, промысел там достиг высокой интенсивности, т. е. достаточно полной степени освоения рыбных ресурсов. В то же время все более и более развивающееся гидростроительство весьма сильно влияет на условия естественного воспроизводства рыбных запасов. В Каспийском море на условия естественного воспроизводства, кроме того, существенно влияет падение его уровня.

Социалистическая система хозяйства нашей страны означает систематическое и гармоническое развитие всех отраслей народного хозяйства, наиболее полное и целесообразное использование всех естественных ресурсов, предоставляемых природой, и направленное воздействие на природу в целях

укрепления и увеличения естественных богатств.

В условиях нарушения естественного воспроизводства рыбных запасов, когда нерестовые площади ряда рыб ограничиваются или вовсе исключаются, а изменение гидрохимического режима южных морей в результате уменьшения речного стока создает иные жизненные условия для населяющих эти моря рыб, необходимо осуществить широкую систему мероприятий, чтобы направленно воздействовать на процесс воспроизводства рыбных запасов, взять управление этим процессом в свои руки и нейтрализовать отрицательное влияние на него как природных факторов, так и деятельности ряда отраслей народного хозяйства (энергетики, сельского хозяйства и т. д.).

В результате этих мероприятий в южных морях и реках должна быть создана устойчивая сырьевая база для промышленного рыболовства.

Вопросы о состоянии и воспроизводстве запасов промысловых рыб в южных морях были рассмотрены на состоявшейся недавно Конференции научных и инженерно-технических работников рыбной промыш-

ленности СССР. В ней приняли участие представители центрального и местных управлений Главрыбвода и многих научных организаций. Одной из основных задач конференции было рассмотрение разработанного Главрыбводом трехлетнего плана работ по рыборазведению и мелиорации, а в связи с этим и некоторых основных вопросов дальнейшего развития этих мероприятий.

Первая конференция по рыбоводству состоялась 10 лет тому назад. На ней подверглись критическому анализу применявшиеся тогда методы воспроизводства рыбных запасов, было признано необходимым перейти на более эффективные методы рыборазведения и намечены задачи соответствующих научных исследований. В то время многие важные стороны экологии размножения рыб и биотехники искусственного рыборазведения не были изучены. Не было и сколько-нибудь значительного практического опыта по интенсификации рыборазведения.

За истекшие 10 лет положение значительно изменилось.

Благодаря работам ряда советских ученых расширились наши знания в области экологии и физиологии отдельных звеньев процесса размножения рыб, вскрыты морфобиологические особенности некоторых этапов развития, практически решен вопрос о получении для рыбоводных целей зрелых производителей многих видов рыб, накоплен значительный теоретический материал и практический опыт по выращиванию молоди некоторых видов рыб. Все эти достижения советской науки и практики в области рыбоводства позволили теперь, на второй конференции, перейти к планированию в производственных масштабах системы мероприятий по воспроизводству рыбных запасов в южных морях и реках.

Разработанный проф. Н. Л. Гербильским и внедренный в практику метод гипофизарных инъекций позволяет получать зрелую икру и сперму от некоторых групп осетровых рыб, вылавливаемых промыслом в низовьях рек. Благодаря этому отпадает необходимость в отлове

для рыбоводных целей производителей на нерестилищах. Конференция приняла решение — прекратить на нерестилищах все работы по искусственному разведению осетровых и перенести эти работы в низовья рек с использованием производителей из промысловых уловов.

Накопленный за последние годы опыт выдерживания личинок и выращивания молоди осетровых рыб позволил внести существенные изменения и в характер продукции, выпускаемой осетроводными пунктами. В целях повышения эффективности искусственного разведения осетровых признано необходимым прекратить выпуск личинок в возрасте 1-2 суток, а выдерживать их, как минимум, до перехода на активное питание, т. е. до 6-7-суточного возраста, и расширить масштаб работ по выращиванию молоди до более жизнестойких стадий. Наряду с этим конференция признала необходимым провести широкие исследования для выяснения сравнительной эффективности выпуска молоди осетровых различного возраста. В качестве же временного норматива (для осетроводных пунктов, которые уже теперь могут выращивать молодь до более жизнестойких стадий) конференция приняла выпуск молоди в возрасте полутора-двух месяцев.

В низовьях Волги и Кубани признано необходимым построить два рыбоводных завода для разработки интенсивных форм осетроводства применительно к особенностям этих рек.

Эти решения конференции кладут начало новому этапу в развитии осетроводства. Существовавшая до сих пор система разведения осетровых подлежит перестройке как в смысле размещения осетроводных пунктов, так и в смысле изменения биотехники осетроводства.

Конференция детально обсудила вопрос о путях воспроизводства запасов одной из ценнейших каспийских рыб — белорыбицы. Положительные результаты опытов выращивания сеголетков и двухлеток белорыбицы в прудах позволяют перейти на интенсивную форму искус-

ственного разведения этой рыбы. Конференция признала необходимым максимально расширить масштабы выращивания молоди белорыбицы, построив для этого базы в нижнем течении Волги. Вместе с тем должен быть как можно быстрее разрешен вопрос о возможности получения зрелых производителей белорыбицы в районе Нижней Волги, без чего нельзя сконцентрировать весь процесс в одном районе. Для разрешения этого вопроса в районе Нижней Волги должна быть построена специальная опытная база.

В отношении воспроизводства запасов полупроходных рыб конференция одобрила намеченный Главрыбводом план строительства новых нерестово-выростных хозяйств в дельте Волги и экспериментально-производственных хозяйств в других районах (дельты Днепра, Днестра, Буга, Сыр-Дарьи и других рек). Большое место в плане воспроизводства занимают мелиоративные работы на нерестилищах полупроходных рыб в дельтах Аму-Дарьи, Волги, Урала, Кубани и других рек. Эти работы будут проводиться в таком направлении, чтобы на мелиорированных массивах можно было регулировать видовой состав производителей, ограничивая тем самым численность малоценных и сорных видов рыб. Одновременно конференция признала необходимым, чтобы научно-исследовательские организации подробно изучили и определили эффективность мелиоративных мероприятий в дельтах различных рек.

На побережьях Азовского и Черного морей широкое развитие получают кефалевые нагульные хозяйства.

Весьма важным средством увеличения сырьевых запасов в рыбохозяйственных водоемах является акклиматизация там новых видов рыб. Однако вопросы акклиматизации новых объектов изучены крайне недостаточно, а намеченный Главрыбводом план акклиматизации представляет чисто эмпирические попытки заселить тот или иной водоем новыми видами рыб или водных беспозвоночных, без должного биологического обоснования этих работ.

Поэтому конференция сочла целе-

сообразным включить в план рыбохозяйственных научных исследований разработку теоретических основ акклиматизации рыб, а план акклиматизационных мероприятий ограничить только работами по севрюге.

Все перечисленные мероприятия по воспроизводству рыбных запасов в южных морях и реках сведены в единый план, рассчитанный на осуществление в течение трех лет (1950—1952 гг.). Основными отличительными чертами этого плана являются переход на интенсивные формы искусственного рыборазведения, расширение ареала рыбоводных мероприятий и резкое увеличение объема мелиоративных работ.

Полнейшее одобрение и всемерную поддержку получила инициатива Кубанского рыбаколхозсоюза, предложившего перевести на интенсивную форму все работы по искусственному разведению частиковых и осетровых рыб, проводимое рыболовецкими колхозами. Это предложение, основанное на практическом опыте, свидетельствует о большом культурном росте колхозной рыбацкой системы, стремящейся заменить примитивные формы рыборазведения более совершенными и эффективными.

Ценную инициативу Кубанского рыбаколхозсоюза конференция рекомендовала поддержать и осуществить рыбаколхозсоюзам всех рыбопромышленных районов.

Все эти вопросы были рассмотрены на сессии воспроизводства рыбных запасов южных морей.

Направление научных исследований и правила рыболовства были детально обсуждены на соответствующих секциях в свете общей задачи укрепления и расширения рыбных ресурсов в этих бассейнах.

Решения секций были рассмотрены и утверждены на пленуме конференции.

Намечаемые трехлетним планом мероприятия имеют своей целью управление процессом воспроизводства рыбных запасов в южных морях. Этим кладется начало направленному воздействию на водоемы в интересах социалистического рыбного хозяйства.

Улучшить технику и организацию тралового лова в Балтийском море

В освоении тралового лова в Балтийском море с малых рыболовных траулеров (МРТ) достигнуты существенные успехи. Передовые МРТ Балтийского треста — «Стремительный», «Отважный», «Проворный», «Сильный», «Ведущий» — добились в прошлом году перевыполнения полугодовых заданий в полтора-два раза. Пример этих судов показывает, что при тщательном соблюдении промыслового режима малые рыболовные траулеры могут брать очень высокие уловы. Однако необходимой точности и строгости в соблюдении эксплуатационного режима всеми МРТ еще не достигнуто. Показатели этого режима (а, следовательно, и результаты лова) продолжают оставаться весьма пестрыми.

Сопоставим, например, работу двух МРТ «Отважный» и «Усердный» в первом полугодии прошлого года. Из 181 суток «Отважный» пробыл в море 81,7 суток, а «Усердный» — 56,1 суток, и соответственно в порту — 83,2 и 74,6 суток (в том числе из-за штормовой погоды 59,8 и 57,4 суток). В ремонте первый находился 16,1 суток, а второй — 50,3 суток. Работа этих судов в море характеризуется следующими показателями (в сутках):

	МРТ «Отважный»	МРТ «Усердный»
Тралирование	44,1	18,7
Спуск и подъем трала	8,5	6,7
Переходы из квадрата в квадрат	2,5	1,7
Починка трала	1,5	2,8
Простои из-за штормов	7,1	6,5
Прочие простои	5,7	9,9
Переходы из порта и обратно	12,3	9,8
Итого	81,7	56,1

МРТ «Отважный» затратил на тралирование 54% времени пребывания в море,

а МРТ «Усердный» — только 31%. Мало того, затрата времени на спуск и подъем трала на первом судне составила около 20% общей продолжительности тралирования, а на втором судне — 36%. Одно это показывает, насколько неудовлетворительна техника тралирования на отстающих судах. Необходимо, следовательно, обратить самое серьезное внимание на повышение квалификации судовых команд, а также трамлей-мастеров. Одной из причин слабой квалификации судовых команд является текучесть кадров, ликвидировать которую надо как можно быстрее.

О недостаточной квалификации некоторых команд говорит также сопоставление затрат времени на починку трала и простоев по «прочим причинам». На «Отважном» починки трала заняли 3,4%, а на «Усердном» — почти 15% времени чистого тралирования. Почти вдвое большие простои по «прочим причинам» вызываются преимущественно завертами трала, т. е. недостаточным освоением техники тралирования.

Не менее важной причиной неудовлетворительной работы отстающих судов является плохое качество ремонта. Бывали случаи, когда МРТ, только что выпущенные из ремонта, были вынуждены после одного-двух рейсов возвращаться на повторный ремонт. Из-за недоброкачественного ремонта некоторые суда теряли от 10 до 50% промыслового времени.

Наконец, серьезного улучшения требует организация погрузочно-разгрузочных операций в порту. Необходимо расширить фронт причальных линий и механизировать погрузочно-разгрузочные работы. Это позволит сократить время пребывания МРТ в порту и соответственно удлинит сроки нахождения их в море, т. е. непосредственно на промысле.

Устранить перечисленные недостатки надо как можно быстрее и решительнее. Тогда вскроются очень крупные резервы для увеличения уловов, и траловый лов с малых траулеров займет действительно ведущее место в рыболовстве на Балтийском море.



Лов рамовыми сетями в дельте Дона и Таганрогском заливе

Для лова рыбы, скатывающейся вниз по течению, в дельте Дона применяют ставные рамовые сети. По наблюдениям рыбаков, частиковые рыбы — лещ, судак и другие — скатываются вниз по рекам, уходя от тоневых неводов, выбираемых с помощью буксирных баркасов. Поэтому на участках рек, расположенных ниже тоней, можно брать значительные уловы ставными сетями.

При слабых (0,6—0,8 м/сек.) течениях в поверхностном слое воды (до 1 м) рамовые сети устанавливают у берегов на якорях. Один конец сети закрепляют на берегу на длинной веревке, а другой привязывают к «стрелевому» якорю с большим бумом. Таким бумом нередко служит металлическая бочка из-под керосина.

Сетной порядок обычно состоит из одной или двух связанных вместе сетей длиной около 25 м каждая. Они устанавливаются в 50—100 м от берега. Расстояние между порядками составляет 100—150 м.

При очень слабых течениях (0,3—0,4 м/сек.) сети ставят не только у берегов, но и на фарватере, для лова как скатывающейся, так и ходовой рыбы.

Перебирают ставные сети часто, через 1—2 часа и больше, в зависимости от размеров уловов.

Частые переборки практикуются во время обильных уловов, когда сеть может не выдержать тяжести улова и порваться.

Лов сетями обыкновенно приучивают к утренним и вечерним часам: в это время рыба ловится лучше.

При более быстрых течениях сети снимают или же ставят как можно ближе к берегу. Делается это потому, что при быстрых течениях сети засоряются мусором, смываемым полной водой с затопляемых мест.

Особенностью установки рамовых сетей является то, что с помощью специальных пожилан высота стены сокращается вдвое. Кроме того, сети устанавливают с очень значительной слабину (процентов до 30), чем резко снижается их сопротивление.

На леща и судака сети ставят в нижней половине живого сечения реки.

Улов сети за сутки составляет несколько десятков рыб, иногда доходит до сотни штук (по весу — максимум 100 кг).

Широкое применение рамовые сети нашли также в Таганрогском заливе. Особенностью их установки здесь является то, что верхний и нижний ряды окон сетей совершенно не имеют слабину. Это делается во избежание наматывания сетей на подборы, особенно во время штормов.

Рыбаки считают, что слабо натянутые рамовые сети уловистее обыкновенных. Это вполне возможно, так как в обыкновенных сетях рыбу улавливает не вся площадь, а преимущественно та часть, которая приобрела вогнутость под воздействием течения.

Рамные сети в настоящее время применяют в качестве не только ставных, но и плавных для лова леща, судака и других рыб. Уловистость таких сетей в несколько раз выше уловистости одностенных сетей. Некоторые рыбаки пускают сеть так, что один конец ее идет впереди другого, и сеть располагается в виде дуги. А так как вообще лучше ловит та часть сети, которая образует дугу, то пускаемая описанным образом плавная может быть уловистее сети, сплывающей в виде прямолинейного порядка.

Практику лова рамовыми сетями в Дону и Таганрогском заливе целесообразно широко распространить и в другие водоемы Советского Союза для лова ходовой рыбы.

Инж. С. В. РАНТУС

Внутрицеховой разборный транспортер

Центральное конструкторское бюро Гипрорыбы разработало облегченный тип ленточного транспортера, рассчитанного на небольшие нагрузки, обычные для цехов рыбопромышленных предприятий (рис. 1). Ширина ленты транспортера — 500 и 700 мм. Рама транспортера состоит из секций длиной по 5 м, соединенных между собой бол-

тами. Это позволяет делать транспортеры длиной от 10 до 35 м. Каждая секция имеет четыре регулируемых по высоте опорных подушки, с помощью которых транспортер устанавливается на пол цеха. Транспортер можно быстро переставлять с места на место.

Все секции рам транспортера изготов-

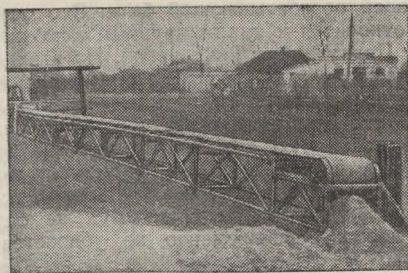


Рис. 1. Общий вид транспортера

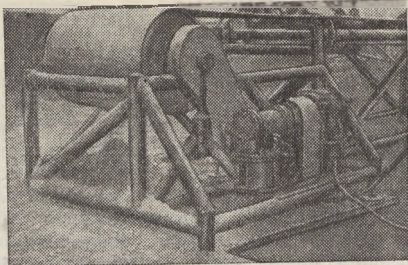


Рис. 2. Приводная станция.

ляются из труб. Трубная конструкция рамы облегчает содержание транспортера в чистоте.

На секции рамы, где расположен приводной барабан (рис. 2), монтируется привод, состоящий из червячного редуктора РЧ5-2, с передаточным отношением 20, соединенного эластичной муфтой с электродвигателем мощностью 0,7 квт (1000 об/мин.). Передача от червячного колеса редуктора к приводному валу барабана осуществляется цепью с шагом 25 мм.

Для предотвращения накапливания грязи внутри приводного и натяжного барабанов их торцевые стенки сделаны глухими с приваркой на краях барабанов. Ребра жесткости расположены внутри барабанов.

Натяжное устройство для ленты выполнено в виде двух винтов, подтягивающих подшипники вала натяжного барабана (рис. 3). Подшипники перемещаются по направляющим.

Для устранения провисания ленты транспортер снабжен поддерживающими роликами диаметром 60 мм на шариковых подшипниках, расположенных внутри корпуса тролка.

Ролики, поддерживающие верхнюю (рабочую) ветвь ленты, располагаются через 1,25 м друг от друга, а под нижней (холостой) ветвью — через 2,5 м. Концами

своих осей ролики закладываются в пазы планок, приваренных к раме. Крайние ролики (на концах каждой секции рамы) смонтированы так, что могут закрепляться под некоторым углом к направлению хода ленты. Это позволяет регулировать движение ленты.

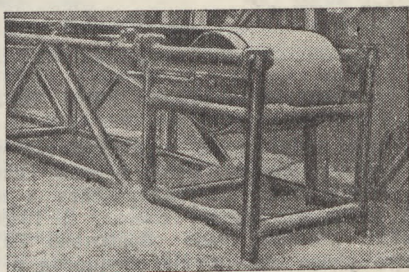


Рис. 3. Натяжная станция.

Высота рабочей ветви транспортера над уровнем пола равна 0,85 м. Скорость движения транспортера с лентой шириной 500 мм равна 0,65 м/сек, а с лентой шириной 700 мм — 0,42 м/сек. При этих скоростях ленты производительность транспортера составляет 15 т рыбы в час.

Я. А. ТОВБИН

Кандидат экономических наук

За улучшение качества и ассортимента рыбной продукции Эстонской ССР

Рыбодобывающая промышленность Эстонской ССР достигла значительных успехов. По уровню добычи пятилетний план ею был выполнен на 20 ноября 1949 г. Широко внедряются высокоэффективные ставные невода для лова салаки. В 1948 г. в Эстонии ими добыто 44,0% всего улова салаки. Благодаря этому повысилась производительность труда рыбаков, улучшилось качество направляемого на обработку сыр-

ца. Переход рыболовецких товариществ Эстонской ССР на устав рыбацкой артели, дальнейшее организационно-хозяйственное укрепление рыболовецких колхозов и создание с помощью моторно-рыболовецких станций новой технической базы колхозного рыболовства позволяют развивать в морских водах Эстонии активный лов, лучше размещать рыбаков, флот и орудия лова, смягчая сезонность промысла. Состояние

запасов салаки, кильки, трески, камбалы, угря, лососей и других рыб позволяет еще более увеличить уловы.

Однако высококачественной переработки добываемой рыбы не достигнуто, и это снижает эффект работы добывающей промышленности, снижает общую рентабельность и приводит даже к образованию убытков.

Ассортимент и сортность рыбной продукции, вырабатываемой в Эстонской ССР неудовлетворительны. За последние три года направление сырья в обработку было таково (в %):

	1946 г.	1947 г.	1948 г.
Охлаждение . . .	27,2	24,3	23,5
Посол	52,3	57,5	56,4
Спецпосол и из-			
готовление ма-			
ринадов	5,8	5,5	6,1
Копчение	3,6	3,7	4,4
Изготовление кон-			
сервов	11,1	6,2	6,2
Прочие виды об-			
работки	—	2,8	3,4

Итого . . 100,0 100,0 100,0

Из этих цифр видно, что обработка уловов посолом все еще очень велика. Основную массу рыбы, направляющейся в простой посол, составляет салака. В 1948 г. простым посолом было обработано 72,7% общего улова салаки. На спецпосол и из-готовление маринадов было направлено только 4,4%, на копчение — 3,8%, на охлаждение — 14,0% и на консервы — 3,9% улова салаки. Производство из салаки консервов, спецпосолов, маринадов и копченых товаров должно быть резко увеличено.

Ненормально высока доля соленой продукции, вырабатываемой из камбалы, трески, крупной частики и сиговых. В Эстонской ССР все основные потребительские центры находятся близко от рыбных комбинатов. Поэтому подавляющая часть перечисленных рыб должна поступать потребителям в охлажденном и мороженом видах.

Чрезмерно увлекаясь посолом, рыбная промышленность Эстонии не только много теряет в разнице цен между соленой и охлажденной продукцией, но несет излишние производственные затраты (расход вспомогательных материалов, отходы, утечки и т. д.). В 1948 г. отходы и утечки составили 30,9% общего количества сырья, направленного в посол, вместо 24,5%, как следовало по технологическим нормам.

Неудовлетворительна и сортность готовой рыбной продукции. В 1948 г., например, товаров высшего сорта было выработано лишь 8,3% вместо 10% по плану, а товаров первого сорта — 57% вместо 83% по плану. Выпуска товаров третьего сорта не предусматривалось, фактически же их выпущено 10,8%.

Пониженный выпуск товаров высших и первых сортов объясняется, главным образом, разрывом между количеством добываемой рыбы и техническим состоянием бе-

реговой обрабатывающей базы. Это особенно относится к таким крупным комбинатам, как Пярнуский и Таллинский. На этих двух комбинатах (а также и на остальных, но в меньшей степени) во время массового лова салаки поступление рыбы превышает наличную посольную емкость. Вследствие этого нарушается нормальный технологический процесс обработки. Рыба задерживается в рыбацких лодках, залеживается на берегу до посола, своевременно не убирается из чанов и своевременно не отгружается. К этому надо прибавить недостаточное применение льда для хранения рыбы в рыбацких лодках и на берегу, пассивное отношение к механизации выливки рыбы, недостаточно высокое качество бочковой тары, отсутствие соответствующих складов для хранения неотправленной продукции. Все это приводит к образованию большого количества лопанца, к снижению сортности и даже к браку готовой продукции.

Серьезного улучшения требует ассортимент консервной продукции. В 1947 и 1948 гг. ассортимент консервов был таков (в %):

	1947 г.	1948 г.
Всего выпущено консервов	100,0	100,0
Из них:		
а) в масле	25,3	23,5
в том числе шпроты	19,1	11,9
" " сардины	—	0,8
б) в томате	18,4	25,1
в) в желе	0,7	0,1
г) презервы	55,1	50,7
в том числе килька	39,6	36,4
д) мясные и овощные	1,1	0,6

Из общего количества консервов шпрот в 1947 г. было выработано 19,2%, а в 1948 г. только 11,9%. При изобилии в водах Эстонской ССР сырья для производства шпрот (салаки и кильки) столь небольшой выработка этих консервов, конечно, недостатима.

Ассортимент рыбных консервов в Эстонии должен быть расширен путем значительного повышения выпуска шпрот, сардин и кильки. Общий объем изготовления консервов может быть значительно увеличен даже при существующей технической базе рыбоконсервного производства.

В настоящее время основным производителем рыбных консервов в Эстонии является Таллинский рыбный комбинат. А такой крупный рыбный комбинат как Пярнуский в 1948 г. использовал для выработки консервов всего лишь 3,6% общего вылова салаки. Курессарский комбинат в 1948 г. совершенно не готовил консервов из салаки, Хансалуский комбинат в том же году использовал для производства консервов только 3,8% общего вылова салаки. Почти на всех рыбных комбинатах Эстонии подавляющую часть салаки направляют в посол.

Министерство рыбной промышленности Эстонской ССР плохо выполняет задачу создания на балтийском побережье сети мелких консервных мастерских для производства килек и шпрот. До сих пор не поступила в эксплуатацию ни одна новая консервная мастерская.

На работе рыбообрабатывающей промышленности Эстонской ССР весьма неблагоприятно сказывается сезонность рыболовства.

Промысел в Пярнуском заливе основан исключительно на лове нерестовой салаки и ведется там в течение двух месяцев (май и июнь). В Финском же заливе и в районе о-ва Сааремаа салаку ловили почти круглый год. Сокращение промысла в этих двух районах обострило сезонность салачного промысла Эстонии в целом. Такое обострение сезонности добычи отрицательно повлияло на качество и ассортимент продукции. По пищевой ценности весенне-летняя нерестовая салака значительно хуже добываемой осенью и зимой. Обильное же поступление сырья в течение короткого сезона крайне затрудняет обработку салаки.

Для смягчения сезонности лова салаки необходимо восстановить ее былой осенний и зимний лов в Финском заливе и в районе о-ва Сааремаа.

Отрицательное влияние сезонности рыболовства на качество и ассортимент рыбной продукции усугубляется крайней недостаточностью в рыбной промышленности Эстонской ССР холодильного хозяйства, складов для хранения готовой продукции, а также транспортного флота для перевозки рыбы с мест лова к местам обработки (особенно с дальних пунктов). Вследствие этого возможности выработки охлажденных, малосоленных, копченых товаров и консервов весьма ограничиваются.

Рыбообрабатывающая промышленность Эстонии должна быть коренным образом реконструирована. Учитывая перспективу значительного увеличения добычи в результате дальнейшего развития государственного лова, а также расширения колхозного лова, который будет обслуживаться МРС, в Эстонской ССР необходимо построить ряд новых перерабатывающих предприятий, достаточных для высококачественной обработки добываемой рыбы в наиболее целесообразном ассортименте.

В связи с предстоящим укрупнением рыбачьих артелей и наиболее целесообразным

размещением их на морском побережье необходимо соответственным образом расположить и укрупнить рыбоприемно-обрабатывающие пункты, усилив их техническое оснащение и создав при них цехи для производства шпрот, килек, спецпосолов, маринадов, копченых и охлажденных рыбных товаров.

Современные морские уловы в эстонских водах больше, чем на 70%, состоят из салаки и кильки. Поэтому рыбообрабатывающие предприятия должны быть профилированы на выработку шпрот, сардин и килек. Из салаки следует готовить консервы (шпроты, сардины, салака в томате и презервы), копчености, спецпосолы, маринады и охлажденные товары. Килька в максимальном количестве должна направляться на изготовление презервов (таллинская килька), шпрот, а также на бочковый килечный посол. Треску, камбалу, крупных и мелких частиковых рыб надо обрабатывать преимущественно холодом. Угорь должен направляться на копчение и частью на охлаждение.

Такое направление сырья в обработку определяет тип рыбообрабатывающих предприятий. Типичными для Эстонской ССР должны быть центральные комбинаты с сетью укрупненных рыбоприемнообрабатывающих пунктов. Эти пункты принимают рыбу, из части которой готовят полуфабрикаты, направляемые для окончательной обработки на центральный комбинат, а из остальной части вырабатывают готовую продукцию для непосредственной реализации. Наиболее крупные приемно-обрабатывающие пункты должны иметь приемный, посолочный, копильный, шпротный и килечный цехи, ледяной холодильник для хранения сырья и склад для выдерживания презервов и спецпосолов. Центральные комбинаты должны иметь рыбоприемный, посолочный, копильный и утилизационный цехи, консервный завод, холодильник для аккумулялирования сырья, замораживания и для хранения мороженой рыбы, презервов и спецпосолов.

Такая организация и размещение рыбообрабатывающих предприятий, вытекающие из особенностей рыболовства Эстонской ССР, будут способствовать сохранению качества сырья, ускорению его доставки и обработки, улучшению и расширению ассортимента готовой рыбной продукции.



Аппарат для учета молодежи рыб, выпускаемой из нерестово-выростных хозяйств

Сконструированный нами простой и удобный аппарат для учета молодежи промысловых рыб, выпускаемой из нерестово-выростных хозяйств в реки, весьма облегчает работу, позволяет полностью учесть всю выпускаемую молодежь и исключает возможность причинения ей травматических повреждений.

Аппарат состоит из четырех основных частей: водоприемной части, приемного лотка, сливного лотка со сбросным устройством и прибора для взвешивания молодежи (рис. 1).

Водоприемная часть состоит из двух деревянных рам размером $1,2 \times 0,8$ м, связанных из брусков толщиной 50 мм. Ширина сечения рам зависит от ширины просветов в шлюзе. Стенки и дно водоприемной части выполнены в виде щитков размером по $1,5 \times 1,2$ м, изготовленных из досок толщиной 25 мм.

Приемный лоток состоит из одной деревянной рамы размером $0,6 \times 0,6$ м, связанной из брусков толщиной 50 мм, и двух дере-

вянных щитков размером по $1,0 \times 0,7$ м, которые являются стенками приемного лотка. Лоток делается из досок толщиной 25 мм, а дно ($1,0 \times 0,9$ м) — из оцинкованной сетки с ячейей в 4 мм.

Сливной открытый лоток размером $0,6 \times 0,6 \times 0,6$ м изготовлен из досок толщиной 25 мм. Сбросное устройство состоит из трех косоугольных деревянных рам. Две из них являются боковыми стенками, а третья дном сбросного устройства. Просветы рамок обиваются оцинкованной сеткой с ячейей в 4 мм.

Прибор для взвешивания рыбной молодежи состоит из конусообразной бадьи с дугой и динамометром. Бадья сделана из оцинкованного листового железа или оцинкованной сетки с ячейей в 2 мм. Высота бадьи — 0,4 м, диаметр по верху — 0,62 м, диаметр по дну — 0,32 м.

Аппарат для учета молодежи рыб устанавливается в просветах шлюза во втором шандронном ряду. Через аппарат происходит сброс воды из хозяйства. Скатывающаяся

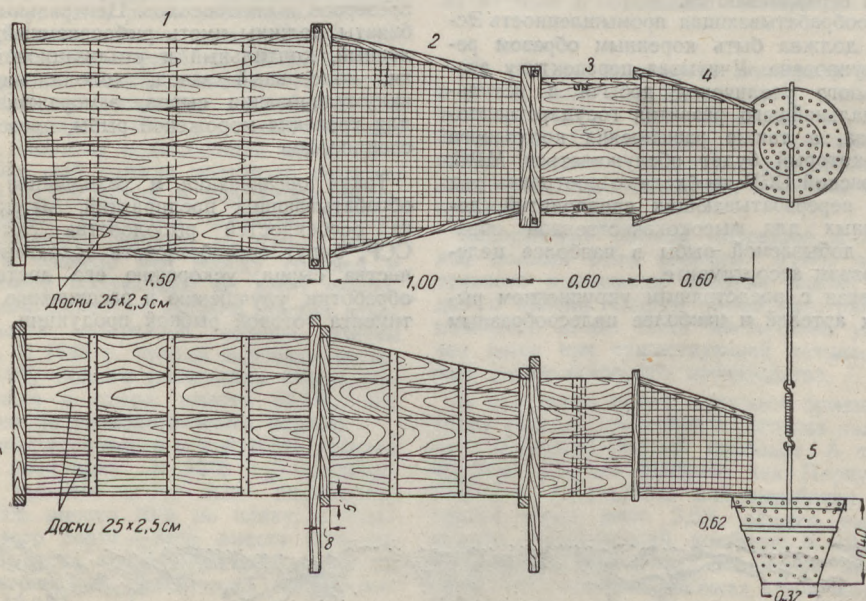


Рис. 1. Аппарат для учета молодежи рыб, выпускаемой из нерестово-выростных хозяйств в реки, конструкции Ф. Е. Елисеева:

1 — водоприемная часть; 2 — приемный лоток; 3 — сливной лоток; 4 — сбросное устройство; 5 — прибор для взвешивания молодежи.

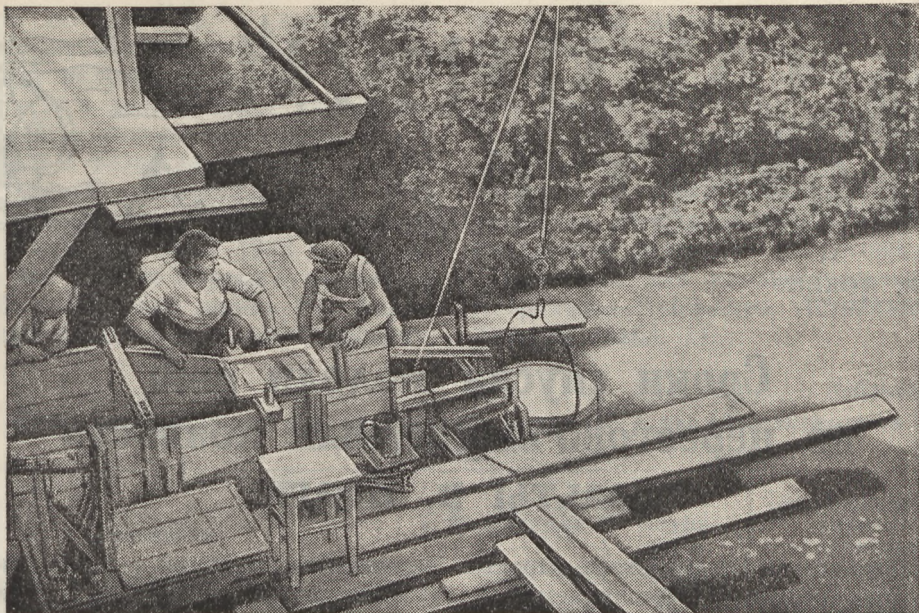


Рис. 2. Аппарат для учета молоди в действии.

молодь рыб отделяется в сбросном устройстве от основной струи воды и попадает в бадью, подвешенную в воде на динамометре.

По мере наполнения молодь бадья поднимается на блоках. Вода из нее стекает через отверстие, а молодь взвешивается и выпускается в реку. Вес выпущенной молоди записывается в специальный журнал.

На основании систематических проб, взятых для установления породного состава рыб, вычисляется суммарное количество вы-

пущенной молоди. Бадья вмещает от 20 до 30 кг рыбы и при интенсивном скате молоди наполняется за одну минуту.

Аппарат во время работы изображен на рис. 2.

Скорость течения в водоприемной части равна 30—40 см/сек., а толщина слоя воды—40 см. В приемном лотке скорость течения достигает 50 см/сек.; толщина слоя воды падает до 20 см. В сливном лотке скорость течения развивается до 1 м/сек. и слой воды падает до 10 см.



НАУЧНЫЙ ОТДЕЛ

М. И. ФОКИН

Сроки спуска молоди рыб из нерестово-выростных хозяйств дельты р. Волги

Время спуска из нерестово-выростных хозяйств выращиваемой в них молоди промысловых рыб имеет весьма важное значение. Между тем в литературе по этому вопросу авторы в большинстве случаев ограничиваются простым указанием времени открытия шлюзов, не объясняя причин, почему было выбрано именно это время.

Выбор срока спуска молоди рыб может быть обоснован: 1) ориентацией на сроки естественного ската молоди из поймно-ильменной системы в реки; 2) достижением молодью заданного размера или веса; 3) степенью выедания кормов в водоеме и 4) гидрологическими условиями реки.

Практикуемый в настоящее время спуск молоди в августе и даже сентябре весьма далек от сроков естественного ската молоди из полей и ильменей. При столь позднем спуске молодь излишне долго задерживается в водоемах, попадает в реки при низких температурах воды и не успевает скатиться к основным местам откорма и зимовки — в низовья дельты и в предустьевую часть моря.

В литературе указываются три типа естественного ската молоди сазана, леща и воблы из пойменных водоемов в реки¹. Третьим типом является скат молоди в период спада поло-

водья, происходящий с конца июня и достигающий максимума в середине июля. В этот период скатывается молодь воблы и сазана, не ушедшая раньше из ильменей, и вся молодь леща. Количественное значение типов ската молоди разных видов рыбы в разные годы может меняться в зависимости от высоты и времени половодья. Но уровни спада в разные годы сильно колеблются. Например, уровень в 100 см наблюдался между 10 июня и 1 августа. Прогнозы только о высоте и времени весеннего максимального уровня недостаточны для нерестово-выростных хозяйств.

Ниже приводится метод прогноза кривой спада на примере дельты р. Волги. Этот метод совершеннее ранее описанного¹ и более обоснован теми закономерностями, которыми обуславливается формирование кривой спада.

Половодье в дельте Волги (Астрахань) представляет собой весеннюю волну транзитных талых вод из удаленных районов Средней Волги и Камы. Промежуточный сток талых вод, между Волжско-Камским узлом и дельтой, на форму половодья в дельте существенно не влияет. Отсюда следует, что кривая половодья (гидрограф) в дельте формируется не в самой дельте, а на стыке рек Волги и Камы. Если фазы половодья Средней Волги и Камы совпа-

¹ В. С. Танасийчук, Скат молоди леща, воблы и сазана из пойменных водоемов дельты р. Волги, Труды ВНИРО, т. XVI, 1941.

¹ «Рыбное хозяйство», № 12, 1948.

дают по времени и высоте или имеют небольшой разрыв, то форма кривой половодья по всей Нижней Волге и в дельте будет пикообразной. Если такого совпадения нет и разрыв в фазах значителен, то форма кривой половодья будет распластанной. Примером первого случая было половодье 1932 г., примером же второго случая — половодье 1945 г. Из этого видно, что форма кривой половодья в дельте идентич-

на формам кривых половодья на всех выше расположенных постах, вплоть до последнего перед названным стыком рек. А на идентичных кривых между уровнями и их датами должна быть тесная связь, в частности, между максимальными уровнями половодья. Это видно из следующих уравнений регрессии, составленных для кривых половодья Астрахань—Куйбышев, Астрахань—Тетюши (табл. 1).

Таблица 1

Уравнения регрессии для определения высот (Н) и дат (Д) максимумов у Астрахани

№ уравнения	Уравнения регрессии	Период	Переменные		Коэффициент корреляции	Среднеквадратическое отклонение	
			Х	У		теоретическое	фактическое
1	$X = 31,94 - 0,321$	1916—1948	H_A	H_K	0,994	9 см	9 см
2	$X = 35,7 - 0,295$	"	H_A	H_T	0,986	10 "	9 "
3	$X = Y + 19$	"	D_A	D_K	0,890	3,5 дней	3,5 дней
4	$X = 0,94Y + 25,3$	"	D_A	D_T	0,874	4,0 "	3,5 "

Примечание.

Н — высота максимумов в абсолютных отметках,

Д — даты максимумов, отсчитываемых от 1 мая,

А — Астрахань,

К — Куйбышев,

Т — Тетюши.

Для подсчета высот максимумов приняты абсолютные отметки нулей постов: Астрахань — минус 25,05 м; Куйбышев — плюс 22,08 м и Тетюши — плюс 35,37 м. Отметки — над нулем футштока Балтийского моря.

Идентичность кривых половодья показывает, с другой стороны, что форма кривой половодья в дельте и, в частности, кривая спада зависит от объема талых вод на стыке Волги и Камы и от разрыва фаз половодья на этих реках, в частности, весеннего максимального уровня.

Спад половодья в дельте р. Волги (Астрахань) начинается с последнего дня стояния максимального уровня половодья. Продолжительность же его стояния (Р) достигает иногда двух недель и более. В годы с продолжительным стоянием максимума кривая спада отодвигается во времени от первого дня максимума значительно дальше, чем в годы с коротким стоянием. Примером первого

случая было половодье 1941 г., когда максимум держался 18 дней; примером второго — половодье 1946 г., когда максимум стоял один день.

Первые несколько дней (К) спад половодья идет замедленным темпом, и кривая спада продолжает отодвигаться дальше от первого дня максимума. Затем скорость спада начинает быстро увеличиваться и так продолжается почти до конца спада. Разные скорости спада делят кривую спада на два участка: верхний — замедленный, и нижний — ускоренный. Замедленный участок имеет форму выпуклого изгиба, ускоренный представляет почти прямую линию с небольшим уклоном от вертикали. Форма замедленного

участка и удаленность его от первого дня максимума всецело зависит от времени $P + K$, которое обозначим буквой T . Этой величиной и будет характеризоваться кривая спада на верхнем участке.

Величина T представляет собой разность в днях между датой максимума и датой того уровня, с которого начинается ускоренный спад. Величина T и соответствующий ей уровень — величины неопределенные. Для придания величине T большей определенности ее следует отнести к постоянному уровню. За 68 лет (1881—1948 гг.) только в одном случае максимальный уровень половодья был ниже 200 см, в другом случае был равен 202 см, в третьем — 206 см и во всех остальных — выше этих значений. Чтобы охватить весь период, за постоянный уровень примем 200 см, тогда величина T_{200} будет характеризовать кривую спада. В соответствии со сказанным, эта величина должна зависеть от объема талых вод на верхних постах Нижней Волги и от разрыва в датах весеннего максимального уровня на Средней Волге и Каме.

С некоторым допущением примем за характеристику объема талых вод высоту весеннего максимального уровня у Куйбышева, а за характеристику разрыва — несовпадение в датах максимума у Вязовых (Волга) и Соколых гор (Кама) и вычислим связь между этими двумя компонентами и величиной T_{200} . Получим следующее уравнение связи:

$$Z = 6,675 X + 0,568 Y - 203,84 \quad (5)$$

где: Z — означает величину T_{200} ;
 X — высоту максимального уровня у Куйбышева в абсолютных отметках;
 Y — разрыв в датах.

Коэффициент корреляции получился равным 0,930, среднеквадратичное отклонение — 3,5 дня, или 17%. Уравнение составлено для периода с 1916 по 1948 гг.

Вычисленной по уравнению 5 величиной T_{200} определяется дата уровня 200 см на спаде. Но дата уровня 200 см тесно связывается с датами уровней 250 и 150 см, что видно из следующих уравнений регрессии (в табл. 2).

Уравнение регрессии для определения дат уровней 250 см и 150 см на спаде

№ уровня	Уравнения регрессии	Период	Переменные: даты уровней от 1 июня		Коэффициент корреляции	Среднеквадратичное отклонение (в днях)	
			X	Y		теоретическое	фактическое
6	$X = 1,03 Y - 5,7$	1881—1948	250	200	0,986	1,4	1,7
7	$X = 0,895 Y + 8,7$	1881—1948	150	200	0,983	2,1	2,4

По уравнениям 6 и 7 вычисляются даты уровней 250 и 150 см на спаде.

Остальная часть кривой спада, а также проверка даты уровня 150 см делается по уравнению тенденции спада. Общее выражение этого уравнения имеет вид:

$$Q = Q_0 \cdot e^{-at} \quad (6)$$

где: Q_0 — первоначальный расход воды;

Q — расход воды спустя t дней;

a — параметр кривой спада;

e — основание натуральных логарифмов, равное 2,718.

Из уравнения 8 можно определить величину (t):

$$t = \frac{\lg Q_0 - \lg Q}{a \cdot \lg e} \quad (9)$$

Исследование кривых спада в дельте р. Волги за последние 19 лет показывают, что они разбиваются по величине параметра на три осредненных типа:

I тип $a = 0,063$

II тип $a = 0,045$

III тип $a = 0,028$

Первый и второй типы кривых спада по величине t характеризуются следующими данными (табл. 3):

Таблица 3

Характерные значения

Тип I				Тип II		
Величина t (дни)				Величина t (дни)		
	250— 200 см	200— 150 см	250— 150 см	250— 200 см	200— 150 см	250— 150 см
от	3	2	5	3,5	3	6,5
до	5	3	8	3,5	4	9,0

Третий тип кривой спада характеризуется большими значениями величины t .

По уравнениям 5, 6 и 7 вычисляются даты уровней 250 см, 200 см и 150 см, по датам — значения t и по ним, на основании табл. 3, устанавливается тип кривой спада. Затем, по кривой спада и по выражению 9 вычисляются значения t для установления дат уровней 150 см, 100 см и 55 см. Ход вычисления покажем на примере половодья 1949 г., не включенного в систему вычислений приведенных корреляционных связей.

В 1949 г. весенний максимальный уровень наблюдался у Вязовых гор 4 мая, у Соколых гор 25 мая и у Куйбышева 30 мая и достиг у этого поста 930 см от нуля рейки, или 31,38 м от нуля футштока Балтийского моря. Как видим, разрыв в фазах половодья составил 21 день. Согласно этим датам прогноз кривой спада можно было составлять уже 30 мая.

1. По уравнению 3 вычисляем дату максимального весеннего уровня в Астрахани:

$$X = 30 + 19 = 49.$$

Она приходится на 49-й день от 1 мая, или на 18 июня.

2. По уравнению 5 вычисляем дату уровня 200 см на спаде:

$$Z = 6,675 \cdot 31,38 + 0,568 \cdot 21 - 203,84 = 17,5.$$

Она приходится на 17,5 дней позднее 18 июня, или на 5,5 июля (между 5 и 6 июля).

3. По уравнению 6 вычисляем дату уровня 250 см на спаде:

$$X = 1,03 \cdot 35,5 - 5,7 = 31.$$

Она приходится на 31-й день от 1 июня, или на 1 июля.

4. По уравнению 7 вычисляем дату уровня 150 см на спаде:

$$X = 0,895 \cdot 35,5 + 8,7 = 40.$$

Она приходится на 40-й день от 1 июня, или на 10 июля.

Согласно полученным датам спад половодья от 250 до 200 см продолжался 4,5 дня; от 200 до 150 см — 4,5 дня и от 250 до 150 см — 9 дней. Сопоставляя эти данные с табл. 3, видим, что кривую спада в 1949 г. можно отнести как к первому, так и ко второму типам. Поэтому кривую спада придется вычислить по каждому из этих типов.

Средний расход р. Волги в районе Астрахани принят равным: на уровне 250 см — 3625 м³/сек., на уровне 150 см — 2550 м³/сек., на уровне 100 см — 2000 м³/сек., и на уровне 55 см — 1600 м³/сек.

Ход вычисления сводим в табл. 4.

По данным табл. 4 вычисляем даты уровней (табл. 5).

Вычисленные даты сопоставляем с фактическими (табл. 6).

Из табл. 6 видно, что ошибки вычисления весьма незначительны. Для прогноза, который составлялся (30 мая) за один-полтора месяца до события, результаты вычислений нужно признать весьма удовлетво-

Таблица 4

Вычисление величины t по выражению 9

t	Q_0	Q	$\lg Q_0$	$\lg Q$	$\lg Q_0 - \lg Q$	a	$\lg e$	$a \cdot \lg e$	$\frac{\lg Q_0 - \lg Q}{a \cdot \lg e}$
				1 тип					
t_1	3625	2550	3,55931	3,40654	0,15277	0,063	0,43425	0,02736	5,5
t_2	3625	2000	3,55931	3,30103	0,25828	0,063	0,43425	0,02736	9,5
t_3	3625	1600	3,55931	3,20412	0,35519	0,063	0,43425	0,02736	13,0
				II тип					
t_1	3625	2550	3,55931	3,40654	0,15277	0,045	0,43425	0,01954	8
t_2	3625	2000	3,55931	3,30103	0,25828	0,045	0,43425	0,01954	13
t_3	3625	1600	3,55931	3,20412	0,35519	0,045	0,43425	0,01954	18

Таблица 5

Даты уровней на спаде

Уровни	I тип	II тип	Среднее
150 см	1 июля + 5,5 = 6,5 июля	1 июля + 8 = 9 июля	7,5 июля
100 "	1 июля + 9,5 = 10,5 июля	1 июля + 13 = 14 июля	12 "
55 "	1 июля + 13 = 14 июля	1 июля + 18 = 19 июля	16,5 "

Таблица 6

Сопоставление дат

Уровни	Даты		Ошибка (в днях)
	вычисленные	фактические	
Максимум	18 июня	19 июня	-1,0
250 см	1 июля	29 "	2,0
200 "	5,5 "	4 июля	1,5
150 "	7,5 "	7 "	0,5
100 "	12 "	10,5 "	1,5
55 "	16,5 "	16 "	0,5

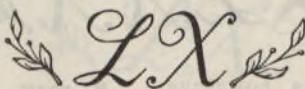
рительными. Долгосрочность прогноза может быть значительно увеличена, если за исходные данные взять не фактически наблюдаемые величины, как это сделано было в нашем

примере, а принять данные из прогнозов Гидрометслужбы, которые обычно составляются раньше. В таком случае прогноз кривой спада можно сделать за 4—4,5 месяцев





Константин Матвеевич
БОЛДЫРЕВ



Исполнилось 60 лет со дня рождения декана факультета промышленного рыболовства Мосрыбвтуза Константина Матвеевича Болдырева.

К. М. Болдырев является одним из активных строителей нашей высшей рыбохозяйственной школы. Должность декана факультета он занимает бессменно с 1931 г., т. е. почти со дня преобразования б. факультета рыбоведения Тимирязевской сельскохозяйственной академии в самостоятельный рыбохозяйственный втуз (Мосрыбвтуз).

Знания К. М. Болдырева в области морских наук и практики морского дела энциклопедичны. В разное время он преподавал самые разнообразные курсы морской специальности: навигацию с лощией, мореходную астрономию со сферической тригонометрией, морскую практику, теорию корабля, эксплуатацию морского транспорта, фрахтовое дело, океанографию. Такая универсальность знаний оказалась особенно полезной при переходе К. М. Болдырева на работу в Мосрыбвтуз в качестве руководителя курса морского дела, преобразованного впоследствии в кафедру, должность заведующего которой К. М. Болдырев занимает до настоящего времени.

Большую организационную и педагогическую работу К. М. Болдырев сочетает с научно-исследовательской и литературной деятельностью. В 1907 г. он участвовал в экспедиции по исследованию верхних слоев атмосферы в районе Южно-Китайского моря, в 1911—1913 гг. в экспедициях Географического общества по исследованию

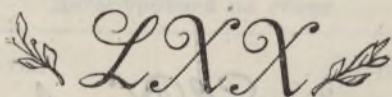
Карельского края. Впоследствии крайне загруженный учебно-административной и педагогической работой, Константин Матвеевич не мог заниматься полевыми исследованиями и свою научную работу сосредоточил в основном на составлении учебников по морскому делу. Его первый учебник — «Лощия морей» (общая часть) в течение ряда лет был единственным, по которому обучались не только студенты Мосрыбвтуза, но и моряки советского флота как торгового, так и военного.

Второй крупный труд К. М. Болдырева — это учебник «Морское судовождение». Под его редакцией и с его непосредственным участием создан большой печатный труд «Рыбопромысловое судостроение и судоремонт». В годы Великой Отечественной войны К. М. Болдырев закончил давно задуманный учебник по морскому делу, представляющий своеобразную краткую энциклопедию морского дела в части устройства и оборудования промысловых судов, характеристики их типов, основ судовождения, элементов морского права и организации морского промыслового флота. Этот труд принят в качестве учебника во многих мореходных учебных заведениях и в качестве учебного пособия для студентов Мосрыбвтуза.

Многочисленные ученики К. М. Болдырева работают теперь во всех уголках нашей великой Родины, с уважением и благодарностью вспоминая Константина Матвеевича, как одного из талантливых и любимых учителей.



Профессор
Иван Федорович
ПРАВДИН



Исполнилось 70 лет со дня рождения и 50 лет научной деятельности доктора биологических наук, заслуженного деятеля науки Карело-Финской ССР, профессора Ивана Федоровича Правдина.

И. Ф. Правдин проводил научные исследования на очень многих водоемах Советского Союза: в бассейне Волги, Каспия, Аральского моря, на Аму-Дарье, Амуре и Камчатке, в бассейне Белого и Балтийского морей, на Ладожском и Онежском озерах, на Ильмене и Неве. Им опубликовано свыше 200 работ о биологии рыб, рыбном промысле, рыбопромысловых водоемах и по вопросам методики исследования рыб.

Характерным для научного творчества И. Ф. Правдина является постоянное стремление оказывать действенную помощь промышленности. Еще в 1913—1914 гг. он провел ценные наблюдения по биологии волжской миноги, которые способствовали освоению этого нового для того времени объекта промысла. Вместе с Л. С. Бергом он обратил внимание общественности на необходимость широких и углубленных исследований лососевых рыб — семги, дальневосточных лососей, сига, ряпушек. В результате в настоящее время лососевые рыбы, в частности сиги, изучены в СССР с такой обстоятельностью, как нигде в другой стране. Этому во многом содействовали исследования И. Ф. Правдина, опубликовавшего более 40 работ о сигах, ряпушках и дальневосточных лососях.

И. Ф. Правдин принимал участие в исследовании озера Ильмена и реки Волхова для выяснения влияния строительства Волховской плотины на рыбное хозяйство в этих водоемах. Написанная им монография о рыбах озера Ильмена и реки Волхова (1926 г.) является одной из выдающихся книг в ихтиологической литературе.

В годы Великой Отечественной войны И. Ф. Правдин усиленно занимался проблемой однолетнего выращивания сазана в пойменных водоемах. В результате осуществленных им совместно с другими научными работниками Ленинградского университета исследований была не только получена добавочная рыбная продукция, но и разработана весьма ценная с рыбохозяйственной точки зрения типизация пойменных водоемов.

Применяемый на Ладожском озере с 1934 г. траловый лов обоснован исследованиями И. Ф. Правдина, который, несомненно, является самым крупным знатоком этого обширного водоема.

В послевоенные годы И. Ф. Правдин сосредоточил свою исследовательскую работу на водоемах Карельского перешейка, оказывая существенную помощь в организации их рыбохозяйственного освоения.

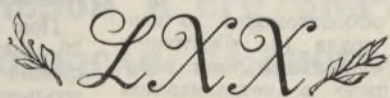
Весьма значительны достижения И. Ф. Правдина в разработке проблемы географической и экологической изменчивости рыб. На примере исследования, главным образом, представителей родов *Rutilus* и *Coregonus* он доказал биологическую и морфологическую неоднородность многих видов рыб.

Совершенно особое место принадлежит И. Ф. Правдину в разработке методики исследования рыб. Первые составленное им «Руководство по изучению рыб» является незаменимым пособием для всех занимающихся сбором и обработкой ихтиологических материалов. Благодаря этому руководству устранен существовавший ранее разрыв в описаниях рыб.

И. Ф. Правдин разработал также методику составления рыбопромысловых карт.

И. Ф. Правдин награжден орденом Трудового Красного Знамени и медалью «За доблестный труд в годы Великой Отечественной войны».

Профессор
Евгений Константинович
СУВОРОВ



Исполнилось 70 лет со дня рождения и 50 лет научной деятельности доктора биологических наук, профессора Евгения Константиновича Суворова.

В качестве участника и часто руководителя многих научных экспедиций Е. К. Суворов проводил исследования на Каспийском море (5 экспедиций), на Финском заливе и Балтийском море, на Баренцевом и Белом морях, в Беринговом, Охотском и Японском морях. Он является одним из первых русских исследователей низовьев Днепра, Южного Буга и их лиманов.

Е. К. Суворовым написано свыше 200 научных работ. Самая ценная из них — это руководство «Основы общей ихтиологии», удостоенное первой премии Ленинградского государственного университета.

Е. К. Суворов первый ввел в России изучение возрастного состава рыб (с 1908 г.), имеющее большое рыбохозяйственное значение. Материалы его исследований Командорских островов и наблюдений над китиковым и бобровым промыслом послужили основой для заключения международного соглашения об охране китиков и морского бобра в северной части Тихого океана. Это соглашение действует по настоящее время.

Много лет Е. К. Суворов исследовал важнейших промысловых рыб — сельдевых, тресковых и камбаловых. Он впервые обратил внимание рыбохозяйственных организаций на возможность промысла каспийской кильки, дающей теперь большие уловы. Им впервые обнаружены промысловые за-

пасы сельди в Чошской губе, а также даны ценные указания по освоению прибрежных форм трески в Баренцевом море и донных рыб в дальневосточных морях.

Е. К. Суворов первый провел в 1920 г. опыты искусственного разведения семги, поднял вопрос о посадках форелей в Финский залив для нагула (1945 г.) и о расширении списка рыб, используемых в рыбодоводстве (1948 г.).

Существенной особенностью научной деятельности Е. К. Суворова является то, что он систематически занимался, помимо биологических проблем, вопросами техники добычи и обработки рыбы. По этим вопросам им написано свыше 50 работ.

Е. К. Суворов является выдающимся педагогом. В течение 15 лет он состоял преподавателем и в течение 8 лет — директором первого в СССР Ленинградского рыбохозяйственного техникума, основанного по его инициативе в 1921 г. С 1931 г. по настоящее время Евгений Константинович состоит профессором ихтиологии Ленинградского государственного университета.

Общественная деятельность Е. К. Суворова весьма многогранна. Начиная с 1910 г., он является постоянным авторитетным консультантом и участником разных ответственных комиссий по вопросам промысла морского зверя и рыбодоводства на многих морях и на внутренних водоемах. Он состоит членом нескольких научных обществ, лектором многочисленных курсов. В частности, он читал лекции на боевых судах Краснознаменного Балтийского флота.

Опыт выращивания двухлеток белорыбицы в карповом нагульном пруду

Летом 1948 г. Главрыбвод и ВНИРО организовали в Тепловском рыбопитомнике выращивание сеголетков белорыбицы. Осенью сеголетки были помещены в зимовальный пруд¹. Весной (30 мая 1949 г.) 62 шт. годовиков белорыбицы, средним весом по 40 г, были перевезены в карповый нагульный пруд, расположенный в 20 км от г. Саратова. Ранее (1 мая 1949 г.) в этот же пруд было посажено для нагула 4 тыс. шт. годовиков карпа средним весом по 30 г.

Из Тепловского рыбопитомника до карпового нагульного пруда (на расстоянии 65 км) годовики белорыбицы были перевезены на автомашине в металлическом баке емкостью 100 л. Снаружи бак был обложен льдом. Перевозка длилась 3,5 часа. Отхода белорыбицы ни во время перевозки, ни после выпуска в пруд не было.

Пруд расположен в овраге и окружен степью и лашей. Он сооружен в 1943 г. для выращивания товарного карпа. Специальных гидросооружений для спуска воды нет. Источником водоснабжения, помимо атмосферных осадков и талых вод, служит ручей грунтового происхождения, выход которого находится примерно в 10 км выше пруда. Летом ручей не пересыхает, но дебет его значительно уменьшается.

При осеннем спуске и облове вода спускается по естественному руслу ручья. Ниже пруда ручей течет на протяжении 20 км и впадает в Волгу выше г. Саратова.

Пруд полностью не опускается. Небольшую котловину, остающуюся у плотины, облавливают волокушей.

Площадь пруда весной составляет 2,0 га, но к осени она уменьшается до 1,0 га. Максимальная глубина — 2,0 м, средняя глубина — около 1,0 м. Дно сильно заилено. Жесткой растительностью пруд зарос умеренно. Вода в нем отличается высокой минерализацией. По данным химического анализа, сделанного 16 июля 1949 г., в одном литре воды содержалось (в мг):

CO ₂ свободной	нет
CO ₂ монокарбонатной	264,0
CO ₂ бикарбонатной	158,4
НСО ₃	219,7
Кальция (Ca)	112,0
Магния (Mg)	82,0

SO ₄	41,1
Хлора (Cl)	95,0
Железа (Fe)	следы
pH	8,1
Общая жесткость (в немецких градусах)	16,1

На вкус вода слабо солоноватая.

Пруд чрезвычайно богат мелкой сорной рыбой. Поэтому в него и были посажены годовики белорыбицы.

При контрольном облове пруда бреднем 26 августа была выловлена белорыбица длиной 28,1 см и весом 175 г. При контрольном облове 23 сентября была поймана белорыбица длиной 35,0 см и весом 332 г.

Осенний спуск и облов пруда были сделаны 25 и 26 октября. Всего выловлено 52 шт. двухлеток белорыбицы средней длиной 32,3 см (с колебаниями от 26,2 до 36,5 см), средним весом 311 г (с колебаниями от 160 до 490 г).

Двухлеток карпа было выловлено 2000 шт., общим весом 19 ц. Средний вес карпа был 950 г; вес некоторых экземпляров достигал 1250 г. Отход за время выращивания годовиков карпа составил 50%.

Таким образом, из посаженных на выращивание 62 годовиков белорыбицы выловлено 54 шт. (вместе с контрольными). Несколько штук белорыбицы могли остаться в неспускной котловине или были выловлены раньше. Если даже принять, что 8 шт. белорыбицы почему-либо погибли, то выживание составит свыше 87%.

Вскрытие кишечников показало, что белорыбица питалась мелкой рыбой.

Товарный карп в этом пруду выращивался с 1944 г., но таких высоких показателей, как в 1949 г., раньше не наблюдалось. Это видно из следующих данных:

Годы	1944	1946	1947	1948	1949
Продукция карпа (в ц)	17	4	15	8	19
Средний вес (в г)	530	—	540	—	950

На подкормку карпа раньше ежегодно расходовалось по 4–5 т жмыхов и других кормов, а в 1949 г. было скормлено 4,5 т низкосортного жмыха. Если принять кормовой коэффициент низкосортного жмыха рав-

¹ См. нашу статью «Опыт перевозки на самолете и выращивания молоди белорыбицы в прудах», «Рыбное хозяйство», № 12, 1948.

ным 6, то в результате кормления было получено 750 кг карпа. Таким образом, естественная рыбопродуктивность этого пруда в 1949 г. составила 1150 кг, а за вычетом начального веса посадочного материала (60 кг) чистый прирост от естественной продуктивности составил 1090 кг. Такая высокая продуктивность, повидимому, может быть объяснена присутствием белорыбицы, которая, поедая мелкую рыбу, улучшила кормовые условия для карпа.

Проведенный в 1949 г. опыт показал возможность выращивания двухлеток белорыбицы в карповых нагульных прудах при

условии наличия в них сорной мелкой рыбы. Выращивание двухлеток белорыбицы можно рекомендовать в карповых нагульных прудах и в пойменных водоемах, но при отсутствии в этих водоемах крупных хищников (щуки).

Высокий темп роста белорыбицы в нашем опыте следует, очевидно, объяснить наличием богатой кормовой базы (обилие сорной рыбы), а также, возможно, и своеобразным химизмом водоема: повышенная минерализация воды могла благоприятно повлиять на обмен веществ и рост белорыбицы¹.

В. Т. БОГАЕВСКИЙ

Остров Монерон и его значение в сельдевом промысле Южного Сахалина

Монерон — небольшой островок, расположенный в 25 морских милях от западного берега Южного Сахалина, на траверзе м. Виндис.

Первые косяки преднерестовой сельди ежегодно появляются в проливе у о. Монерон одновременно с началом весеннего прогрева вод во второй половине марта. Сельдь держится в это время преимущественно на горизонтах от 20 до 40 м и к самой поверхности всплывает редко.

В этот начальный период подходов зрелость гонад у сельди соответствует в большинстве случаев третьей стадии, переходящей в четвертую. Коэффициент упитанности колеблется от 0,89 до 0,94 по формуле Кларка. Питание весьма интенсивное. Основу пищи составляют крупные планктические ракообразные, преимущественно эвфазиевые.

Продвигаясь к нерестилищам у западного берега Сахалина, косяки преднерестовой сельди задерживаются в районе о. Монерон на более или менее длительный срок, не превышающий, однако, 18—20 дней (до начала апреля). Это объясняется главным образом неполным созреванием гонад и чрезвычайным обилием ищи в береговых водах острова.

В прежние годы к берегам о. Монерон подходила весенняя нерестовая сельдь. Нерест ее происходил почти вокруг всего острова. С 1926 г. подходы и нерест сельди в водах о. Монерон совершенно прекратились. Однако вскоре после окончания массового нереста у западного берега Южного Сахалина косяки сельди начинают концентрироваться в районе о. Монерон. Численность их с течением времени возрастает. Первые скопления отнерестовавшей сельди появляются в водах о. Монерон около 15—19 апреля. Они образуются сначала в некотором отдалении от берегов

(до 3—5 миль), но уже в конце апреля и начале мая подходят к берегам острова, где задерживаются в течение всего мая и июня.

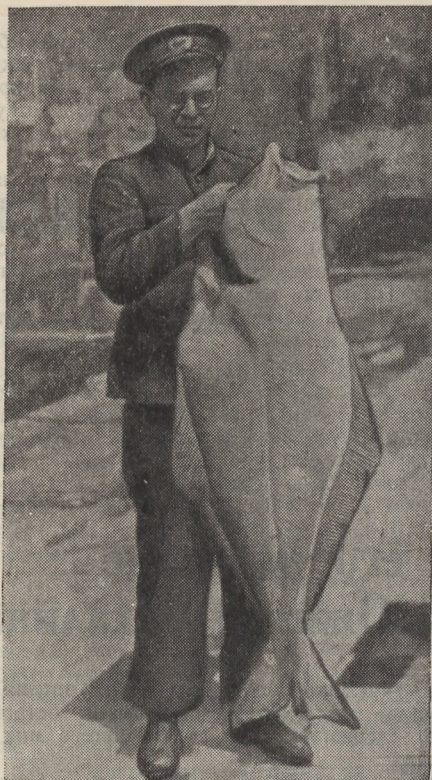
Характерной особенностью поведения сельди в это время является частое всплывание ее к поверхности воды, обычно в утренние и вечерние часы и ночью. Всплывание сельди в сумеречные и ночные часы суток вызывается весьма многочисленными скоплениями крупных планктонических ракообразных (*Euphausiacea* и *Pagetemisto obliqua*), занимающими временами несколько квадратных километров водной площади. В этот начальный период посленерестового нагула (апрель-май) вся сельдь, концентрирующаяся в районе о. Монерон, питается особенно интенсивно. Желудки ее бывают до предела набиты пищей. Упитанность повышается до 1,05—1,10 в конце мая, а в июне бывает еще выше (1,16—1,20 по Кларку, что соответствует 12—16% жира в мускульной ткани рыбы).

В конце июня количество нагульной сельди в районе о. Монерон заметно уменьшается; в начале июля она окончательно покидает этот район и перемещается в более северные участки Татарского пролива.

Таким образом, в водах о. Монерон сельдь проводит в преднерестовый период 18—20 дней и в начальный нагульный период — около 70 дней.

Прогрев поверхности выше 8—10° является для нагульной сельди критическим. Пе-

¹ Пользуясь случаем принести благодарность Б. В. Супонину, который оказал большую помощь в организации и проведении описанной работы.



Палтус весом 25 кг, добытый в 1949 г.
у острова Монерон

этому уже в начале лета и особенно в августе сельдь в поверхностных слоях воды не держится.

Из сказанного следует, что время от середины апреля до конца июня, т. е. весь начальный период нагула, является наиболее благоприятным периодом для облова сельди кошельковыми неводами.

Кошелькового промысла нагульной сельди на Южном Сахалине до 1949 г. практически не существовало. Скопления нагульной сельди у о. Монерон нерегулярно облавливались в 1947 и 1948 гг. Основой промысла служили дрейтерные и ставные сети, которые часто выходили из строя.

В 1949 г. значительные скопления нагульной сельди обнаруживались вокруг всего острова в радиусе до 5 миль. Больше всего сельдь концентрируется у юго-восточной стороны острова. В начале промыслового сезона сельдь держится в приповерхностных слоях воды и лучше обнаруживается с наступлением темноты, после заката солнца.

Лучшим временем для кошелькования служат сумеречные часы, перед закатом солнца.

Однажды (20 мая) кошельковым неводом было поймано 121 ц терпуга. Скопления крупного терпуга у о. Монерон в сезон промысла сельди бывают весьма значительны. Поведение его аналогично поведению сельди; объектами питания служат те же планктонические ракообразные, что и для сельди.

Скопления сельди в береговой зоне о. Монерон сопровождаются обильным нашествием крупной трески и сельдевых акул (*Lamna cornubica*). Суточные уловы трески при удобном лове составляют от 4 до 6 ц на одного рыбака. На тресковые крючья изредка попадаются единичные экземпляры крупного палтуса (рода *Hieroglossus*), достигающие 25—35 кг веса (см. рисунок).

П. А. ДВИНИН

Перевозка икры, мечение мальков и возврат половозрелой горбуши

С 14 по 16 октября 1946 г. нами была перевезена живая икра горбуши в стадии вполне оформившегося эмбриона¹. Икра перевозилась с рыбоводного завода, расположенного в бассейне нерестовой реки Райчиси (западное побережье южной части о-ва Сахалина), на экспериментальный рыбоводный завод.

Перед отгрузкой икра была размещена на 15 деревянных рамках, плотно обтянутых марлей, емкостью по 10 тыс. икринок каждая. На дно рамки застилались влажные (смоченные в воде) двойные салфетки

из тонкой бязи. Свободной половиной развернутой салфетки размещаемая на рамке икра прикрывалась сверху. Рамки были уложены в две стопки по 12 шт., причем рамки с икрой перемежались рамками, заполненными влажным мхом для создания соответствующей влажности воздуха в стопках. Каждая стопка тщательно была увязана шпагатом и укупороена в деревянный ящик таких размеров, что между боками стопки и стенками ящика оставалось 8—10 см свободного пространства. На дно ящика предварительно укладывался слой влажного мха толщиной до 10 см. Все свободное пространство между боками стопки и стенками ящика, а также поверх стопки до верхнего края ящика заполня-

¹ В пути в небольшом количестве выключились личинки, которые за время транспортировки сохранились живыми.

лось довольно плотно влажным мхом. Затем все содержимое ящика поливалось сверху водой, ящик закрывался крышкой, закреплялся гвоздями и обвязывался веревками.

Всего таким образом в два ящика было укупорено 150 тыс. шт. живой икры горбуши.

От рыбоводного завода «Райчиси» до моря, на расстояние 22 км, икру очень медленно везли на подводе (в течение 9 часов) по гористой, местами болотистой, топкой, на некоторых участках совершенно разрушенной грунтовой дороге. Поэтому повозка с живой икрой неизбежно испытывала довольно частые и настолько сильные толчки, что мы даже опасались за сохранность икры в живом виде.

При дальнейшей перевозке по Татарскому проливу на моторной шхуне (на расстоянии 150 км) разбушевался шторм силой до 6—8 баллов. В это время на икру отрицательно влияло усиленное сотрясение корпуса шхуны от килевой качки (при встречном ветре).

От с. Яблочного до экспериментального рыбоводного завода (на расстоянии 45 км) икра перевозилась на автомашине по грунтовой, местами весьма неблагоустроенной дороге. Икра в автомашине снова испытывала сильные толчки.

За весь путь ящики с икрой не вскрывались.

Несмотря на перечисленные, исключительно неблагоприятные условия перевозки, отход икры за двухсуточный путь был совершенно незначительным (не больше 2%).

Доставленная на рыбоводный завод икра была сразу размещена в аппараты для инкубации. Выклюнувшиеся личинки были посажены для выращивания в цементированные мальковые питомники с ключевым источником водоснабжения, где они чувствовали себя превосходно. В совершенно одинаковых условиях внешней среды личинки и мальки кеты ежегодно в конце января—февраля в той или иной мере подвергаются заболеванию триходиниазисом¹, личинки же и мальки горбуши не были поражены этим заболеванием.

¹ Возбудителем триходиниазиса является круглореснитчатая инфузория [Trichodina (Cyclocheta) domergui Walleugzen]. Большое количество триходин на коже и особенно на жабрах мальков (а у личинок на желточном мешке) может привести к массовой гибели последних. Обычным средством борьбы с этим заболеванием являются солевые ванны (с 5%-ным раствором поваренной соли) в течение 3—5 минут. Не только мальки, но и личинки даже на первой стадии развития (вскоре после выклева из икры) легко переносят такие ванны.

Мальки горбуши выращивались в питомниках до шестимесячного возраста. Совершенно окрепшие и здоровые, достигшие длины до 5 см, в мае 1947 г. они были выпущены в реку для ската в море. Перед выпуском часть их (21 тыс.) в целях проверки возраста, а также возврата в родные реки при интродукции, была помечена путем отрезания нижней части правой жаберной крышки (так, что жабры совершенно обнажались). После двухнедельного с момента метки выдерживания в питомниках эти мальки также были выпущены в реку (в 4 км от устья) для ската в море.

В 1948 г., в связи с ожидаемым возвратом меченой горбуши, мы провели соответствующую разъяснительную работу среди рыбаков и работников рыбной промышленности западного побережья Южного Сахалина. Рыбным комбинатам, заводам и базам были разосланы специальные инструкции для определения меченых особей горбуши. В результате нам удалось установить 137 случаев поимки меченых особей половозрелой горбуши в двухлетнем возрасте. Это составило 0,65% помеченных и выпущенных в море мальков.

Такой результат нашего первого эксперимента нельзя считать показателем выживания горбуши вообще, так как при проведении опыта мы преследовали цель интродукции горбуши в названную реку. Если бы этот эксперимент проводился в других условиях, т. е. в реке, куда горбуша ежегодно входит для икрометания в массовых количествах, показатель количественного возврата ее в родную реку был бы, несомненно, значительно выше. Характерно, что и в данном случае поимки меченых рыб имели место преимущественно на морских рыболовных участках в районе устья той реки, где были выращены мальки. Следовательно, инстинкт возврата в родную реку и здесь выражен довольно ясно.

На основании изложенного можно сделать следующие выводы.

Выводы

1. При интродукции перевозимая икра горбуши в стадии вполне оформившегося эмбриона (перед выклевом) мало чувствительна ко всякого рода механическим воздействиям.

2. Горбуша достигает половой зрелости, как это показали экспериментальные исследования (мечение), в возрасте двух лет.

3. Инстинкт возвращения горбуши в родные реки выражен довольно ясно, так как максимальное количество меченых особей было выловлено преимущественно в районе той реки, где были выращены мальки.



Новая отечественная литература по рыбному хозяйству

(Окончание)

Статьи в журналах и сборниках

Абдурахманов Ю. А. Биохимия и промысловое значение каспийского уса-ча («Труды зоологического института Академии наук Азербайджанской ССР», т. XIII, 1949, стр. 3—59).

Результаты сборов и наблюдений за 1943—1944 гг. и обработка архивов Азрыбхозстанции за 1919—1939 гг.

Бервальд Э. А. Особенности нерестовой биологии основных промысловых рыб Аральского моря («Зоологический журнал», 1949, вып. 4, стр. 345—350).

Берг Л. С. Пресноводные рыбы Ирана и сопредельных стран («Труды зоологического института Академии наук СССР», том VIII, вып. 4, 1949, стр. 783—858).

Дано описание рыб Ирана, Афганистана и Белуджистана, а также бассейна Тигра и Ефрата.

Богданов О. П. Возрастные изменения водяного ужа (*Natrix tessellata* Laur.) («Доклады Академии наук УзССР», 1949, № 8, стр. 38—42).

Бурджанадзе М. П. Материалы к биологии сазана в озере Лиси («Труды зоологического института Академии наук Грузинской ССР», т. VIII, 1949, стр. 77—85).

Георгиевский А. П. Санитарная характеристика сточных вод (Хабаровского) рыбокопильного завода («Гигиена и санитария», 1949, № 10, стр. 53—55).

Гусева Н. В. К вопросу о гибели севрюги на Волге («Зоологический журнал», 1949, вып. 3, стр. 287—288).

Гибель севрюги в нерестовой период и ее связи с гидрометеорологическими условиями.

Доброхотов В. И. Успехи акклиматизации некоторых промысловых видов рыб в водоемах Казахстана («Известия Академии наук Казах. ССР», № 63, Серия зоол., вып. 8, 1948, стр. 3—13).

Акклиматизация аральского щипа (*Acipenser nudiventris* Lovetzki) в р. Или. и оз. Балхаш. Акклиматизация сазана в Балхаше и Ала-

кульских озерах и в озере Запсан-Нор.

Дубинина М. Н. Влияние на паразитофауну рыб их зимовки в зимовальных ямах дельты Волги.—«Паразитологический сборник» (Академия наук СССР, Зоологический институт), том XI, 1949, стр. 104—125.

Жадин В. И. Задачи гидробиологического освоения новых прудов и водоемов («Природа», 1949, № 5, стр. 23—28).

Желтенкова М. В. Состав пищи и рост некоторых представителей вида *Rutilus rutilus* L. («Зоологический журнал», 1949, вып. 3, стр. 257—268).

Иванов И. К. Материалы к познанию флоры и фауны рисовых полей Сыр-Дарьинского района Кызыл-Ординской области. (К проблеме использования в рыбохозяйственном отношении.) («Известия Академии наук Казах. ССР» № 63, серия зоол., вып. 8, 1948, стр. 176—185).

Казанский Л. и Хатунцев Н. О методах замораживания рыбы («Холодильная техника», 1949, № 3, стр. 25—28).

Нерациональность мокрого способа замораживания рыбы в растворе поваренной соли и преимущества замораживания рыбы в интенсивной струе холодного воздуха.

Конокотин Г. Охлаждение и хранение рыбы в морской воде и растворах таннина («Холодильная техника», 1949, № 2, стр. 66—69).

Константинов К. Г. Данные по биологии размножения судака («Доклады Академии наук СССР», Новая серия, т. LXVII, № 1, 1949, стр. 181—183).

Короткий И. И. Ихтиофауна водоемов системы Протоки («Труды института гидробиологии Академии наук Укр. ССР», № 24, 1949, стр. 32—40).

Мартышев Ф. Г. Опыт изучения эффективности пятикратной посадки карпа на малом фермском пруду Тимирязевской с.-х. академии («Доклады Московской с.-х. академии им. Тимирязева», вып. 9, 1949, стр. 136—141).

Махмудбеков А. А. Каспийский пузанок («Природа», 1949, № 9, стр. 72—75).

Новиков П. И. Об эффективности естественного нереста атлантического лосося (*Salmo salar* L.) («Доклады Академии наук СССР», Новая серия, т. LXVIII, № 6, 1949, стр. 1129—1130).

Околов Ф. С. О способе определения степени «ржавости» соленой рыбы («Гигиена и санитария» 1949, № 10, стр. 45—49).

Пробы на цветность и альдегиды в сочетании с органолептическим исследованием.

Олейников Н. С. Питание большего окуня в озерах Абрау и Лиманчик («Ученые записки Ростовского н/Д гос. университета им. Молотова», т. XV, 1949, стр. 25—34).

Остроумов А. А. Темп полового созревания каспийского пузанка («Зоологический журнал», 1949, вып. 5, стр. 447—452).

Правдин И. Ф. Морфо-биологическая классификация и генезис сигов (*Coregonus* S. str.) Онежского озера и его бассейна («Известия Карело-Финской научно-исследовательской базы Академии наук СССР», 1949, № 1, стр. 40—46).

Романов Г. В. Суточный ход сельди на нижней Волге («Зоологический журнал», 1949, вып. 3, стр. 253—256).

Смирнов А. И. Размножение и развитие черноморской султанки *Mullus barbatus ponticus* Essipov («Доклады Академии наук СССР», Новая серия, т. LXVIII, № 6, 1949, стр. 1131—1134).

Смирнов А. Н. Лещ прикуринских озер системы Сарысу («Труды Зоологического института Академии наук Азербайджанской ССР», т. XIII, 1949, стр. 60—70).

Суханова Р. Ю. Объективный метод определения степени созревания сельди («Сборник научных работ научно-исследовательского института торговли и общественного питания», М., 1949, стр. 211—218).

Сыроватская Н. И. О типе икремения донского леща («Доклады Академии наук СССР», Новая серия, т. LXVI, № 5, 1949, стр. 1001—1005).

Сыромятникова И. П. Новая, паразитирующая в рыбах турбеллярия *Ichthyophaga Subcutanea* nov. gen. nov. Sp. («Доклады Академии наук СССР», Новая серия, т. LXVIII, № 4, 1949, стр. 805—808).

Тарасевич В. М. Судак придаточной системы нижней Куры («Труды Зоологического института Академии наук Азербайджанской ССР», т. XIII, 1949, стр. 71—85).

Трифонов А. Н., Борисовская Е. Н. и Закиян М. Х. Критические периоды в эмбриональном развитии осетровых рыб («Доклады Академии наук СССР», Новая серия, т. LXVI, № 5, 1949, стр. 1005—1008).

Грусов К. З. Озимая яровая раса осетровых («Доклады Академии наук СССР», Новая серия, т. LXVII, № 3, 1949, стр. 581—584).

Гютеньков С. К. Материалы по питанию некоторых промысловых рыб пойменных водоемов Кзыл-Ординской области («Известия Академии наук Казах. ССР», № 63, серия зоолог., вып. 8, 1948, стр. 168—175).

Фортулатова К. Р. Некоторые данные по биологии питания хищных рыб в дельте р. Волги. «Зоологический журнал», 1949, вып. 5, стр. 453—460, с библиографией (17 назв.).

Хорсанова А. К. Биология глоссы Ходжибаевского лимана («Зоологический журнал», 1949, вып. 4, стр. 351—354).

Чернигин Н. Ф. Электрический невод («Техника — молодежи», 1949, № 10, стр. 15—18).

В. А. Невский

ПОПРАВКА

В статье П. Г. Гудимовича («Рыбное хозяйство» № 7, 1949 г.) на 24 стр. (8-я строка сверху справа) вместо «из Азовского моря» следует читать «в Азовское море».

Содержание

	Стр.
К. Е. Бабаян, Множить ряды мастеров высоких уловов	1

ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНИКА

Инж. В. Г. Камышнян и В. М. Овчаренко, Лов кефали и ставриды в Черном море кошельковым неводом	5
В. Д. Бсбрзвский, Передовики сибирского бассейна	16
Инж. Г. Я. Шудман, Итоги работы Всесоюзной конференции инженерно-технических и научных работников по вопросам техники добычи рыбы и механизации предприятий рыбной промышленности	17
А. В. Терентьев, Что показала и дала конференция 1950 г. по механизации добычи и обработки рыбы	22
Прсф. Б. И. Черфас, Конференция по воспроизводству рыбных запасов южных морей	24
Инж. Г. Н. Глебов, Улучшить технику и организацию тралового лова в Балтийском море	27
Инж. В. В. Борищев, Лов рамовыми сетями в дельте Дона и Таганрогском заливе	28
Инж. С. В. Рантсус, Внутрищевой разборный транспортер	28
Я. А. Товбин, За улучшение качества и ассортимента рыбной продукции Эстонской ССР	29
Ф. Е. Елисеев, Аппарат для учета молоди рыб, выпускаемой из нерестово-выростных хозяйств	32

НАУЧНЫЙ ОТДЕЛ

М. И. Фокия, Сроки спуска молоди рыб из нерестово-выростных хозяйств дельты р. Волги	34
Шестидесятилетие К. М. Болдырева	39
Семидесятилетие проф. И. Ф. Правдина	40
Семидесятилетие проф. Е. К. Суворова	41
О. А. Бирзнек, Опыт выращивания двухлеток белорыбицы в карповом нагульном пруду	42
В . Т. Богавский, Остров Монерон и его значение в сельдевом промысле Южного Сахалина	43
П. А. Двинин, Перевозка икры, мечение мальков и возврат половозрелой горбуши	44

БИБЛИОГРАФИЯ

Новая отечественная литература по рыбному хозяйству	46
---	----

Редколлегия

Техн. ред. В. А. Перевозчикова

Л61237. Сдано в произв. 14/II 1950 г. Подписано к печати 21/III 1950 г.
Уч.-изд. л. 6. Знаков в печ. л. 76000. Бумага 70 × 108¹/₁₆ = 1,5 бум.— 4,11 печ. листов
Тираж 4000. Цена 5 руб. Зак. 1206

13-я типография Главполиграфиздата при Совете Министров СССР.
Москва, Гарднеровский пер., 1а.



Цена 5 руб.