

А.Н. Петкевич

**Орудия промышленного рыболовства
Сибири и Урала**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 796
ББК 75.5
А11

А11 **А.Н. Петкевич**
Орудия промышленного рыболовства Сибири и Урала / А.Н. Петкевич – М.: Книга по Требованию, 2023. – 375 с.

ISBN 978-5-458-25358-1

Описание водоемов Сибири и Урала, справочные материалы по сетеснастным материалам, работы с сетеснастными материалами, расчет грузов и плава для постройки орудий лова, неводы, крючковые орудия лова, механизация, суда для лова.

ISBN 978-5-458-25358-1

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

РЫБОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОЕМОВ СИБИРИ И УРАЛА

ОБЬ-ИРТЫШСКИЙ БАССЕЙН

Обь — одна из крупнейших рек мира, длина ее 3680 км. Образуется она от слияния Бии и Катуни, берущих начало в Алтайских горах. Протекает через Западно-Сибирскую низменность и впадает в Обскую губу Карского моря. Площадь бассейна (включая бессточные пространства степной зоны) 2930 тыс. км².

Реку Обь делят на Верхнюю (до устья Томи), Среднюю (до устья Иртыша) и Нижнюю.

Верхняя Обь. Участок реки протяжением 1020 км в своем начале проходит среди волнистой равнины, ниже г. Камня река вступает в зону лесостепи, переходящей постепенно в подзону тайги. К бассейну Верхней Оби относятся реки Катунь, Бия с озером Телецким, Чулышман и другие, сточные и бессточные озера Горно-Алтайского округа и степной зоны Алтайского края.

На участке Верхней Оби между селениями Н. Чемы и Камень в 1957 г. возникло Новосибирское водохранилище общим протяжением около 200 км.

Вода в водохранилище слабominерализована (460 мг/л). Минеральный состав к зиме меняется в сторону увеличения концентрации солей.

С целью улучшения видового состава рыб и увеличения рыбопродуктивности в водохранилище вселены лещ, сазан, рипус и судак. Лещ успешно прижился. Рипус и судак немногочисленны, в массе скатываются в нижний бьеф. Сазан скатился в нижний бьеф в годы посадки и в водохранилище не встречается.

Средняя Обь (от устья Томи до устья Иртыша) протяжением около 1500 км, в том числе в пределах Томской области — 1170 км. По мере продвижения на север Обь становится многоводнее, протекает в широкой долине.

Вдоль коренных берегов поймы изрезана речками и протоками. Она богата родниками, «живунами», служащими миграционными путями и участками зймовки рыб. В половодье в таких протоках наблюдается быстрое течение и происходит скат рыбы из незаморной зоны.

Хорошо развитая пойменная система создает благоприятные условия для размножения и нагула туводных рыб, а также для роста молодежи осетра и нельмы.

Извилистость русла способствует сильному размыву берегов у мест, где наибольшие глубины и скорости течения. Частицы грунта, влекомые водой с мест разрушения, оседают ниже по течению и образуют песчаные отмели, используемые под тони для лова стрелевыми неводами.

В Среднюю Обь впадают: Томь (840 км), Чулым (1733), Чая (180), Кеть (1360), Парабель (470), Васюган (735), Тым (750), Вах (684),

Б. Юган (1072), Тром-Юган (400), Б. Салым (606), Пим (240), Лямин (380), Назым (400 км) и масса менее водных притоков.

До 1930 года Томь была довольно ценным рыбохозяйственным водоемом, ежегодно дававшим до 8 тыс. ц товарной продукции, из которых 20 проц. приходилось на долю лососевых и сиговых рыб. До г. Томска и выше на каменистых грунтах находились нерестилища пеляди и муксуна, до г. Кузнецка — нерестилища нельмы.

Иртыш. Крупнейший приток Оби, начинается в горах Монгольского Алтая. Участок его от истоков до озера Зайсан, длиной 690 км, носит название Черного Иртыша.

Иртыш имеет большое значение для рыбного хозяйства. В озере Зайсан и Черном Иртыше водятся местные стада осетра и нельмы, в Верхнем и Среднем Иртыше расположены нерестилища проходной формы этих рыб. Нижний Иртыш (ниже устья Тобола) изобилует протоками, курьями и крупными сорами, которые иногда составляют несколько тысяч гектаров (Кондинский, Эргинский и др.). Эти временные водоемы служат местами нереста, выростной и нагульной площадью для большинства частиковых рыб.

Пойма среднего течения Иртыша, в отличие от поймы Оби и Нижнего Иртыша, заливается на непродолжительные сроки, поэтому она имеет значение, главным образом, только для нереста рыб, выполняя лишь некоторую роль нагульно-выростного угодья.

Нижняя Обь. После слияния с Иртышом Обь вместе с дельтой превращается в многоводную магистраль длиной до 1158 км. Ширина поймы местами более 50 км; она изрезана густой сетью рукавов и протоков.

Для нижнего течения Оби характерно наличие большого количества временных водоемов — луговых и материковых соров. В период летнего половодья соровая система вместе с многочисленными протоками, дельтами притоков и рукавами Оби образует водное пространство свыше 15 000 км².

Несколько ниже Салехарда начинается дельта Оби. Общая площадь дельты 4200 км², из них около 40 проц. занимают острова и 60 проц. — водная поверхность.

В дельте Оби масса мелководных песчаных участков с глубинами до 2 м, называемых «салмами»; протоки между отмелями носят название «жерл». Салмы бедны бентическими организмами. В противоположность этому жерла обладают большими кормовыми ресурсами — в среднем 276 кг/га. Дельта Оби имеет важное значение для нагула рыб, особенно для готовящихся к первому нересту (муксун).

Характерной особенностью Средней и Нижней Оби являются ежегодные заморы. Замор на Оби обычно начинается в районе так называемой Сургутской Оби, где в реку впадает ряд крупных заморных притоков: Вах, Тром-Юган, Юган и др. Несколько позднее замор появляется на участках, находящихся выше по Оби, и обычно достигает устья Тыма. Участок от Тыма до устья Кети в отдельные годы также охватывается заморами.

Вниз по течению замор распространяется постепенно, по мере замещения летних, богатых кислородом вод болотными водами, обогащенными железом. В конце декабря — начале января заморные воды появляются в районе устья Иртыша, в конце января — начале февраля — у Салехарда. В дельте и губе продвижение заморных вод несколько замедляется: на बारे они появляются в феврале, в районе Нового Порта — в середине мая.

Заморные явления в Обском бассейне в жизни рыб играют боль-

шую роль, они обуславливают их миграции и сезонные распределения. Осенью, еще до ледостава, значительная часть рыб уходит из заморной зоны (Средняя, Нижняя Обь), поднимаясь по Оби, Иртышу и по их притокам. Оставшиеся в реке рыбы скатываются под влиянием заморных вод в губу. Небольшое же количество рыб отыскивает убежища вблизи незаморных притоков и «живунов».

В Обской губе замором охватывается прежде всего ее восточная часть. Рыба оттесняется к западному берегу и на север — в среднюю часть губы. В районе Нового Порта обычно сохраняется небольшой участок, не подвергающийся замору.

С прекращением заморов начинается массовый ход рыбы из губы в дельту, реку и соровую систему (так называемый «вонзь»). Из таежных притоков рыба устремляется в пойменную систему, где происходит ее нерест и нагул.

В Иртыше заморные явления возникают в низовьях, ниже устья Конды; реже — до устья Демьянки. Влияние Тобола, тоже заморного в зимнее время, меньше.

Освежение воды весной начинается с поступлением в реку талых вод, богатых кислородом, и совпадает с весенним подъемом уровня. Фронт заморных вод постепенно смещается к северу, достигая м. Каменного (110 км севернее Нового Порта).

Нижнее течение Оби представляет собой наиболее ценный участок бассейна, служащий основным местом нагула полупроходных рыб: осетра, нельмы, муксуна, чира, пеляди, сига и пыжьяна. Здесь формируются стада сиговых рыб. В качестве второстепенных объектов промысла встречаются щука, ерш, налим и другие.

Обская губа. Севернее линии мыс Ямсале — Сандиба дельта Оби переходит в губу. Длина ее свыше 750 км, ширина от 30 до 75 км, общая площадь около 50 тыс. км². Губа и дельта находятся в зоне вечной мерзлоты.

Тазовская губа. На расстоянии 250 км от дельты Обская губа соединяется с другим пресноводным водоемом — Тазовской губой, площадью 6,5 тыс. км². Она представляет собой естественное продолжение рек Таз и Пур. Бассейны этих рек, расположенные в северо-восточной части Западно-Сибирской низменности, находятся в зоне тайги и лесотундры. Они богаты озерно-речными системами и обширными сфагновыми болотами, зимой несут заморную воду. Заморами охватывается южная часть Тазовской губы до мыса Поворотного; в северной части заморов не наблюдается.

Южная часть Обской губы, Тазовская губа и дельты Оби, Таза и Пура служат выростной площадью для молоди всех проходных рыб бассейна, а незаморные участки губ — местом зимовки для всех рыб. В этом же районе проходит весь жизненный цикл ряпушки и корюшки, которые в своих миграциях, за исключением шучьереченской, не выходят за пределы дельты. Нерест их происходит в тундровых речках, связанных с губами и дельтами рек. Часть ряпушки мечет икру непосредственно в заливах губы (район Нового Порта). Из других рыб заслуживают внимания ерш и налим, запасы которых недостаточно используются.

Озерные системы. Гидрологический режим озер степной зоны весьма неустойчив. Концентрация минеральных веществ высокая. Во многих озерах уровень воды, а вместе с ним и площадь водоема существенно меняются в зависимости от метеорологических условий. В периоды с обильными осадками уровень воды в озерах повышается и соответственно увеличивается их акватория. В годы с небольшим количеством

вом осадков происходит понижение уровня, сокращение площади и объема озер. В результате этого повышается минерализация воды, ухудшаются условия для воспроизводства, нагула и зимовки рыб. В подледный период довольно часто возникает острый дефицит кислорода, вызывающий гибель рыб.

Промысловое значение в Обь-Иртышском бассейне имеют 32 вида рыб (из них четыре акклиматизированных), существенную же роль в уловах играют 15—18 видов.

Ведущее значение в рыбной промышленности как по количеству, так и по качеству уловов занимает Тюменская область, в водоемах которой общая добыча рыбы колеблется в пределах 350—370 тыс. ц, периодами она превышает 400 тыс. центнеров.

В Ямало-Ненецком национальном округе промысел ведется на Оби и ее притоках в пределах округа, в дельте, Обской, Тазовской и Гыданской губах, реках Таз и Пур. В уловах преобладают сиговые.

Основные орудия лова — ставные и плавные сети (удельный вес в общей добыче 40,2 проц.), невода закидные ершовые и сельдевые, закидные озерные и речные (20 проц.), ставные невода (14,4 проц.), тралы (12,8 проц.), рюжи (7,6 проц.), переметы (2,8 проц.), вентери (1,5 проц.), котцы и чердаки (0,7 проц.). В губах проводят большую часть своей жизни все возрасты осетра, нельмы и сиговых рыб. Применение здесь тралового и дрефтерного промысла оказалось вредным (массовый вылов неполовозрелых рыб), на этом основании с 1968 года эти виды лова в губах запрещены.

В Ханты-Мансийском округе лов рыбы ведется на Оби, ее притоках и озерных системах от Нижне-Вартовска до Березовского района, в нижней части Иртыша в пределах округа, на Конде и озерных системах ее бассейна. В уловах преобладают частиковые (язь, щука, налим, елец, плотва и окунь). Орудия лова — закидные невода (55,1 проц.), в том числе стрежевые (5,3 проц.), сети ставные и плавные (15,1 проц.), котцы кондинские (8,6 проц.), атармы (7,6 проц.), чердаки (5,8 проц.), прочие ловушки (8,0 проц.), в том числе ставные невода (2,4 проц.) и крючковая снасть (0,1 проц.). Чердачный духовой промысел, основанный на вылове покатной рыбы в IV квартале, истребляющий большое количество молоди осетра, стерляди и нельмы, запрещен. В таежных озерах — плотва, окунь, щука, иногда карась; в некоторых из них встречается озерная пелядь. Орудия лова — невода, сети, котцы. Подвижки рыб в реках с мест зимовки к нерестилищам, к местам нагула и обратного в притоки интенсивно используются промыслом.

Тобольский, Тюменский и Казанский рыбозаводы облавливают водоемы южной зоны области: р. Иртыш с притоками, озерные системы в границах Уватского, Тобольского, Н. Тавдинского, Тюменского и Казанского районов. В уловах преобладающее значение имеет мелкий и крупный частик. В перспективе со строительством озерных рыбхозов в уловах существенно возрастет роль сиговых (пелядь). Орудия лова — невода закидные (66,2 проц.), в том числе стрежевые на Иртыше ниже Тобольска (6,8 проц.), невода ставные (7,4 проц.), сети ставные, плавные (13,0 проц.), котцы и ловушки (13,4 проц.).

При добыче рыбы в Тюменской области используется свыше 50 стрежевых и 1000 закидных неводов, 2,0 тыс. ставных неводов, свыше 80 тыс. ставных и 8 тыс. плавных сетей, 500—550 кондинских котцов и 18 тыс. прочих ловушек.

Неводной закидной лов — самый распространенный на водоемах области. Ведется он в зимний период и по открытой воде. Неводами в водоемах области вылавливается до 42 проц., а по Ханты-Мансийскому

округу — 55 проц. годовой добычи. Лов ставными неводами ведется в подледный период в губах, в летний период на сорах и карасевых озерах в Ханты-Мансийском округе и южной зоне (Тобольский район). Ставными и плавными сетями вылавливается до 25—30 проц., а по Ямало-Ненецкому округу свыше 40 проц. годовых уловов, ловушками — 8 проц., преимущественно в глубинных водоемах, частичковых рыб.

Вылов рыбы в зимний период составляет 35—40 проц., по открытой воде 60—65 проц. На долю государственного лова приходится 59,1 проц., рыболовецких колхозов — 13,2 проц. и прочих заготовителей (совхозы, промыслово-охотничьи и государственно-охотничьи хозяйства) — 27,7 процента.

В пределах Томской области в Средней Оби преобладают в уловах представители мелкого и крупного частика — плотва, елец, окунь, щука, язь, налим. Проходные имеют подчиненное значение. Более половины годовых уловов дают стреловые и озерно-курьюевые невода (58,6 проц.), вентери (12 проц.), сети (12 проц.), прочие орудия лова (17,4 проц.).

В Алтайском крае (бассейн Верхняя Обь) наибольшее значение имеют озера степной зоны — Б. Островное (2,5 тыс. га), Бахметьевское (1,9 тыс. га), Зеркальное (3,4 тыс. га), Песчаное (2,5 тыс. га), Кривое (1,6 тыс. га), М. Топольное (1,4 тыс. га), Уткуль (1,4 тыс. га) и другие, дающие до 85—87 проц. годовых уловов рыбы по Алтайскому краю.

В уловах преобладают малоценные рыбы — плотва, окунь, карась (85 проц. годовых уловов), меньше — язь, лещ, сазан и налим (12 проц.), прочие (3 проц.). В горных притоках Оби водятся хариус, таймень, леннок, в некоторых горных озерах — осман. В последние годы в степных озерах организовано выращивание пеляди. Более половины годовой добычи вылавливается летними и зимними неводами (62,1 проц.). На близнецовые невода приходится 16,1 проц., ставные сети 15,5 проц., ловушки 6,3 проц. добычи.

В Новосибирской области основные водоемы — Новосибирское водохранилище и крупные промысловые озера степной зоны (Чаны, Убинское, Сартлан и др.). В водохранилище ведущее место в промысле занимают плотва, окунь, щука, налим, частично язь и стерлядь, акклиматизированный лещ. Лов рыбы ведется ставными сетями, закидными и близнецовыми неводами и ловушками. Из проходных до плотины ГЭС поднимаются для нереста осетр и нельма, лов их здесь запрещен.

Во всех озерах степной зоны в уловах преобладают плотва, карась, елец, окунь; очень мало щуки, язя и линя. Во многие озера с целью акклиматизации посажены рипус, лещ, судак и сазан. Применяемые орудия лова на озере Чаны — закидные и близнецовые невода летом, невода и мутники зимние, которыми обеспечивается до 86 проц. уловов. Распределение уловов по орудиям лова и периодам года на озерных системах Новосибирской области следующее (в проц.):

	По открытой воде	Со льда
Невода	12,2	71,0
Мутники	—	26,0
Близнецовые невода	55,1	—
Тралы	28,1	—
Ставные сети	4,6	2,7
Вентери	—	0,3
	100,0	100,0

Запасы частиковых рыб, а вместе с тем и их уловы на основных речных магистралях в значительной мере определяются высотой и продолжительностью весенне-летних паводков. В годы с высоким уровнем воды и продолжительным стоянием паводковых вод улучшаются условия нереста частиковых рыб и роста их молоди; в такие годы повышается урожайность молоди. Наряду с этим улучшаются также и условия нагула взрослых рыб, увеличивается прирост ихтиомассы за вегетационный период; повышается плодовитость.

Эффективность воспроизводства сиговых рыб обуславливается, в основном, уровнем воды в реках, в которые они заходят для нереста, и количеством отложенной икры и ее сохранением. При современном, весьма интенсивном промысле часто остается слишком мало производителей, которые не могут обеспечить нормальное воспроизводство стада.

Большой вред рыбным запасам наносит загрязнение рек и засорение их отходами лесной промышленности и лесосплава.

Дальнейшее развитие рыбного хозяйства в бассейне должно предусматривать:

- восстановление запасов наиболее ценных рыб по основным водоемам путем реорганизации промысла, сущность которой заключается в сокращении лова рыбы на участках, где промысел связан с большим приловом молоди осетровых и сиговых (дельты, губы);

- организацию искусственного разведения проходных рыб (осетр, нельма, муксун), естественное воспроизводство которых сократилось в результате гидростроительства и загрязнения водоемов;

- более полное промысловое освоение глубинных озерно-речных систем. Развитие нефтегазовой промышленности и лесопромышленных комплексов приближает потребителей к местам лова рыбы в таежных, ныне малонаселенных районах. Это создает стимул к более интенсивному использованию рыбных запасов в отдаленных от магистралей водоемах, освоение которых ранее сдерживалось высокими расходами на транспортировку добытой рыбы;

- мелиорацию и разведение ценных видов рыб в озерах лесостепной и степной зон, которые населены преимущественно малоценными видами рыб, дающими небольшие и низкие по качеству уловы.

Для рыбного хозяйства Новосибирской области особо важное значение может иметь повышение уровня воды в озере Чаны. Следует усилить проведение дноуглубительных и очистных работ на протоках, копанцах, в устьях рек, впадающих в озера Чаны, Сартлан, Убинское, и в озерах Карасукской системы.

ВОДОЕМЫ УРАЛЬСКОЙ ЗОНЫ

Основу рыбохозяйственного водного фонда на Урале в пределах Свердловской, Челябинской и Курганской областей составляют озера. Второе место (по общей площади) занимают пруды и водохранилища. Речная сеть на Урале (за исключением Свердловской области) развита слабо. При этом с запада на восток (от Свердловской области к Курганской) уменьшается количество и протяженность рек.

Наибольшим озерным фондом располагает Курганская область. Площадь озер госфонда, используемая преимущественно рыбной промышленностью, составляет 27 проц. от общей площади озер. 73 проц.

озерного фонда находятся на землях колхозов и совхозов и как рыбохозяйственные угодья используются этими хозяйствами. В Челябинской области соотношение между госфондом и колхозно-совхозными водоемами обратное: большая часть озер находится в госфонде. Аналогичное положение с озерами и в Свердловской области.

Большинство озер, прудов и водохранилищ Урала — небольшие по площади. Наиболее крупное Аргазинское водохранилище — 10 тыс. га, самое крупное озеро Увильды — 7,1 тыс. га. Значительную часть составляют озера и пруды площадью от 200 до 700 га. Большинство озер, особенно в Курганской области, изолированные. Часть озер северных районов Свердловской области небольшими истоками соединяется с реками. В Челябинской области Каслинская группа озер имеет связь между собой протоками.

Реки Урала (в пределах Свердловской, Челябинской и Курганской областей) относятся к двум крупным бассейнам — Обь-Иртышскому на восточном склоне и Волжско-Камскому — на западном. Своеобразие Урала как горной страны, являющейся водоразделом этих двух бассейнов, обусловило то, что речная система, по существу, представлена истоками и верхними участками рек Тавды, Туры, Пышмы, Исети, Тобола (бассейн Иртыша), Уфы, Чусовой, Сылвы (бассейн Камы). Помимо этого, по территории Челябинской области протекает с севера на юг река Урал, представленная также верхним ее участком. Горное происхождение речной системы Урала сказалось и на характере речных долин, которые лишены достаточно развитой поймы.

В Свердловской области рыбной промышленностью осваивается 55,9 тыс. га озер (из 67,3 тыс. га), 25 тыс. га прудов и водохранилищ (из 30,3 тыс. га) и реки протяженностью менее 1 тыс. км. В Челябинской области предприятиями рыбной промышленности осваивается 109,7 тыс. га озер, 10,8 тыс. га прудов и водохранилищ. В Курганской области из 62 тыс. га озер госфонда осваивается рыбной промышленностью и второстепенными рыбозаготовителями только 52,7 тыс. га (85 проц.). Не осваиваются захламленные озера, расположенные в таежной зоне, заболоченные, труднодоступные из-за бездорожья (северные и северо-восточные районы Свердловской области), а также дистрофные, сильно заросшие и заболоченные соленые и соленые озера в Челябинской и Курганской областях.

Ихтиофауна уральских водоемов складывается из аборигенов (местных) и акклиматизированных рыб. Наиболее разнообразна фауна рыб в Свердловской области. В реках восточного склона обитают минога, стерлядь, таймень, нельма, тугун, хариус, плотва (чебак), елец, язь, речной голец, пескарь, лещ, щука, вьюн, щиповка, окунь, ерш, налим. Промысловое значение из них имеют щука, язь, плотва, окунь и налим. Численность ценных (стерляди, тайменя, хариуса) и полупроходных (нельмы и тугуна) в результате загрязнения рек резко сократилась, и в настоящее время их вылов запрещен правилами рыболовства.

В реках западного склона Урала наибольшее промысловое значение (при очень слабом освоении промыслом) имеют щука, лещ, плотва, окунь, ерш, язь, елец, налим. Минога, форель и таймень встречаются единично. Голавль, жерех и хариус — объекты спортивного рыболовства.

Ихтиофауна озер значительно беднее, чем в реках. Все озера Свердловской области по составу населяющих их рыб относятся к двум типам — карасевым и плотвично-окуневым. По числу озер и их общей площади преобладают карасевые озера, составляющие основу фонда северных и северо-восточных районах области. В плотвично-окуневых

озерах обитают плотва, окунь, щука, озерный голянь, редко налим, линь. В ряде карасевых водоемов обитают линь и голянь.

В водоемах Челябинской области водятся плотва, окунь, щука, язь, карась золотой и серебряный, пескарь, елец, ерш, линь. В реках Урале, Уфе и их притоках встречаются немногочисленные представители ихтиофауны Каспийского бассейна: голавль, густера, красноперка, жерех, судак, укля и подуст. Промысловое значение из местных рыб имеют только плотва, карась, щука, линь, язь, окунь, налим.

Более бедной в видовом отношении является ихтиофауна водоемов Курганской области. В озерах, преимущественно карасевых, обитают карась, линь, голянь. В ряде пойменных озер, реках Тоболе и Исети водятся окунь, плотва, щука, язь.

Помимо указанных местных рыб, в результате многолетних работ на Урале акклиматизированы и стали промысловыми рипус, чудской сит, пелядь, лещ, карп, судак. В ряде озер (Таватуй — Свердловская область; Увильды, Тургойак, Карагайкуль и др. — Челябинская область; М. Бутырино, Волчье, Щучье и др. — Курганская область) созданы маточные стада сиговых рыб. Получаемая на этих водоемах икра сиговых рыб инкубируется на Таватуйском и Аракульском рыбобродных заводах и используется для зарыбления других водоемов. Лещ, пересаженный в уральские водоемы из рек Уфы и Чусовой, успешно прижился, стал промысловой рыбой, распространился, как известно, по рекам Исети, Туре, Тавде, Иртышу. Карп с середины тридцатых годов (до развития прудового рыбобродства) выращивался в озерах, из которых Мисяш, Деньгино и др. длительное время служили карповыми питомниками. Судак, завезенный впервые в водоемы Челябинской области, прижился в озерах и размножился. В настоящее время в промысел еще не вошел, используется для расселения по другим водоемам.

Промысловое освоение рыбохозяйственных водоемов (по областям) производится преимущественно предприятиями Минрыбхоза РСФСР, Свердловским и Курганским рыбокомбинатами и Челябинским рыбопромышленным трестом, имеющим в своих составах рыбозаводы, рыбхозы и рыбоучастки.

Наибольшее количество рыбы добывается в озерах.

По общей добыче рыбы первое место на Урале занимает Челябинская область, что обусловлено большим разнообразием типов осваиваемых водоемов и большей общей их площадью.

На Урале четко проявляется сезонность промысла. Большая часть рыбы добывается в период открытой воды (до 70 проц.). Уловы в зимний период составляют 30 проц. общегодовых уловов.

Наибольшее количество рыбы добывается закидными неводами — 45 проц. годовой добычи. Сетной лов (ставными сетями) дает 35—40 проц., а ловушечный (вентеря, котцы и др.) — 10—15 проц. При этом в летний период в промысле наибольшее значение имеют сети и ловушки (65—70 проц. улова за период), зимой — невода (до 75 проц.).

Наибольшее значение неводной лов имеет в Свердловской области, затем — в Челябинской. В последней значительную роль играет и сетной лов. В Курганской области на первом месте стоит лов сетями, что объясняется спецификой озер (в мелководных, сильно заросших водоемах применение неводов ограничено).

Прудовое рыбобродство наибольшее развитие получило в Челябинской области. Общая площадь полносистемных прудов и нагульных хозяйств превышает 3 тыс. га. Средняя продуктивность прудов в области пока еще невысокая (до 4 ц/га), хотя в отдельных хозяйствах выращивается и по 10 ц/га. Большинство прудхозов построено в последние

годы, в них еще не отработана биотехника прудового рыбоводства, не устранены недоделки, допущенные при строительстве. В Свердловской области имеется один карповый рыбопитомник и один нагульный пруд (300 га). В перспективе — дальнейшее увеличение прудовой площади и повышение удельного веса прудовой рыбы в промысле. В Курганской области прудовых хозяйств пока нет, но разработаны их проекты и ведется строительство.

Дальнейшее развитие рыбного хозяйства на Урале должно быть основано на более рациональном использовании рыбохозяйственных водоемов и местной ихтиофауны, расширении масштабов однолетнего выращивания товарной рыбы в карасевых и иных озерах, увеличении числа прудовых хозяйств и повышении рыбопродуктивности прудов, а также организации выращивания рыбы на потоке теплой воды ТЭЦ и в водоемах-охладителях ГЭС. Теплые воды электростанций в настоящее время рыбным хозяйством не используются. Между тем опыт использования теплых вод ТЭЦ и ГЭС в других районах страны открывает большие перспективы для расширения масштабов рыбоводных работ на Урале.

ВОДОЕМЫ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Территорию края условно можно разделить на три зоны: северную — от морских побережий Северного Ледовитого океана до Полярного круга; Центральную — от Полярного круга до широты реки Ангара (Верхняя Тунгуска); южную — от Ангара до южной оконечности, граничащей с Тувинской АССР. Каждая из зон имеет свои природные особенности.

Северная зона наиболее обширна. Она почти сплошь представлена тундрой и лишь в южной части ее начинается лесотундра. Несмотря на суровые природные условия, эта часть края представляет наибольшую ценность для рыбной промышленности. Здесь сосредоточено большинство рыбопромысловых водоемов: Нижний Енисей, Пясины, Хатанга и другие реки с притоками, много озер, разных по площади и глубинам, богатых высокоценными лососевыми и сиговыми рыбами, в том числе крупнейшее озеро Таймыр.

Центральная зона охватывает лесотундру в своей северной части и тайгу — в южной части. Рыбопромысловых водоемов меньше, чем в северной зоне. К ним принадлежат реки Енисей (от Туруханска до устья Ангара), Нижняя Тунгуска, Подкаменная Тунгуска, Сым, Кас, Елогуй и другие; озерный фонд занимает гораздо меньшую площадь. Сиговых хотя и меньше, чем в северной зоне, но вместе с осетровыми они составляют значительную часть годовой добычи.

В водоемах южной зоны преобладают малоценные промысловые объекты: елец, сорога, окунь. К промысловым водоемам относятся реки Енисей (вверх от Ангара), Мана, Кан, Чулым; из озер — Верхне-Чулымская и Можарская системы. Прудовый фонд полностью находится в южной зоне. Эта зона весьма перспективна для развития прудового и озерного рыбоводства.

Рыбным промыслом используются все вышеперечисленные реки на всем протяжении, что же касается их притоков первого порядка, то они обычно эксплуатируются на расстоянии 25—50 км от устья, за исключением Хеты и Турухан (приток Енисея, длиной 540 км), которые эксплуатируются на всем протяжении. Материковые озера и пойменные водо-

емы используются лишь вблизи основных магистралей рек, большая часть их, расположенная в тундре и лесотундре Заполярья и Предполярья, рыбным промыслом еще не затронута.

Енисей. Одна из крупнейших рек Советского Союза. Длина ее 3462 км. Основные притоки — Ангара, Подкаменная и Нижняя Тунгуски, впадающие с правой стороны, длиной соответственно 740, 1500, 2000 км.

К числу значительных левобережных притоков относятся Абакан, Сым, Елогуй, Турухан, и Б. Хета.

Площадь Енисейской поймы равна 117 тыс. га, левобережная пойма составляет 94 проц., правобережная — 6 процентов. Приурочена пойма к Туруханскому и Игарскому районам. Система поймы представлена пойменными протоками, озерами и островами.

По своему продольному профилю Енисей делится на пять гидрологических участков: верхнее течение (1342 км), среднее (1145 км), нижнее (664 км), дельту (176 км) и губу (170 км).

Верхнее течение характеризуется галечными грунтами, только у нижних оконечностей островов, в заливах или закосках встречаются небольшие песчаные участки, иногда слегка заиленные. В среднем течении возрастает площадь песчаных отложений (67 проц. площади дна) и илов (14 проц.). В нижнем течении илисто-песчаные и илистые отложения составляют 47 процентов.

После Усть-Порта Енисей образует обширную дельту с массой проток и островов (Бреховские острова). От острова Насоновского до мыса Сопочная Карга Енисей образует губу, а ниже Сопочной Карги — залив Карского моря.

Дельта и губа представляют собой районы сплошного распространения илистых и песчаных отложений. Галечный грунт в чистом виде здесь не встречается.

Ихтиофауна бассейна Енисея представлена 42 видами и подвидами рыб, в том числе промысловое значение имеют 30 видов, или 71 проц. от общего состава: стерлядь, осетр, голец, палия, таймень, ленок, нельма, ряпушка, тугун, омуль, пелядь, чир, сиг речной, сиг восточносибирский, сиг-валек, муксун, хариус сибирский, хариус байкальский черный, корюшка, щука, плотва сибирская (сорога), елец сибирский, язь, линь, золотой и серебряный караси, налим, окунь, ерш.

Среди перечисленных рыб большинство относятся к жилым (туводным) формам и лишь семь видов — к проходным: осетр, голец, нельма, ряпушка, омуль, муксун, корюшка. Осетр и нельма представлены в Енисее и жилыми формами. Ареалы проходных и жилых форм пролегают в Туруханском районе. У проходной ряпушки имеется жилая форма в северных озерах (озеро Маковское и др.).

По размещению и значимости в уловах рыб можно выделить в реке Енисее следующие промыслово-ихтиологические участки:

Хариусовый участок. Верхнее течение Енисея (от слияния рек Бий-Хем и Ка-Хем до Означенной); длина его 471 км, площадь 19 тыс. га. Здесь известны стерлядь, таймень, ленок, хариус, щука, сорога, елец, язь, гольян, пескарь, голец, окунь, ерш, налим и др. Изредка попадает тугун. Главная промысловая рыба — хариус. Несмотря на неблагоприятные условия для обитания рыб на этом отрезке рыбопромысловая продукция здесь выражается в 3,4 кг/га. Ценные рыбы (хариус, ленок, таймень, сиг) составляют в годовом улове 60—65 проц., налим редок, планктофаги отсутствуют. На этом отрезке Енисея строится Саяно-Шушенская ГЭС, площадь водохранилища 60,0 тыс. га, наибольшая глубина 210 м.