

1.1.1.5. Ихтиофауна и популяция нерпы

(ОАО «Востсибрыбцентр», Ангаро-Байкальское территориальное управление
Госкомрыболовства России)

Ихтиофауна Байкала весьма разнообразна и в настоящее время представлена 55 видами и подвидами из 15 семейств. Большинство видов не являются промысловыми. Многие представители ихтиофауны Байкала эндемичны. Главным образом это различные виды семейства глубоководных широколобок. К категории редких и исчезающих отнесены байкальский осетр и даватчан (Красная книга России), таймень и ленок (Красные книги Бурятии и Иркутской области), а также елохинская и карликовая широколобки (Красная книга Иркутской области).

Промыслом в настоящее время охватываются 13 видов рыб, среди которых акклиматизированные в бассейне Байкала амурский сазан, амурский сом и лец.

На основании мониторинговых исследований ОАО "Востсибрыбцентр" (до 2006 г. – ФГУП "Востсибрыбцентр") ежегодно оценивает состояние запасов водных биоресурсов, определяет общие допустимые уловы (ОДУ) рыбы и нерпы.

Вылов (добыча) водных биоресурсов в оз. Байкал в 2007 г. был регламентирован следующими нормативными документами:

- приказ Росприроднадзора от 27.12.2006 г. № 530 «Об утверждении заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы материалов, обосновывающих общие допустимые уловы рыбы и нерпы в озере Байкал на 2007 год»;

- приказ ФГУ "Забайкальский национальный парк" от 12.05.2006 № 37 "Об утверждении Положения об охране водных биоресурсов и порядке рыболовства в акватории оз. Байкал и других водоемах ФГУ "Забайкальский национальный парк".

Байкальский омуль – основной промысловый вид, относится к озерно-речным проходным сиговым, нагуливается в оз. Байкал, на нерест идет во впадающие в него реки. Представлен тремя морфо-экологическими группами (пелагической, придонно-глубоководной, прибрежной), разделение которых обусловлено геологическими процессами возникновения Байкала, приведшими к возможности освоения омулем кормовой базы пелагиали открытого Байкала, баттальной части, а также прибрежной отмели в пределах свала глубин.

Состояние запасов омуля. Общая биомасса всех морфо-экологических групп омуля стабильна на протяжении последнего десятилетия (рис. 1.1.1.5.1). Естественные колебания численности отдельных морфогрупп байкальского омуля обусловлены колебаниями численности поколений. В 2007 г. значение общей ихтиомассы составило 21,4 тыс. т (2006 г. – 21,2) при биомассе промысловой части стада (рыб промысловых размеров) – 8,9 тыс. т (2006 г. – 9,1).

Численность нерестовых стад омуля. Общая численность нерестовых стад омуля, заходящих в основные реки для воспроизводства, за последние 50 лет колебалась в пределах 3,0–7,6 млн. экз. По численности выделяются нерестовые стада рек Верхняя Ангара (1,3–3,9 млн. экз.) и Селенга (0,7–3,7 млн. экз.). В реку Баргузин заходит 0,1–0,6 млн. экз. производителей омуля. Количество омуля, заходящего на нерест в речки Посольского сора и полностью переведенного на искусственное воспроизводство, составляет 0,1–0,7 млн. экз. Численность производителей омуля, заходящих на нерест в речки Чивыркуйского залива, рр. Кичера, Кика, Турка, и некоторых других популяций малых рек Байкала (менее 0,05 млн. экз.) незначительна, и какой-либо заметной роли в формировании промысловых стад не играет. Однако, роль малых рек очевидна в сохранении разнокачественности популяций омуля. На рис. 1.1.1.5.2 представлена численность нерестовых стад омуля в различные периоды:

1946-1952 гг. - высокие уловы омуля, когда отлавливался нагульный омуль в Байкале и покатной в нерестовых реках;

1953-1963 гг. - облов только нагульных стад;

1964-1968 гг. - переход промысла на облов воспроизводящей части популяций;
 1969-1975 гг. - запрет на лов омуля;
 1976-1981 гг. - период проведения научной разведки;
 1982-2007 гг. - промышленный лов (данные для последнего периода приведены по отдельным годам).

В 2007 г. количество производителей омуля, зашедших в реки составило 4,1 млн. экз., что ниже среднемноголетнего уровня (5,0 млн. экз.).

Численность пелагического омуля, заходящего в р. Селенгу с 2000 г. остается на уровне 1,0 млн. экз. (0,7-0,9 млн. экз. в 2001-2002 гг. и 1,0-1,3 млн. экз. в 2004-2007 гг.), за исключением 2003 г., когда было учтено более 2,6 млн. экз. В 2007 г. воспроизводственный потенциал прибрежного омуля в р. Верхняя Ангара, остался на удовлетворительном уровне, и составил 2,8 млн. экз., в 2000-2006 гг. – 2,2-3,9 млн. экз. Численность омуля, нерестящегося в р. Баргузин и его притоке р. Ине в 2007 г. осталась на низком уровне – 0,165 млн. экз., но при этом находилась в пределах межгодовых колебаний. В 2007 г. зафиксирована самая низкая за последние 17 лет численность производителей придонно-глубоководного омуля в речках Посольского сора – всего 0,07 млн. экз., обусловленная общим падением его запасов.

Численность личинок омуля. Общая численность личинок омуля, скатывающихся в Байкал, несмотря на значительные межгодовые колебания и исключая их очень низкую численность в предзапретный период, находится на уровне 2-3 млрд. экз. В период с 2001 г. по 2007 г. численность скатывающихся личинок омуля была достаточно высокой – 3,6 млрд. экз. (табл. 1.1.1.5.1, рис. 1.1.1.5.3), в 2006-2007 гг. численность личинок не превышала средние величины (2,75-2,95 млрд. экз.).

Таблица 1.1.1.5.1

Динамика общей численности личинок омуля, скатившихся в оз. Байкал

Годы	1959-1964	1965-1969	1970-1976	1977-1982	1983-1990	1991-2000	2001-2007
Н ср. млн. экз.	2740	851	2526	2506	2522	2680	3674

Искусственное воспроизводство омуля. Общая проектная мощность действующих омулевых рыбоводных заводов на Байкале составляет 3,75 млрд. шт. икры в год. Все они находятся на территории Республики Бурятия (рис. 1.1.1.5.4).

В последние два десятилетия пополнение омуля во многом связано с деятельностью рыбоводных заводов. Выпуск личинок с рыбоводных заводов в 1981-2007 гг. составил в среднем 1215 млн. экз. или 42,0% от общего ската личинок омуля в Байкал (см. рис. 1.1.1.5.3).

В последние годы основной объем выпуска личинок происходил за счет работы, главным образом, Большереченского рыбоводного завода.

По причинам в основном природного характера (ниже среднемноголетней величины численность нерестовых стад, ранние сроки захода, большая скорость продвижения производителей, неблагоприятные гидрологические условия) не удается отловить достаточное количество производителей омуля для Селенгинского и Баргузинского рыбоводных заводов. По этой причине Баргузинский рыбоводный завод в зимний период 2006-2007 гг. был законсервирован. Осенью 2007 г. впервые с 1990 г. не удалось в нужном количестве отловить производителей и в речках Посольского сора. По этой причине на инкубацию было заложено немногим более 500 млн. шт. икры (30% задания по госконтракту).

Промысел омуля. Регулирование промысла омуля осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.01.2002 № 67 «Об особенностях охраны, вылова (добычи) эндемичных видов водных животных и сбора эндемичных видов водных растений озера Байкал» в объемах, утвержденных в установленном порядке.

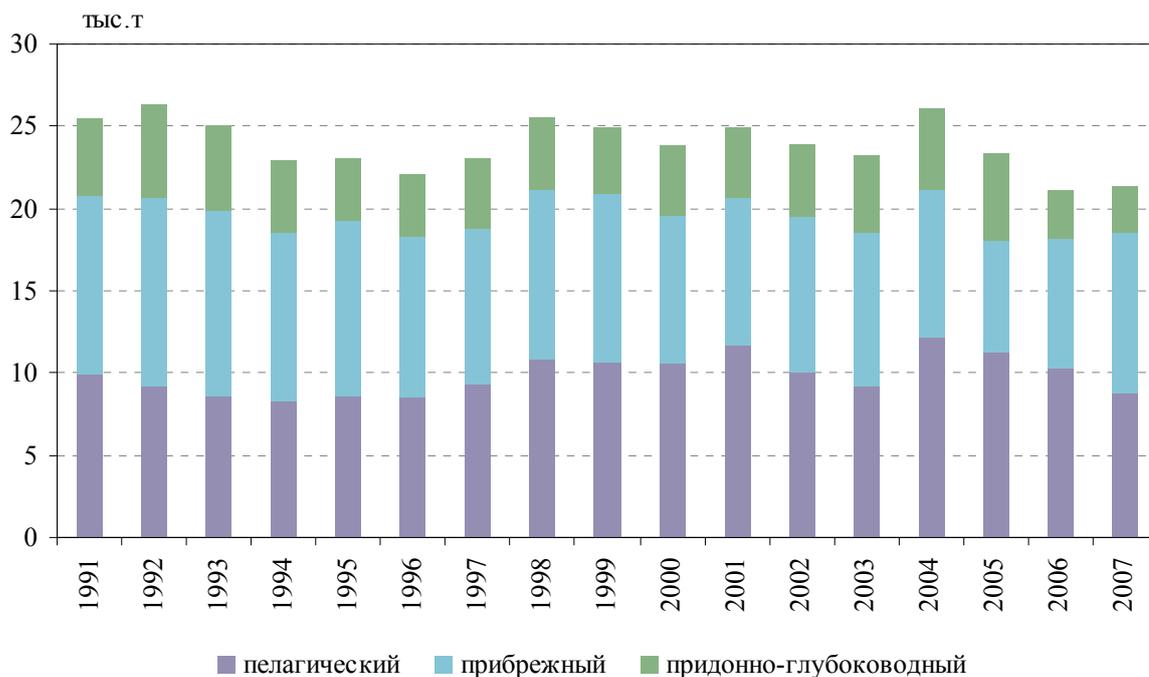


Рис. 1.1.1.5.1. Общая биомасса морфо-экологических групп омуля

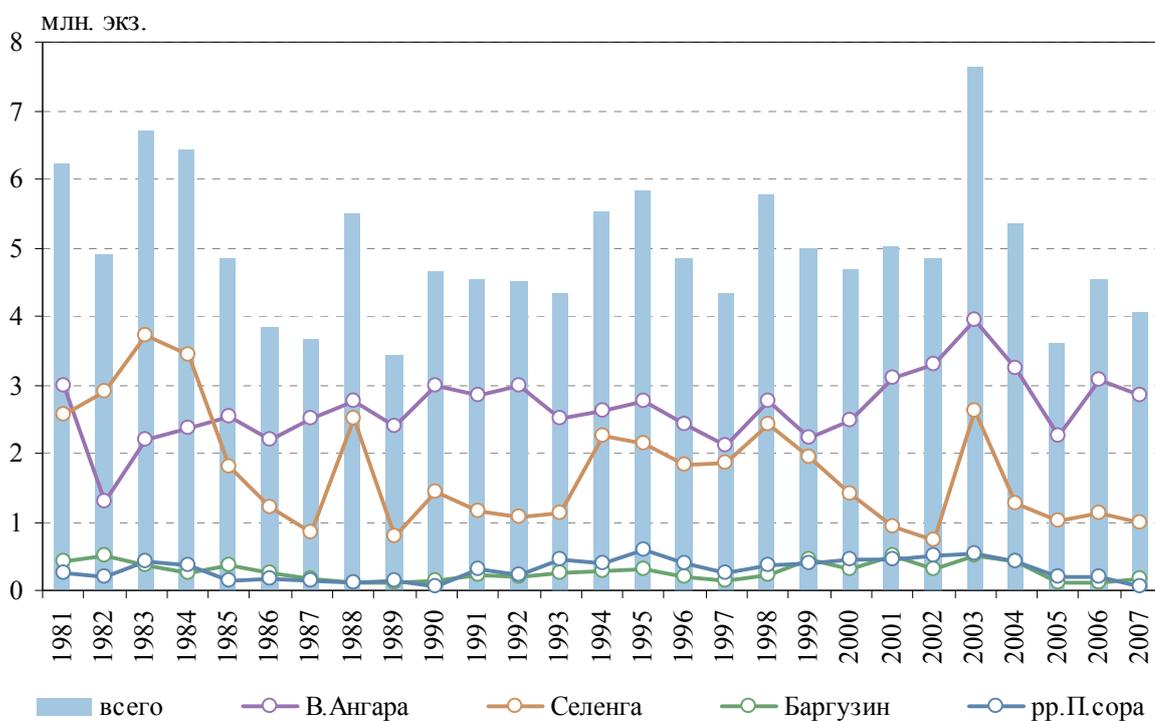


Рис. 1.1.1.5.2. Численность нерестовых стад омуля

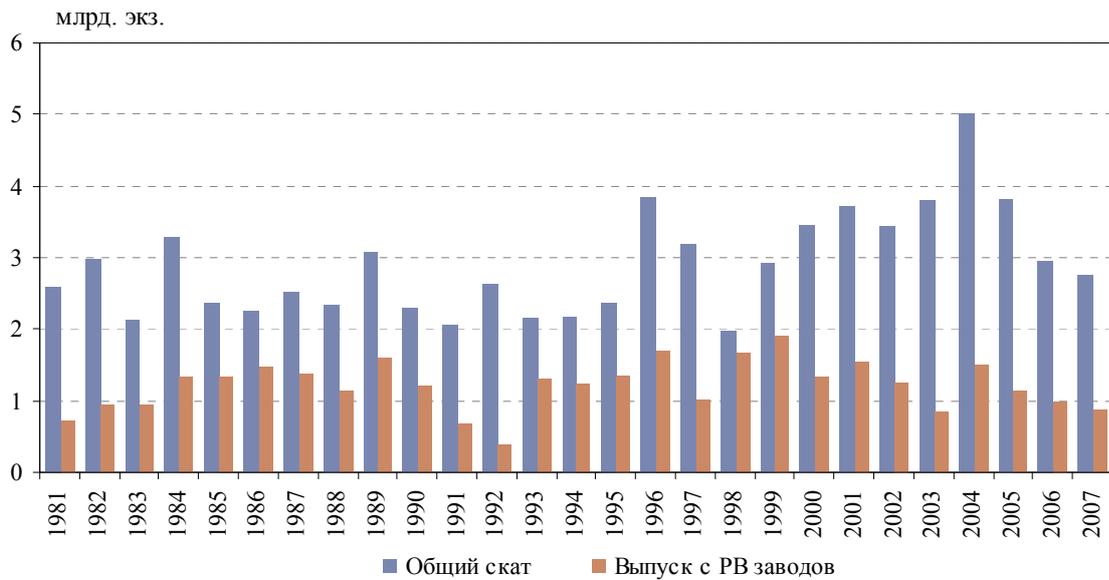


Рис. 1.1.1.5.3. Численность личинок омуля, скатившихся в оз. Байкал

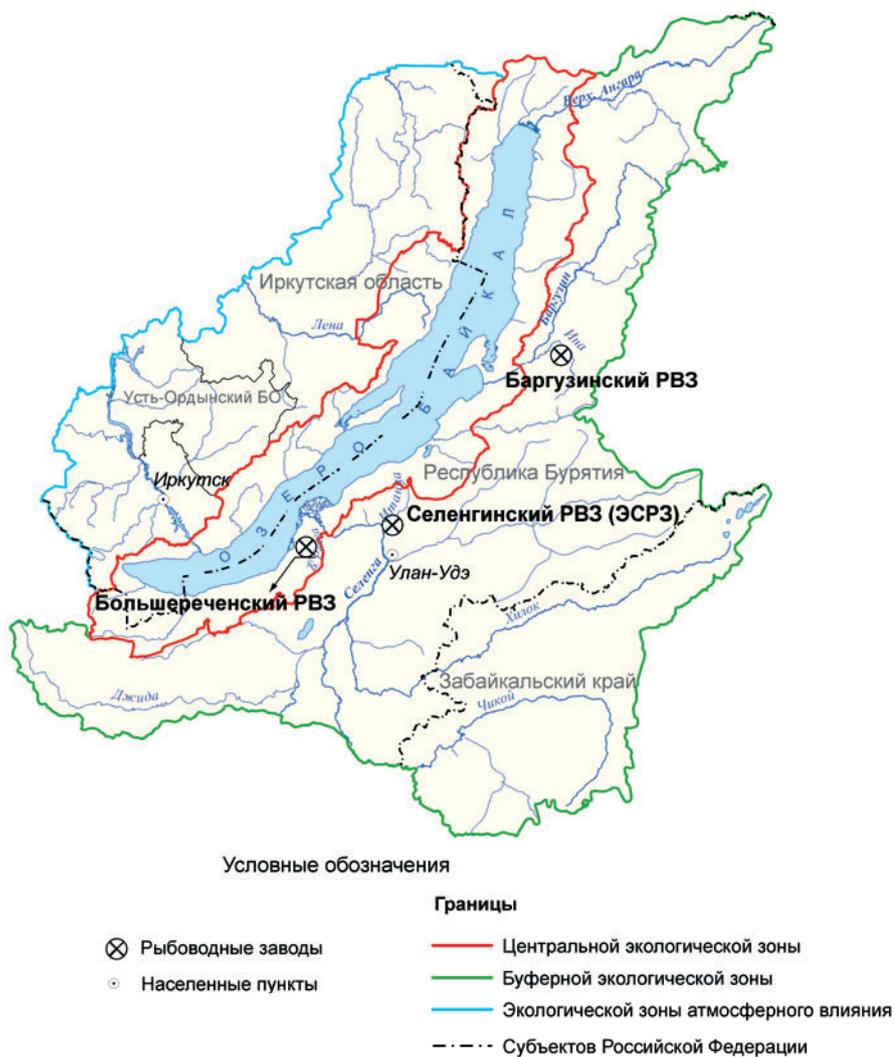


Рис. 1.1.1.5.4. Схема расположения рыбоводных заводов оз. Байкал

Для озера Байкал и других рыбохозяйственных водоемов Байкальского бассейна в настоящее время действуют Правила рыболовства, утвержденные приказом Минрыбхоза СССР от 1 декабря 1969 г. № 401. Приказом Минсельхоза России от 06.03.2007 г. № 153 в действующие правила рыболовства были внесены изменения, отменяющие запрет на промысел байкальского омуля. Однако при этом не были одновременно внесены ограничения, регламентирующие промысел байкальского омуля, тип орудий лова, их ячеиность, сроки лова и т.п. Эти ограничения, или "режим промысла", содержатся в другом документе – «Перечень орудий лова и сроки вылова байкальского омуля по рыбопромысловым районам в 2007 г.», разработанном ОАО «Востсибрыбцентр». Режим промысла рассматривается Байкальским научно-промысловым советом и до 2007 г. утверждался приказом ФГУ «Байкалрыбвод». Однако в настоящее время указанный документ, не предусмотренный Федеральным законом от 20.12.2004 № 116-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», юридической силы не имеет и носит рекомендательный характер. На данный момент, пока не приняты новые Правила рыболовства, отсутствует нормативно-правовая основа регулирования промысла байкальского омуля. Динамика общих допустимых уловов и статистически учтенного вылова (промышленного и любительского по разовым лицензиям) представлены на рис. 1.1.1.5.5.

К 2007 г. состояние запасов байкальского омуля ОАО «Востсибрыбцентр» оценивало на удовлетворительном уровне, хотя и ниже средних величин, наблюдаемых за два последних десятилетия. Решением экспертной комиссии государственной экологической экспертизы Росприроднадзора (приказ № 530 от 27.12.2006 г.) предлагаемая Востсибрыбцентром на 2007 г. величина возможного вылова в 2100 т была утверждена в качестве ОДУ. В пределах акватории национального парка Забайкальский лов омуля проводился в порядке традиционного природопользования.

В 2007 г. по официальным данным добыто 900 т омуля. Фактический вылов омуля, принимая во внимание экспертную оценку неучтенного вылова, был выше статистических данных примерно на 92% и составил не менее 1727 т (в 2006 г. – 2026 т), или 82,2% от утвержденной величины ОДУ. Таким образом, 48% вылова омуля в 2007 г. было незаконным (2006 г. – 44%). Снижения объемов незаконного вылова можно ожидать лишь при усилении контроля над выловом и улучшении социально-экономической обстановки в регионе.

Байкальский осетр – наиболее ценный эндемичный представитель ихтиофауны озера. Несмотря на многолетний запрет и проводимые мероприятия по искусственному воспроизводству, не наблюдается заметного увеличения запасов осетра. Основная причина – браконьерский вылов как производителей, так и разновозрастной молоди. Выпускаемая с рыбоводного завода и скатывающаяся по р. Селенге молодь осетра в больших количествах в раннем возрасте (1-3 года) попадает в сетные орудия лова и погибает.

Объем искусственного воспроизводства осетра представлен на рис. 1.1.1.5.6. Заметное снижение, по сравнению с 2002-2003 гг., количества подрощенной в 2005-2006 гг. молоди осетра обусловлено, прежде всего, проблемами с производителями (перезревание производителей собственного маточного стада, содержащегося в садках на Гусиноозерском осетровом рыбоводном хозяйстве, использующем теплые воды ГРЭС, и недостаточное количество производителей, отловленных в р. Селенге). В 2007 г. проблема перезревания производителей была частично решена, и на экспериментальном Селенгинском омулево-осетровом рыбоводном заводе (ЭСРЗ) на инкубацию было заложено 2688 тыс. шт. икры байкальского осетра от собственного маточного стада. Но качество полученной икры осталось невысоким, было получено 1575 тыс. шт. личинок, а в р. Селенгу выпущено 1064 тыс. шт. подрощенной молоди осетра.

Дальнейшее наращивание объемов выпуска молоди осетра и достижение проектной мощности ЭСРЗ в 2,0 млн. шт. подрощенной молоди возможно после завершения реконструкции завода.

Хариус. В оз. Байкал обитает подвид сибирского хариуса – (черный) байкальский хариус *Thymallus arcticus baicalensis* Dyb. и его экологическая раса – белый байкальский хариус *Thymallus arcticus baicalensis brevipinnis* Swet. Таксономический статус байкальского хариуса остается предметом дискуссий ученых.

Белый байкальский хариус объектом специализированного промышленного лова не является, однако в качестве прилова в омулевые орудия лова встречается практически по всему Байкалу. В 2007 г., по официальным данным, было добыто 5,4 т белого байкальского хариуса. По экспертной оценке промысловый вылов байкальского хариуса в эти годы составлял не менее 11-14 т. Однако, скорее всего, последняя величина значительно выше, т.к. белый байкальский хариус является одним из основных объектов спортивно-любительского рыболовства на Байкале. Работы по искусственному воспроизводству белого хариуса на Баргузинском рыбозаводе, в экспериментальном режиме выполнявшиеся в прошлые годы, в 2006-2007 гг. не проводились по причине отсутствия финансирования.

Черный байкальский хариус – места его обитания приурочены преимущественно к малым рекам и речкам Байкала. Непосредственно в Байкале он встречается лишь в предустьевых пространствах этих рек и отдельных губах. Черный хариус – объект традиционного промысла коренных малочисленных народов на Северном Байкале, но в основном является объектом любительского лова. Согласно опросу рыболовов-любителей и данных ихтиологической службы ФГУ «Байкалрыбвод» достаточно устойчивые популяции черного хариуса наблюдаются в следующих реках и их предустьевых пространствах: для южной части Байкала – Снежная, Слюдянка, Переемная, средней – Ангара, Кика, Турка, Бугульдейка, северной – В.Ангара, Рель, Тья, а также губах Аяя, Фролиха, Дагарская и некоторых других.

Частиковые виды рыб. Вторым по объему вылова (после омуля) в Байкале является комплекс мелкочастиковых рыб – плотва, окунь, елец, карась (табл. 1.1.1.5.2).

Таблица 1.1.1.5.2

Вылов рыбы в оз. Байкал (по данным статистики*) в 1994-2007 гг., тонн

Группы и виды	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Лососевые													
хариус	13,7	2,3	11,4	22,2	37,5	37,8	45,1	22,8	6,4	4,9	4,4	5,4	5,5
ленок		0,1	1,5		1,2		0,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Сиговые													
омуль	2520,8	2291,9	1810,8	2270,5	2045,6	1916,9	2458,2	1878,5	2252,1	1675,0	1399,5	1139,5	900,2
сиг	1,1	0,1	1,1	1,3	10,1	15,6	32,0	24,8	5,2	10,8	5,7	4,7	0,3
Мелкий частик													
плотва	788,9	656,3	639,8	537,8	653,8	668,0	535,8	849,0	663,0	687,9	657,5	844,7	660,3
елец	2,0	97,6	70,0	84,1	73,0	76,3	45,5	32,1	123,5	129,5	130,9	111,6	107,7
окунь	34,6	30,2	27,0	13,0	33,5	46,0	43,9	62,1	57,5	67,2	111,8	65,0	92,9
карась	5,4	1,7	9,7		17,9	11,1	13,2	37,1	24,4	11,8	22,4	1,9	17,4
Крупный частик													
щука	34,9	19,6	70,3	20,0	41,2	44,4	22,7	28,5	16,3	25,6	13,1	19,7	5,7
язь	16,2	33,1	17,8	4,7	18,5	17,5	21,6	15,4	11,1	2,2	1,8	9,8	2,6
сазан	0,3	61,7	47,7	33,1	21,2	25,4	26,4	19,5	14,4	10,4	6,1	1,7	5,4
лещ		0,4	0,2	0,1	0,2	0,4	1,9	1,1	6,4	1,6	0,0	0,2	0,6
сом	1,8	4,7	1,6	1,7	3,1		4,1	16,8	0,0	0,0	0,3	0,0	0,8
Тресковые													
налим	13,3	19,7	16,0	6,2	20,7	17,9	32,4	21,8	13,2	14,7	14,3	11,1	8,2
Всего	3433	3219	2725	2995	2977	2877	3283	3010	3194	2641	2367,8	2215,3	1807,6

* промышленный лов и любительский лицензионный лов (в 2005 г. любительский лицензионный лов отменен)

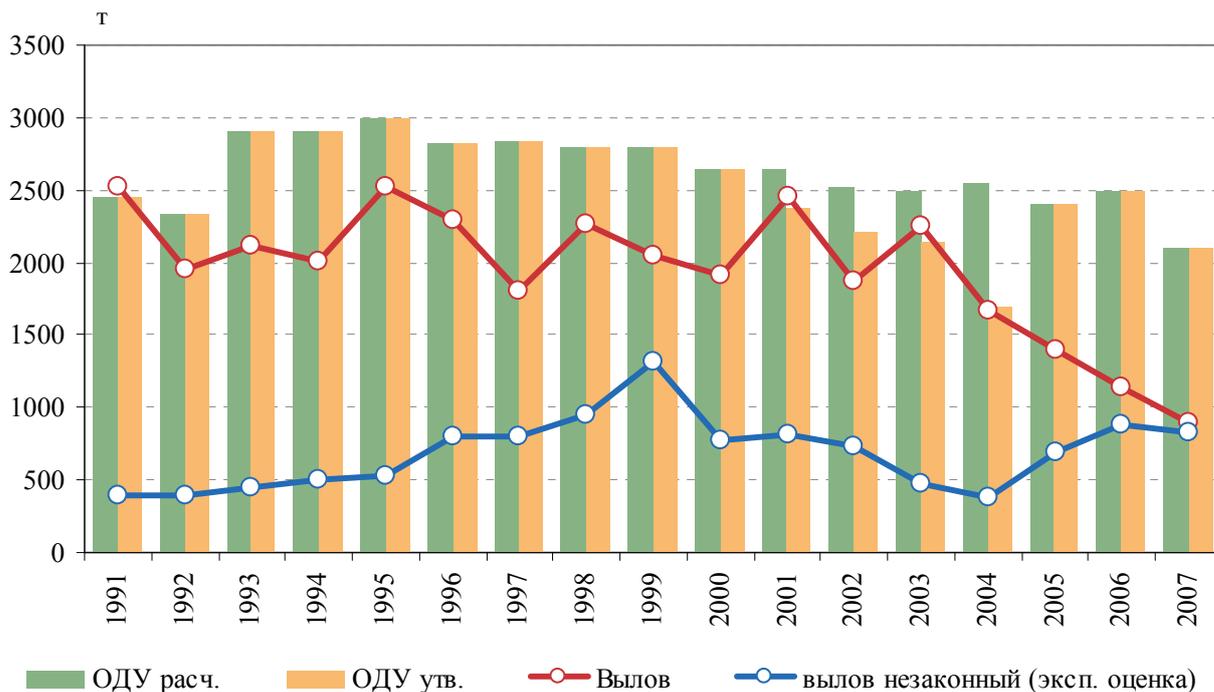


Рис. 1.1.1.5.5. Расчетные и утвержденные величины общих допустимых уловов (ОДУ) и статистически учтенного вылова (промышленного и любительского по лицензиям) байкальского омуля

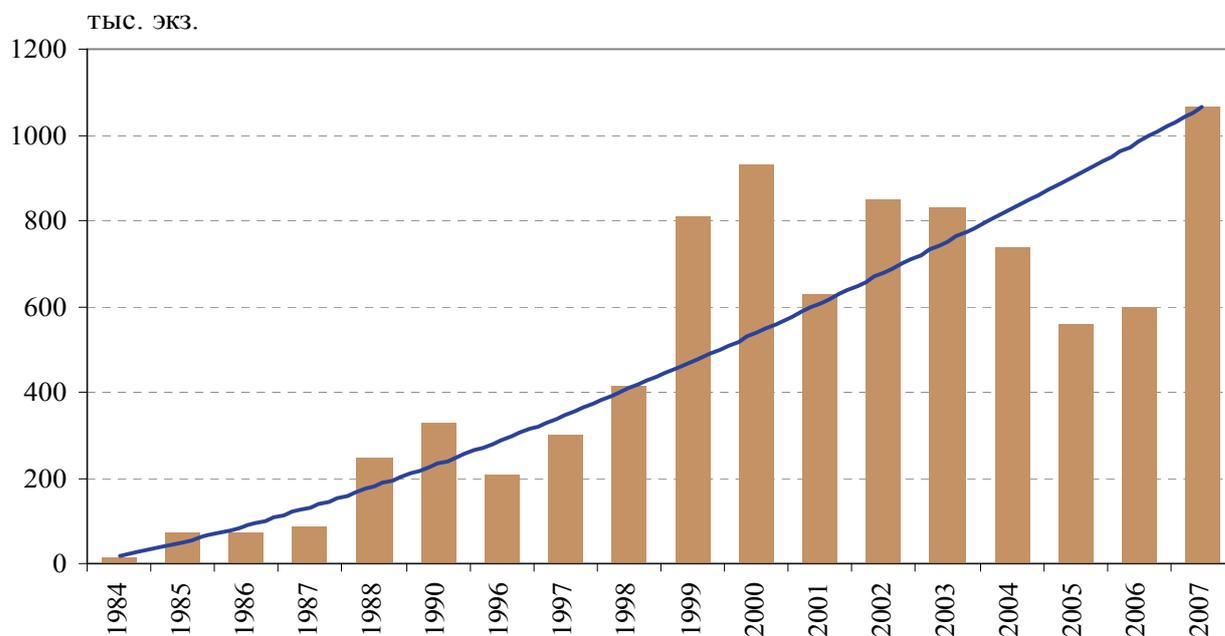


Рис. 1.1.1.5.6. Количество подрощенной молоди байкальского осетра, выпущенной в р.Селенга

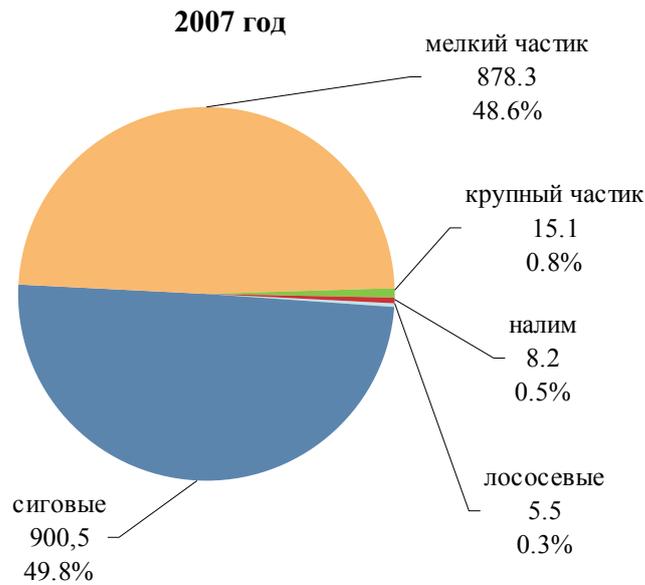


Рис. 1.1.1.5.7. Соотношение отдельных промысловых рыб в уловах, тонн, %

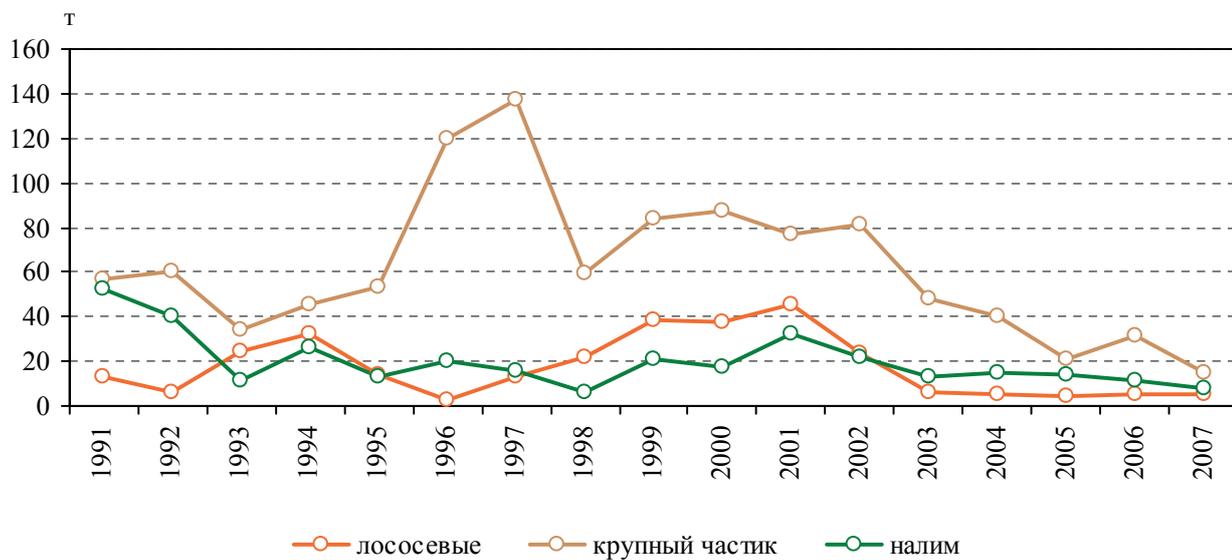
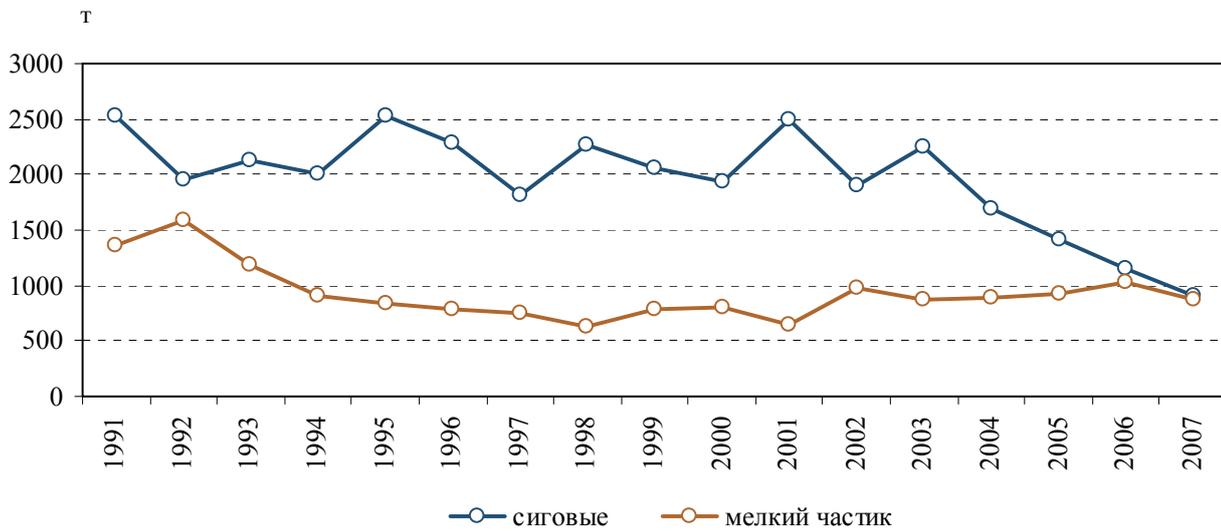


Рис. 1.1.1.5.8. Объем вылова отдельных промысловых групп рыб в оз. Байкал

Вылов мелкого частика за последние десятилетия существенно снизился: 70-е годы - 1981 т (средняя величина официально учтенного вылова за 10 лет), 80-е – 1796 т, 90-е – 963 т. В 2007 г. вылов данной группы рыб составил 878 т, или 49% от общего улова в Байкале (рис. 1.1.1.5.7). В последние годы наблюдается стабилизация запасов мелкочастиковых видов рыб и увеличение их уловов (рис.1.1.1.5.8). Так, если в 1996-2001 гг. средний улов мелкочастиковых видов составил 731 т, то в 2002-2007 гг. он возрос до 928 т.

Запасы сазана, язя и щуки подвержены значительным межгодовым колебаниям численности. Данные виды максимально не учитываются в промысловой статистике и подвержены значительному браконьерскому прессу. В качестве ОДУ на 2008 г. установлены величины ниже биологически возможного промыслового изъятия: щука – 20 т, язь – 20 т, сазан – 10 т.

Налим является объектом традиционного лова коренных малочисленных народов Севера. Анализ собранных материалов свидетельствует о стабилизации его запасов. В 2008 г. ОДУ налима принят равным 20 т.

Байкальская нерпа (*Pusa\Phoca sibirica Gm.*) – единственное млекопитающее Байкала, эндемик, заселяет всю акваторию водоема. Распространение зависит от сезона года, кочевки носят преимущественно пищевой характер, отчасти обусловлены ледовыми (температурными) условиями. Общая численность популяции долгое время сохранялась очень высокой, но, начиная со вспышки эпизоотии (чума плотоядных) и массовой гибели нерпы в 1987-1989 гг. она, вероятно, начала сокращаться. В 2000-е годы численность оставалась большой (около 100 тыс. голов) и достаточно стабильной, хотя по косвенным данным в настоящее время она несколько сокращается.

Динамика возрастной структуры, относительного количества самок в возрастных группах и индексы беременности самок по возрастным группам показывают, что в 2000-х годах в целом процесс «постарения» популяции приостановился, несколько сократилась репродуктивная активность самок всех возрастов (особенно значительно – осенью 2006 года), а также изменился спектр питания и ухудшились показатели линейного и весового роста, упитанности. Эти материалы свидетельствуют о наличии (возникновении) дисбаланса в системе «нерпа-рыба», обусловленным не столько естественным процессом колебания численности популяции нерпы (саморегуляция численности или приведение её в равновесное состояние с емкостью среды), сколько с ухудшением условий питания. Нерпа типичный ихтиофаг и завершает трофическую цепь озера. Поэтому её благосостояние во многом определяется состоянием популяций рыб, служащих её питанием, и одновременно нерпа оказывает огромное влияние как непосредственно на ихтиофауну (регулируя численность пелагических рыб: малая и большая голомянки, бычки - желтокрылка и длиннокрылка, отчасти - омуль), так и опосредовано, высвобождая кормовую базу для сиговых рыб.

Высокая средняя удельная рождаемость в популяции в последние годы (более 20%, за исключением 2006 г.) и значительный экологический потенциал (около 50% численности самок неполовозрелые) позволяют вести строго лимитируемый промысел нерпы, в последние годы - преимущественно для нужд коренного населения.

Величина общего допустимого изъятия (ОДУ) нерпы составляет 5-6 тыс. шт. в год. По заключению государственной экологической экспертизы МПР России ОДУ устанавливается неоправданно ниже: в 2005-2006 г.г. – 3500 шт., в 2007 г. – всего 600 шт., причем уже после сезона добычи. По этой причине в 2007 г. работы с целью изучения состояния популяции нерпы не проводились. Общее изъятие нерпы (промысел, неофициальная добыча, «утечка», потери в результате охоты) составляет не менее 5-6 тыс. в год (экспертная оценка).

В 2000-2007 гг. Институтом геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН совместно с Медицинским Университетом г. Гданьска, Польша, проведены исследования содержания химических элементов в байкальской нерпе. С помощью методов ICP-MS и ICP-AES определены концентрации Al, Ba, Cd, Cu, Fe, Mn, Mo, Si, Sr, Zn, Ca, K, Mg, Na и P в печени

байкальской нерпы. Исследования показали, что содержание исследованных химических элементов в гидробионтах оз. Байкал находится в пределах нормы, а их накопление, в первую очередь, связано с физиологическими особенностями животных, а не с антропогенным воздействием на водоем (см. раздел 2.6).

Выводы

1. В период с 2004 по 2006 годы наблюдалось снижение общей ихтиомассы байкальского омуля. В 2007 году значение ихтиомассы байкальского омуля составило 21,37 тыс. тонн, что немногим больше чем в 2006 году (21,160 тыс.тонн). Биомасса промысловой части стада снизилась по сравнению с 2006 годом на 200 тонн и составила 8,9 тыс. тонн.

2. По статистическим данным, начиная с 2003 года, вылов рыбы из озера Байкал снижается. В 2007 году из озера Байкал выловлено 1,8 тыс.тонн рыбы, что на 407 тонн меньше чем в 2006 году. В 2007 году по официальным данным добыто 900 т омуля. Фактический вылов омуля, принимая во внимание экспертную оценку неучтенного вылова, был выше статистических данных примерно на 92%. Незаконный вылов омуля продолжает расти, в 2007 году он составил 48% от всего вылова (в 2006 г. – 44%, 2005 г. – 33%, в 2004 г. – 20%).

3. Несмотря на многолетний запрет и проводимые мероприятия по искусственному воспроизводству, не наблюдается заметного увеличения запасов осетра. Основная причина – браконьерский вылов как производителей, так и разновозрастной молодежи.

4. Состояние популяции нерпы, включая уровень химического загрязнения животных и вирусологическую обстановку, относительно благополучное. Необходимо продолжение мониторинга состояния популяции нерпы и проведение регулярного учета численности приплода нерпы.