

«Материалы общего допустимого улова в районе добычи (вылова) водных биологических ресурсов во внутренних морских водах Российской Федерации, в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, в исключительной экономической зоне Российской Федерации и Каспийском море на 2023 г. (с оценкой воздействия на окружающую среду). Часть 1. Рыбы морей европейской части России».

Данные материалы являются результатом исследований в области биологии, динамики численности водных биоресурсов Балтийского моря, Куршского и Калининградского (Вислинского) заливов и используются для управления и регулирования эксплуатации рыбных ресурсов моря и заливов, осуществляемые Федеральным агентством по рыболовству, Западно-Балтийским территориальным управлением Росрыболовства, Правительством Калининградской области.

Представленные материалы рассмотрены и одобрены на заседании Учёных советов Атлантического филиала ФГБНУ «ВНИРО» («АтлантНИРО») и ФГБНУ «ВНИРО».

Балтийское море

Треска – *Gadus morhua callarias*

25-32 подрайоны ИКЕС Балтийского моря

ИЭЗ и территориальное море Российской Федерации 26 подрайона ИКЕС Балтийского моря

Российский вылов трески в Балтийском море в 2020 г. составил 1,8 тыс. т (77,0% от общего вылова запаса всеми прибалтийскими странами), Польши – 0,376 тыс. т. Вылов остальных прибалтийских государств суммарно составил менее 7%. Квота России по треске на 2021 г. была установлена в объеме 3,0 тыс. т и распределена между пользователями. За 2021 г. квота России освоена на 40,8%, выловлено – 1,2 тыс. т трески (очередной абсолютный исторический минимум).

За период 1946–2020 гг. наибольших величин нерестовая биомасса восточного запаса трески достигала в 1980–1983 гг. – 417-453 тыс. т, наименьшей была в 1998–1999 гг. – 52 и 56 тыс. т, и в последние 2019 и 2020 гг. – 78 и 73 тыс. т, что почти в 2 раза меньше среднемноголетнего значения – 144 тыс. т.

Ожидается, что при $F_{bar4-6}=0,037$ (уровень “Статус кво”, исторически минимальный уровень) в 2023 г. биомасса нерестового запаса трески достигнет 61,7 тыс. т. ОДУ трески для всей единицы запаса (25-32 подрайоны ИКЕС) в 2023 г. составит 2,395 тыс. т. Нерестовая биомасса в 2024 г. при любой опции управления может вырасти незначительно, в пределах 4,3-6,7% от уровня 2023 г.

При этих условиях, исходя из возможной доли российского вылова от ОДУ трески 25-32 подрайонов ИКЕС Балтийского моря, **российский ОДУ в 2023 г. может составить 1,61 тыс. т.**

Сельдь балтийская (салака) – *Clupea harengus tembras*

25-29+32 подрайоны ИКЕС Балтийского моря

ИЭЗ и территориальное море Российской Федерации 26 и 32 подрайонов ИКЕС Балтийского моря

Общий вылов сельди балтийской в 25-29+32 подрайонах ИКЕС Балтийского моря (исключая сельдь Рижского залива) колебался от максимальных значений в 1974 г. (369 тыс. т) до минимальных – 92 тыс. т в 2005 г. В 2020 г. объем добытой салаки

составил 177,1 тыс. т при уровне среднего многолетнего показателя за период с 1974 по 2020 гг., равного 202 тыс. т.

Российский вылов сельди в 1993–2021 гг. в Балтийском море колебался от 6,5 до 26,0 тыс. т (в среднем 14,8 тыс. т). В 2021 г. отечественный вылов сельди в 26 и 32 подрайонах ИКЕС составил 23,7 тыс. т, освоение квоты (28,5 тыс. т) составило 83,3%.

Нерестовая биомасса балтийской сельди 25-27, 28.2, 29 и 32 подрайонов ИКЕС за последние 40 лет колебалась в широких пределах, достигнув максимального значения в середине 1970-х годов (около 1,9 млн. т) и минимального в 2002 г. – 333 тыс. т, что ниже величины биомассы предосторожного подхода, равной триггерной величине биомассы максимально устойчивого улова и граничного ориентира нерестовой биомассы. С 2003 г. биомасса сельди стабильно росла до 2015 г., затем снизилась. В 2020 г. ее нерестовый запас составил 365 тыс. т, при средней многолетней величине за период 1974–2019 гг. – 842 тыс. т.

Ожидается, что при $F_{bar3-6}=FMSY=0,19$ в 2023 г. биомасса нерестового запаса балтийской сельди составит 511 тыс. т. ОДУ салаки для всей единицы запаса в 2023 г. прогнозируется в объеме 94 тыс. т. Исходя из возможной доли российского вылова от ОДУ запаса балтийской сельди 25-29+32 подрайонов ИКЕС Балтийского моря (исключая сельдь Рижского залива), **российский ОДУ в 2023 г. может составить 27,0 тыс. т**, в том числе в Калининградском (Вислинском) заливе 2,8 тыс. т.

Шпрот (килька) – *Sprattus sprattus balticus*

22-32 подрайоны ИКЕС Балтийского моря

ИЭЗ и территориальное море Российской Федерации 26 и 32 подрайонов ИКЕС Балтийского моря

Максимальный общий вылов шпрота в Балтийском море с 1974 по 2019 гг. отмечался в 1997 г. и составил 529 тыс. т, что в 2,2 раза выше среднемноголетнего вылова (1974–2020 гг. – 242 тыс. т). В 2020 г. вылов составил 272 тыс. т, несколько превысив среднемноголетнее значение. Ведущие страны по добыче шпрота – Польша, Россия, Швеция и Латвия.

Российский вылов шпрота в 26+32 подрайонах ИКЕС (ИЭЗ и территориальное море России) с 1993 по 2020 гг. варьировал с 11,2 до 45,7 тыс. т и в среднем составил 27,2 тыс. т. Российский вылов 2021 г. в 26 и 32 подрайонах ИКЕС – 43,4 тыс. т (освоение ОДУ в объеме 45,5 тыс. т – 95,3%).

В начале 1980-х годов запас шпрота был на низком уровне, с минимальным показателем нерестовой биомассы в 1981 г. – 199 тыс. т. В начале 1990-х гг. величина запаса начала увеличиваться, и в 1996 г. уровень нерестовой биомассы вырос до 1,8 млн. т. Нерестовая биомасса шпрота в 2021 г. предварительно составит 957 тыс. т, что выше среднемноголетнего значения за период 1974–2020 гг. (872 тыс. т), больше величин биомасс, соответствующих максимально устойчивому улову, предосторожному подходу и граничного ориентира нерестовой биомассы.

Ожидается, что при $F_{bar3-5}=FMSY=0,31$ в 2023 г. биомасса нерестового запаса кильки составит 1051 тыс. т. ОДУ прогнозируется в объеме 257 тыс. т. Исходя из возможной доли российского вылова от ОДУ шпрота 22-32 подрайонов ИКЕС Балтийского моря, **российский ОДУ в 2023 г. может составить 45,1 тыс. т**.

Речная камбала – *Platichthys flesus*

26 и 28 подрайоны ИКЕС Балтийского моря

ИЭЗ и территориальное море Российской Федерации 26 подрайона ИКЕС Балтийского моря

Общий вылов речной камбалы запаса 26 и 28 подрайонов ИКЕС Балтийского моря колебался от 1,97 до 6,06 тыс. т, при его среднем значении 4,06 тыс. т. В 2014–2016 гг. вылов соответствовал среднемуголетнему значению, а с 2017 г. начал снижаться. В 2020 г. объем вылова достиг исторического минимума с 1996 г., что связано с сокращением интенсивности донного промысла трески, где камбала составляет значительную часть уловов. Отмечены значительные колебания отечественного вылова речной камбалы в период с 1993 по 2016 гг. – от 0,2 до 1,4 тыс. т. В 2017–2020 гг. российским флотом в Балтийском море добывалось в среднем около 1,2 тыс. т. Освоение квот на вылов за последние 20 лет было на достаточно высоком уровне – от 71,7 до 92,9% (в среднем 85,8%). Квота России по речной камбале на 2021 г. была установлена в объеме 1,52 тыс. т. В зоне РФ было выловлено 1,25 тыс. т камбалы, освоение квоты составило 81,9%.

Запас речной камбалы 26+28 подрайонов ИКЕС находится в биологически безопасных пределах. Промысел направлен на сохранение мелкоразмерной и крупной рыбы (опция сохранения), запас эксплуатируется оптимально и соответствует опции управления подхода MSY.

Проведенные расчеты показали, что общий допустимый улов речной камбалы 26 и 28 подрайонов ИКЕС в 2023 г. составит 3324,8 т. С учетом транзональности распределения промысловых концентраций камбалы, **ОДУ данного промыслового вида в ИЭЗ и территориальном море РФ в 2023 г. может быть на уровне 1,52 тыс. т.**

*Лосось атлантический (сёмга) - *Salmo salar**

**22-31 подрайоны ИКЕС Балтийского моря (основной бассейн Балтийского моря и Ботнический залив), 32 подрайон ИКЕС Балтийского моря (Финский залив)
ИЭЗ и территориальное море Российской Федерации 26 и 32 подрайонов ИКЕС Балтийского моря**

За период с 1987 по 2020 гг. в 22-31 подрайонах ИКЕС Балтийского моря общий вылов атлантического лосося (включая выбросы в море, сокрытые уловы и вылов с неверным определением вида) колебался от 159 до 1207 тыс. экз., в среднем составив за 1987–2005 гг. – 763 тыс. экз., за 2006–2020 гг. – 232 тыс. экз.

В 1993-2008 гг. в период активного ведения отечественного промысла в ИЭЗ и территориальном море РФ в 26 подрайоне ИКЕС доля российского вылова атлантического лосося 22-31 подрайонов варьировала от 0,2 до 2,1% и в среднем составляла 0,8%. С 2009 г. по 2021 г. специализированный отечественный промысел семги не велся.

Согласно рекомендациям ИКЕС, с учетом неблагоприятного состояния запаса в последние годы, управление промыслом лосося следует основывать на принципе снижения величины вылова. С учетом вылова вида в прибрежной зоне моря, в реках, неучтенного вылова и выбросов, вылов в 2023 г. будет близок к схеме управления поддержания величины вылова, зафиксированной на уровне 60% от среднемуголетнего за последние пять лет. Поэтому для прогнозного 2023 г. (с учетом полного освоения предполагаемого вылова 2021–2022 гг. всеми прибалтийскими странами) ОДУ для всей единицы запаса составит 82,96 тыс. экз. Основываясь на данной схеме управления, исходя из российских объемов добычи лосося в 26 подрайоне ИКЕС в период ведения промысла, рассчитанных с учетом возможной доли российского вылова от ОДУ запаса лосося 22-31 подрайонов ИКЕС Балтийского моря, **отечественный ОДУ в 2023 г. может составить 9,35 тыс. экз. или – 0,037 тыс. т.**

За период с 2001 по 2019 гг. в 32 подрайоне ИКЕС Балтийского моря (Финский залив) общий вылов атлантического лосося (включая выбросы в море, сокрытые уловы и вылов с неверным определением вида) колебался от 8,8 до 37,2 тыс. экз., в среднем составив 17,0 тыс. экз. Максимальные уловы наблюдались в 2001 г.

С 1996 по 2008 гг., в период активного ведения отечественного промысла в зоне РФ в Финском заливе, доля российского вылова атлантического лосося варьировала от 1,3 до 3,9% и в среднем составляла 2,8%. Максимальные уловы был отмечены в начале рассмотренного периода – 1,0-1,8 тыс. экз., в последующие годы отечественный вылов варьировал от 0,43 до 0,91 тыс. экз., составив в среднем 0,6 тыс. экз. С 2009 г. специализированного отечественного промысла лосося не ведется.

Рекомендуемая ИКЕС величина ОДУ для коммерческого лова лосося в море в последние пять лет остается неизменной, и, с учетом вылова вида в прибрежной зоне моря, в реках, неучтенного вылова и выбросов, близка к величине, соответствующей предосторожному подходу и уровню объемов добычи 2018–2022 гг. Поэтому для прогнозного 2023 г. (с учетом полного освоения предполагаемого вылова 2021–2022 гг.) ОДУ для всей единицы запаса составит 11,05 тыс. экз.

Основываясь на схеме управления, рекомендованной ИКЕС, с учетом предосторожного подхода и предполагаемых объемах выпусков молоди лосося рыболовными заводами Ленинградской области, а также возможной доли российского вылова от ОДУ запаса лосося 32 подрайона ИКЕС Балтийского моря, **отечественный ОДУ в 2023 г. может составить 2,9 тыс. экз. или – 0,013 тыс. т.**

Оценка воздействия промысла в Балтийском море на окружающую среду

В соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ (Минприроды России) № 999 от 01.12.2020 г. для каждого запаса ВБР проведена оценка воздействия промысла в Балтийском море на окружающую среду.

Водные биологические ресурсы (ВБР) Балтийского моря всегда были востребованными рыбопромышленным комплексом и имели большое значение для социально-экономического благосостояния населения прибрежных районов всех прибалтийских стран, включая Россию. В настоящее время, во многом благодаря международному регулированию, запасы основных объектов промысла в Балтийском море находятся в удовлетворительном состоянии, что позволяет вести стабильный промысел большинства видов водных биоресурсов. Россия, в составе прибалтийских государств, по мере возможностей, принимает участие в исследованиях состояния запасов промысловых рыб, различных международных программах по рациональному использованию сырьевых ресурсов Балтики. В российском секторе моря рыболовство регулируется в соответствии с «Правилами рыболовства для Западного рыбохозяйственного бассейна», которые регламентируют применение различных типов орудий лова, сроки запрета, установление минимальной промысловой длины рыб и прочие условия добычи.

Предполагаемые к изъятию объёмы ВБР в Балтийском море на 2023 г. позволят обеспечить экономическую стабильность и эффективность, экологическую безопасность при осуществлении рыболовной деятельности.

С целью дальнейшего обеспечения стабильных максимальных устойчивых уловов объектов промысла в Балтийском море с учетом политической обстановки в регионе и концепции импортозамещения требуется проведение на постоянной основе научных исследований и широкомасштабного мониторинга ВБР.

Куршский залив

Лещ (Abramis brama)

В Куршском заливе с конца 60-х годов XX века рыболовство является регулируемым, а вылов важных промысловых объектов, в том числе леща – лимитируемым. В настоящее время в российской части залива промысел леща осуществляется преимущественно крупноячеистыми ставными сетями с шагом ячеи 70 мм

и более, основные периоды добычи – весна и осень. В соответствии с Правилами рыболовства, применение указанных сетей с целью охраны нереста и молоди рыб запрещено с 20 апреля по 20 июня. В результате рационализации рыболовства запас леща стал относительно стабильным, а его динамика в современный период определяется, главным образом, естественными факторами среды.

За период с 1970 по 2021 гг. вылов леща колебался в пределах 665-1232 т, составляя в среднем 950 т. В последнее десятилетие объем вылова и доля освоения ОДУ остаются на высоком уровне, в среднем - 1076 т и 95 %, соответственно. В 2021 г. эти показатели составили 1125 т и 98 %, при величине общего допустимого улова для российской части водоема - 1150 т.

Правилами рыболовства для леща установлена минимальная длина особей, разрешенных для добычи (промысловая мера), показатели которой составляют 29 см - стандартная (промысловая) и 35 см - абсолютная (зоологическая) длина. Вид начинает облавливаться с 6-годовалого возраста (возраст частичного пополнения промыслового запаса), 7–8-годовики полностью вступают в промысел.

Промысловая часть запаса леща в 2021 г. была представлена 7-17-годовалыми особями. Доминировали 9-12-годовики (71,4 % численности). Средние показатели длины, массы и возраста рыб из промысловых уловов находились в пределах многолетних колебаний: длина - 35 см, масса – 1002 г, возраст – 10,4 года.

Индекс биомассы вида, по данным учетных траловых съемок 2021 г., составивший 122,4 кг на траление, находился на среднемноголетнем уровне.

В качестве граничного ориентира по биомассе леща выбрано ее минимальное значение B_{lim} за период наблюдений с 1989 по 2021 гг., рассчитанное с применением когортного анализа с фильтром Калмана. Также использован пороговый (предосторожный) ориентир по биомассе – B_{pa} , граничный ориентир по интенсивности промысла – коэффициент промысловой смертности F_{lim} и пороговое значение коэффициента промысловой смертности F_{pa} .

Согласно приказу Росрыболовства от 06.02.2015 г. № 104, обоснование ОДУ осуществляется в соответствии с принципами предосторожного подхода. Определение правила регулирования промысла проведено с помощью ориентиров управления по биомассе и промысловой смертности.

Результаты расчетов показывают, что запас леща Куршского залива в последнее десятилетие и в ближайшей перспективе находится в биологически безопасных пределах.

Рекомендуемая величина промысловой смертности $F_{bar9-12}$ для прогнозного 2023 г. составит 0,27. Это значение близко к среднему значению $F_{bar9-12}$ последних десяти лет (2012-2021 гг.), что соответствует опции управления на уровне «*Status quo*».

Основу промыслового запаса леща в 2023 г. будут составлять урожайное поколение 2011 г. рождения, поколения 2012-2013 гг., урожайность которых близка к среднемноголетнему значению, и поколение 2014 г, урожайность которого ниже среднемноголетнего уровня. Поколение 2016 г., особи которого пополняют промысловый запас в 2023 г., предварительно оценено как урожайное, что было учтено при прогнозировании величин промыслового запаса и ОДУ.

После определения численности запаса с использованием когортной модели КАФКА, а также величины интенсивности промысла, с помощью правила регулирования промысла (ПРП) и опции управления на уровне «*Status quo*», была получена оценка ОДУ на 2023 г., которая составила 1150 т, что соответствует уровню 2019-2022 гг.

Полученные прогнозные значения биомассы промыслового запаса и общего допустимого улова леща Куршского залива находятся в области безопасного промыслового использования, согласно ПРП. Биомасса промыслового запаса за последнее десятилетие (2012-2021 гг.) составила в среднем 5706 т. Прогнозируемая на 2023 г. биомасса вида находится в пределах 95% доверительного интервала; ее значение ($B_{2023}=5141$ т) выше биомассы предосторожного подхода ($B_{pa} = 4487$ т) и в 1,6 раза превышает значение

предельной биомассы ($B_{lim} = 3205$ т). Соответственно, освоение предлагаемой величины ОДУ, находящейся на среднемноголетнем уровне, согласно правилу регулирования промысла, не приведет к снижению запаса вида.

Следовательно, промысловый запас леща в 2023 г. будет находиться в биологически безопасных пределах.

Судак (*Stizostedion (Sander) lucioperca*)

Вылов судака в российской части залива в период 1970-2021 гг. колебался в значительных пределах 87-265 т, причем, с 1970 по 1985 г. он был относительно стабильным и составлял в среднем 232 т, а с середины 1980-х годов произошло его резкое снижение. Это было обусловлено несколькими факторами. Во-первых, в эти годы снизились уловы всех видов рыб в заливе, в связи с экономическим кризисом в рыбной промышленности, во-вторых, появление в 1978 г. аномально урожайного поколения судака в заливе привело к мощному усилению его пищевого пресса на основные пищевые объекты - снетка и ерша, численность которых резко уменьшилась, а темп роста и плодовитость судака снизились. Кроме того, судак, из-за недостаточной обеспеченности пищей, уходил на нагул в прибрежную часть залива и Балтийское море, где становился недоступным традиционному способу лова. В результате его запас снизился. На фоне затянувшейся депрессии запаса снетка и ерша аналогичная обстановка наблюдалась и в 1993-1997 гг.

В настоящее время запас вида относительно стабилен. Начиная с 1999 г., его вылов составляет в среднем 231 т.

Правилами рыболовства для судака установлена промысловая мера: по стандартной (промысловой) длине – 40 см; по абсолютной (зоологической) длине – 46 см. Судак начинает облавливаться с 3-4-годовалого возраста (возраст частичного пополнения промыслового запаса), 5-годовики полностью вступают в промысел.

В 2021 г. российский вылов судака в Куршском заливе составил 217 т. Общий допустимый улов, определенный в объеме 260 т, был реализован на 83 %.

Промысловые уловы в 2021 г. составляли 4-14-годовалые особи, доминировали 6-9-годовики (85,6 % численности). Основные биологические характеристики находились в пределах среднемноголетних колебаний: средняя длина рыб составила 48 см, средняя масса – 1784 г, средний возраст – 7,5 года.

По данным учетных траловых съемок, индекс биомассы судака, составивший в 2021 г. 3,3 кг на траление, был выше среднемноголетнего значения.

В качестве граничного ориентира по биомассе судака выбрано ее минимальное значение B_{lim} за период с 1989 по 2021 гг., рассчитанное методом когортного анализа с фильтром Калмана. Также использован пороговый (предосторожный) ориентир по биомассе – B_{pa} , граничный ориентир по интенсивности промысла – коэффициент промысловой смертности F_{lim} и пороговое значение коэффициента промысловой смертности F_{pa} .

Согласно приказу Росрыболовства от 06.02.2015 г. № 104, обоснование ОДУ осуществляется в соответствии с принципами предосторожного подхода. Определение правила регулирования промысла проведено с помощью ориентиров управления по биомассе и промысловой смертности.

Полученные прогнозные значения биомассы промыслового запаса и общего допустимого улова судака Куршского залива находятся в области безопасного промыслового использования, согласно ПРП. Биомасса промыслового запаса за последнее десятилетие (2012-2021 гг.) составила в среднем 912 т. Прогнозируемая на 2023 г. биомасса вида находится в пределах 95% доверительного интервала; ее значение ($B_{2023}=817$ т) в 1,5 раза выше биомассы предосторожного подхода ($B_{pa} = 554$ т) и в 2,1 раза

выше предельной биомассы ($B_{lim}=396$ т). Соответственно, промысловый запас судака в 2023 г. будет находиться в биологически безопасных пределах.

Таким образом, ОДУ судака в Куршском заливе в 2023 г. может составить 250 т.

Чехонь (Pelecus cultratus)

Чехонь – многочисленный и важный промысловый объект Куршского залива. Вылов вида подвержен значительным колебаниям, что обусловлено динамикой запаса и интенсивностью его промысловой эксплуатации. Специализированный промысел чехони в заливе был начат в 70-х годах XX века. В 1980-е годы запас вида находился в хорошем состоянии, а вылов достиг высоких значений. С 1989 г. он резко снизился, а с 1994 г. начал постепенно возрастать и с 2000 г. находился на высоком уровне, составляя в 2000-2016 гг. в среднем 311 т. В последние пять лет отмечается снижение вылова, которое может быть обусловлено как некоторым снижением запаса, так и характером организации промысла. В 2021 г. было добыто 205 т чехони, реализация общего допустимого улова составила 89 %.

В 2021 г. размерно-возрастной состав промысловых уловов чехони соответствовал среднемноголетним величинам. Основные биологические характеристики были следующими: средняя длина - 31 см, средняя масса – 316 г, средний возраст – 6,8 года.

В уловах чехонь была представлена 5-11-годовалыми особями, основу промыслового вылова составили 6-8-годовики (85,6% численности).

Индекс биомассы вида в 2021 г., по данным учетных траловых съемок, составил 10,0 кг на траление.

Основу промыслового запаса чехони в 2023 г. будут составлять урожайное поколение 2016 г. рождения, и поколения 2015 и 2017 гг., урожайность которых близка к среднемноголетнему уровню.

Полученные прогнозные значения биомассы промыслового запаса и общего допустимого улова чехони в Куршском заливе находятся в области безопасного промыслового использования. Биомасса промыслового запаса за последнее десятилетие (2012-2021 гг.) составила в среднем 851 т. Прогнозируемая на 2023 г. биомасса вида находится в пределах 95%-ного доверительного интервала; ее значение ($B_{2023}=620$ т), в 1,3 раза выше предельной биомассы ($B_{lim}=469$ т). Соответственно, промысловый запас чехони в 2023 г. будет находиться в биологически безопасных пределах.

Таким образом, ОДУ чехони в Куршском заливе в 2023 г. может составить 230 т.

Плотва (Rutilus rutilus)

В ретроспективе промыслового использования данного вида можно выделить периоды с разрешенным весенним промыслом мелкочастиковыми орудиями лова - это 80-е годы XX века и современный период - с начала 2000-х годов. В это время вылов достигал максимальных значений, составляя в среднем 453 т в 1980-1989 гг. и 433 т в 2000-2021 гг. Основные биологические параметры рыб в уловах оставались практически неизменными на протяжении многолетнего периода, что косвенно свидетельствует об удовлетворительном состоянии запаса и отсутствии признаков его переэксплуатации.

Анализ биостатистических показателей популяции плотвы свидетельствует об оптимальной степени эксплуатации ее запаса современным промыслом. В настоящее время данный вид востребован рынком, и заинтересованность рыбодобывающих организаций в его добыче в ближайшей перспективе остается высокой. Правилами

рыболовства разрешен весенний промысел мелкочейными ставными сетями, поэтому интенсивность промысла плотвы может сохраниться на уровне 2017-2021 гг.

Для определения величины ОДУ плотвы Куршского залива была принята стратегия, направленная на поддержание постоянной величины вылова. Выбранная стратегия (с учетом полного освоения предполагаемого вылова в 2022 г.) позволяет прогнозировать промысловый вылов плотвы в Куршском заливе на 2023 г. в объеме 436 т, а, учитывая вылов в научно-исследовательских и контрольных целях и экспертную оценку любительского рыболовства (10-15 т в год), данная величина может быть увеличена до 450 т. Соответственно, **ОДУ плотвы в Куршском заливе в 2023 г. может составить 450 т**, что на 50 т ниже уровня ОДУ на 2022 г. (500 т).

Калининградский (Вислинский) залив

Лещ (Abramis brama)

Многолетние данные по вылову леща в российской части залива показывают, что с 1961 по 2021 гг. он изменялся в пределах 159-425 т, составляя в среднем 280 т. На протяжении последних тридцати лет, начиная с первой половины 90-х годов XX века, амплитуда колебаний величины вылова уменьшилась, а в его динамике можно отметить два периода снижения (середина 90-х и 2000-х годов), обусловленного, во-первых, вступлением в промысел неурожайных поколений (особенно 1983-1989 гг. рождения) и, соответственно, уменьшением величины запаса, во-вторых, неудовлетворительным характером организации промысла. Запас леща в современный период соответствует среднемуголетнему уровню. Начиная с 1999 г., среднее значение вылова составляет 259 т.

В 2021 г. объем добычи леща составил 240 т, при величине общего допустимого улова для российской части водоема 280 т.

В соответствии с селективностью применяемых орудий лова, в промысел лещ вступает в возрасте 3-5-годовиков, а 6-11-годовики составляют основу промысла. В промысловых уловах 2021 г. вид был представлен 5-16-годовальными особями, доминировали 7-10-годовики (72,2 % численности). Основные характеристики леща из промысловых уловов находились в пределах среднемуголетних колебаний, они составили: средняя длина - 49 см, средняя масса – 1520 г, средний возраст – 9,0 года.

Индекс биомассы вида, по данным учетных траловых съемок 2021 г., составил 1,0 кг на траление и находился на уровне ниже среднемуголетнего значения.

Результаты расчетов показывают, что величина запаса леща Калининградского (Вислинского) залива, в последние годы и в ближайшей перспективе, находится в биологически безопасных пределах. Рекомендуемая величина промысловой смертности $F_{\text{bar}7-10}$ для прогнозного 2023 г. составит 0,34, она равна $F_{\text{bar}7-10}$ 2021 г., что соответствует опции управления запасом на уровне «*Status quo*».

Промысловый запас леща в ближайшей перспективе будут формировать в основном среднеурожайные и превышающие среднемуголетний уровень поколения 2013-2016 гг. Поколение 2017 г. обловлено не полностью, но предварительно оценено как среднеурожайное.

По расчетным данным численность промысловой части запаса леща в российской части Калининградского (Вислинского) залива в 2023 г. составит 539,1 тыс. экз., биомасса - 803 т.

После определения численности запаса с использованием модели КАФКА, а также величины интенсивности промысла, с помощью правила регулирования (ПРП) и опции управления на уровне «*Status quo*», была получена оценка ОДУ на 2023 г., которая составила 280 т.

Расчетная величина ОДУ леща на 2023 г. по российской части Калининградского (Вислинского) залива рекомендуется в объеме 280 т и находится на уровне 2020-2021 гг. Промысловый запас вида в 2023 г. будет находиться в биологически безопасных пределах.

В Калининградском (Вислинском) заливе ОДУ леща в 2023 г. может составить 280 т.

Судак (*Stizostedion (Sander) lucioperca*)

Российский вылов судака в период с 1961 по 1992 гг. колебался от 82 до 321 т, при среднем значении 207 т. С 1993 г. наблюдалось резкое его падение при незначительном снижении запаса. Это, прежде всего, было связано с неудовлетворительной организацией промысла. Далее добыча вида стабилизировалась, среднее значение вылова в 1993-2021 гг. составило 132 т, но в 2021 г. он снизился до наименьшей за последнее десятилетие величины – 110 т. Освоение ОДУ вида, как правило, находится на высоком уровне, (в среднем - 87 %), а в 2021 г. реализация ОДУ составила 73 %.

Современное состояние вида характеризуется как удовлетворительное. Основные биологические параметры особей из промысловых уловов 2021 г. были следующими: средняя длина - 50 см, средняя масса - 1191 г, средний возраст - 5,1 года. В промысловых уловах судак был представлен 3-12-годовалыми особями, традиционно доминировали 4-6-годовики (90,9 % от численности). Индекс биомассы, по данным учетных траловых съемок 2021 г., составил 0,53 кг на траление.

Преобладание низких индексов численности судака в последние годы, увеличение доли особей непромыслового размера в уловах («прилов» в мелкочейных сетях), снижение процента освоения ОДУ требуют дополнительного внимания за состоянием запаса важного вида. Предварительной рекомендацией является снижение ОДУ судака на 2023 г. на 10 т по сравнению с ОДУ на 2022 г.

Для определения величины ОДУ судака Калининградского (Вислинского) залива была принята стратегия, в соответствии с которой ОДУ определяется как средний вылов за период наблюдений (1993-2021 гг.). Поэтому для прогнозного 2023 г. (с учетом полного освоения предполагаемого вылова в 2022 г.) **ОДУ судака для российской части Калининградского (Вислинского) залива составит 130 т**, что на 10 т ниже, чем ОДУ на 2022 г. (140 т) и на 20 т ниже уровня 2012-2021 гг. (150 т).

Чехонь (*Pelecus cultratus*)

В отличие от других вылавливаемых водных биоресурсов, чехонь как важный промысловый объект проявила себя сравнительно недавно. До начала 80-х годов XX века ее численность была невелика, поэтому вид начал учитываться российской промысловой статистикой только с 1982 г. В период с 1998 по 2017 гг. вылов чехони в российской части Калининградского (Вислинского) залива превышал среднемноголетнюю величину (51 т), но в последние четыре года, 2018-2021 гг., снизился. В 2021 г. было выловлено 27 т чехони, реализация ОДУ составила 42 %. Низкий уровень освоения ОДУ в 2021 г. обусловлен как уменьшением запаса вследствие естественных причин, связанных с особенностями биологии чехони и пищевыми взаимоотношениями между видами водных биоресурсов в водоеме, так и характером ведения промысла, ориентированного на вылов более ценных в экономическом отношении объектов.

Для чехони Калининградского (Вислинского) залива, с учетом состояния запаса вида, была принята стратегия, в соответствии с которой ОДУ определяется как средний вылов за период наблюдений. Поэтому для прогнозного 2023 г., при полном освоении вылова в 2022 г. (65 т), **ОДУ чехони составит 55 т**, что на 10 т ниже уровня 2021-2022 гг. (65 т).

Плотва (*Rutilus rutilus*)

Плотва - немногочисленный вид в Калининградском (Вислинском) заливе, что объясняется неблагоприятными условиями для ее обитания в водоеме. Лимитирующими факторами являются достаточно высокая соленость воды (до 7 ‰) и малое число рек, образующих бассейн залива.

Специализированного промысла плотвы в водоеме не ведется, она облавливается в качестве прилова при добыче других водных биоресурсов в течение всего года. Ее вылов значительно сдерживается ограничением применения мелкоячеистых сетей, вводимым в летний период, в связи с приловом молодежи охраняемых видов рыб. Обитает плотва преимущественно в прибрежной мелководной части водоема, недоступной облову при проведении учетных траловых съемок.

С начала наблюдений до 2000-х годов максимальный вылов данного вида составлял 40 т в год, а в среднем добывалось порядка 20 т. С 2000-х годов в Правила рыболовства для Западного рыбохозяйственного бассейна были внесены изменения и разрешен лов мелкочастиковыми сетями (40 мм) в весенне-летний период с соблюдением ряда ограничений (аналогично Куршскому заливу), в результате уловы плотвы значительно возросли, чему также способствовал рост рыночного спроса на данный вид. В современный период ее вылов составляет в среднем 82 т в год. В 2021 г. в российской части Калининградского (Вислинского) залива было выловлено 76 т плотвы, при ОДУ 100 т.

В уловах 2021 г. плотва была представлена особями в возрасте 5-11-годовика, основная доля численности приходилась на 6-8-годовиков (84 %), средние показатели длины, массы, возраста составили 27 см, 267 г, 6,9 года соответственно.

Для оценки ОДУ плотвы Калининградского (Вислинского) залива была выбрана стратегия, направленная на поддержание постоянного объема вылова. Для прогнозного 2023 г., при полном освоении ОДУ в 2022 г., промысловый вылов плотвы составит 85 т, а, учитывая вылов в научно-исследовательских и контрольных целях и экспертную оценку любительского рыболовства (10-15 т в год), данная величина может быть увеличена до 100 т, что соответствует уровню предшествующих лет.

Таким образом, ОДУ плотвы в Калининградском (Вислинском) заливе в 2023 г. может составить 100 т.

Оценка воздействия промысла в Куршском и Калининградском (Вислинском) заливах на окружающую среду

В соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ (Минприроды России) № 999 от 01.12.2020 г. для каждого запаса ВБР проведена оценка воздействия промысла в Куршском и Калининградском (Вислинском) заливах на окружающую среду.

Куршский и Калининградский (Вислинский) заливы Балтийского моря относятся к водоемам с традиционно развитым рыболовством и сопутствующей ему инфраструктурой, включающей рыбодобывающие организации, промысловый флот, орудия лова, предприятия приемки, хранения и переработки водных биологических ресурсов. С 60-х годов XX века в водоемах осуществляется регулируемое рыболовство, в соответствии с «Правилами рыболовства для Западного рыбохозяйственного бассейна», которые регламентируют применение различных типов орудий лова, размеров ячеи в них, сроки запрета, минимальную промысловую длину рыб и прочее. Важнейшим элементом регулирования является установление научно-обоснованных объемов допустимых уловов (ОДУ) ценных промысловых биоресурсов.

Исследование основных биологических характеристик водных биологических ресурсов, таких как показатели линейного и весового роста, сроки полового созревания, свидетельствует об отсутствии существенных изменений в течение продолжительного периода наблюдений. Это позволяет охарактеризовать условия обитания ВБР в водоемах как благоприятные.

В сложившихся условиях промысловые запасы рыб остаются относительно стабильными, динамика численности и биомассы определяется, главным образом, естественными причинами. Как видно из представленных выше материалов, популяции гидробионтов находятся в удовлетворительном состоянии, колеблются в пределах среднесуточных величин, что служит основой стабильного промысла.

Рыболовство является постоянным фактором воздействия на окружающую среду. Оно осуществляется на рациональной основе, не наносит ущерба водным биоресурсам заливов и при этом является социально значимой отраслью Калининградской области.

«АтлантНИРО» проводит комплексный ихтиологический, гидрохимический и гидробиологический мониторинг водоема. За более чем 50-летний период наблюдений в структуре ихтиоценоза, фитопланктона, зоопланктона, зообентоса, а также в химическом составе воды не выявлено изменений, связанных с рыболовной деятельностью.

Все вышеизложенное позволяет заключить, что промысел водных биоресурсов в Куршском и Калининградском (Вислинском) заливах не наносит ущерба окружающей среде.