

# МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕГО ДОПУСТИМОГО УЛОВА В РАЙОНЕ ДОБЫЧИ (ВЫЛОВА) ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ ВО ВНУТРЕННИХ ВОДАХ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ, АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕАО НА 2020 ГОД (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ МОРСКИХ ВНУТРЕННИХ ВОД РФ)

Объектами прогноза составляющими промысловую группу «крупный частик» являются: сазан – *Cyprinus rubrofuscus*, щука – *Esox reicherti*, сом пресноводный – *Silurus asotus*, толстолобики – *Hypophthalmichthys molitrix*, лещ белый амурский – *Parabramis pekinensis*, верхогляд – *Chanodichthys erythropterus*, сиг – *Coregonus ussuriensis*, краснопер монгольский – *Chanodichthys mongolicus*, жерех – *Pseudaspius leptocephalus*, змееголов – *Channa argus*, налим – *Lota lota*, ленки: (ленок острорылый – *Brachymystax lenok*) и тупорылый – *Brachymystax tumensis*), таймень – *Hucho taimen*. Эти виды играют основную роль в промысле пресноводных рыб бассейна р. Амур. В промысловую группу «мелкий частик» входят: желтопер – *Xenocypris macrolepis*, кони: (конь-губарь – *Hemibarbus labeo* и конь пятнистый – *Hemibarbus maculatus*), язь – *Leuciscus waleckii*, уклей – *Culter alburnus*, косатка-скрипун китайская – *Tachysurus fulvidraco*, косатка-плеть – *Tachysurus ussuriensis*. К этой же группе отнесены и хариусы: (хариус нижне-амурский – *Thymallus tugarinae* и хариус желтопятнистый – *Thymallus flavomaculatus*). Отдельно в промысловой статистике выделяются уловы карася – *Carassius gibelio* и минога – *Lethenteron camtschaticum*. Всего 25 видов рыб.

В зависимости от мест обитания рыб и метода определения запаса, материалы прогноза динамики численности жилых пресноводных рыб разделены на 2 раздела:

Раздел 1- Прогноз запаса и определения ОДУ рыб пойменной системы Амура;

Раздел 2 - Прогноз запаса и определение ОДУ рыб горных притоков, относящихся к подотряду лососевидные.

Материалы, необходимые для обоснования прогноза, собраны сотрудниками ХфТИНРО при проведении НИР. Статистические данные по величине официального вылова получены в разные годы в Бассейновом управлении «Амуррыбвод», Управлении Россельхознадзора по Хабаровскому краю и ЕАО, Амурском ТУ Росрыболовства.

Оценка промыслового запаса большинства видов рыб пойменной системы р. Амур основана на официальной статистике вылова. Численность и биомассу эксплуатируемого промыслового запаса рассчитывали на основе анализа распределения особей в улове по возрастным группам [Бойко, 1964] и учтенных объемов вылова, с использованием основного «уравнения улова», представленного в формальной теории жизни рыб Ф.И. Баранова [1918], а также экспоненциального закона убыли генерации.

Данная методика не подходит для определения запасов лососевидных

рыб горных притоков, т.к. специализированного промысла этих видов нет, официальная статистика не отражает величину запаса, и состоит в основном из сведений, полученные при проведении спортивного рыболовства. Запас рыб горных притоков оценивали по плотности рыб в контрольных водотоках с экстраполяцией полученных результатов на все реки района прогнозирования, пригодные для обитания рыб данной группы.

В связи с тем, что промысловая нагрузка на виды рыб пойменной системы Амура значительная, а также запасы этих рыб еще полностью не восстановились, для определения ОДУ рыб использовали предосторожный подход. Величину возможного вылова определяли с помощью граничного ориентира  $F_{lim}$ , определенного по методу Кади [Бабаян, 2000].

Промысловую нагрузку на рыб горных притоков определяли с помощью коэффициентов смертности. Общую убыль рыб каждого вида определяли по возрастной структуре. Коэффициенты естественной смертности определяли по методу Л.А. Зыкова [1986]. Сравнения кривых убыли рыб от естественной смертности и реальных коэффициентов убыли рыб в популяции показали, что промысловая нагрузка на рыб горных притоков меньше возможной, т.к. коэффициент эксплуатации рыб в настоящее время меньше реального, который определяли по методу Е.М. Малкина [1999].

В период с 2000 г. по 2018 г. запасы промысловых жилых пресноводных видов рыб в Амуре увеличились в 2,2 раза, их ОДУ увеличился почти в 1,9 раза. В 2020 г. ОДУ крупного частика составил 881 т (больше, чем в 2019 г. на 24,5 т), мелкого частика 760,3 т (увеличение на 44 т), карася 499,1 т (на 60,4 т меньше чем в 2019 г.). Освоение ОДУ пресноводных рыб в последние годы держится на уровне 60-75%. Основными причинами не полного освоения ОДУ служат перераспределение промысловой нагрузки в летне-осенний период с пресноводных рыб на тихоокеанских лососей, в период их миграции и промысла, а также то, что не все виды пресноводных промысловых рыб востребованы промыслом. Это такие рыбы как желтопер, уклей, косатки. Частично осваивается ОДУ и туводных лососей в связи с тем, что спортивно-любительское рыболовство развито слабо.

На основе анализа биологических показателей популяций промысловых рыб Амура в период с 2000 г. по 2018 г., можно сделать вывод, что биологическое состояние популяций всех видов рыб хорошее. В уловах присутствуют как впервые созревающие особи, так и рыбы старших возрастных групп. Коэффициенты промысловой смертности не превышают коэффициенты естественной смертности. В настоящее время уровень численности пресноводных промысловых рыб соответствует водности Амура. Между водностью Амура и численностью частичковых рыб существует прямая связь. Условия размножения, выживание молоди рыб на ранних этапах эмбриогенеза, а также дальнейший рост рыб, зависят от площади затопления поймы р. Амур (мест размножения и нагула рыб фитофилов и нагула рыб пелагофилов).

Колебания уровня воды в бассейне Амура определяют изменение соотношения видов в составе промысловой ихтиофауны. В маловодные годы 2002-2008 гг. отмечалось сокращение запасов некоторых видов рыб, таких как карась, сазан, щука, сом амурский, которые откладывают икру на растительность, заливаемую в период больших паводков. Ожидалось, что в многоводный период, который начался с 2009-2010 гг. численность пресноводных рыб, а в связи с чем и их запасы вырастут. Однако, в связи с чередованием лет с высокими и низкими уровнями воды в Амуре в период нереста и нагула пресноводных рыб, численность их увеличивается довольно медленно. За последние годы высокие уровни воды в Амуре наблюдались только в 2010, 2013 и 2016 гг. За счет нереста рыб в эти годы к 2020 г. ожидается небольшое увеличение ОДУ жилых пресноводных рыб Амура.

Увеличение промыслового запаса крупного частика незначительное, на 111,3 т происходит за счет многочисленных поколений, рожденных в 2013 г. сазана и верхогляда. Увеличение промыслового запаса мелкого частика на 168,5 т произошло за счет роста численности амурского язя. По сравнению с 2019 г. ожидается снижение промыслового запаса карася на 74,8 т, а ОДУ – на 60,4 т. По остальным объектам подтверждена полученная ранее оценка промыслового запаса. Запасы жилых рыб, обитающих в горных и полугорных притоках р. Амур стабильны.

ОДУ водных объектов Хабаровского края на 2020 год (тонн)

Водные биологические ресурсы	Бассейн реки Амур	Реки Тугуро-Чумиканского района	Река Коппи	Река Тумнин
Сазан (жилая форма)	126,4			
Щука	132,6			
Сом пресноводный	52,1			
Толстолобики	90,8			
Лещ белый амурский	36,5			
Верхогляд	83,9			
Сиг	91,8			
Краснопер монгольский	88,2			
Жерех	57,8			
Змееголов	1,7			
Налим	19			
Ленок	60	37,64		
Гаймень	8,9	13,2		
Карась	493,1			
Желтопер	100			
Конь	131,1			
Язь	351,1			
Уклей	5			
Косатка плеть	26,6			
Косатка скрипун	79,9			
Хариус	27,4	6,58	9,0	1,0
Миноги	400			

Калуга	1,898			
Осетр амурский	1,836			

ОДУ водных объектов Еврейской автономной области на 2020 год (тонн)

Водные биологические ресурсы	Бассейн реки Амур
Сазан (жилая форма)	5,6
Щука	2
Сом пресноводный	0,9
Толстолобики	2,4
Лещ белый амурский	2,9
Верхогляд	4,2
Сиг	0,1
Краснопер монгольский	4,8
Жерех	0
Змееголов	0,8
Налим	1,6
Ленок	5,5
Таймень	0,5
Карась	6
Желтопер	17,2
Конь	9,3
Язь	8
Уклей	0,4
Косатка плеть	2
Косатка скрипун	1,7
Хариус	0,6
Миноги	100
Калуга	0,709
Осетр амурский	0,383

В рыбохозяйственных водных объектах Амурской области объектами прогноза, основная промысловая нагрузка приходится на рыб, группы «крупный частик» (промысловый размер более 25 см), это: щука - *Esox reicherti*, сом пресноводный - *Silurus asotus*, налим - *Lota lota*, ленки: (ленок острорылый – *Brachymystax lenok* и ленок тупорылый – *Brachymystax tumensis*). В промысловую группу «мелкий частик» (промысловый размер менее 25 см) входят: хариусы: (хариус нижнеамурский - *Thymallus tugarinae* и хариус верхнеамурский – *Thymallus grubii*, кони: (конь-губарь - *Hemibarbus labeo*), желтопер - *Xenocypris macrolepis*, язь - *Leuciscus waleckii*, косатка-скрипун китайская - *Pelteobagrus fulvidraco*. Также объектом прогнозирования является карась - *Carassius gibelio*. Всего 10 жилых пресноводных промысловых видов рыб.

По типам водоемов традиционно выделяются следующие прогностические участки: Зейское водохранилище, Бурейское водохранилище и бассейн р. Амур (р. Амур с притоками, а также озера и малые водохранилища ирригационных систем юга Амурской области).

Объемы общего вылова по всем прогностическим участкам Амурской

области за период с 2000 по 2018 г. изменялись в пределах от 20,19 до 92,10 тонн в год с короткими периодами увеличения или снижения вылова без явно выраженной тенденции. Средний объем вылова за этот период составил 54,53 т. При этом до 2011 г. запас определялся различными методами, а впоследствии, в связи с недостатком материала, запас оценивался экспертно на основе статистики вылова (освоения ОДУ) и гидрологических условий в период нереста и формирования поколений.

В последние 6 лет, с 2013 по 2018 гг. в ихтиоценозе Зейского водохранилища доминирующее положение по биомассе запаса продолжают занимать карась и щука. В связи с этим, вылов продолжает базироваться на этих традиционных и более ценных для местного промысла видах. В рассматриваемый период отмечается устойчивая тенденция на снижение объема вылова этих видов, в то же время как вылов сома пресноводного, косатки и налима в Зейском водохранилище достаточно стабилен.

В 2009 г. закончилось заполнение Бурейского водохранилища, НПУ был достигнут в августе. В Бурейском водохранилище, в настоящее время, в период с 2013 по 2018 гг., объемы вылова щуки не стабильны и варьируют в пределах 2,0-15,8 т, устойчивой тенденции к снижению вылова не отмечается. Вылов других промысловых видов в водохранилище (язя и налима) в указанный период стабилен.

За период с 2013 по 2018 гг., в бассейне р. Амур, отмечался достаточно стабильный вылов практически всех значимых промысловых видов рыб: карася, щуки, сома пресноводного, ленка, желтопера, коня, язя и хариуса. Что может свидетельствовать и об относительной стабильности запасов.

В 2009-2010 гг. организованное рыболовство в водоемах Амурской области не велось, причина тому отсутствие утвержденного перечня рыбопромысловых участков. До 2011 г. осуществлялось рыболовство в научно-исследовательских и контрольных целях, в 2012-2017 гг. только любительское и спортивное рыболовство Среднегодовая величина вылова за период с 2011 по 2018 гг. составила 66,8 т.

Таким образом, в 2020 г. в водоемах Амурской области рекомендуем освоить 174 т ВБР.

Водные объекты Амурской области на 2020 год (тонн)

Водные биологические ресурсы	Бассейн реки Амур	Зейское водохранилище	Бурейское водохранилище
Желтопер	13,5	-	-
Конь	2,9	-	-
Карась	7,6	18,6	-
Сом пресноводный	2,7	3,0	-
Язь	3,3	31,3	19,5
Щука	2,1	18,9	20,4
Ленок	0,37	-	-
Хариус	0,045	-	-
Налим	-	6,3	7,0
Косатки	-	17,0	-