

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ МОРСКОГО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ОКЕАНОГРАФИИ
(ФГБНУ «ВНИРО»);
ПОЛЯРНЫЙ ФИЛИАЛ ФГБНУ «ВНИРО»
(«ПИНРО» им. Н.М. Книповича)

**«Материалы общего допустимого улова в районе добычи
(вылова) водных биологических ресурсов
во внутренних водах Российской Федерации, за
исключением внутренних морских вод Российской Федерации,
в границах субъекта Российской Федерации
(Архангельская область)
на 2021 год
(с оценкой воздействия на окружающую среду)».**

Материалы, обосновывающие общие допустимые уловы водных биологических ресурсов во внутренних водах Архангельской области, за исключением внутренних морских вод, на 2021 г., подготовлены в соответствии с Приказом Росрыболовства от 06.02.2015 г. № 104 (ред. от 04.04.2016 г.) "О представлении материалов, обосновывающих общие допустимые уловы (ОДУ) водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации, в том числе во внутренних морских водах Российской Федерации, а также в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Азовском и Каспийском морях, а также внесении в них изменений".

Единственным видом водных биоресурсов во внутренних водах Архангельской области, на который устанавливается общий допустимый улов, является **стерлядь** (*Acipenser ruthenus* Linnaeus, 1758).

Анализ доступного информационного обеспечения прогноза

Прогноз состояния запасов и общий допустимый улов (ОДУ) стерляди р. Северная Двина составлен на основе материалов, собранных в рамках учётных работ в местах нерестовых миграций в весенний период и на участках русла в нагульный период, данных промысловой статистики и информации из литературных источников. В 2019 г. исследования по стерляди выполнены:

- в мае, в период нерестовой миграции в среднем течении р. Северная Двина на участке русла 307 – 310 км от устья в районе пос. Двинской Березник;
- в августе, в рейсе катера «Прилив» в районах нагула стерляди на участке р. Северная Двина протяжённостью 225 км - от устья р. Пинега (137 км от устья р. Северная Двина) до устья р. Вага (362 км от устья р. Северная Двина).

В мае собран биологический материал в количестве 349 экз., получены уловы на усилие по орудиям контрольного лова. В августе 2019 г. на р. Северная Двина по посту Северного УГМС «Усть-Пинега» наблюдался аномально высокий уровень воды (102 см) - максимальный, отмеченный за период с 1928 г. (тогда уровень по посту составил 148 см). Из-за аномально высоких уровней воды в р. Северная Двина в течение августа 2019 г. общий объём собранного материала был несопоставимо ниже по сравнению с предыдущими годами. Выборка стерляди, выловленной на участке между устьями рек Пинега и Вага, составила всего 15 экз. По причине нерепрезентативности данные по стерляди, собранные в августе на местах нагула в материалы, обосновывающие общие допустимые уловы водных биологических ресурсов во внутренних водах Архангельской области, не включены, они использованы для пополнения базы данных госмониторинга. Таким образом, как и в предыдущие годы, информационное обеспечение прогноза базируется на данных, полученных в период нерестовой миграции стерляди в среднем течении р. Северная Двина.

Обоснование выбора методов оценки запаса

Отсутствие достоверной промысловой статистики не позволяет применять для оценки запаса математические модели и методы прогнозирования. Прогноз состояния запасов и общего допустимого улова представляет собой экспертную оценку.

Ретроспективный анализ состояния запаса и промысла

Сведения по статистике вылова стерляди в р. Северная Двина регистрируются с начала 20 в. Уловы стерляди в разные периоды варьировали в пределах от 1,03 до 10 т, при этом крайние значения уловов распределялись от 0,4 т (в 1934 г.) до 14,7 т (в 1988 г.) (рисунок 1). По материалам промысловой статистики за период с 2011 по 2019 гг.

среднегодовой вылов составил 1,2 т. Минимальная величина добычи отмечалась в 2011 г. – 0,5 т, максимальная в 2016 г. – 2,1 т (таблица 1).

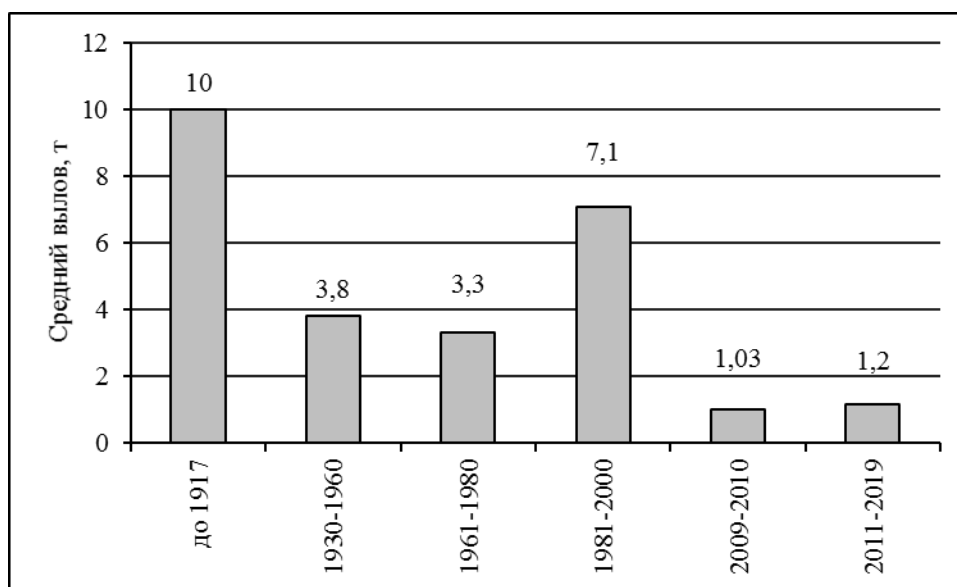


Рисунок 1 - Уловы стерляди в р. Северная Двина по периодам

Таблица 1 – Вылов стерляди в р. Северная Двина на территории Архангельской области в 2011-2019 гг., т

Год	Вид рыболовства									Всего			
	в научно-исследовательских и контрольных целях			любительское и спортивное			промышленное						
	выдано по разрешениям, т	вылов, т	освоение, %	выдано по разрешениям, т	вылов, т	освоение, %	выдано по разрешениям, т	вылов, т	освоение, %	ОДУ	выдано по разрешениям, т	вылов, т	освоение, %
2011	0,9	0,011	1,3	0	0	0	1,07	0,485	45,3	9,0	1,97	0,496	25,2
2012	0,95	0,022	2,3	0,1	0,03	3,0	3,047	0,693	22,7	5,0	4,097	0,745	18,2
2013	0,8	0,060	7,6	0	0	0	5,29	1,794	33,9	9,0	6,09	1,855	30,5
2014	0,75	0,104	13,9	0	0	0	6,689	1,570	23,5	9,0	7,439	1,675	22,5
2015	0,75	0,13	17,3	0	0	0	6,200	1,225	19,8	9,0	6,950	1,355	19,5
2016	0,5	0,15	30,0	0	0	0	6,942	1,933	27,8	9,0	7,4420	2,083	28,0
2017	0,5	0,145	29,0	0,1	0,034	34	3,058	0,676	22,1	4,0	3,628	0,854	23,5
2018	0,5	0,243	48,6	0,2	0,05	25,0	2,7	0,939	34,8	3,4	3,4	1,2315	36,2
2019	0,5	0,168	33,6	0,1	0,002	2	1,647	0,379	23,0	2,52	2,247	0,549	24,4

Биологическая характеристика

Сроки проведения наблюдений в 2019 г. с 7 по 27 мая (в 2018 г. – с 8 по 21 мая). Первые попадания рыбы в 2019 г. были зафиксированы 8 мая, на следующий день после установки ловушек. Наибольшие попадания

мигрантов в ловушки наблюдались с 11 по 18 мая, за этот период в уловах было отмечено 65,3 % от всей выловленной рыбы, а значение улова на усилие превышало единицу. Пик динамики миграции, как и в предыдущем году, пришёлся на середину второй декады мая, при этом уловы на усилие составили 2,14 экз./1ловушку/24 часа. В 2019 г. средний улов на усилие за весь период наблюдений составил 0,93 экз./1 куток/24 часа, что в свою очередь в 2,67 раза ниже показателя 2018 г., составлявшего 2,48 экз./1 куток/24 часа. Уровни воды в р. Северная Двина в период проведения наблюдений в 2019 г. были сопоставимы с уровнями, отмечавшимися в период наблюдений в 2018 г.

За период проведения исследований в 2019 г. было выловлено 349 экз. (146 кг) стерляди, что в 1,4 раза меньше по количеству и по массе выловленной в прошлом году рыбы (в 2018 г. соответственно 500 экз. и 213 кг). Средняя масса выловленной в 2019 г. стерляди составила 419 г, минимальная масса - 74 г, а максимальная - 1594 г. Средняя длина тела рыбы составила 39,4 см, изменяясь в пределах от 23,6 см до 59,5 см. Средняя длина самок составила 41,1 см при минимальных и максимальных значениях длины 28,7 см и 59,5 см соответственно. Средняя длина самцов немного уступала длине самок составляя 39,0 см, при минимальной длине 23,6 см и максимальной - 58,4 см. Средняя масса самок составила 514 г, наименьшая - 125 г, а наибольшая 1594 г. Средняя масса самцов была меньше средней массы самок и составила 309 г, изменяясь в пределах от 74 до 1447 г. Соотношение полов (♂:♀) составило 76,5 % и 23,5 % или 3,25:1 (таблица 2).

Таблица 2 – Биологические параметры стерляди из кутковых уловов, р. Северная Двина, май 2019 г.

Пол	Длина l, см			Масса, г			Кол-во, экз.	%%
	мин.	макс	ср	мин.	макс.	ср.		
♀	28,7	59,5	41,1	125	1594	514	82	23,5
♂	23,6	58,4	38,9	74	1447	390	267	76,5
♀, ♂	23,6	59,5	39,4	74	1594	419	349	100

Возрастная структура стерляди р. Северная Двина в 2019 г. представлена особями в возрасте от 1+ до 13+ лет при доминировании особей в возрасте 3+ - 5+ лет, на долю которых приходилось 67,3 % от всех проанализированных рыб (рисунок 2). Средний возраст стерляди в выборке 2019 г. составил 4,6 лет.



Рисунок 2 - Возрастной состав стерляди в р. Северная Двина в 2019 г., %

Исследованы стадии зрелости гонад стерляди. Доля в выборке стерляди, пропускающей нерест в 2019 г., составила 5,1 % рыб с гонадами во 2 стадии зрелости (в т.ч. 1,1 % – самок; 4,0 % – самцов) и 18,6 % рыб с гонадами в 3 стадии зрелости (в т.ч. 8,9 % – самок, 9,7 % – самцов) (рисунок 3).

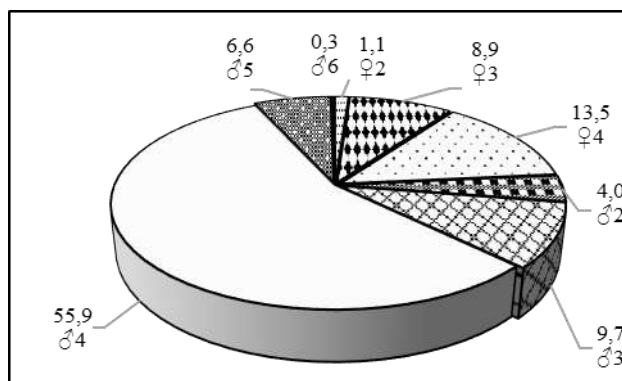


Рисунок 3 – Стадии зрелости гонад стерляди, р. Северная Двина, май 2019 г.

Наибольшая доля (69,3 %) приходилась на рыб 4 стадии зрелости, из них 55,9 % составили самцы, 13,5 % самки. Для сравнения - доля самок в 4 стадии зрелости в 2018 г. составляла 8,0 %. Первые текущие самцы (5 стадия зрелости гонад) стали попадаться во 2 декаде мая, их доля от общей выборки составила 6,6 %. Единственный отнерестившийся самец был отмечен в 3 декаде мая (0,3 %).

Прогнозирование состояния запаса и обоснование ОДУ

Численность стерляди, как и в предыдущие годы, определена по результатам обловов нерестовых скоплений стерляди специализированными орудиями лова (кутками). Средний суточный вылов стерляди за весь период исследований на одно орудие лова (куток) в 2019 г. составил 0,93 экз. (таблица 3). Уловистость данного типа кутков, по результатам исследований Отдела Северный (СевПИНРО), г. Архангельск, Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО», составляет 3 %. Численность нерестового стада стерляди, рассчитанная с учетом коэффициента уловистости, составила в 2019 г. 10540 экз. На основе анализа выборок стерляди с мест нагула и зимовальных скоплений за многолетний период доля половозрелых рыб составляет 23 %. Таким образом, общая численность стерляди в бассейне р. Северной Двины в 2019 г. составила 45826 экз.

Таблица 3 – Расчетные параметры для оценки ОДУ стерляди речной системы р. Северная Двина на 2021 г.

Показатели	Значения
Средний вылов в сутки на одно орудие (куток), экз.	0,93
Продолжительность периода миграции в 2019 г., сут.	20
Количество кутков на лове, шт.	17
Расчётный вылов без учёта коэффициента уловистости, экз.	316
Коэффициент уловистости в пересчёте на 60 шт. кутков	0,03
Численность нерестового стада в 2019 г., экз.	10540
Средняя масса рыб, достигших промысловой длины, кг	0,419
Средняя доля рыб промыслового размера в разновозрастной выборке, %	23
Расчётная численность разновозрастной стерляди, экз.	45826
Промысловый запас стерляди, кг	19201
Величина допустимого изъятия, %	12,5
ОДУ, экз.	5728
ОДУ, кг	2400

Величина ОДУ стерляди в русле р. Северная Двина определена по аналогии с Верхней Волгой, в размере 12,5 % от численности рыб, достигших промысловой длины – 5728 экз. ОДУ по стерляди р. Северная Двина на 2021 г. установлен в объёме 2,4 т (см. таблицу 3).

Ожидаемые условия промысла

В летний период стерлядь равномерно распределяется в русле р. Северная Двина и некоторых притоках на нагульных площадях. Добыча осуществляется на рыбопромысловых участках сетными отцеживающими орудиями лова. В связи с существованием бесконтрольного неучтенного вылова статистика по официальному вылову ожидается на прежнем уровне.

Воздействие промысла на окружающую среду

Эксплуатация запасов основных промысловых видов водных биоресурсов на территории Российской Федерации осуществляется в рамках объемов научно-обоснованных ОДУ. При этом величина изъятия из единицы запаса должна соответствовать текущему состоянию запаса и принятой для этого запаса стратегии эксплуатации. Подобный подход к эксплуатации запасов соответствует концепции устойчивого использования природных ресурсов, впервые сформулированной на Стокгольмской конференции «Человек и окружающая среда», проведенной под эгидой ООН в 1972 г. Концепция устойчивого использования подразумевает такое использование природных ресурсов, которое не приводит к продолжительному сокращению биоразнообразия и достигается путем поддержания продуктивности отдельных компонентов эксплуатируемых экосистем на уровне, способном удовлетворить потребности настоящего и будущего поколений.

Стратегия эксплуатации запасов рыб во внутренних водных объектах Архангельской области ставит своей целью поддержание современного их уровня. При этом предусматривается возможность изъятия из запаса такого объема ВБР, который не превышает объема ежегодного прироста

рыбопродукции. Общий допустимый улов – это биологически приемлемая величина для запаса годового вылова, соответствующая долговременной стратегии рационального использования данного запаса. ОДУ является основной мерой регулирования промысла, с помощью которой осуществляется научно обоснованное управление эксплуатируемым запасом. ОДУ само по себе предусматривает рациональное природопользование, чтобы не нанести природе ущерба, в противном случае ресурсы потеряют возможность эффективного воспроизводства и будут автоматически выведены из промысла. Следовательно, вылов ВБР в указанных объемах не приведет к отрицательным последствиям для запаса и экосистемы в целом. Лов стерляди в русловой части р. Северная Двина является традиционным видом рыболовства, отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает.

Заключение

Таким образом, рекомендуется установить общий допустимый улов стерляди в речной системе р. Северная Двина на территории Архангельской области на 2021 г. в размере 2,4 т.