

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ»
(ФГБНУ «ВНИРО»)
Псковский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ПсковНИРО»)

**УТВЕРЖДАЮ**
руководитель Псковского филиала
ФГБНУ «ВНИРО» («ПсковНИРО») С. Г. Михалов
2021 г.

Материалы, обосновывающие общий допустимый улов водных биологических ресурсов в Чудско-Псковском озере и малых водоемах Псковской области на 2022 год (с оценкой воздействия на окружающую среду)

подготовлены в рамках государственного задания ФГБНУ «ВНИРО» на 2021 г.:
«Разработка материалов, обосновывающих общие допустимые уловы (ОДУ) водных биоресурсов и материалов, обосновывающих возможные объемы добычи (вылова) водных биоресурсов, ОДУ которых не устанавливается (рекомендованный вылов) во внутренних водах, в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Азовском и Каспийском морях, промысловых районах Мирового океана, доступных Российскому рыболовству на предстоящий год и на перспективу, материалов корректировки ОДУ»

ВВЕДЕНИЕ

Управление водными биоресурсами рыбохозяйственных водоемов неизбежно предполагает осуществление постоянных наблюдений за их состоянием и принятие решений, обеспечивающих поддержание или изменение запаса в нужном направлении.

Рыбное сообщество одного из крупнейших озер Северо-Запада России – Чудско-Псковского озера постоянно подвергается мощному прессу промысла, который в последние десятилетия все больше ориентируется на добычу крупночастиковых видов рыб.

Основной задачей исследований Псковского филиала ФГБНУ «ВНИРО» в рамках прогнозной темы на Чудско-Псковском озере является определение величины общего допустимого улова (ОДУ), который определяется для всех видов данного водоема.

ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Величина общего допустимого улова - научно обоснованная норма вылова водных биологических ресурсов. Она является критерием организации рационального рыболовства на основе установления норм (лимитов) изъятия.

Работы проводятся в целях:

- оценки состояния запасов и определения объемов общего допустимого улова (ОДУ) в пресноводных водных объектах Псковской области, а также оценки условий их обитания;

- обеспечения устойчивого существования и эффективного использования рыбных запасов на основе установления норм (лимитов) изъятия;

- организации рационального рыболовства, так как прогнозируемые объемы вылова, ежегодно утверждаемые Росрыболовством, составляют базу для последующего распределения квот на вылов между юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями.

Намечаемая хозяйственная деятельность вылов (добыча) биологических ресурсов из естественных водоемов является составляющей хозяйственного комплекса по обеспечению населения высокоценным белковым продуктом. Рациональное использование водных биоресурсов внутренних водоемов способствует обеспечению продовольственной безопасности страны.

Перечень видов рыб, по которым устанавливается ОДУ для Чудско-Псковского озера, утвержден на первой сессии Российско-эстонской комиссии по рыболовству в Чудском, Теплом и Псковском озерах (декабрь 1994).

В перечень были включены чудской сиг, снеток, ряпушка, судак, лещ, щука, окунь, плотва, налим, ерш и виды группы «прочие», куда включены густера, сырть, линь, карась, язь, уклейка, жерех, угорь речной. В настоящее время основное промысловое значение на Чудско-Псковском озере имеют пять видов рыб: судак, лещ, щука, окунь и плотва, второстепенное, в связи с низкими запасами, являются налим, чудской сиг, ряпушка и снеток.

Для малых водоемов Псковской области общий допустимый улов устанавливается только по судаку.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЧУДСКО-ПСКОВСКОГО ОЗЕРА

Чудско-Псковское озеро по площади водной поверхности принадлежит к числу наиболее крупных пресноводных водоемов Европы. Расположенное на границе России и Эстонии, оно относится к бассейну Финского залива Балтийского моря и соединяется с ним короткой (77 км) рекой Нарвой. Площадь водосбора в истоке р. Нарвы, включая площадь самого водоема, равна 47800 км².

Озеро вытянуто в меридиональном направлении и состоит из трех частей (озер), различающихся по ряду лимнологических показателей: северной – Чудского (2613 км²; средняя глубина - 8,3 м), южной – Псковского (709 км²; 3,8 м) и соединяющего их пролива – Теплого озера (236 км²; 2,5 м). Площадь зеркала озера в целом изменяется в зависимости от уровня воды от 3473 до 4328 км², в среднем - 3558 км². Наибольшая длина озера – 152 км, максимальная ширина – 47 км, средняя глубина – 7,1 м [Гидрометеорологический режим..., 1983].

В Чудско-Псковское озеро впадает около 240 рек, ручьёв и искусственных водотоков, из них р. Великая имеет длину 430 км, ещё три реки имеют длину более 100 км и 25 рек – более 10 км; остальное количество (88 %) приходится на ручьи и речки длиной менее 10 км.

Площади водосборов рек Великая (25200 км²), Эмайыги (9960 км²), Выханду (1410 км²) и Желча (1220 км²) составляют 80 % площади бассейна озера.

Современная береговая линия Чудско-Псковского озера характеризуется плавными очертаниями и расчленена слабо. Вся северная часть озера полностью лишена бухт и заливов. В юго-восточной части Чудского озера лежит Раскопельская бухта, в Тёплом озере – Желчинская, в северо-западной части Псковского озера – Вярская бухта.

Грунты водоема отличаются однообразием, основными являются пески и илы, распределение которых в основном зависит от морфометрии озерного ложа.

Средние годовые скорости ветра на побережье озера составляют 4-5 м/с. Самым штормовым месяцем является октябрь, тихим – июнь. Наибольшую повторяемость имеют ветры западного и южного направлений.

Коэффициент условного водообмена Псковского озера - 0,47, т. е. в среднем весь объем воды замещается водами рек, впадающих в озеро, в течение немногим более двух лет [Природные ресурсы..., 1984].

Для температурного режима Чудско-Псковского озера характерен более быстрый прогрев и охлаждение Псковского и Тёплого озёр по сравнению с Чудским, что объясняется их морфометрическими особенностями. В конце весны – начале лета разница между температурами поверхностного слоя воды Псковского, Тёплого и Чудского озёр на одну и ту же дату может составлять 8 - 11°С. В конце летнего периода горизонтальная температурная неоднородность равна 1,0 - 1,5°С. Максимальное значение средней по глубине температуры воды в Псковском озере – 22,2°С, в Чудском - 20°С. Среди крупнейших озер Северо-Запада Европы Чудско-Псковское озеро выделяется высокой продуктивностью по фито-, зоопланктону, зообентосу и рыбному сообществу.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Материалом для выполнения работ послужили данные, полученные в результате проведения исследований по изучению состояния запасов рыб в Чудско-Псковском озере и малых водоемах Псковской области в 2020 г.

Определение величины запасов промысловых видов рыб в Чудско-Псковском озере и прогнозирования их улова проводилось с использованием метода прямого учета, по результатам осенних съемок научно-исследовательским тралом с ячеей в кутке 14 мм. Величина запаса рыб на окончание вегетационного сезона в обоих озерах определялась с учетом их осеннего вылова по официальной статистике.

Оценка рыбных запасов в различных по ихтиологическому типу малых озерах области выполнена на основании кадастровых исследований ряда лет.

Общее количество единиц запаса, в отношении которых проводились оценки, составило 19 единиц (Чудско-Псковское озеро – 18 единиц, малые водоемы Псковской области – 1 единица).

СОСТОЯНИЕ ЗАПАСОВ И ВЕЛИЧИНА РЕКОМЕНДУЕМЫХ ОБЪЕМОВ ОДУ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ В ЧУДСКО-ПСКОВСКОМ ОЗЕРЕ И МАЛЫХ ВОДОЕМАХ ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2022 Г.

Чудской сига *Coregonus lavaretus maraenoides* (Poljakov)

В 2020 г. в научно-промысловых уловах, как и в предыдущие годы, встречался единично. В 2020 г. доминировали по численности (70 %) пятилетние рыбы (4+ лет). Средние размерные характеристики всех возрастных групп сига были на уровне среднемноголетних. Доля самцов в популяции сига летом 2020 г. как и в летний период 2019 г. составляла порядка 55 %. Большая часть были неполовозрелыми.

В период с 2018 г. складываются неблагоприятные условия для воспроизводства сига, отсутствие ледостава зимой 2019-2020 гг. также является негативным экологическим фактором для воспроизводства сиговых рыб. В ближайшие годы увеличения запасов сига не ожидается.

В 2021 г. основу популяции сига будут составлять рыбы генераций 2016-2017 гг. ОДУ на 2022 г. целесообразно сохранить в объеме 2 тонн, в том числе национальная квота РФ – 1 т.

Ряпушка *Coregonus albula* (L.)

В вегетационном сезоне 2020 г. популяция ряпушки была представлена рыбами в возрасте 0+ - 4+ лет. Основу популяции ряпушки в 2020 г. составляли рыбы в возрасте 4+ лет. В 2020 г. доля ряпушки в возрасте 0+ - 1+ лет не превышала 10 %. Основу численности и биомассы популяции в 2022 г. будут формировать рыбы старших возрастных групп.

Таким образом, в 2020 г. произошло уменьшение запасов ряпушки. Дальнейшая динамика состояния популяции будет определяться условиями размножения осенью 2020 г., а также нагула и пресса хищных видов рыб в 2021 г.

ОДУ ряпушки на 2022 г. возможен в пределах 22 т (национальная квота РФ – 11 т).

Корюшка европейская (снеток) (пресноводная жилая форма) *Osmerus eperlanus eperlanus m. spirinchus* (Pallas)

Основу популяции в 2020 г. составили рыбы в возрасте 0+ лет, как в Чудском и в Псковском озере, при относительно высокой численности в Чудском озере поколения 2019 г.

Основу уловов в 2021 г. составят рыбы генерации 2019-2020 гг. Следует учесть, что снеток является ценным кормовым объектом для многочисленной молодежи хищных рыб. Дальнейшая динамика состояния популяции снетка в Чудско-Псковском озере будет определяться условиями размножения, нагула и пресса хищных видов рыб в 2020-2021 гг.

ОДУ снетка на 2022 г. прогнозируется в объеме 165 т (национальная квота России – 85 т).

Лещ *Abramis brama* (L.)

Популяция леща в 2020 г. была представлена рыбами в возрасте от 0+ до 14+ лет. В промысловой части популяции в Чудско-Псковском озере в 2020 г. по численности доминировали рыбы в возрасте 6+ - 8+ лет (56 %).

В 2020 г. в Чудском озере порядка 52 % от общей численности составляли рыбы в возрасте 6+ - 9+ лет, в Псковском озере по численности доминировали рыбы в возрасте 2+ - 3+ лет (62 %). На водоеме наблюдается последовательное (ежегодное) вступление в промысловую эксплуатацию рыб урожайных поколений.

В 2021 г. основу запаса по биомассе составят рыбы в возрасте 7+ лет и старше при значительной доле молодых рыб.

Лещ – вид с длительным жизненным циклом и численность его популяции в озере не подвержена резким колебаниям. Запасы леща на протяжении последнего десятилетия имеют тенденцию к росту. В дальнейшей перспективе численность популяции леща сохранится высокой.

ОДУ леща на 2022 г. по материалам 2020 г. прогнозируется в размере 2590 т, в том числе по России 1370 т.

Плотва *Rutilus rutilus* (L.)

В 2020 г. популяция плотвы в Чудско-Псковском озере была представлена рыбами в возрасте от 0+ до 17+ лет. В промысловой части популяции плотвы в 2020 г. доминировали рыбы генерации 2011 - 2013 гг. (3+ - 4+ лет). Значительного пополнения популяции плотвы за счет нереста весной 2020 г. не произошло. Сеголетки плотвы в Псковском озере период траловой съемки отмечалась единично, в Чудском озере уловы на усилие были выше среднемноголетних значений и составили 128 экз.-трал/час.

Основу промысловых уловов на Чудско-Псковском озере в 2022 г. составят рыбы 2015 - 2017 гг. (5+ - 7+ лет и старше), результаты съемок 2020 г. подтвердили высокую численность поколения 2017 г.

ОДУ плотвы на 2022 г. прогнозируется в объеме 560 т, в том числе национальная квота РФ – 355 т.

Судак *Sander lucioperca* (L.)

Популяция судака в Чудско-Псковском озере в 2020 г. была представлена рыбами в возрасте от 0+ до 9+ лет. В Псковском озере 45 % от численности составляли рыбы в возрасте 1+ лет, в Чудском доминировали рыбы в возрасте 2+ лет (33 %). Основу промысловой части популяции судака в 2020 г. составляли рыбы поколения 2016 г. (более 30 %).

Уловы на усилие сеголеток судака научно-исследовательским тралом в Чудском и Псковском озерах были несколько ниже среднемноголетних значений.

Таким образом, основу промыслового запаса судака в 2021 г. составят рыбы генераций 2018-2019 гг., а также урожайного поколения 2016 г. ОДУ судака на 2022 г. прогнозируется в объеме 900 т, в том числе национальная квота РФ – 500 т.

Щука *Esox lucius* (L.)

В 2020 г. популяция щуки в Чудско-Псковском озере была представлена рыбами в возрасте от 0+ до 13+ лет. В промысловой части популяции доминировали рыбы в

возрасте 3+ - 6+ лет: в Псковском озере 86,3 % (по численности), в Чудском - 77,3 %. Следует отметить, что в Чудском озере относительная доля рыб в возрасте 6+ лет и старше по-прежнему значительно выше, чем в Псковском озере.

Уловы на усилии щуки в период съемок в 2020 г. были на уровне 2019 г.

Основу промысловых уловов в 2022 г. по численности составят рыбы генераций 2017-2015 гг. ОДУ щуки на 2022 г. возможен в объеме 280 т, в том числе, национальная квота РФ – 165 т.

Окунь пресноводный *Perca fluviatilis* (L.)

Популяция окуня в Чудско-Псковском озере в 2020 г. была представлена рыбами в возрасте от 0+ до 12+ лет. В Чудском озере на окончание вегетационного сезона по численности доминировал окунь в возрасте 1+ - 3+ лет. В Псковском озере по численности доминировал окунь в возрасте 2+ лет.

В 2022 г. основу промыслового запаса окуня в Чудско-Псковском озере, как по численности, так и по биомассе, составят рыбы поколений 2017-2019 гг.

ОДУ окуня в 2022 г. рекомендуется установить в пределах 1400 т (в том числе национальная квота России – 775 т).

Запасы налима, ерша пресноводного и других второстепенных на промысле видов рыб по объективным причинам не оцениваются, прогнозная величина ОДУ на 2022 г. дается в пределах среднемноголетнего годового изъятия.

Прогноз общего допустимого улова в Чудско-Псковском озере на 2022 г. и национальные квоты по России и Эстонии представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Прогноз ОДУ и национальные квоты вылова рыбы в Чудском, Теплом и Псковском озерах на 2022 г., т

Виды рыб	ОДУ в 2022 г.	в том числе национальные квоты	
		Россия	Эстония
Чудской сиг	2	1	1
в том числе: Чудское, Тёплое озёра	2	1	1
Ряпушка	22	11	11
в том числе: Чудское, Тёплое озёра	22	11	11
Корюшка европейская (снеток) (пресноводная жилая форма)	165	85	80
в том числе: Псковское озеро	5	5	-
Чудское, Тёплое озера	160	80	80
Лещ	2590	1370	1220
в том числе: Псковское озеро	150	150	-
Чудское, Тёплое озёра	2440	1220	1220
Судак	900	500	400
в том числе: Псковское озеро	100	100	-
Чудское, Тёплое озёра	800	400	400
Щука	280	165	115
в том числе: Псковское озеро	50	50	-
Чудское, Тёплое озёра	230	115	115
Налим	110	60	50
в том числе: Псковское озеро	10	10	-
Чудское, Тёплое озёра	100	50	50
Окунь пресноводный	1400	775	625
в том числе: Псковское озеро	150	150	-
Чудское, Тёплое озёра	1250	625	625
Плотва	560	355	205
в том числе: Псковское озеро	150	150	-
Чудское, Тёплое озёра	410	205	205
Ерш пресноводный	400	250	150
в том числе: Псковское озеро	100	100	-
Чудское, Тёплое озёра	300	150	150
Прочие	75	50	25
в том числе: Псковское озеро	25	25	-
Чудское, Тёплое озёра	50	25	25
Всего	6504	3622	2882

Примечание – в прочие включены густера, сырть, линь, карась, язь, уклейка, жерех, угорь речной.

Судак (*Sander lucioperca*) L. в малых водоемах Псковской области

Для малых водоемов Псковской области величина ОДУ определяется только для судака. В расчетах величины ОДУ использованы данные исследований малых озер Псковской области за предшествующие годы

Рекомендуемая величина ОДУ по судаку на 2022 г. составляет 36 т.