

Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии»  
(ФГБНУ «ВНИРО»)  
Карельский филиал ФГБНУ «ВНИРО»

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель Карельского филиала

ФГБНУ «ВНИРО»  
  
С.В.Коркин

2019 г.

М.П.



**Материалы, обосновывающие общий допустимый улов (ОДУ) водных  
биологических ресурсов в Онежском озере, Ладожском озере (в\* границах Республики  
Карелия) и Водных объектах Республики Карелия на 2020 год (с оценкой  
воздействия на окружающую среду)**

(в табличной форме)

подготовлены в рамках Государственного задания ФГБНУ «ГосНИОРХ»  
на 2019 г. и плановый период 2020 и 2021 гг. по государственной работе – «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,  
промышленных районах мирового океана, доступных Российскому рыболовству на предстоящий  
год и на перспективу, материалов корректировки ОДУ»

Петрозаводск, 2019

## **ВВЕДЕНИЕ**

Основной задачей рыбохозяйственной науки в области ресурсных исследований является обеспечение государственных управляющих и регулирующих органов информацией о состоянии рыбных запасов и величинах допустимых уловов водных биоресурсов для адаптивного управления.

Материалы, обосновывающие общий допустимый улов (ОДУ) водных биологических ресурсов, отнесенных к объектам рыболовства, в Онежском озере, Ладожском озере (карельская часть) и Водных объектах Республики Карелия на 2020 год (с оценкой воздействия на окружающую среду), далее Материалы, разрабатываются в рамках Государственного задания ФГБНУ «ВНИРО» на 2019 год и плановый период 2020 и 2021гг. по государственной работе «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 г. и на перспективу, материалов корректировки ОДУ», утвержденного заместителем руководителя Росрыболовства 29.12.2018г.

Целью является оценка биологического состояния запасов и разработка обоснованного прогноза ОДУ водных биоресурсов на 2020 год в водоемах зоны ответственности Карельского филиала ФГБНУ «ВНИРО» (ФГБНУ «КарелНИРО»), обеспечивающих сохранение и рациональное использование запасов ВБР, а также научное сопровождение Государственной экологической экспертизы Материалов.

Республика Карелия обеспечена значительными поверхностными водными ресурсами. Основными элементами гидрографической сети Республики являются озера и водохранилища, которые и определяют специфику водных систем края. В Карелии насчитывается около 23,6 тыс. рек и более 61,1 тыс. озер. Суммарно озерами, реками, водохранилищами, болотами и заболоченными лесами занято более половины (53%) всей территории Республики. Согласно приказу №104 от 06 февраля 2015 года в зону ответственности отделения входят Онежское озеро (находится в ведении трех субъектов РФ – Республики Карелия, Вологодской и Ленинградской областей), Ладожское озеро (в границах Республики Карелия) и водные объекты Республики Карелия. Всего в обоснование прогнозов ОДУ вошли 9 больших (Онежское и Ладожское озера, озеро Сямозеро, водохранилища Водлозерское, Топо-Пяозерское, Выгозерское, Сегозерское,

Юшкозерское, Ондозерское) и 31 средних и малых (группы Прочие озера и Прочие водохранилища) водоемов региона.

Прогноз ОДУ разрабатывается с целью снижения отрицательного воздействия промысла на рыбные ресурсы водных объектов зоны ответственности ФГБНУ «КарелНИРО». Объемы определяемых квот ОДУ являются весовым лимитом, направленным на регулирование рыболовства.

По результатам выполненных исследований после проведения общественных слушаний и прохождения государственной экологической экспертизы Материалов, будет издан Приказ Федерального агентства по рыболовству с утверждением величин ОДУ водных биоресурсов по Республике Карелия на 2020 г.

По гидрометеорологическим условиям первый квартал 2018 года на территории Республики Карелия характеризовался аномально теплой погодой первой половины и пониженным температурным фоном второй половины квартала, избыточным увлажнением и повышенной водностью. Среднемесячная температура воздуха в январе превысила климатическую норму на 6,6°C, с середины февраля до конца квартала температурный фон был ниже многолетних значений на 4-8°C, в отдельные дни на 8-13°C. На водных объектах сохранялась повышенная водность. На конец марта уровни воды большинства водных объектов превышали норму на 0,1-0,7 м.

Основной гидрометеорологической особенностью второго квартала был повышенный температурный фон апреля-мая, когда среднемесячная температура воздуха была выше климатической нормы на 1,6 и 4,3°C соответственно.

Основной гидрометеорологической особенностью третьего квартала стал повышенный температурный фон. Среднемесячная температура воздуха в июле-сентябре превысила климатическую норму на 3,1°C, 2,6°C и 2,8°C соответственно. На большинстве водных объектов республики наблюдалась пониженная водность со среднемесячными уровнями ниже средних многолетних на 0,1-0,5 м.

Для четвертого квартала 2018 года на территории Республики Карелия характерными были повышенный температурный фон и дефицит осадков. Среднемесячная температура воздуха в октябре-декабре на превышала норму. На большинстве водных объектов сохранялась пониженная водность с уровнями ниже средних многолетних на 0,1-0,5 м, на Онежском и Ладожском озерах уровень воды находился в пределах среднемноголетних значений. Установление ледостава на водоемах и реках севера Карелии произошло на две недели позже средних дат.

В целом структура водопотребления и водоотведения в 2017-2018гг. водопользователями на территории Республики Карелия не претерпела существенных изменений. Самым крупным по использованию воды является бассейн Онежского озера – объем 97,79 млн.м<sub>3</sub> (44,00%). Вторым по величине использования является бассейн Белого моря – 83,34 млн. м<sub>3</sub> (40,59%). Далее следует бассейн Ладожского озера – 24,38 млн. м<sub>3</sub> (10,53%). Наибольшее количество стоков сбрасывается в бассейн Онежского озера – 156,16 млн. м<sub>3</sub>. Второй, по величине сброшенных сточных вод, водохозяйственной системой является бассейн Белого моря. Сброс составляет 76,18 млн. м<sub>3</sub>. Далее следует бассейн Ладожского озера – 17,79 млн. м<sub>3</sub> в год. До настоящего времени в шести районных центрах республики – городах Кемь, Беломорск, Медвежьегорск, Пудож, поселках Лоухи и Калевала отсутствуют КОС. Неочищенные сточные воды сбрасываются в водные объекты, как правило, являющиеся источниками водоснабжения населения.

Основными загрязнителями водоемов в Республике Карелия по-прежнему остаются ОАО «Кондопога», АО «Сегежский ЦБК», ООО «РК-Гранд», ОАО «ПКС-Водоканал», Администрация Петрозаводского городского округа (ливневая канализация), ООО «Сток» (г. Медвежьегорск). В ходе ведения производственного экологического контроля природных и сточных вод случаи экстремально-высокого загрязнения водных объектов не зафиксированы.

В 2018 году, по данным паразитологических и бактериологических исследований, проведенных Управлением ветеринарии Республики Карелия и Управлением Россельхознадзора по Вологодской области случаев массовой гибели рыб на водоемах Карелии не наблюдалось. Паразиты опасные для человека у исследуемых рыб не обнаружены.

В целом для водоемов зоны ответственности Карельского отделения вылов по данным официальной статистики в 2018 году составил около **1809т**, что немного меньше заявленных уловов 2016 (2002т) и 2017 (1880т) годов. Уменьшение уловов в 2018г. произошло главным образом за счет уменьшение вылова в Водлозерском водохранилище. На озера пришли 87,1% (1576т), что на 20т больше улова 2017г., основу улова здесь составляли корюшка (47,5%) и ряпушка (29,5%). По видам, для которых устанавливался объем ОДУ, в 2018г. по данным официальной статистики не отмечено превышение заявленного улова над допустимым. Общий уровень освоения ОДУ в 2018г. для водоемов зоны ответственности Карельского отделения по сравнению с 2017г. несколько уменьшился и составил 33% при объеме вылова около 116,3т (в 2017г. 138,9т): для озер величина вылова в 2018г. составила 101,083т (36,6% от 276т ОДУ), для водохранилищ – 15,212т (20% от 76т ОДУ).

Общий промышленный вылов во внутренних водоемах Карелии в 2018 г. составил около **1586т**, что ниже уловов 2017г. (1699т) и 2016г. (1725т). В организованном промысле участвовало 110 ИП и 10 организаций (ООО). Ими было получено 188 разрешения и заявлено к использованию около 7тыс. крупно и мелкоячейных сетей, до 47 ставных, закидных и тягловых неводов, около 190 мереж, заколов, приколов, 3 пелагических трала. В промысле участвовало 450-500 профессиональных рыбаков, которые вели лов на 250 РПУ, а также вне границ промысловых участков. В характере и интенсивности эксплуатации запасов значительных изменений не произошло. Состояние запасов основных промысловых видов рыб – стабильное. В большинстве водоемов запасы водных биоресурсов недоиспользуются. Исключение составляют ценные виды рыб (лососевые), численность которых поддерживается искусственным воспроизводством, и сиги, особенно в Онежском и Ладожском озерах. С этой целью в водоемы республики в 2018г. было выпущено около 1,081 млн. мальков лосося атлантического и озерного, сига.

В 2018г. любительское и спортивное рыболовство по данным официальной статистики не проводилось. В последние годы наблюдается тенденция снижения объемов вылова и количества выдаваемых путевок организаторам лицензионного лова, что связано с широкими возможностями для граждан осуществлять лов свободно и бесплатно. Большое количество водных объектов, легкодоступных для посещения гражданами, а также возможность применения на озерах и водохранилищах (за исключением Ладожского озера) сетного лова делает проблематичным проведение учета количества неорганизованных рыбаков-любителей и оценку объемов вылова.

В научно-исследовательских целях лов вели 3 научных организаций по 12 разрешениям (вылов **1,436т**), в целях воспроизводства – 1 организация (вылов **0,266т**).

По данным Министерства сельского, рыбного и охотничьего хозяйства РК, на территории Карелии в 2018 году действовало 58 рыбоводных хозяйств, было выращено более 27,2 тыс.т разновозрастной рыбы (форели, сига, осетра), в том числе 18 тыс. тонн товарной рыбы и 8,97 тыс.тонн посадочного материала. По сравнению с 2017 годом, общий объем выращенной рыбы вырос на 9,7%, объем товарной рыбы – на 1%, посадочного материала – на 33%. Таким образом, в 2018 году объем производства водных биоресурсов в пресноводных водоемах республики более чем в 17 раз превысил объемы вылова рыбы из этих же водоемов. Как и в прошлом году 99,9% объема товарного производства в пресноводных водоемах Карелии составляет радужная форель (27,19тыс.т). Сиг в 2018г. выращивался только в 3 хозяйствах в небольших количествах (25т), осетр - всего в одном хозяйстве в объеме 4 тонн.

В обосновании прогноза ОДУ на 2020г. учитывались комплексные данные по условиям водной среды, динамике уловов и производственной базы, воспроизводства, темпов роста промысловых видов и др. Сбор первичной информации на размерно-весовую, возрастную структуру промысловых видов в водоемах осуществлялся как из собственных сетных уловов (сети с ячейй 25–60мм,), так и промысловых сетных уловов и других орудий лова (м/ч ставные невода, меры). Данные по рыбопромысловой статистике представлены Отделом государственного контроля, надзора и рыбоохраны по Республике Карелия. Оценка объемов любительского (потребительского) рыболовства проводилась по опросным данным и собственным наблюдениям. Прогнозные величины численности и биомассы запаса определялись с использованием расчетных коэффициентов естественной и промысловой смертности (с учетом возможной динамики последнего показателя) и численностей возрастных групп, отнесенных к промзапасу. Пополнение предполагалось постоянным на период прогноза. При расчетной методике оценки запаса величина ОДУ определялась по традиционной схеме как сумма годовых приростов выжившей части возрастных групп рыб (прибавочная продукция запаса), входящих в промзапас.

### **Онежское озеро**

Онежское озеро – второй по площади водоем Европы и по рыбопромысловой значимости среди промысловых водоемов региона Европейского Севера России. Принадлежит к бассейну Балтийского моря, расположен на водосборе р.Свири (Ладожского озера). Площадь его водосбора, включая зеркало, равна 66284км<sup>2</sup>. Сток зарегулирован, озеро является частью Верхне-Свирского вдхр (создано в 1951-1953гг.). Главные притоки – Водла, Шуя и Суна, обеспечивают в среднем 58% речного прихода водного баланса озера. Вытекает из озера р.Свирь, впадающая в Ладожское озеро. Озеро – объект совместного пользования 3-х субъектов Российской Федерации. В административных границах Республики Карелия находится около 835тыс.га зеркала (86.1% от площади зеркала) и 24.5тыс.га островов в северной и центральной частях водоема. Южная часть относится к Вологодской (119тыс.га зеркала) и Ленинградской (15,3тыс.га) областям. Площадь зеркала озера 9720 км<sup>2</sup>, длина береговой линии 1810км, объем водных масс 295км<sup>3</sup>, глубина средняя 30м, наибольшая 120м. Длина озера 248км, ширина средняя 40.2км, наибольшая 96км. Значительные размеры и большой период водообмена (13,6 года) служат причиной консервативности экосистемы озера.

Онежское озеро занимает первое место среди рыбохозяйственного фонда Республики Карелия (РК) по объему вылова рыбы. За период 2007-2010гг. общий объем рыбодобычи на нем по данным официальной статистики был относительно стабилен, в

среднем более 2тыс.т. В 2011г. и 2014-2015гг. вылов рыбы снизился до 1,0-1,3тыс.тонн. В 2016г. общий вылов рыбы в озере по данным официальной статистики около 160т из них 99% это промышленное рыболовство. В 2017-2018гг. опять произошло небольшое снижение официально зарегистрированных уловов до 1,4 тыс.т.

Колебания общих уловов по годам в первую очередь зависят от уловов в Карельской части водоема и в частности от объемов изъятия массовых видов рыб – корюшки и ряпушки. В 2016г. вылов рыбы в карельской части озера вырос в 1,5 раза по сравнению с минимальным уловом 2014 года (890т) и составил более 1330т в основном за счет увеличения уловов окуня, ряпушки, корюшки. В 2017-2018гг. вылов рыбы в данной части водоема снизился до 1,2тыс. т за счет уменьшения уловов ряпушки и корюшки.

В Вологодской части озера промысловые уловы рыбы в 2018г. выросли по сравнению с 2017г. на 44т за счет корюшки, которая составила более 95% промысловых уловов в данной части озера. В Ленинградской области промышленный вылов в 2015-2018 годах ведут 3 ИП, их вылов стабилизировался на уровне 7,7-9,7т. Соотношение удельного веса 3 субъектов РФ в уловах в 2018г. составило для Карелии 84,1%, Вологодской области 15,3% и Ленинградской области 0,6%, т.е. в рамках среднемноголетних показателей.

Уровень реализации прогноза по видам ОДУ в 2018 г. колебался от 6,6% для лосося до 67,5% по сигу. Освоение прогноза вылова для видов РВ максимально у щуки 83%, леща (74%), палия (62%). Для массовых видов ряпушки и корюшки, а также леща, окуня, налима реализация прогноза составила от 40 до 44%.

Организованный сиговый промысел базируется на вылове озерных форм – ямного и лудоги, причем роль ямного сига значительно уменьшилась и преобладающее место в уловах занимает лудога. Общий вылов сига по данным официальной статистики имел тенденцию к снижению: с 24т в 2007-2008гг. до 9т в 2013-2014гг., однако в 2015-2018гг. вылов его повысился до 13,1-18,2т. Уровень реализации прогноза ОДУ за эти 4 года колебался от 39,6 до 67,5%. Регулирование промысла сига на Онежском озере в настоящее время осуществляется путем установления ОДУ, наличием промысловой меры, а так же введением временного запрета на лов на основных местах нереста. Минимальный разрешенный размер ячей в ставных сетях при добыче сига в Онежском озере, согласно правилам рыболовства составляет 48 мм. Вместе с тем в розничной торговой сети в значительных количествах присутствует маломерный сиг, что свидетельствует о достаточно широком использовании в добыче этого вида сетей с меньшей ячейей.

Биомасса промыслового запаса сигов Онежского озера в среднем с 2007 года составляла 181 т, варьируя от 142 т (2017г.) до 234 т. (2008г.) Численность промыслового запаса сигов Онежского озера в среднем с 2007 года составляла 361 тыс. экз., изменяясь от

278 тыс. шт. (2017г.) до 467 тыс. шт. (2008 г.). Наблюдается четкая тенденция к снижению биомассы популяции. В 2018г. расчетные значения численности, биомассы и продукции популяции онежского сига составили 282тыс,экз., 138,5т и 31т соответственно, прогнозируемые на 2020г. величины – 281,5тыс,экз. 138,3 и 30,9т соответственно.

Расчетная величина продукции выживших рыб возрастов, отнесенных к промзапасу, определена в 25,4т. Таким образом, в соответствии с принятым ПРП величина ОДУ должна быть принята меньше расчетной величины продукции выживших рыб возрастов отнесенных к промзапасу. Предполагая неизменной сложившуюся форму и интенсивность эксплуатации популяции онежского сига и постоянство пополнения на период прогноза и в соответствии с правилом регулирования промысла, предлагается установить величину ОДУ для данного вида на 2020 год в размере 24 тонн для всех форм рыбодобычи.

**Судак** – относится к наиболее ценным промысловым видам рыб Онежского озера, достаточно широко распространен по всей акватории водоема и играет заметную роль во всех видах рыболовства. В 2015-2018гг. уловы судака в озере по данным официальной статистики изменились незначительно: от 18 до 21т, уровень освоения ОДУ в последние годы - 53-60%. Регулирование промысла судака на Онежском озере в настоящее время осуществляется путем установления ОДУ, наличием промысловой меры, а так же введением временного запрета лова на местах нереста - Челмужская губа и преднерестовых миграций – Пялемское Онего.

Величина промыслового запаса судака Онежского озера за последнее время не претерпела существенных изменений, значения биологических ориентиров управления не достигали граничных либо буферных значений. Численность промыслового запаса судака в Онежском озера в среднем с 2007 года составляла 157 тыс. экз., изменяясь от 142 тыс. (2014 г.) до 172 тыс. (2011 г.). Промысловая ихтиомасса в среднем составляла 278 т, варьируя от 252 т (2009 г.) до 308 т. (2011 гг.). В 2018г. расчетные значения численности, биомассы и продукции популяции онежского судака составили 170 тыс,экз. 301,8 и 43,7 т соответственно, прогнозируемое на 2020г. осталось на уровне 2018г. Т.о. в 2018 году показатели были немного выше среднемноголетних, состояние запасов удовлетворительное.

В контингент ОДУ включены возрастные группы от 8+ и старше. Расчетная величина продукции выживших рыб отнесенных к промзапасу составит в 2020 году 32,7т. Объем допустимого прилова - 2,5т. Величина допустимого годового изъятия, определенная по методике Е.М.Малкина составляет 41т. Предполагая неизменной сложившуюся форму и интенсивность эксплуатации популяции онежского судака и постоянство пополнения на период прогноза, в соответствии с принятым правилом

управления промыслом, предлагается сохранить величину ОДУ для данного вида на 2020 год в размере 33 тонны для всех форм рыбодобычи.

Численность промыслового запаса **шуйского лосося Онежского озера** в среднем за 7 лет составляла 9,9 тыс. экз., изменяясь от 6,5 тыс. экз. (2014г.) до 14,8 тыс. экз. (2011г.). Промысловая ихтиомасса в среднем составляла 62,1т, варьируя от 40,1т (2014г.) до 103,6т. (2010г.).

Оценка численности и биомассы популяции онежского лосося заводского происхождения в 2018г. и их прогноз на 2020г. осуществлялась по когортной схеме с использованием прямого расчета. В качестве величины пополнения использовались данные о численности выпущенной молоди, с учетом потерь в период ската. Величина естественной (по методу Зыкова) и промысловой смертности рассчитывалась, по данным о размерно–весовом составе и частоте встречаемости возрастных групп в уловах 2013г. Для расчета величины коэффициента промысловой смертности использовались данные по возрастной структуре лосося, имеющего "естественное" происхождение (исходя из предположения о более стабильном пополнении этой части стада).

Согласно расчетным данным на начало 2020г. численность лосося шуйского стада (промзапас 4+ - 6+) составит 5,5 тыс. экз., биомасса 30,3т. Таким образом значение ОДУ для данного вида на 2020 год составит 7т

Учитывая запрет на промышленный, спортивный и любительский лов лосося в Онежском озере, вступивший в действие с 3 февраля 2015г. (Правила рыболовства для Северного рыбохозяйственного бассейна), величину общего допустимого улова для данного вида предлагается установить в 2 т, из них 0,5 т для целей искусственного воспроизводства, 1 т на лов в научно-исследовательских целях и 0,5 в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

На основании сложившейся среднемноголетней пропорции объемов вылова разных видов, с учетом их величин запасов и промысловой базы в районах озера, предлагается следующее распределение объемов ОДУ для субъектов РФ – пользователей рыбными ресурсами Онежского озера на 2020 год:

Виды рыб	PК	Вологодская обл.	Ленинградская обл.	ВСЕГО
	<b>54</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>59</b>
Лосось озерный р.Шуя	2*	0	0	2
Судак	31	1	1	33
Сиг	21	1	2	24

\*согласно Правилам рыболовства, вступившим в силу с 3 февраля 2015г., лов озерного лосося разрешен только для целей искусственного воспроизводства и научно–исследовательских целей, а так же в

целях обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

### **Ладожское озеро**

Ладожское озеро занимает шестнадцатое место по площади ( $17680\text{км}^2$ ) и четырнадцатое по объему ( $908\text{км}^3$ ) среди крупнейших пресноводных водоемов планеты. Оно является одним из самых северных среди великих озер мира. Из общей площади водосбора озера на долю Республики Карелия приходится 29%. Ладожское озеро относится к глубоким водоемам, максимальная глубина достигает 230м, средняя 46,9м. Из-за значительной величины котловины и аккумуляции в ней большого объема воды, водообмен в озере оказывается замедленным, смена воды в озере происходит один раз в 11 лет.

Ладожское озеро, являясь крупнейшим рыбохозяйственным водоемом на Северо-Западе, занимает второе место (после Онежского озера) по объему добываемой пресноводной рыбопродукции в Республике Карелия (РК), хотя доля Ладожского озера в общем объеме заявленных уловов продолжает сокращаться. За 2018 год в Ладожском озере (в границах Республики Карелия) по данным официальной статистики (Отдел государственного контроля, надзора и охраны по РК Северо-Западного ТERRиториального управления Росрыболовства) было выловлено 167,2т рыбы, что на 19% больше уровня 2017 г. (140,5 т). Это связано с незначительным увеличением добычи мелкочастиковых видов рыб.

Основными местами промысла **сига** являются: Видлицкий промысловый район, Питкярантское побережье, акватория о-ва Мантинаари, а так же районы о. Воссинансаари и Валаамского архипелага. Сиг в северной части Ладоги вылавливается в основном крупноячейными сетями - до 90% общего вылова. Доля других орудий лова незначительна. Промысел сига носит нестабильный характер. В 2008-2018гг. уловы колебались от 11 до 33т. В 2015 году заявленный вылов сига наибольший за последние годы (19.4т). Интенсивность эксплуатации популяции сига северной акватории Ладожского озера в настоящее время достаточно велика, реализация ОДУ доходит до 100% с учетом потребительского и браконьерского лова. Промысловая мера - 30см.

Численность промыслового запаса сига Карельской части Ладожского озера в среднем с 2007 года составляла 261,2 тыс. экз., изменяясь от 220 тыс. щт. (2012 г.) до 289 тыс. щт. (2017 г.). Промысловая ихтиомасса в среднем составляла 140 т, варьируя от 113 т (2012 г.) до 174 т. (2010 гг.). В 2018 году показатели были выше среднемноголетних: 284,8 тыс.щт, 151,8 и 28,2т соответственно. Состояние запасов удовлетворительное.

Относительная величина нерестового потенциала для возраста пополнения 5+ сига Ладожского озера находится в районе 45% , что выше, чем выбранные буферный и граничный ориентиры ( $f_{40\%} \sim f_{0.1}$  ,  $f_{35\%} \sim f_{max}$  ). В контингент ОДУ сига включены возрастные группы 5+ и старше. Предполагая неизменными на период прогноза пополнение, достигнутый уровень эксплуатации данного вида и возрастную структуру уловов, предлагается ОДУ на 2020г. в объеме 23т.

В 2007-2011гг. вылов **судака** в северной части Ладожского озера по официальным данным был очень стабилен (117,5-133,8т), уровень освоения ОДУ доходил до 96%. В 2014г. заявленный вылов судака наименьший за последние годы – 36т, в 2015г. – поднялся до 106т и вместе с неучтенным выловом достиг объемов ОДУ. В 2016-2018гг. уловы снизились до 49-55т. Низкие показатели улова судака, наряду с другими факторами, связаны и с запретом его лова в весенний период (май-июнь). Промысловая мера на судака – 40см.

Численность промыслового запаса судака Карельской части Ладожского озера в среднем с 2007 года составляла 647 тыс. экз., изменяясь от 589 тыс. шт. (2016 г.) до 723 тыс. шт. (2013 г.). Промысловая ихтиомасса в среднем составляла 1019т, варьируя от 918т (2016г.) до 1073т (2011г.). В 2016 году показатели были наименьшие, в 2017-2018гг. – на уровне среднемноголетних, состояние запасов удовлетворительное. Возраст пополнения при расчете ОДУ на 2020г. определялся с учетом возраста наступления половозрелости ладожского судака и был принят равным 6 годам. Относительная величина нерестового потенциала для возраста пополнения 6 лет ладожского судака находится в диапазоне 40-50% не достигая буферного значения данного показателя. Предполагая неизменными на период прогноза пополнение, достигнутый уровень эксплуатации данного вида, фактическое освоение ОДУ и возрастную структуру уловов, величина общего допустимого улова судака на 2020 год предлагается в объеме 145т.

### **Озеро Сямозеро**

Среднемноголетняя заявленная величина улова в Сямозере по сравнению с 80-ми годами прошлого столетия в настоящее время сократилась более чем в 10 раз. В последние пять лет по данным официальной статистики общий вылов в озере колеблется от 5 до 11 тонн. Современная низкая величина официально заявленного вылова рыбы в озере связана с деградацией организованного промысла и недоучетом выловленной рыбы всеми пользователями. В 2018г. на водоеме промышленным рыболовством занимались 3 индивидуальных предпринимателя и 1 организация по 4 разрешениям на 4 промысловых участках и вне границ участков. Заявленный промышленный вылов в 2018 году меньше,

максимального улова последних лет (2016г.) и вылова 2017г. - 8,362т. Наибольший процент освоения прогнозных величин отмечен в 2018 году для судака (75,4%), щуки (37,7%), сига (32,6), леща (12,9%) и налима (11.3%). Для остальных видов ВБР освоение РВ в 2018г. менее процента или отсутствие в промысловой статистике (уклейка, ряпушка, корюшка, ерш).

Численность промыслового запаса **сига оз. Сямозеро** в среднем за 10 лет составляла 37,3 тыс. экз., изменяясь от 24 тыс. (2016г.) до 54,4 тыс. (2009г.). Промысловая ихтиомасса в среднем составляла 9,98 т, варьируя от 8,5 т (2016г.) до 12,5т. (2013г.).

В 2018г. расчетные значения численности и биомассы популяции сямозерского сига составили 24 тыс. экз. и 8,4 т соответственно. Расчетная величина продукции выживших рыб возрастов 5+ и старше на 2020г определена в 2т.

Текущее значение относительной величины нерестового потенциала  $SSB^* = 0,54$  сямозерского сига свидетельствует об удовлетворительном состоянии запаса. В состав контингента ОДУ включены рыбы с возраста 5+. Предполагая неизменной сложившуюся форму и интенсивность эксплуатации популяции данного вида и постоянство пополнения на период прогноза, в соответствии с принятым правилом управления промыслом, предлагается сохранить величину ОДУ для сямозерского сига на 2020 год в размере 1,5 тонн для всех форм рыбодобычи.

Численность промыслового запаса **судака оз. Сямозеро** в среднем за 10 лет составляла 27,9 тыс. экз., изменяясь от 20,6 тыс. (2016г.) до 43,4 тыс. (2011г.). Промысловая ихтиомасса в среднем составляла 37т, варьируя от 34,5т (2016г.) до 40,3т (2007-2008, 2011гг.). В 2018г. расчетные значения численности, биомассы и продукции популяции сямозерского сига составили 24,6 тыс.экз., 36,9 и 7,6 т соответственно, прогнозируемые на 2020г. величины – 24,8 тыс.экз., 35,5 и 6,9 т соответственно.

Относительная величина нерестового потенциала для возраста пополнения 8+ судака озера Сямозера составила 0,47, что выше, чем выбранные буферный и граничный ориентиры ( $f40\% \sim f0.1$ ,  $f35\% \sim f_{max}$ ). В контингент ОДУ включены возрастные группы 8+ и старше. Предполагая неизменной сложившуюся форму и интенсивность эксплуатации популяции данного вида и постоянство пополнения на период прогноза, в соответствии с принятым правилом управления промыслом, предлагается сохранит величину ОДУ для сямозерского судака на 2020 год в размере 6 тонн для всех форм рыбодобычи.

### **Водлозерское водохранилище**

Водлозерское водохранилище является одним из самых высокопродуктивных и интенсивно эксплуатируемых водоемов бассейна Онежского озера Республики Карелия.

Уже многие годы занимает третье место в республике по объемам уловов после Онежского и Ладожского озер. В отличие от других водоемов региона сырьевая база Водлозерского водохранилища сформирована относительно тепловодными видами – судак, лещ, синец. Виды северного (арктического) комплекса в изначально менее благоприятных условиях проигрывают в конкуренции с видами, приспособленными к обитанию в водоемах с высоким трофическим статусом, и их численность остается относительно низкой.

В официальной статистике в настоящее время на Водлозере фиксируется только промышленный вылов. Величина официально заявленных промышленных уловов в 2014-2016гг. колебалась от 62 до 102т. В 2017г. произошел резкий рост уловов почти до 300т, что составило 17,5% от вылова в пресных водоемах Карелии. Основную долю в уловах занимали лещ, синец, окунь и щука. В данном году освоение ОДУ судака по данным официальной статистики достигло 98%, а вылов окуня, синца, щуки и леща превысил прогнозные показатели РВ от 191 до 133%. В 2018г. промышленный вылов на водоеме снизился до 212т. Освоение прогноза ОДУ по судаку составило 95%, а уловы окуня, щуки, синца и леща также превысили прогнозные показатели от 148 до 102%

Для **сига** Водлозерского вдхр. отсутствует биостатистическая информация за достаточно длительный период времени. Для оценки запаса анализировались данные прошлых лет (временные ряды вылова, промзапаса, ОДУ) и на их основе оценивалась тенденция запаса, его среднемноголетнее значение или экспертные величины. С 2009 года официально заявленный вылов сига составляет менее 1 т. С учетом средней величины промзапаса (около 10т), устойчивыми условиями воспроизводства и нагула, многолетней динамикой величины вылова, постоянной промысловой нагрузки на период прогноза промысловые запасы сига предполагаются на уровне прошлых лет – 10 т. Величина ОДУ на 2020 год предлагается в объеме 2 т (пополнение и предполагаются постоянными на период прогноза).

Относительно большое количество маломерного **судака**, присутствующее в промысловых уловах на Водлозерском водохранилище связано с традиционно сложившимся характером рыболовства (использование мелкоячейных мереж в качестве основного орудия лова судака) и существует на протяжении длительного периода времени, не внося значительных изменений в структуру популяции данного вида. Подобная ситуация сложилась не только на Водлозерском водохранилище, но и характерна для ряда водоемов (Чудско-Псковское озеро, озеро Ильмень). Следует отметить, что подобная структура уловов позволяет снизить пресс рыболовства на нерестовое стадо судака, а так же обеспечить достаточную рентабельность промысла.

Численность промыслового запаса судака Водлозерского водохранилища в среднем за 7 лет составляла 174 тыс. экз., изменяясь от 138,8 тыс. (2016г.) до 214,6 тыс. (2011г.). Промысловая ихтиомасса в среднем составляла 179т, варьируя от 148 т (2016г.) до 209т (2011г.). В 2018 году эти показатели с возраста 6+ 136,2тыс.шт. и 137,4т соответственно, а с возраста 8+ 55,6 тыс.шт. и 79т.

Расчет величины ОДУ водлозерского судака проводился исходя из предположений о сохранении достигнутого объема вылова и постоянства пополнения. В контингент ОДУ включены возрастные группы 8+ и старше. Предполагая неизменной сложившуюся форму и интенсивность эксплуатации популяции данного вида и постоянство пополнения на период прогноза, в соответствии с принятым правилом управления промыслом, предлагается установить величину ОДУ для водлозерского судака на 2020 год в размере расчетная величина продукции выживших рыб возрастов отнесенных к промзапасу -15 тонн для всех форм рыбодобычи.

В целом, состояние объектов промысла в **Топо-Пяозерском водохранилище**, по которым устанавливается ОДУ (сиг) оценивается как удовлетворительное, величина прогноза ОДУ (сиг) на 2020г. составляет 16т.

Состояние популяции **судака в Выгозерском водохранилище** достаточно устойчивое, условия обитания не претерпели значительных изменений, официально зарегистрированная активность промысла на водоёме слабая, промысловые запасы судака можно оценить на уровне прошлых лет, ОДУ – 16т., **ОДУ сига** на 2020 год предлагается также на уровне прошлых лет в объеме 2 т.

Суммарная величина ОДУ на **Ондозерском водохранилище** в 2020г. составит 3 т, в т.ч. судака – 2 т и сига – 1т.

Величина изъятия сига **Сегозерского вдхр.** (16% от промзапаса) принята ниже оптимально-допустимой (20-25%) нормы и общий допустимый улов сига на 2020г. принят в 4т.

Величина ОДУ без ущерба для воспроизводительного потенциала популяции сига **Юшкозерского водохранилища** на 2020 год рекомендуется в 5т.

Для подконтрольной **группы «Прочих»** пресноводных водоемов с видами, по которым устанавливается ОДУ (31 ед.), на 2020 год рекомендован объем ОДУ в 41т (сиг – 29т, судак – 12т). На пять водохранилищ приходится 11т сига и судака - видов ОДУ, а на 26 озер – 30т сига и судака.

Суммарная величина прогноза на 2020г. по видам ОДУ для водоемов зоны ответственности Карельского отделения ГосНИОРХ оценивается в размере 338,5т, что

незначительно отличается от прогноза ОДУ на 2019г. (340т) за счет уменьшения ОДУ в Онежском озере до 59т (ОДУ на 2019г. 60,5т). В карельской части Ладоги прогноз ОДУ сохранился на уровне 2019г. – 168т. На озера приходится 78,1%, водохранилища соответственно 21,9%. В структуре суммарных объемов ОДУ доля судака наибольшая – 67,7% (229т), на сига приходится 31,8% (107,5т), озерный лосось р.Шуя 0,6% (2т).

**Общие допустимые уловы (ОДУ) водных биоресурсов в водных объектах Республики Карелия на 2020 год, тонн**

водные биологические ресурсы	озера				водохранилища						
	Онеж ское	Ладож ское	Сямо зеро	про чие	Водлоз ерское	Топо Пяозе рское	Выгозе рское	Сегозе рское	Куйтоз ерское	Ондозе рское	Про чие
лосось озерный	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сиг (все формы вида)	21	23	1,5	24	2	16	2	4	5	1	5
судак (все формы вида)	31	145	6	6	15	-	16	-	-	2	6

**Общие допустимые уловы (ОДУ) водных биоресурсов в водных объектах Ленинградской области на 2020 год, тонн**

водные биологические ресурсы	озера
	Онежское
лосось озерный	-
сиг (все формы вида)	2
судак (все формы вида)	1

**Общие допустимые уловы (ОДУ) водных биоресурсов в водных объектах Вологодской области на 2020 год, тонн**

водные биологические ресурсы	озера
	Онежское
лосось озерный	-
сиг (все формы вида)	1
судак (все формы вида)	1

**Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду**

Рыболовство традиционный вид хозяйственной деятельности. Для многих народов рыба есть и будет одним из основных источников их существования, поэтому сохранение и рациональное использования этого возобновляющегося ресурса является важнейшей

задачей. В этой связи разработка прогноза ОДУ необходимый элемент регулирования рыболовства.

В целях минимизации или предотвращения негативного воздействия на рыбу при применении различных орудий лова разрабатываются Правила рыболовства, а также ежегодно производится расчет общих допустимых уловов – для ценных видов рыб, и объемов рекомендуемого вылова – для остальных видов. Посредством Правил рыболовства вводятся ограничения на размеры особей, районы и места установки орудий лова для лова определённых видов, временные и сезонные ограничения:

1. Запрет на вылов тех видов, численность которых в природе резко снизилась, или тех, которые занесены в Красную книгу.

2. Установление мест и сроков вылова рыбы. Запрещено ловить рыбу внерестовый период, на путях миграций.

3. Установление разрешенных и неразрешенных методов и орудий лова. Полный запрет губительных способов лова: остроги; химические методы лова; электрошок; глушение при помощи взрывчатых веществ; любительский лов рыбы при помощи сетей на некоторых водоемах.

4. Установление минимальных размеров видов рыб, которые могут быть выловлены.

5. Жесткое пресечение действий браконьеров.

Таким образом, Материалы, обосновывающие ОДУ, по сути, является оценкой воздействия рыболовства на водные биоресурсы и мерой обеспечения экологической безопасности на водоемах. Рекомендуемые объемы изъятия ВБР, для которых устанавливается ОДУ для водоемов зоны ответственности Карельского отделения ФГБНУ «ГосНИОРХ» при условии соблюдения Правил рыболовства позволяют полнее осваивать промыслом запасы рыб, обеспечивают принцип «неистощимого» использования водных биоресурсов

Осуществление предлагаемых решений не связано с: ухудшением условий обитания животного мира: образованием отходов; выбросами вредных веществ в водную среду; сбросом сточных вод; повреждением донных отложений.