

Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ОЗЕРНОГО И РЕЧНОГО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА» им. Л.С. Берга
(ФГБНУ «ГосНИОРХ»)
Карельское Отделение ФГБНУ «ГосНИОРХ»

УДК 639.2.53

Инв. № _____



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФГБНУ «ГосНИОРХ», к.г.н.

_____ А.П. Педченко

_____ 2018 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 2019 год (с оценкой воздействия на окружающую среду)

подготовлены в рамках Государственного задания ФГБНУ «ГосНИОРХ» на 2018 г. и плановый период 2019 и 2020 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, промысловых районах мирового океана, доступных Российскому рыболовству на предстоящий год и на перспективу, материалов корректировки ОДУ»

Руководитель отделения

А.В. Барсова

Руководитель раздела, в.н.с.

И.А. Тыркин

Руководитель темы,
зам. директора по науке, к.г.н.

А.П. Педченко

Петрозаводск, 2018

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 2019 год (с оценкой воздействия на окружающую среду), далее Материалы, разрабатываются в рамках Государственного задания ФГБНУ «ГосНИОРХ» на 2018 год и плановый период 2019 и 2020 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, промысловых районах мирового океана, доступных Российскому рыболовству на предстоящий год и на перспективу, материалов корректировки ОДУ», утвержденного заместителем руководителя Росрыболовства 29.12.2017 г.

Целью является оценка биологического состояния запасов и разработка обоснованного прогноза ОДУ водных биоресурсов на 2019 год в водоемах зоны ответственности Карельского отделения ФГБНУ «ГосНИОРХ», 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 Карельского отделения ФГБНУ «ГосНИОРХ». 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 2019 г.

По гидрометеорологическим условиям начало 2017 года в районах, прилегающих к Онежскому озеру, так же как и на остальной территории Карелии, характеризовалось как аномально теплое с умеренным увлажнением. Среднемесячная температура воздуха в январе – марте превышала климатическую норму на 3-5°C. Периоды существенных похолоданий были редкими и непродолжительными. Осадки в течение квартала выпадали неравномерно: в январе увлажнение было недостаточным (83% нормы), в феврале в пределах нормы, в марте отмечен небольшой избыток (121% нормы). Весеннее половодье было ранним, непродолжительным по времени и невысоким по объему. Вскрытие рек прошло 9-28 апреля, что на 2-10 дней раньше средних многолетних сроков. На большинстве рек пики весеннего половодья отмечались 4-24 мая с максимальными уровнями на 0,3-0,8 м ниже средних многолетних и обеспеченностью более 80 %. Петрозаводская губа Онежского озера освободилась ото льда 4 мая (позже обычного). К концу 3 квартала уровни воды на реках были на уровне средних многолетних. Горизонты воды озер и крупных водохранилищ превышали средние многолетние значения на 0,2-0,85м.

Самой острой экологической проблемой в республике остаются сточные воды. Основными источниками загрязнения водных объектов республики Карелия являются промышленные предприятия. Основной объем сброса загрязненных сточных вод приходится на предприятия целлюлозно-бумажной промышленности (ОАО «Кондопога», АО «Сегежский ЦБК», ООО «РК-Гранд»). Сопоставление динамики экономических и экологических показателей за 1998-2017гг. свидетельствуют в целом о положительных тенденциях снижения негативного воздействия экономического развития на окружающую среду. Критических изменений в состоянии водных объектов по гидрохимическим и гидробиологическим показателям не отмечено. В 2017 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 2017 году составил чуть более 1880т, что на 122т меньше заявленных уловов 2016 года. Уменьшение уловов произошло главным образом за счет недолова корюшки в Онежском озере. На озера пришлось 82,7% вылова (1555т), основу улова составляли корюшка (37,6%) и ряпушка (24,5%). По видам, для которых устанавливался объем ОДУ, в 2017г. не отмечено превышение заявленного улова над допустимым. Общий уровень освоения ОДУ в 2017г. для водоемов зоны ответственности Карельского отделения по сравнению с 2016г. вырос и составил 37,6% при объеме вылова около 138,9т.: для озер величина вылова в 2017г. составила 108,337т (39,4% от 275т ОДУ), для водохранилищ – 30,562т (32,5% от 94т ОДУ).

Общий промышленный вылов во **внутренних водоемах Карелии** в 2017 г. составил 1702,9т, в том числе вылов КМНС 4,2т. В организованном промысле участвовало 133 ИП и 11 организаций (ООО). Ими было получено 173 разрешения и заявлено к использованию около 7тыс. крупно и мелкоячейных сетей, до 40 ставных, закидных и тягловых неводов, около 200 мереж, заколов, приколов, 3 пелагических трала. В промысле участвовало 450-470 профессиональных рыбаков, которые вели лов на 250 РПУ, а также вне границ промысловых участков.

В 2017г. любительское и спортивное рыболовство по данным официальной статистики проводилось на 4 участках по 4 разрешениям силами 1 организации (вылов 1,268т). 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 8 разрешениям (вылов 0,973т), в целях воспроизводства -1 организация (вылов 0,294т).

По данным Министерства сельского, рыбного и охотничьего хозяйства РК, на территории Карелии в 2017 году действовало 55 рыбоводных хозяйств, было выращено 24,76 тыс.т разновозрастной рыбы (форели и сига), в том числе 17,99 тыс. тонн товарной рыбы и 6,77 тыс.тонн посадочного материала. По сравнению с 2016 годом, общий объём

выращенной рыбы вырос на 17,2%, объем товарной рыбы – на 21,5%, посадочного материала – на 6,4%. Таким образом, в 2017 году объем производства водных биоресурсов в пресноводных водоемах республики более чем в 14 раз превысил объемы вылова рыбы из этих же водоемов. А по производству аквакультуры на внутренних водоемах Карелия заняла второе место в России (после Ростовской области), что составило 11% от всей продукции произведенной в РФ в 2017г.

В обосновании прогноза ОДУ на 2019г. 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 ячеёй 25–60мм.), так и промысловых сетных уловов и других орудий лова (м/ч ставные невода, мережи). 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 66284км². 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 км², длина береговой линии 1810км,

объем водных масс 295км³, 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 1606т из них 99% это промышленное рыболовство. В 2017 г. общий вылов рыбы в озере по данным официальной статистики снизился и составил около 1220т из них 99% это промышленное рыболовство

В Вологодской части озера промысловые уловы рыбы в 2017г. на 37% ниже, чем в 2016г. - 265т, за счет корюшки, которая хотя и составила 94% улова. По остальным видам (кроме судака и окуня) вылов на уровне предыдущих лет. В Ленинградской области промышленный вылов составил соответственно 9,7т, что на уровне 2016 года. Соотношение удельного веса 3 субъектов РФ в уловах в 2017г. составило для Карелии 87%, Вологодской области 12,3% и Ленинградской области 0,7%, т.е. в рамках среднесуточных показателей. В последние годы практически не осваиваются квоты на промышленный лов сига и судака в Вологодской части Онежского озера, в то же время, в Ленинградской области наблюдалось освоение квоты по сигу 54% в 2016г. и 43,8 % в 2017г.

Промысел сига в Онежском озере в настоящее время основывается на эксплуатации сига – лудог, причем заметная его часть добывается в северо-восточной части озера во время нереста, несмотря на существующий запрет. Запас эксплуатируется чрезмерно. Численность промыслового запаса сигов Онежского озера в среднем с 2007 года составляла 361 тыс. экз., изменяясь от 278 тыс. шт. (2017 г.) до 467 тыс. шт. (2008 г.). В 2017 году показатели были минимальными, состояние запасов плохое. Промысловая ихтиомасса в среднем составляла 181 т, варьируя от 142 т (2017 г.) до 234 т. (2008г.). Наблюдается тенденция падения как численности и ихтиомассы промысловых запасов сигов.

В 2017г расчетные значения численности, биомассы и продукции популяции онежского сига составили 278 тыс,экз., 142 и 34 т соответственно, прогнозируемые на 2019г. величины – 274 тыс,экз. 138 и 33т соответственно. Продукция возрастных групп отнесенных к промзапасу (с учетом достижения особями промыслового размера) составила 29т.

В то же время относительная величина нерестового потенциала онежского сига для возраста пополнения 5+ в 2017г достигла значения 0.396, что ниже, чем выбранный буферный ориентир ($f_{40\%} \sim f_{0.1}$) [Бабаян, 2000]. 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 2019 год в размере 26 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. 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.). В 2017 году показатели были немного выше среднемноголетних, состояние запасов удовлетворительное. Промысловая ихтиомасса в среднем составляла 278 т, варьируя от 252 т (2009 г.) до 308 т. (2011 гг.).

В 2017г расчетные значения численности, биомассы и продукции популяции онежского судака составили 159 тыс,экз. 290 и 44 т соответственно, прогнозируемые на 2019г величины – 154 тыс,экз. 281 и 43т соответственно.

Значение относительной величины нерестового потенциала для возраста пополнения 7 лет в 2017г. определено в 0,51, что выше буферного значения данного показателя [Бабаян, 2000]. В соответствии с принятым ПРП величина ОДУ принимается в объеме продукции выжившей части популяции. Расчетная величина продукции выживших рыб отнесенных к промзапасу (с учетом достижения особями промыслового размера) определена в 31т. Предполагая неизменной сложившуюся форму и интенсивность эксплуатации популяции онежского судака и постоянство пополнения на период прогноза, в соответствии с принятым правилом управления промыслом, предлагается установить величину ОДУ для данного вида на 2019 год в размере 33 тонн 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 2017г. и их прогноз на 2019г. осуществлялась по когортной схеме с использованием прямого расчета. В качестве величины пополнения использовались данные о численности выпущенной молоди, с учетом потерь в период ската [Оценить состояние запасов..., 2011]. 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 2019г численность лосося шуйского стада (промзапас 4+ - 6+) составит 10,6 тыс. экз, биомасса 49,8т. Таким образом, предполагая неизменной сложившуюся форму и интенсивность эксплуатации популяции лосося шуйского стада на период прогноза, биологическое значение ОДУ для данного вида на 2019 год составит 8т. (оценка по методике Е.М. Малкина). Учитывая запрет на промышленный, спортивный и любительский лов лосося в Онежском озере, вступивший в действие с 3 февраля 2015г. [Правила рыболовства, 2014], величину общего допустимого улова для данного вида предлагается установить в 1,5т, из них 0,5т для целей искусственного воспроизводства, 1,0т на лов в научно-исследовательских целях.

На основании сложившейся среднесуточной 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 2019 год:

Виды рыб	РК	Вологодская обл.	Ленинградская обл.	ВСЕГО
	55,5	2	3	60,5
Лосось озерный р.Шуя,тонн	1,5*	0	0	1,5
Судак, тонн	31	1	1	33
Сиг, тонн	23	1	2	26

*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 (17680км²) и четырнадцатое по объему (908км³) 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. В 2017 году в Ладожском озере (в границах Республики Карелия) по данным официальной статистики (Отдел государственного контроля, надзора и охраны по РК Северо-Западного Территориального управления Росрыболовства) было выловлено 140,5т рыбы (8,3% уловов по Карелии), что на 87,6т меньше уровня 2016г. Это связано как с уменьшением количества промысловиков, так и со снижением добычи мелкочастиковых видов рыб.

Основными местами промысла сига являются: Видлицкий промысловый район, Питкярантское побережье, акватория о-ва Мантинсаари, 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 2007-2017гг. уловы колебались от 11 до 33т. В 2015 году заявленный вылов сига наибольший за 4 последних года (19,4т). В 2017 г. вылов сига по официальным данным составил 11,3т. 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. шт. (2012 г.) до 289 тыс. шт. (2017 г.). В 2017 году показатели были выше среднееголетних, состояние запасов удовлетворительное. Промысловая ихтиомасса в среднем составляла 140 т, варьируя от 113 т (2012 г.) до 174 т. (2010 гг.).

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 состав контингента ОДУ включены рыбы с возраста 6+ и старше, а так же половина группы 5+ (учитывая неполное достижение данной группой промысловой меры). При расчете предполагались неизменными на период прогноза пополнение, достигнутый уровень эксплуатации

данного вида и возрастная структура уловов. Таким образом, величина ОДУ для сига на 2019г. рекомендуется 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, 2016г. отмечен снижением улова до 55т, а 2017г. незначительным ростом до 57т. Низкие показатели улова судака, наряду с другими факторами, связаны и с запретом его лова в весенний период (май-июнь). Добыча проводится, но вылов не отмечается в журнале. 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.). В 2016 году показатели были наименьшие, в 2017 – на уровне среднемноголетних, состояние запасов удовлетворительное. Промысловая ихтиомасса в среднем составляла 1019т, варьируя от 918т (2016г.) до 1073т (2011г.). Возраст пополнения при расчете ОДУ на 2019г. 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. Расчет величины ОДУ судака Ладожского озера проводился исходя из предположений о сохранении достигнутого объема вылова и постоянства пополнения. В контингент ОДУ судака включены возрастные группы 6+ и старше. Предполагая неизменными на период прогноза пополнение, достигнутый уровень эксплуатации данного вида и возрастную структуру уловов, величина общего допустимого улова судака на 2019 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 и составляет в среднем менее 1,0кг/га (27т/год). Современная низкая величина официально заявленного вылова рыбы в озере связана с деградацией организованного промысла и недоучетом выловленной рыбы всеми пользователями. Если в 2012г. было заявлено на промысел 10 организованных пользователей с максимальным количеством профессиональных рыбаков 22, то в 2013г. - всего один индивидуальный предприниматель с промысловой базой 25 крупноячейных сетей. С 2014г. происходит незначительное увеличение промысловой базы, было выдано 3 разрешения на промысел (2ИП и 1 организация), в 2015-2017гг.- 4

разрешения (3 ИП и 1 организация). Промысел ведется на 5 промысловых участках. Заявленный промышленный вылов в 2017 году составил 9,1 тонн, максимальный за последние 10 лет отмечен в 2016 г. (вместе с научно-исследовательским ловом, который вели 2 организации (167кг) вылов в 2016г. составил 11,332т). Наибольший процент освоения прогнозных величин отмечен в 2016 году для судака (84%), щуки (40%), леща (24%) и налима (18%).

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 2017г расчетные значения численности, биомассы и продукции популяции сямозерского сига составили 24 тыс,экз., 8 и 2 т соответственно, прогнозируемые на 2019г. величины – 23 тыс,экз., 8 и 2т соответственно.

Текущее значение относительной величины нерестового потенциала $SSB^* = 0,54$ сямозерского сига свидетельствует об удовлетворительном состоянии запаса. 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 сямозерского сига на 2019 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, 2011г.). В 2016 году показатели были наименьшие, состояние запасов удовлетворительное. В 2017г расчетные значения численности, биомассы и продукции популяции сямозерского сига составили 20 тыс,экз., 33 и 7 т соответственно, прогнозируемые на 2019г. величины – 19 тыс,экз., 32 и 6 т соответственно.

Относительная величина нерестового потенциала для возраста пополнения 8+ судака озера Сямозера составила 0,45, что выше, чем выбранные буферный и граничный ориентиры ($f_{40\%} \sim f_{0.1}$, $f_{35\%} \sim f_{max}$). В контингент ОДУ включены возрастные группы 8+ и старше. Расчетная величина продукции выживших рыб возрастов отнесенных к промзапасу на 2019г. определена в 6,4т. 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 сямозерского судака на 2019 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 – судака, 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 2012-2016гг. колебалась от 62 до 124т. В 2017 г. составил 298т. Основную долю в уловах в занимают лещ, синец, окунь и щука. Доля судака за последние 5 лет снизилась с 17% до 3%, в 2017 г. составила 9,5%. 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% .

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 2019 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 мелкочейных 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 2016 году эти показатели были наименьшие, состояние запасов удовлетворительное. Расчет величины ОДУ водлозерского судака производился исходя из предположений о сохранении достигнутого объема вылова и постоянства пополнения. В контингент ОДУ включены возрастные группы 8+ и старше. Расчетная величина продукции выживших рыб возрастов отнесенных к промзапасу (запас с 8+) на 2018г определена в 12,7т. 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 2019 год в размере 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 2019г. 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 2019 год предлагается также на уровне прошлых лет в объеме 2 т.

Суммарная величина ОДУ на **Ондозерском водохранилище** в 2019г. 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 2019г. принят в 4т.

Величина ОДУ без ущерба для воспроизводительного потенциала популяции сига **Юшкозерского водохранилища** на 2019 год рекомендуется в 5т.

Для подконтрольной группы «Прочих» пресноводных водоемов с видами, по которым устанавливается ОДУ (31 ед.), на 2019год 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 2019г. по видам ОДУ для водоемов зоны ответственности Карельского отделения ГосНИОРХ оценивается в размере 335т, в т.ч. в Онежском озере – 55,5т, в карельской части Ладоги – 168т. На озера приходится 78%, водохранилища соответственно 22%. В структуре суммарных объемов ОДУ доля судака наибольшая – 67,7% (227т), на сига приходится 31,7% (106,5т), озерный лосось р.Шуя 0,4% (1,5т).

Общие допустимые уловы (ОДУ) водных биоресурсов в водных объектах Республики Карелия на 2019 год, тонн

водные биологические ресурсы	озера				водохранилища						
	Онежское	Ладожское	Сямозеро	прочие	Водлозерское	Топояозерское	Выгозерское	Сегозерское	Куйтозерское	Ондозерское	Прочие
лосось озерный	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сиг (все формы вида)	23	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 2019 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 2019 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 в нерестовый 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.