

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:  
И.о. директора  
ФГБНУ «ГосНИОРХ», д.б.н.  
А.А. Лукин  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 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 2018 год (с оценкой воздействия на окружающую среду)**

подготовлены в рамках Государственного задания ФГБНУ «ГосНИОРХ» на 2017 г. и плановый период 2018 и 2019 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, с.н.с.

Т.И. Сергеева

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

А.П. Педченко

Петрозаводск, 2017

## 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 2018 год (с оценкой воздействия на окружающую среду), далее Материалы, разрабатываются в рамках Государственного задания ФГБНУ «ГосНИОРХ» на 2017 год и плановый период 2018 и 2019 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 22.01.2016 г.

Целью является оценка биологического состояния запасов и разработка обоснованного прогноза ОДУ водных биоресурсов на 2018 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.

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 2018 г.

По гидрометеорологическим условиям начало 2016 года на территории Карелии характеризовалось существенными температурными аномалиями и избыточным увлажнением. Среднесуточная температура воздуха с января по май превышала климатическую норму на несколько градусов. Весеннее половодье было ранним, непродолжительным по времени и невысоким по объему. Вскрытие рек и водоёмов произошло на 5-14 дней раньше нормы. Сложившиеся гидрометеорологические условия конца июля - начала августа оказали существенное влияние на уречный режим водотоков. На большинстве рек южной и центральной Карелии наблюдались дождевые паводки с максимальными уровнями, близкими к пикам весеннего половодья текущего года. К концу 3 квартала уровни воды на реках были на 0,1-0,3м выше средних многолетних. Горизонты воды озер и крупных водохранилищ превышали средние многолетние значения на 0,1-0,7м.

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 1998-2016гг. 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 2016 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.

Общий промышленный вылов во **внутренних водоемах Карелии** в 2016 г. составил 1725т, в том числе вылов КМНС 13,8т. В организованном промысле участвовало 133 ИП и 10 организаций (ООО). Ими было получено 214 разрешения и заявлено к использованию около бтыс. крупно и мелкочейных сетей, до 50 ставных, закидных и тягловых неводов,

около 200 мереж, заколов, приколов, 5 пелагических тралов. В промысле участвовало 450-470 профессиональных рыбаков, которые вели лов на 250 РПУ, а также вне границ промысловых участков. В 2016г. любительское и спортивное рыболовство по данным официальной статистики проводилось на 7 участках по 7 разрешениям силами трех организаций (вылов 1,5т). В научно-исследовательских целях лов вели 4 научных организаций по 9 разрешениям (вылов 1,91т), в целях воспроизводства -1 организация (вылов 0,13т). Таким образом, общее изъятие рыбных ресурсов из пресноводных водоемов Карелии по данным официальной статистики в 2016г. составило 1728,6т, что выше показателей 2014-2015гг.

В целом для **водоемов зоны ответственности Карельского отделения** вылов по данным официальной статистики в 2016 году составил более 2 тыс. тонн, что на 174т больше уловов 2015г. и на 762т больше заявленных уловов 2014 года. Увеличение уловов произошло главным образом за счет активного промысла ряпушки и корюшки в Онежском озере. Уровень освоения объемов ОДУ для сига около 19%, у судака -36%.

По данным Министерства сельского, рыбного и охотничьего хозяйства РК, на территории Карелии в 2016 году действовало 56 рыбоводных хозяйств, было выращено 21,16тыс. тонн разновозрастной рыбы (сиг, осетр, форель), в том числе 14,80 тыс. тонн товарной рыбы и 6,36 тонн посадочного материала. По сравнению с 2015 годом, общий объем выращенной рыбы вырос на 15,2%, объем товарной рыбы – на 11,9%, посадочного материала – на 22,6%. Таким образом, в 2016 году объем производства водных биоресурсов в пресноводных водоемах республики более чем в 12 раз превысил объемы вылова рыбы из этих же водоемов.

В обосновании прогноза ОДУ на 2018г. 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 ячеей 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 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 1606т из них 99% это промышленное рыболовство.

В Вологодской части озера промысловые уловы рыбы в 2016г. на 16% выше, чем в 2015г. - 265т, за счет корюшки, которая составила 97% улова. По остальным видам (кроме судака и окуня) вылов на уровне предыдущих лет. В Ленинградской области промышленный вылов составил соответственно 9,2т, что на 40% ниже улова 2014 года. Соотношение удельного веса 3 субъектов РФ в уловах в 2016г. составило для Карелии 82,9%, Вологодской области 16,5% и Ленинградской области 0,6%, т.е. в рамках среднесрочных 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 почти полное освоение квоты по сигу в 2015г. и 54% в 2016г.

Промысел  **сига**  в Онежском озере в настоящее время основывается на эксплуатации сига – лудоги, причем заметная его часть добывается в северо-восточной части озера во время нереста, несмотря на существующий запрет. Общий вылов сига за 10 последних лет по данным официальной статистики имел тенденцию к снижению: с 24т в 2007-2008гг. до 9т в 2013-2014гг., однако в 2015-2016гг. вылов его повысился до 14т. Уровень реализации прогноза ОДУ за эти 2 года около 40%. Запас эксплуатируется чрезмерно. Численность промыслового запаса сигов Онежского озера в среднем за 10 лет составляла 369тыс.экз., изменяясь от 289тыс.шт. (2016г.) до 467тыс.шт. (2008г.). Промысловая ихтиомасса в среднем составляла 185т, варьируя от 143т до 234т. В 2016 году эти показатели были минимальными. Т.о. наблюдается тенденция постепенного падения как численности, так и ихтиомассы промысловых запасов сигов, то же время за этот период не было отмечено случаев достижения биологическими ориентирами граничных и буферных значений. Относительная величина нерестового потенциала онежского сига для возраста пополнения 5+ в 2016г. равнялась 0.47, что выше, чем выбранные буферный и граничный ориентиры ( $f_{40\%} \sim f_{0.1}$ ,  $f_{35\%} \sim f_{max}$ ).

Расчетная величина продукции выживших рыб возрастов отнесенных к промзапасу определена в 27,3 т. Допустимая величина годового изъятия онежского сига, рассчитанная по методу Е.М.Малкина составила 28 т. 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 2018 год в размере 27 тонн для всех форм рыбодобычи.

Величина улова  **судака**  в Онежском озере, по данным официальной статистики, длительное время находилась на относительно низком уровне по сравнению с периодом государственной монополии на лов. Вместе с тем неучтенный вылов был достаточно велик и превосходил официально зарегистрированный, что особенно характерно для любительского и спортивного рыболовства. В 2012-2016гг. уловы судака в озере по данным официальной статистики изменялись незначительно от 14 до 20т, уровень освоения ОДУ в последние годы 53-55%. 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 среднем за 10 лет составляла 157 тыс. экз., изменяясь от 142 тыс. шт. (2014г.) до 172 тыс. шт. (2011г.). Промысловая ихтиомасса в среднем составляла 276т, варьируя от 252т (2009г.) до 308 т (2011г.). В 2016 году эти

показатели были немного ниже среднеголетних, состояние запасов удовлетворительное.

Значение относительной величины нерестового потенциала для возраста пополнения 7 лет в 2016г. определено в 0,44, что выше буферного значения данного показателя. Расчетная величина продукции выживших рыб отнесенных к промзапасу определена в 33,45т. Допустимая величина годового изъятия, рассчитанная по методу Е.М.Малкина составила 37т. 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 2018 год в размере 33 тонн для всех форм рыбодобычи.

По данным официальной статистики вылов лосося (популяция р.Шуя) в 2014 году в Онежском озере составил 2,537 т (более чем в 2 раза меньше официально заявленного вылова в 2013г.) или 26,7% от ОДУ, из них 2,224т выловили любители по лицензиям (в том числе 0,041 т в целях воспроизводства), 0,246 т – для нужд коренных народов, 0,067т в научных целях. В 2015г., по данным официальной статистики, вылов шуйского лосося по лицензиям составил - 1,233т (из них 0,145т для целей воспроизводства), коренными малочисленными народами Севера 0,264т, в 2016г. проводился лов онежского лосося только в научных целях. 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 62,1т, варьирует от 40,1т (2014г.) до 103,6т. (2010г.). В 2016 году эти показатели были ниже среднеголетних, состояние запасов неудовлетворительное.

Оценка численности и биомассы популяции онежского лосося заводского происхождения в 2016г. и их прогноз на 2018г. осуществлялась по когортной схеме с использованием прямого расчета. В качестве величины пополнения использовались данные о численности выпущенной молоди, с учетом потерь в период ската. 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). Таким образом, предполагая неизменной сложившуюся форму и интенсивность эксплуатации популяции лосося шуйского стада на период прогноза, биологическое значение ОДУ для данного вида на 2018 год составит 8,6 тонн. Учитывая запрет на промышленный, спортивный и любительский лов лосося в Онежском озере, вступивший в действие с 3 февраля 2015г., величину общего допустимого улова для данного вида предлагается установить в 2,5т, из них 0,5т для целей

искусственного воспроизводства, 1,0т на лов в научно-исследовательских целях и 1,0т 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 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 2018 год:

Виды рыб	РК	Вологодская обл.	Ленинградская обл.	ВСЕГО
	<b>57,5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>62,5</b>
Лосось озерный р.Шуя, тонн	2,5*	0	0	<b>2,5</b>
Судак, тонн	31	1	1	<b>33</b>
Сиг, тонн	24	1	2	<b>27</b>

\*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 (17680км<sup>2</sup>) и четырнадцатое по объему (908км<sup>3</sup>) 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 2016 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 228,2т рыбы (13% уловов по Карелии), что на 171т меньше уровня 2015г. 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 2007-2016гг. уловы колебались от 11 до 33т. В 2015 году заявленный вылов сига наибольший за 4 последних года (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 за 10 последних лет составляла 258 тыс. экз., изменяясь от 220 тыс. экз. (2012 г.) до 288 тыс. экз. (2015г.). Промысловая ихтиомасса в среднем составляла 138,6т, варьируя от 113т (2012г.) до 174т. (2010г.). В 2016 году показатели были немного ниже среднемноголетних, 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 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 2018г. 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. 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 за 10 последних лет довольно стабильна и составляла 651тыс.экз., изменяясь от 589тыс.шт. (2016г.) до 723тыс.шт. (2013г.). Промысловая ихтиомасса в среднем составляла 1026т, варьируя тоже в незначительных пределах от 918т (2016 г.) до 1073т (2011г.). В 2016 году эти показатели наименьшие, состояние запасов удовлетворительное. Возраст пополнения при расчете ОДУ на 2018г. 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 производился 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 2018 год предлагается в объеме 150т.

### **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 2015-2016гг.- 4 разрешения (3 ИП и 1 организация). Промысел ведется на 5 промысловых участках. Заявленный промышленный вылов в 2016 году превысил 11 тонн, максимальный за последние 10 лет. 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 2016 году показатели были наименьшие, состояние запасов удовлетворительное. Текущее значение относительной величины нерестового потенциала  $SSB^* = 0,67$  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 2018 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 20,6тыс. (2016г.) до 43,4 тыс. (2011г.). Промысловая

ихтиомасса в среднем составляла 37т, варьируя от 34,5т (2016г.) до 40,3т (2007-2008, 2011гг.). В 2016 году показатели были наименьшие, состояние запасов удовлетворительное. Относительная величина нерестового потенциала для возраста пополнения 8+ судака озера Сямозера составила 0,48, 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 2018г. определена в 6,7т. Допустимая величина годового изъятия, рассчитанная по методу Е.М.Малкина составила 6,5т. 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 2018 год в размере 6,5 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 2012-2016гг. колебалась от 62 до 124т. Основную долю в уловах занимают лещ, синец, окунь и щука. Доля судака за последние 5 лет снизилась с 17% до 3%. Наиболее полно осваиваются в условиях 2016г. запасы леща (83% от прогноза РВ), язя, синца, налима (по 52% от прогноза каждого вида), щуки (45%).

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 2018 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) 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 также 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. Текущее значение величины  $SSB^*$  для возраста рекрута 8+ составляет 0,48. 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. Расчетная величина продукции выживших рыб возрастов отнесенных к промзапасу (запас с 8+) на 2018г определена в 12,7т. Допустимая величина годового изъятия, рассчитанная по методу Е.М.Малкина составила 13т. 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 2018 год в размере 12 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 2018г. составляет 20т.

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 2018 год предлагается также на уровне прошлых лет в объеме 3 т.

Суммарная величина ОДУ на **Ондозерском водохранилище** в 2018г. составит 2,5 т, в т.ч. **судака** – 1,5 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 2018г. принят в 4т.

Величина ОДУ без ущерба для воспроизводительного потенциала популяции **сига** **Юшкозерского водохранилища** на 2018 год рекомендуется в 5т.

Для подконтрольной группы «Прочих» пресноводных водоемов с видами, по которым устанавливается ОДУ (31 ед.), на 2018год рекомендован объем ОДУ в 44т (**сиг** – 32т, **судак** –12т). На пять водохранилищ приходится 11,5т сига и судака - видов ОДУ, а на 26 озер – 32,5т сига и судака.

Суммарная величина прогноза на 2018г. по видам ОДУ для водоемов зоны ответственности Карельского отделения ГосНИОРХ оценивается в размере 352т, в т.ч. в Онежском озере – 62,5т, в карельской части Ладоги – 173т. На озера приходится 78,4%, водохранилища соответственно 21,6%. В структуре суммарных объемов ОДУ доля судака наибольшая – 65,6% (231т), на сига приходится 33,7% (118,5т), озерный лосось р.Шуя 0,7% (2,5т).

Общие допустимые уловы (ОДУ) водных биоресурсов в водных объектах Республики Карелия на 2018 год, тонн

водные биологические ресурсы	озера				водохранилища						
	Онежское	Ладожское	Сямозеро	прочие	Водл. озерское	Топо-Пяозерское	Выгозерское	Сегозерское	Куйт озерское	Ондозерское	Прочие
лосось озерный	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сиг (все формы вида)	24	23	1,5	26	2	20	3	4	5	1	6
судак (все формы вида)	31	150	6,5	6,5	12	-	16	-	-	1,5	5,5

Общие допустимые уловы (ОДУ) водных биоресурсов в водных объектах Ленинградской области на 2018 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 2018 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.