

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ОЗЕРНОГО И РЕЧНОГО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА ИМ. Л.С. БЕРГА»  
(ФГБНУ «ГосНИОРХ»)  
Пермское отделение ФГБНУ «ГосНИОРХ»

УДК 639.2.53

Инв. № \_\_\_\_\_

“УТВЕРЖДАЮ”  
И. о. директора  
ФГБНУ «ГосНИОРХ» д. б. н.  
А. А. Лукин  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**Материалы, обосновывающие общие допустимые уловы (ОДУ) водных биологических ресурсов на 2018 год в основных водных объектах рыбохозяйственного значения Пермского края и Удмуртском секторе Воткинского водохранилища, включая оценку воздействия на окружающую природную среду намечаемой хозяйственной деятельности и экологическое обоснование её реализации**

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,  
к.б.н.

 А.Г. Мельникова

Руководитель раздела,  
и.о. старшего научного сотрудника  
лаборатории исследования  
сырьевых ресурсов

 С.Н. Казаринов

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

 А. П. Педченко

Пермь, 2017

## ВВЕДЕНИЕ

Допустимая интенсивность промысла на водном объекте определяется величиной общих допустимых уловов (ОДУ) и возможного вылова (РВ). ОДУ – научно обоснованная величина годовой добычи (вылова) водных биоресурсов (ВБР) конкретного вида в определенных районах, установленная с учетом особенностей данного вида (Федеральный закон от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ). ОДУ и РВ являются количественными показателями возможного изъятия объектов промысла и устанавливаются, исходя из состояния водных биологических ресурсов, в целях обеспечения сохранения биологического разнообразия животного мира и способности водных биоресурсов к воспроизводству и устойчивому существованию. ОДУ и РВ утверждаются на каждый календарный год по субъектам РФ, водным объектам и видам биоресурсов на основе научно-обоснованных прогнозов состояния запасов водных биоресурсов, которые разрабатываются научно-исследовательскими институтами, находящимися в ведении Федерального агентства по рыболовству.

Из видов рыб, осваиваемых промыслом в водных объектах Пермского края и Удмуртской Республики, ОДУ устанавливаются для судака, леща, щуки, стерляди и сома пресноводного (Приказ Министерства сельского хозяйства 01.10.2013 г. № 365 в ред. от 20.06.2016). Материалы, обосновывающие общий допустимый улов, проходят государственную экологическую экспертизу (Постановление Правительства РФ от 25.06.2009 г. № 531 в ред. от 15.11.2016).

Цель настоящей работы – провести анализ рыбопромысловой обстановки на водных объектах Пермского края и в Удмуртском секторе Воткинского водохранилища в 2016 г., определить промысловые запасы рыб в Камском и Воткинском водохранилищах, а также в реках, озерах и малых водохранилищах Пермского края (в пределах их промыслового освоения) и на этой основе разработать прогноз ОДУ рыбы в водных объектах Пермского края и Удмуртском секторе Воткинского водохранилища на 2018 г.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Для разработки прогноза ОДУ ВБР на 2018 г. осуществляли сбор ихтиологического, ихтиопаразитологического и гидробиологического материала в 2016 году на Камском и Воткинском водохранилищах (включая Удмуртский сектор Воткинского водохранилища), на реке Каме, в том числе на участке ниже плотины Воткинской ГЭС (в пределах Пермского края), и на Широковском водохранилище.

Сбор ихтиологического материала осуществляли собственными силами, а также с промысловыми бригадами. Лов рыбы производили ставными сетями (с ячеей от 10 до 100 мм), плавными сетями и закидным неводом.

Для сбора ихтиологического материала в 2016 г. было выполнено 5.7 тыс. стандартных суткосетепостановок, проведено 9 притонений неводами и 6 сплавов дрефтерными сетями. Общий объем собранного ихтиологического материала составил 44.5 тысячи экземпляров рыб, в том числе 10.5 тыс. проб на возраст.

Для определения размерно-возрастного состава популяций рыб использовали размерно-возрастные ключи, учитывали количество стандартных сетепостановок с каждым размером ячеи. Обобщенная кривая возрастного состава стада получена суммированием численности рыб из набора сетей с шагом ячеи от 15 до 100 мм, рассчитанной на 1 сетесутки в период открытой воды.

На Камском и Воткинском водохранилищах регулярные наблюдения за состоянием ВБР и среды их обитания проводятся с середины 70-х годов прошлого столетия. Поскольку с конца прошлого века научно-исследовательское судно у Пермского отделения ФГБНУ «ГосНИОРХ» отсутствует, а траловых судов на Камском и Воткинском водохранилищах нет, для расчетов промысловых запасов рыб в этих двух крупных водохранилищах применяется виртуально-популяционный анализ в модификации Поупа. В качестве исходных данных используется возрастной состав уловов, средневозрастные навески (эмпирические показатели), годовые уловы в весовом и штучном исчислении.

Прогнозирование численности возрастных групп с заблаговременностью в 2 года осуществляли с использованием среднегодовых значений мгновенных коэффициентов смертности рыб в поколениях.

Общие допустимые уловы определяли как половину годового прироста выживших рыб.

Для озер, рек и малых водохранилищ общий допустимый улов определяли на основе данных экспедиционных сборов 2002-2016 гг.; расчет биомассы по уловам ставных сетей проводили методом обловленных объемов.

ОДУ в озерах, реках и малых водохранилищах определяли как возможную долю изъятия в зависимости от возраста полового созревания самок.

Промысловые запасы леща, судака, щуки, стерляди и сома находили как части общих запасов рыб длиной не менее промысловой меры, установленной Правилами рыболовства.

Сведения по официальному промысловому вылову по месяцам, субъектам рыболовства и районам промысла, ежегодно предоставляются территориальным управлением Росрыболовства. Экспертно Пермское отделение, с привлечением данных Камско-Уральского филиала ФГБУ «Главрыбвод», проводит оценку любительского рыболовства, а также неучтенного промыслового изъятия и браконьерского лова.

## ПРОМЫСЕЛ В 2016 г.

Промышленное рыболовство в Пермском крае и Удмуртской Республике осуществляется на рыбопромысловых участках (РПУ) на основании договоров о закреплении долей квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов, в отношении которых устанавливается общий допустимый улов, а также на основании договоров пользования водными биоресурсами, общий допустимый улов которых не устанавливается.

Основной промысел в пределах Пермского края осуществляется на Камском и Воткинском водохранилищах, а также на р. Каме ниже плотины Воткинской ГЭС. Кроме того, РПУ сформированы на ряде рек, озер и малых водохранилищ Пермского края. На Воткинском водохранилище промысел осуществляется также на территории Удмуртской Республики (Удмуртский сектор Воткинского водохранилища).

Таблица 1 – Уловы рыбы в водных объектах Пермского края в 2016 г., тонн

Виды водных биоресурсов	Озера	Реки			Водохранилища				Итого
		р. Кама ниже плотины Воткинской ГЭС	Прочие	ВСЕГО	Камское	Воткинское	Прочие	ВСЕГО	
<b>ИТОГО:</b>	<b>2,28</b>	<b>34,03</b>	<b>2,59</b>	<b>36,62</b>	<b>316,50</b>	<b>337,42</b>		<b>653,92</b>	<b>692,82</b>
<b>Виды, в отношении которых устанавливается ОДУ:</b>									
Лещ (жилая форма)	0,43	13,38	0,89	14,27	114,18	206,77		320,95	335,65
Судак (жилая форма)		6,67	0,05	6,72	27,58	42,02		69,60	76,32
Щука	0,66	0,48	0,40	0,88	16,62	9,78		26,40	27,94
Сом пресноводный		2,00		2,00		10,37		10,37	12,37
<b>Всего</b>	<b>1,09</b>	<b>22,53</b>	<b>1,34</b>	<b>23,87</b>	<b>158,38</b>	<b>268,94</b>		<b>427,32</b>	<b>452,28</b>
<b>Виды, в отношении которых ОДУ не устанавливается:</b>									
Тюлька					0,04	0,10		0,14	0,14
<b>Карповые:</b>	<b>0,26</b>	<b>10,90</b>	<b>0,98</b>	<b>11,88</b>	<b>131,45</b>	<b>59,90</b>		<b>191,35</b>	<b>203,49</b>
Плотва		1,60	0,43	2,03	60,96	9,76		70,72	72,75
Карась					0,12			0,12	0,12
Жерех		2,00	0,11	2,11	2,67	2,19		4,86	6,97
Язь	0,26	2,00	0,14	2,14	4,42	4,57		8,99	11,39
Чехонь (жилая форма)		5,00	0,10	5,10	28,66	31,82		60,48	65,58
Синец			0,10	0,10	13,05	0,45		13,50	13,60
Густера		0,30	0,10	0,40	15,99	6,61		22,60	23,00
Уклейка					5,58	4,50		10,08	10,08
<b>Окуневые:</b>	<b>0,93</b>	<b>0,40</b>	<b>0,15</b>	<b>0,55</b>	<b>15,98</b>	<b>8,04</b>		<b>24,02</b>	<b>25,50</b>
Окунь пресноводный	0,93	0,40	0,15	0,15	15,98	8,04		24,02	25,10
<b>Налим</b>		<b>0,20</b>	<b>0,12</b>	<b>0,32</b>	<b>10,65</b>	<b>0,44</b>		<b>11,09</b>	<b>11,41</b>
<b>ВСЕГО:</b>	<b>1,19</b>	<b>11,50</b>	<b>1,25</b>	<b>12,75</b>	<b>158,12</b>	<b>68,48</b>		<b>226,60</b>	<b>240,54</b>

Промысловые уловы на всех водных объектах Пермского края в 2016 г. составили 692.8 тонны (таблица 1). По сравнению с 2015 г. суммарный вылов на всех водных объектах края снизился на 6%. Снижение уловов произошло на Камском водохранилище и прочих реках Пермского края. Уловы на Камском водохранилище были немного ниже уровней 2013-2015 гг., но выше, чем во все остальные годы после 1995 г. Небольшой рост уловов произошел на озерах Пермского края и р. Каме ниже плотины Воткинской ГЭС.

На Камском водохранилище официально зарегистрированный промысловый улов рыбы в 2016 г. снизился, по сравнению с 2015 г., на 14.8% и составил 316.5 т. Наиболее значительное снижение уловов наблюдалось по основным промысловым видам: судаку (на 35.2%), лещу (на 20.9%), чехони (на 18%), плотве (на 10.4%) и щуке (на 3.5%). Суммарное снижение уловов видов, для которых разрабатывается ОДУ (лещ, судак и щука), относительно 2015 г. составило 22.4%. По ряду видов уловы в 2016 г. увеличились: по окуню – на 15.4%, по густере – на 12.5%, по жереху – на 9.9%, по налиму – на 8.3%. Снижение уловов в 2016 г. относительно 2013–2015 гг. связано с тем, что значительная часть рыбопромысловых участков в центральном районе Камского водохранилища в течение 2016 года не была предоставлена в пользование для осуществления промышленного рыболовства.

В Воткинском водохранилище в пределах Пермского края, по сравнению с 2015 г., уловы увеличились на 2.3%. Снижение уловов наблюдалось только по налиму (на 56.9%), синцу (на 47.1%), тюльке (на 9.1%), лещу (на 6.8%) и жереху (на 2.2%). По остальным видам рыб вылов увеличился: по уклейке – в 3.5 раза, по окуню – в 2 раза, по сому – на 60%, по густере – на 35.5%, по язю – на 27.3%, по плотве – на 20.6%, по щуке – на 15.5%, по судаку – на 12.9% и по чехони – на 6.3%.

На территории Удмуртской Республики в Воткинском водохранилище в 2016 г. рыбопромысловые участки не были предоставлены в пользование для осуществления промышленного рыболовства, поэтому промысел не осуществлялся. В три предшествующих года на территории Удмуртской Республики в Воткинском водохранилище ежегодно добывали по 23–49 т рыбы, в том числе по 17–30 т видов, для которых устанавливается ОДУ.

## СОСТОЯНИЕ ЗАПАСОВ И ПРОГНОЗ ОБЩИХ ДОПУСТИМЫХ УЛОВОВ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

### Камское водохранилище (Пермский край)

#### **Лещ *Abramis brama* (L.)**

В 2016 году возраст леща в научно-исследовательских и промысловых уловах составлял от 0+ до 20+. Наибольшую численность имели особи в возрасте 8+–11+ (поколения, которые составят основу уловов и в 2018 году). Пополнение, которое войдет в промысел в 2018 г., представлено 5– и 6-летками и близко по численности к уровням пополнения 2014-2016 гг. Промысловой меры (25 см) лещ в Камском водохранилище начинает достигать в возрасте 4+, в 2016 г. минимальный возраст леща промыслового размера составил 6+, в возрасте 8+ все особи леща были промыслового размера.

Официальный улов леща в 2016 г. составил 114.2 тонны, что ниже уровня прошлого года на 20.9%. Промысловый запас леща в Камском водохранилище в 2016 году определен на уровне 1773 т, к 2018 г. ожидается увеличение промзапаса леща (до 1850 т). ОДУ на 2018 г. прогнозируется в размере 172 т (табл. 3).

#### **Судак *Stizostedion lucioperca* (L.)**

Судак в научно-исследовательских и промысловых уловах на Камском водохранилище в 2016 г. был представлен особями в возрасте 1+–13+. Также как и в предыдущие годы, наиболее многочисленными в сумме по научно-исследовательским и промысловым уловам были особи в возрасте 3–3+ (18.6%), 4–4+ (34.2%) и 5–5+ (28.4%). Эти поколения составят основу уловов и в 2018 г.

Размерно-возрастные характеристики судака в уловах на Камском водохранилище в 2016 г. находились на уровне последних трех лет исследований и были немного ниже среднемноголетних значений. Промысловой меры (40 см) судак в Камском водохранилище начинает достигать в возрасте 4+, в 2016 г. все особи судака в возрасте 6–6+ были промыслового размера.

Официально зарегистрированный промышленный вылов судака в 2016 г. снизился относительно 2015 г. на 35.2 % и составил 27.6 т. Промысловый запас судака в Камском водохранилище в 2016 году определен на уровне 267.2 т, к 2018 г. прогнозируется рост промысловых запасов до 349 т. ОДУ судака на 2018 г. составит 51 т (табл. 3).

### **Щука *Esox lucius* (L.)**

В 2016 г. в сетных уловах на Камском водохранилище присутствовали особи щуки в возрасте от 1+ до 15+, наиболее многочисленными группами в уловах, как и в предыдущие годы, были 4–7 годовики (поколения 2009–2012 гг.).

Размерно-возрастные характеристики щуки в 2016 году находились на уровне предыдущих лет исследований. Промысловой меры (32 см) отдельные особи щуки в Камском водохранилище достигают уже в двухлетнем возрасте. В 2016 г. в возрасте 3–3+ все особи щуки были промыслового размера.

Официально зарегистрированный промышленный вылов щуки в 2016 г. составил 16.6 т, что несколько ниже уровня 2015 г. (17.2 т). Промысловый запас щуки в Камском водохранилище в 2016 году оценен в 381.3 т, к 2018 г. ожидается рост промзапаса до 395 т.

ОДУ щуки на 2018 г. составит 59 т (табл. 3).

### **Сом пресноводный *Silurus glanis* (L.)**

Промысел сома в Камском водохранилище не осуществляется, общий допустимый улов для этого вида до настоящего времени не разрабатывался.

В 2016 г. сом в научно-исследовательских уловах был представлен экземплярами длиной 432 – 990 мм и массой 716 – 8050 г. Возраст рыб составлял от 3+ до 10+, преобладали особи в возрасте 3 + – 5+ (по 17.5–24.4% численности на каждую из возрастных групп).

Промысловой меры (90 см) сом в Камском водохранилище начинает достигать в возрасте 9+.

Величину общего допустимого улова сома на 2018 г. определяли на основе данных научно-исследовательских уловов 2016 г. ОДУ сома определен пропорционально доле сома в общей массе уловов видов, для которых определяется ОДУ (лещ, щука и судак), которая составила 2.5%.

ОДУ сома Камского водохранилища на 2018 г. составит 7 т (2.5% от суммарного ОДУ леща, судака и щуки, равного 282 т).

### **Воткинское водохранилище (Пермский край, Удмуртская Республика)**

#### **Лещ *Abramis brama* (L.).**

В исследовательских и промысловых уловах на Воткинском водохранилище в 2016 г. присутствовал лещ в возрасте от 1+ до 16+, длиной от 8.3 до 48.5 см, массой 10.5-



2300 г. В уловах преобладали восьми-одинадцатилетки (по 14.3-15.6% численности на каждую из возрастных групп).

Промысловой меры (25 см) лещ в Воткинском водохранилище начинает достигать в возрасте 4+. В уловах 2016 г. минимальный возраст особей промыслового размера составил 5-5+, в возрасте 7-7+ все особи были промыслового размера. В 2016 г. наблюдаемые значения средневозрастных длинн и навесок были несколько ниже среднемноголетних значений.

Официально зарегистрированный вылов леща на Воткинском водохранилище в пределах Пермского края в 2016 году составил 206.8 т, что незначительно ниже уровня 2015 года.

В 2016 г. промысловый запас леща в Воткинском водохранилище в целом составил 2 108 т, что находится на среднем уровне, характерном для последних десяти лет. К 2018 г. не прогнозируется существенного изменения промзапаса леща.

ОДУ леща Воткинского водохранилища на 2018 г. составляет 252 т, в том числе в пределах Пермского края – 222 т, в Удмуртской Республике – 30 т (табл. 3, 4).

#### **Судак *Stizostedion lucioperca* (L.)**

В научно-исследовательских и промысловых уловах на Воткинском водохранилище в 2016 г. отмечен судак в возрасте от 0+ до 18+, длиной от 5.7 до 77.8 см, массой от 2.2 до 7590 г. В уловах преобладали трех-семилетки (по 10.3–22.4% численности на каждую из возрастных групп). Размерно-возрастные характеристики судака в уловах 2016 г. соответствуют среднемноголетним значениям.

Промысловой меры (40 см) судак на Воткинском водохранилище начинает достигать в четырехлетнем возрасте. Большая часть шестилеток и все семилетки в уловах 2016 г. были промыслового размера.

Официальный промысловый вылов судака в Воткинском водохранилище на территории Пермского края в 2016 году составил 42.02 т, что на 12.9% выше уровня 2015 г.

В 2016 г. промысловый запас судака для Воткинского водохранилища в целом оценен в 474.7 тонны, к 2018 г. прогнозируется рост промзапаса до 541 тонны.

ОДУ судака в Воткинском водохранилище на 2018 г. составит 66 т, в том числе в пределах Пермского края – 60 т, в Удмуртской Республике – 6 т (табл. 3, 4).

#### **Щука *Esox lucius* (L.)**

В 2016 году в уловах на Воткинском водохранилище щука была представлена особями в возрасте от 0+ до 13+, длиной от 16 – 84 см и массой от 34 – 6600 г. В уловах

преобладали особи в возрасте 4+ – 6+ – по 15–25% численности на каждую из возрастных групп. Многочисленны были также двухлетки (13% численности).

Размерно-возрастные характеристики щуки в 2016 году находились на уровне предыдущих лет. Промысловой меры (32 см) отдельные особи щуки на Воткинском водохранилище достигают уже в двухлетнем возрасте, в уловах 2016 г. все особи щуки в трехгодовалом возрасте были промыслового размера.

В 2016 году официально зарегистрированный вылов щуки на Воткинском водохранилище в пределах Пермского края составил 9.8 тонны, что превышает вылов 2015 года на 15.5%.

Промысловые запасы щуки в 2016 г. для Воткинского водохранилища в целом оценены в 220 тонн, на 2018 г. прогнозируется небольшой рост промзапасов (до 241 т).

ОДУ щуки в Воткинском водохранилище на 2018 г. составит 35 т, в том числе в пределах Пермского края – 33 т, в Удмуртской Республике – 2 т (табл. 3, 4).

#### **Сом пресноводный *Silurus glanis* (L.)**

В 2016 году в промысловых и научно-исследовательских уловах сетей с ячейкой от 50 мм до 100 мм сом был представлен экземплярами длиной 507 – 1210 мм и массой 944 – 14900 г. Возраст рыб составил от 4 до 20 лет, преобладали особи в возрасте 3+ – 6+ (по 12.8 – 19.1% численности на каждую из возрастных групп).

Официально зарегистрированный вылов сома в 2016 г. на Воткинском водохранилище в Пермском крае составил 10.4 т и был максимальным за весь период наблюдений, как в пределах Пермского края, так и суммарно в целом водохранилище (Пермский край и Удмуртская Республика).

Общий допустимый улов сома на 2018 г. определяли экспертным путем на основе среднесноголетнего промыслового вылова (2004-2016 гг.) с учетом относительной доли сома (3.6 %) в общей массе уловов видов, для которых определяется ОДУ (лещ, судак и щука).

ОДУ сома на 2018 г. в целом для Воткинского водохранилища определен в размере 13 т, в том числе в пределах Пермского края – 11 т, в Удмуртской Республике – 2 т (табл. 3, 4).

#### **Реки Пермского края**

Реки Пермского края, для которых разрабатывается прогноз ОДУ, делятся на две категории: река Кама ниже плотины Воткинской ГЭС и реки прочие – реки водосборной территории Камского водохранилища; в том числе Верхняя Кама (р. Кама выше зоны выклинивания подпора Камского водохранилища) и р. Вишера. Промысел сосредоточен в

основном на небольшом участке р. Камы (протяженностью 12 км) ниже плотины Воткинской ГЭС (93 % всей годовой добычи в реках Пермского края за 2016 г.).

#### **Лещ *Abramis brama* (L.)**

В научно-исследовательских и промысловых уловах на реках Пермского края в 2016 г. присутствовал лещ в возрасте от 2+ до 18+, длиной от 9.6 до 48.5 см, массой 18–2649 г. В целом по использованному набору сетей в уловах преобладали трехлетки (34.1% численности), многочисленными были также особи в возрасте 3+ – 6+ лет (по 10.8–17.1% численности на каждую из возрастных групп).

Размерно-возрастные характеристики леща в 2016 г. находились на уровне значений прошлых лет. Промысловой меры (25 см) лещ на участке р. Камы ниже плотины Воткинской ГЭС начинает достигать в возрасте 5+, в возрасте 6 – 6+ в уловах 2016 г. все особи были промыслового размера. На реках севера Пермского края промысловой меры лещ начинает достигать в более позднем возрасте – 8–9 лет.

Официально зарегистрированный вылов леща в реках Пермского края составил 14.3 т, что превысило уровень 2015 года на 4%. Рост уловов произошел за счет участка р. Камы ниже плотины Воткинской ГЭС, на реках севера края уловы леща снизились на 48% – до 0.9 т.

Промысловые запасы леща в реках Пермского края в пределах промыслового освоения находятся в стабильном состоянии на уровне 172 т и не подвержены перелову.

ОДУ леща в реках Пермского края на 2018 г. устанавливаются на уровне 30 тонн, в том числе на участке р. Камы ниже плотины Воткинской ГЭС – 20 тонн, в прочих реках Пермского края – 10 тонн (табл. 3).

#### **Судак *Stizostedion lucioperca* (L.)**

В научно-исследовательских и промысловых уловах 2016 г. отмечен судак в возрасте от 2+ до 13+, длиной от 22.8 до 82.0 см, массой от 132 до 11320 г. В целом по использованному набору сетей наиболее многочисленными в уловах были трехлетки – 43.7%, около половины численности в сумме создавали четырех и пятилетки (примерно в равных долях).

Размерно-возрастные характеристики судака в уловах 2015 г. соответствуют среднемноголетним значениям. Промысловой меры (40 см) судак в реках Пермского края начинает достигать в пятилетнем возрасте, все семилетки в уловах 2016 г. были промыслового размера.

Официальный промысловый вылов судака в реках в 2016 г. составил 6.7 т, что на 51% выше уровня 2015 года. Основная часть судака (99.3%) в 2016 г., как и в

предшествующие годы, была добыта на участке реки Камы ниже плотины Воткинской ГЭС.

Биомасса промыслового запаса судака в реках Пермского края (в пределах промыслового освоения) определена величиной 66 т. Промысловые запасы судака в реках Пермского края находятся в стабильном состоянии и не подвержены перелову, о чем свидетельствуют высокие уловы на сеть, хороший темп роста и достаточно ровная возрастная структура стада.

ОДУ судака в реках Пермского края на 2018 г. составляет 15 тонн, в том числе в р. Каме ниже плотины Воткинской ГЭС - 13 тонн, в прочих реках - 2 тонны (табл. 3).

### **Щука *Esox lucius* (L.)**

В 2016 году щука в научно-исследовательских и контрольных уловах на реках Пермского края была представлена небольшим количеством экземпляров в возрасте 4+ – 5+ , длиной 44.2-56.0 см и массой 770-1511 г.

Официально зарегистрированный вылов щуки в 2016 г. на реках Пермского края составил 0.9 т, что ниже вылова 2015 г. на 33%. Щука, в отличие от судака, добывается преимущественно в притоках Камского водохранилища, то есть в прочих реках, но в 2016 г. вылов щуки на участке р. Камы ниже Воткинской ГЭС составил 55% общего вылова в реках.

Промысловые запасы щуки в реках Пермского края (в пределах промыслового освоения) в 2016 г. составили 28 т.

ОДУ щуки в реках Пермского края на 2018 г. составляет 9 тонн, в том числе в р. Каме ниже плотины Воткинской ГЭС – 1 тонна, в прочих реках – 8 тонн (табл. 3).

### **Стерлядь *Acipenser ruthenus* (L.)**

Промыслом осваивается только стерлядь в р. Каме ниже плотины Воткинской ГЭС, то есть в нижней Каме (популяции стерляди верхней и средней Камы занесены в Красные книги РФ и Пермского края).

В 2016 г. в научно-исследовательских уловах на р. Каме ниже плотины Воткинской ГЭС присутствовала стерлядь в возрасте от 4+ до 21+, длина стерляди (от вершины рыла до выемки хвостового плавника) составляла от 31.7 до 78.0 см, масса – от 185 до 4025 г. Преобладали особи в возрасте 6+–10+ (по 8.8–25.2% численности на каждую из возрастных групп).

Размерно-возрастные характеристики стерляди в 2016 году находились на уровне предыдущих лет исследований. Промысловой меры (42 см) отдельные особи стерляди в

реке Каме достигают в возрасте 6+. Вся стерлядь в возрасте 8+ в уловах 2016 г. была промыслового размера.

Промысловый лов стерляди в реке Каме ниже плотины Воткинской ГЭС в пределах Пермского края в 2015 и 2016 гг. не проводился. В 2013 и 2014 гг. промысловые уловы стерляди составляли по 0.4 т.

Промысловые запасы стерляди в реке Каме ниже плотины Воткинской ГЭС (в пределах Пермского края) в 2016 г. оценены в 14.8 т.

Общий допустимый улов стерляди в реке Каме ниже плотины Воткинской ГЭС в пределах Пермского края на 2018 г. определен в размере 2 т (табл. 3).

#### **Сом пресноводный *Silurus glanis* (L.)**

В 2016 году в научно-исследовательских уловах на р. Каме ниже плотины Воткинской ГЭС присутствовал сом в возрасте 4+, 5+ и 9+. Длина рыб варьировала от 57.5 до 95.0 см, масса – от 1515 до 8150 г.

Промысловой меры (90 см) отдельные особи сома в р. Каме достигают уже в возрасте 9+, в возрасте 10+ и старше все особи сома имеют промысловый размер.

Официальный промысловый вылов сома в реке Каме ниже плотины Воткинской ГЭС в 2016 г. составил 2 т, что выше уровня 2013–2014 гг. (1.7 т), но ниже уловов 2015 г. (2.5 т).

Промысловые запасы сома в р. Каме ниже плотины Воткинской ГЭС в пределах Пермского края в 2016 г. определены на уровне 6.6 т.

ОДУ сома в р. Каме ниже плотины Воткинской ГЭС в пределах Пермского края на 2018 г. прогнозируется в размере 1 т (табл. 3).

#### **Озера Пермского края**

Озера Пермского края разнообразны как по составу рыбного населения, кормовой базе и рыбопродуктивности, так и по расположению, температурному и гидрохимическому режиму. Большая часть озер расположена в северных районах края в малонаселенной местности. Большинство озер имеет площадь от 1 до 100 га. Более половины из них – небольшие по площади пойменные озера. Пять крупных озер в сумме составляют более половины всего озерного фонда: Чусовское (1940 га), Б. Кумикуш (1780 га), Новожилово (712 га), Нюхти (640 га), Адово (368 га). Из них рыбопромысловые участки (РПУ) в настоящее время выделены на двух озерах: Чусовское (площадь РПУ 1671.9 га) и Б. Кумикуш (площадь РПУ 1786 га). Суммарная площадь РПУ на этих двух озерах составляет 68% площади всех РПУ на озерах Пермского края.

### **Лещ *Abramis brama* (L.)**

В научно-исследовательских сетных уловах на озерах Пермского края присутствовал лещ в возрасте от 2+ до 18+, с преобладанием возрастных групп 4+, 6+ и 7+, длиной от 9.8 до 38.5 см, массой 19-1222 г.

Официально зарегистрированный промысловый вылов леща в озерах Пермского края в 2016 году составил 0.43 т и является максимальным за период 2011–2016 гг.

Промысловый запас леща в озерах Пермского края (в пределах промыслового освоения) определен в 2016 г. в размере 19 т.

ОДУ леща в озерах Пермского края на 2018 г. составляет 3 т (табл. 3).

### **Судак *Stizostedion lucioperca* (L.)**

В промысловых уловах, по официальным данным, на озерах Пермского края судак отсутствует.

В научно-исследовательских сетных уловах на озерах Пермского края встречаются единичные особи судака в возрасте от 2+ до 7+, длиной от 19.9 до 64.0 см, массой от 87 до 1023 г.

Промысловой меры (40 см) судак в озерах Пермского края начинает достигать в возрасте 5+. Все особи судака в научно-исследовательских уловах в возрасте 6+ были промыслового размера. Промысловые запасы судака в озерах Пермского края (в пределах промыслового освоения) в 2016 г. оценены в 6 т.

ОДУ судака в озерах Пермского края на 2018 г. определен на уровне 1 т (табл. 3).

### **Щука *Esox lucius* (L.)**

В 2016 году официально зарегистрированный вылов щуки в озерах Пермского края является максимальным за период 2011–2016 гг. и составил 0.66 т. В 2015 г. уловы составили 0.19 т, в 2011 – 2014 гг. по 0.1 т.

В научно-исследовательских уловах на озерах Пермского края присутствовала щука в возрасте 1+ – 9+, длиной от 21.2 см до 72 см и массой от 75 до 3864 г.

Промысловой меры (32 см) отдельные особи щуки в озерах Пермского края достигают в трехгодовалом возрасте. Все щуки в возрасте 3+ в уловах были промыслового размера.

Промысловые запасы щуки в озерах Пермского края (в пределах промыслового освоения) в 2016 г. оценены в 34 т.

ОДУ щуки в озерах Пермского края на 2018 г. составляет 11 тонн (табл. 3).

### Прочие (малые) водохранилища Пермского края

Промысел на малых водохранилищах Пермского края не осуществляется уже очень длительное время. Самыми крупными из прочих водохранилищ Пермского края являются Широковское, созданное на р. Косье, площадью 4.1 тыс. га, Чермозский пруд на р. Чермозе (2 тыс. га), Нытвенское водохранилище на р. Нытве (910 га), Лысьвенское на р. Лысьве (574 га), Александровское на р. Лытве (235 га), Большесосновское на р. Большой Соснове (210 га), Суксунское на р. Суксунке (192 га), которые входили в Перечень рыбопромысловых участков Пермского края, утвержденный Приказом Министерства природных ресурсов Пермского края в 2008 г.

В Перечне рыбопромысловых участков Пермского края, утвержденном Приказом Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края в 2016 г., присутствует только один водоем, отнесенный к категории малых водохранилищ – Широковское водохранилище. На нем выделено 2 РПУ суммарной площадью 1119 га для осуществления промысловства.

В настоящее время ни один из рыбопромысловых участков на Широковском водохранилище не предоставлен в пользование для осуществления промышленного рыболовства.

#### **Лещ *Abramis brama* (L.)**

В научно-исследовательских уловах 2011 и 2016 гг. на Широковском водохранилище присутствовал лещ длиной 3.1 – 34.2 см и массой 0.5 – 792 г. Возраст особей составлял от 0+ до 7+, преобладали четырех и пятилетки (20% и 69% численности, соответственно). Промысловой меры лещ на Широковском водохранилище начинает достигать в возрасте 5+.

Промысловый запас леща в малых водохранилищах (в Широковском водохранилище, на котором выделены РПУ) в 2016 г. составил 4.6 тонн.

ОДУ леща в прочих (малых) водохранилищах Пермского края на 2018 г. определен на уровне 1 т (табл. 3).

#### **Щука *Esox lucius* (L.)**

В малых водохранилищах Пермского края щука немногочисленна. В Широковском водохранилище в научно-исследовательских уловах в 2011 и 2016 гг. щука была представлена экземплярами длиной от 26.4 до 70.0 см. и массой от 136 до 2 795 г. Возраст пойманных рыб составлял от 2+ до 6+.

Промысловой меры (32 см) отдельные особи щуки в малых водохранилищах Пермского края достигают в трехгодовалом возрасте. В уловах 2016 г. все особи щуки в возрасте 3+ были промыслового размера.

Промысловый запас щуки в Широковском водохранилище оценен в 2.3 т.

ОДУ щуки в малых водохранилищах Пермского края на 2018 г. прогнозируется на уровне 1 т (табл. 3).

**Общие допустимые уловы (ОДУ) рыбы в водных объектах Пермского края на 2018 год** составляют 689 тонн, в том числе в Камском водохранилище 289 т, в Воткинском водохранилище 326 т, в прочих (малых) водохранилищах – 2 т, в озерах 15 т, в реке Кама ниже плотины Воткинской ГЭС 37 т, в прочих реках 20 т (табл. 3).

#### Воткинское водохранилище в пределах Удмуртской Республики

**Общие допустимые уловы (ОДУ) водных биоресурсов в Удмуртском секторе Воткинского водохранилища на 2018 год** составляют 40 т, в том числе леща - 30 т, судака – 6 т, щуки - 2 т, сома - 2 т (табл. 4).

Таблица 3 – Прогноз ОДУ водных биоресурсов в водных объектах Пермского края на 2018 г., т

Виды водных биоресурсов	Озера	Реки			Водохранилища				Итого
		р. Кама ниже плотины Воткинской ГЭС	Прочие	ВСЕГО	Камское	Воткинское	Прочие	ВСЕГО	
Стерлядь		2		2					2
Лещ (жилая форма)	3	20	10	30	172	222	1	395	428
Судак (жилая форма)	1	13	2	15	51	60		111	127
Щука	11	1	8	9	59	33	1	93	113
Сом пресноводный		1		1	7	11		18	19
<b>ВСЕГО</b>	<b>15</b>	<b>37</b>	<b>20</b>	<b>57</b>	<b>289</b>	<b>326</b>	<b>2</b>	<b>617</b>	<b>689</b>

Таблица 4 - Прогноз ОДУ водных биоресурсов в водных объектах Удмуртской Республики (Воткинское водохранилище) на 2018 г., т

Виды водных биоресурсов	озера	реки	Водохранилища			ИТОГО
			Воткинское	Прочие	Всего	
Стерлядь						
Лещ (жилая форма)			30		30	30
Судак (жилая форма)			6		6	6
Щука			2		2	2
Сом пресноводный			2		2	2
<b>ВСЕГО</b>			<b>40</b>		<b>40</b>	<b>40</b>



## **ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ**

**Название объекта:** Материалы, обосновывающие общие допустимые уловы (ОДУ) водных биологических ресурсов на 2018 год в основных водных объектах рыбохозяйственного значения Пермского края и Удмуртском секторе Воткинского водохранилища.

**Место реализации:** водные объекты рыбохозяйственного значения Пермского края и Удмуртской Республики, в том числе: Камское водохранилище, Воткинское водохранилище, а также прочие (малые) водохранилища Пермского края, озера Пермского края, река Кама ниже плотины Воткинской ГЭС и прочие реки Пермского края - в пределах их промыслового освоения.

**Основные понятия и термины:** Допустимая интенсивность промысла на водном объекте определяется величиной общих допустимых уловов (ОДУ) и рекомендуемого вылова (РВ). ОДУ – научно обоснованная величина годовой добычи (вылова) водных биоресурсов (ВБР) конкретного вида в определенных районах, установленная с учетом особенностей данного вида (Федеральный закон от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ). ОДУ являются количественными показателями возможного изъятия объектов промысла и устанавливаются, исходя из состояния водных биологических ресурсов, в целях обеспечения сохранения биологического разнообразия животного мира и способности водных ресурсов к воспроизводству и устойчивому существованию.

### **Пояснительная записка по обосновывающей документации:**

Промысел ВБР осуществляется на рыбопромысловых участках (РПУ), предоставляемых в пользование индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам на основе договоров, заключенных с уполномоченными органами исполнительной власти субъекта РФ по итогам соответствующих конкурсов.

Основной промысел в пределах Пермского края осуществляется на Камском и Воткинском водохранилищах, а также на р. Каме ниже плотины Воткинской ГЭС. На прочих (малых) водохранилищах Пермского края в настоящее время ни один из рыбопромысловых участков не предоставлен в пользование для осуществления промышленного рыболовства или для организации любительского или спортивного рыболовства. На озерах Пермского края и реках водосборной территории Камского водохранилища промысловые уловы незначительны. На Воткинском водохранилище промысел осуществляется также на территории Удмуртской Республики.

Камское водохранилище, образованное в 1954 г. в результате перекрытия р. Камы плотиной Камского гидроузла в районе г. Перми, является первой ступенью каскада

водохранилищ на реке Каме; расположенное ниже Воткинское водохранилище оказывается под его влиянием. Наполнение водоема до проектной отметки НПУ (НПГ) 108.0 м абс. произошло в 1956 г., в 1961 г. НПУ поднят на 0.5 м до отметки 108.5 м абс. Площадь водного зеркала Камского водохранилища при НПГ – 1915 км<sup>2</sup>. Подпор воды, созданный плотиной гидроузла, распространяется до устья р. Вишеры и далеко по притокам р. Камы: по р. Чусовой – на 135 км, по р. Сылве – почти на 100 км, по р. Обве – на 90 км, по р. Иньве – на 80 км, по р. Косьве – на 60 км. Всего же непосредственно в водохранилище впадает более 140 притоков, устья которых превратились в заливы. Наиболее крупные из них: Яйва, Кондас, Иньва, Косьва, Обва и Чусовая. С формированием ледостава на реках, питающих водоем, начинается фаза зимней сработки воды (середина ноября – середина апреля), минимальные уровни не опускаются ниже 101.3-103.2 м абс. В верхнем районе водохранилища при сработке водной массы до отметок 101.0-102.0 м абс. участок Березники-Мелехово выходит из зоны подпора, здесь устанавливается практически речной режим.

Гидрохимический режим Камского водохранилища обусловлен как природными факторами (спецификой геологического строения, заболоченностью территории водосбора и затоплением болотных массивов), так и мощным антропогенным воздействием: промышленным загрязнением и глубокой зимне-весенней сработкой водохранилища.

Качество воды по значению удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ) на разных участках Камского водохранилища в последние годы изменяется в пределах 3 класса от разряда «а» (вода «загрязнённая») к разряду «б» (вода «очень загрязнённая»).

Воткинское водохранилище образовано в 1962 г. на р. Каме в результате сооружения плотины Воткинской ГЭС ниже устья р. Сайгатки. Наполнение до НПГ (89.0 м абс.) произошло в 1964 г. Подпор от плотины распространился вверх по течению р. Камы более чем на 300 км. Водохранилище представляет собой узкий водоем со значительной извилистостью, особенно в центральной и верхней частях, по своим очертаниям и морфологическим особенностям относится к простому типично долинному водохранилищу. В Воткинское водохранилище впадает 53 притока, наиболее значительными из которых являются реки Б. Ласьва, Б. Нытва, Очер, Сива, Тулва и Сайгатка.

Площадь Воткинского водохранилища – 1120 км<sup>2</sup>. Основная часть Воткинского водохранилища расположена на территории Пермского края, около 6.8% площади водохранилища (нижняя правобережная часть) относится к Удмуртской Республике. Воткинское водохранилище, как и Камское, относится к водохранилищам с сезонным

регулированием стока. Наполнение до отметки НПГ происходит в конце мая – начале июня. Навигационная сработка может составлять более 2 м. После установления ледостава первое в каскаде Камское водохранилище еще длительное время поддерживает высокий уровень в Воткинском. Уровень воды к концу зимы в Воткинском водохранилище снижается в среднем на 4 м.

Качество воды в Воткинском водохранилище варьирует по значению УКИЗВ в пределах 3 класса качества от разряда «а» (вода «загрязнённая») до разряда «б» (вода «очень загрязнённая»).

Помимо Камского и Воткинского водохранилищ на реках Пермского края в разное время и для разных целей создано множество водохранилищ (условно называемых прочими). В настоящее время рыбопромысловые участки сформированы на Широковском водохранилище созданном на р. Косье, площадь водохранилища составляет 4.1 тыс. га.

Реки Пермского края, на которых сформированы РПУ, делятся на две части: реку Каму ниже плотины Воткинской ГЭС и прочие реки, включающие р. Каму выше зоны подпора Камского водохранилища и р. Вишеру.

Озера с рыбопромысловыми участками расположены в северных районах Пермского края в малонаселенной местности. Наиболее крупными озерами являются Чусовское озеро (площадь РПУ 1671.9 га) и озеро Б. Кумикуш (площадь РПУ 1786 га). Суммарная площадь РПУ на этих двух озерах составляет 68% площади всех РПУ на озерах Пермского края. Большинство озер является пойменными и имеют площадь от 1 до 100 га.

Современная ихтиофауна реки Камы (с водными объектами на территории её водосбора) в пределах Пермского края, а также Камского и Воткинского водохранилищ и их притоков, по литературным сведениям и результатам наших исследований за 1976-2016 гг., представлена 41 видом рыб из 16 семейств.

Наиболее многочисленными и широко распространенными видами являются лещ, чехонь, плотва, густера, окунь, язь, ёрш, щука, уклейка; обычны судак, жерех, синец, пескарь, голавль, елец, хариус, голянь речной, красноперка, налим.

В Красные книги Российской Федерации, Пермского края и Удмуртской Республики занесены таймень, стерлядь (популяции бассейна реки верхняя и средняя Кама), русская быстрянка, ручьевая форель, обыкновенный подкаменщик; кроме того, на территории Удмуртской Республики – обыкновенный горчак, европейская ручьевая минога и европейский хариус; на территории Пермского края – сазан, пескарь белоперый и короткоцикловые популяции хариуса европейского, обитающего в реках окрестностей г. Перми.

Из видов, осваиваемых промыслом в водных объектах Пермского края, а также на Воткинском водохранилище в пределах Удмуртской Республики, ОДУ устанавливаются для леща, судака, щуки, сома и стерляди (стерляди – только для нижней Камы, популяция которой не занесена в Красные книги Российской Федерации, Пермского края и Удмуртской Республики).

Материалы, обосновывающие общие допустимые уловы (ОДУ) рыбы на 2018 год в водных объектах Пермского края и Удмуртском секторе Воткинского водохранилища, рассматривают основные параметры промысла, закономерности формирования сырьевых ресурсов, прогноз ОДУ и меры по рациональному использованию ВБР (без ущерба для воспроизводительной способности популяций промысловых рыб). Прогноз ОДУ базируется на материалах 2016 г. и предыдущих лет исследований.

После депрессии, вызванной экономическими проблемами конца 1990-х – начала 2000-х годов, на основных водных объектах региона (Камском и Воткинском водохранилищах) наблюдалось увеличение официально регистрируемых промысловых уловов, достигших в 2014 году максимальных величин: 386.4 т в Камском водохранилище и 414.1 т в Воткинском водохранилище. В 2015 г. вылов на Камском и Воткинском водохранилищах немного снизился относительно 2014 г., но все равно оставался на высоком уровне (371.3 т в Камском водохранилище, 374 т в Воткинском водохранилище). В 2016 г. вновь произошло снижение уловов в Камском водохранилище – до 316.5 тонн, обусловленное тем, что на ряде крупных РПУ промысел большую часть года не осуществлялся в связи с окончанием договоров пользования. В Воткинском водохранилище на территории Пермского края вылов немного увеличился – до 337.4 т (на 2.3%). На территории Удмуртской Республики на Воткинском водохранилище в 2016 г. рыбопромысловые участки не были предоставлены в пользование для осуществления промышленного рыболовства, в связи с чем промысел не осуществлялся.

Основу уловов на Камском водохранилище за период 2009-2016 гг. создают лещ (32.4 – 38.9%), плотва (16.8 – 22.9%), судак (8.7 – 13.5%), чехонь (8.9 – 13.6%), синец (3.4 – 6.2%), щука (3.3 – 6.7%), густера (2.9 – 5.9%), окунь (2.7 – 5.0%) и налим (2.3 – 3.4%).

На Воткинском водохранилище (в целом) лещ также создает основу уловов, составляя более половины официально регистрируемого вылова (54.1 – 64.3% за период 2009-2016 гг.); значительны доли чехони (9.4 – 19.8%), судака (8.4 – 12.5%), плотвы (2.9 – 4.9%), сома (1.8 – 3.2%) и щуки (1.8 – 3.0%), доли каждого из остальных видов в уловах не превышают 2.5%.

Видовая структура промысловых уловов в Воткинском водохранилище на территории Пермского края и в Удмуртской Республики отличается. Так, в 2015 г. у субъектов промысла в Удмуртской Республике в уловах были меньше доли леща

(42.7%), судака (6.4%), щуки (0.9%), сома (0.3%) за счет большего количества мелкого частика в уловах (плотва – 19.2%, чехонь – 18.1%, окунь – 4%, густера – 3.2%).

На прочих водохранилищах Пермского края РПУ сформированы только на Широковском водохранилище. В настоящее время ни один из рыбопромысловых участков не предоставлен в пользование для осуществления промышленного рыболовства.

Промысел на реках Пермского края в 2016 г. осуществляло 3 субъекта промысла на 4-х РПУ. Промысел сосредоточен в основном на небольшом участке р. Камы, (протяженностью 12 км) ниже плотины Воткинской ГЭС (93% всей годовой добычи в реках края за 2016 г.). Официальный годовой улов на реках Пермского края в 2016 г. составил 36.6 т, что несколько ниже максимального за последние пять лет вылова, отмеченного в 2015 г. (36.94 т). Основу промысловых уловов на реках в 2016 г. составили лещ (39%), судак (18.4%), чехонь (13.9%); в значительных количествах в уловах присутствовали также жерех и язь (по 5.8%), плотва и сом (по 5.5%), щука (2.4%); доля каждого из остальных видов рыб в общем вылове не превышала 1.5%.

На озерах Пермского края в 2016 г. промысел осуществлялся на 2-х рыбопромысловых участках, расположенных на озерах Нахты и Б. Кумикуш. Официальный промысловый улов в озерах в 2016 г. составил 2.3 т и был максимальным за период 2011-2016 гг., в том числе на 28% выше официального вылова 2015 года. Уловы представлены 4 видами рыб: окунь (40.8%), щука (29%), лещ (18.9%) и язь (11.4%).

Для расчетов численности и биомассы промысловых запасов и прогнозирования на 2018 г. общих допустимых уловов леща, судака и щуки в Камском и Воткинском водохранилищах применяли виртуально-популяционный анализ в модификации Поупа. В качестве исходных данных использовали возрастной состав уловов, средневозрастные навески (эмпирические показатели), годовые уловы в весовом и штучном исчислении.

Для сома, промысел которого на Камском водохранилище не осуществляется, общий допустимый улов определен впервые на основе данных научно-исследовательского лова 2016 года. Для расчета общих допустимых уловов сома в Воткинском водохранилище использовали данные научно-исследовательских и промысловых уловов за 2004–2016 гг. ОДУ сома определены с учетом его относительной доли в общей массе уловов видов, для которых определяется ОДУ (лещ, щука и судак).

Для расчета численности и биомассы промысловых запасов рыб в прочих (малых) водохранилищах, озерах и реках Пермского края использовали метод обловленных объемов на основе данных научно-исследовательских уловов ставными сетями за последние 5-10 лет.

Промысловые запасы рыб в Камском водохранилище в 2016 г. составили около 5.4 тыс. тонн, в том числе видов, для которых определяется ОДУ (леща, судака, щуки и сома)

– 2.5 тыс. тонн. Лещ создает около трети биомассы промысловых запасов всех видов рыб, щука – 7%, судак – 5%, сом – 1%.

Общие допустимые уловы (ОДУ) рыбы на 2018 г. для Камского водохранилища определены на уровне 289 т, в том числе: леща – 172 т, судака – 51 т, щуки – 59 т, сома – 7 т.

В Воткинском водохранилище в целом на территории двух субъектов РФ промысловые запасы рыб в 2016 г. составили около 5.2 тыс. т, в том числе видов, по которым определяется ОДУ – 2.9 тыс. т. Лещ создает около 40% биомассы всех промысловых запасов рыб, судак – 9%, щука – 4%, сом – 1%.

Общие допустимые уловы (ОДУ) рыбы на 2018 г. для Воткинского водохранилища определены величиной 366 т, в том числе: в пределах Пермского края – 326 т (лещ – 222 т, судак – 60 т, щука – 33 т, сом – 11 т), в пределах Удмуртской Республики – 40 т (лещ – 30 т, судак – 6 т, щука – 2 т, сом – 2 т).

Общие допустимые уловы рыбы на 2018 г. на участке р. Камы ниже плотины Воткинской ГЭС определены на уровне 37 т, в том числе ОДУ леща – 20 т, судака – 13 т, щуки – 1 т, сома – 1 т, стерляди – 2 т.

Для прочих рек Пермского края прогноз ОДУ рыбы на 2018 г. составляет 20 т, в том числе леща – 10 т, судака – 2 т, щуки – 8 т.

Общие допустимые уловы рыбы в озерах Пермского края на 2018 год составляют 15 т, в том числе ОДУ леща – 3 т, щуки – 11 т, судака – 1 т.

ОДУ рыбы для прочих водохранилищ Пермского края на 2018 г. определены на уровне 2 т, в том числе ОДУ леща – 1 т, щуки – 1 т.

В целом для водных объектов Пермского края (в пределах их промыслового освоения) общие допустимые уловы рыбы на 2018 г. определены на уровне 689 т, для Воткинского водохранилища в пределах Удмуртской Республики – 40 т.

#### **Цель и потребность реализации намеченной хозяйственной деятельности:**

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

#### **Описание альтернативных вариантов достижения цели:**

Альтернативных вариантов достижения цели нет.

#### **Описание возможных видов воздействия на окружающую среду:**

Биологические объекты (рыба) – самовосстанавливающийся ресурс, характеризующийся определенным уровнем воспроизводительной способности и запаса.

Общие допустимые уловы определяются из условия сохранения способности водных биоресурсов к воспроизводству и устойчивому существованию.

Промысловые запасы рыб в водных объектах Пермского края и Удмуртском секторе Воткинского водохранилища определены как части общих запасов рыб длиной не менее промысловой меры, установленной для отдельных видов Правилами рыболовства Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна (утв. приказом Минсельхоза России от 18.11.2014 № 453). Общие допустимые уловы леща, судака и щуки в Камском и Воткинском водохранилищах на 2018 г. определены как половина годовой продукции каждого из видов рыб. ОДУ сома в водных объектах Пермского края и Удмуртском секторе Воткинского водохранилища на 2018 г. определены пропорционально долям сома в общей массе уловов видов, для которых определяется ОДУ (леща, судака и щуки).

ОДУ ВБР в прочих (малых) водохранилищах, озерах и реках Пермского края определяли как возможные доли изъятия в зависимости от возраста полового созревания самок отдельных видов рыб. Возможная доля изъятия составляет от 15.1% (для стерляди в р. Каме ниже плотины Воткинской ГЭС) до 31.1% (для щуки во всех исследуемых водных объектах) промыслового запаса, что не превышает расчетную рыбопродукцию за вегетационный сезон, находящуюся на уровне 30-40% у разных видов рыб.

Вылов рыбы в прогнозируемых объемах не окажет негативного воздействия на воспроизводительную способность популяций промысловых биоресурсов и не подорвет их запасы.