ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ОЗЕРНОГО И РЕЧНОГО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА»
(ФГБНУ «ГОСНИОРХ»)

Пермское отделение

Материалы, обосновывающие общие допустимые уловы (ОДУ) водных биологических ресурсов на 2017 год в основных водных объектах рыбохозяйственного значения Пермского края и Удмуртском секторе Воткинского водохранилища
(с оценкой воздействия на окружающую природную среду намечаемой хозяйственной деятельности и экологическим обоснованием ее реализации)

Директор Пермского отделения ФГБНУ «ГосНИОРХ»,
к. б. н. А. Г. Мельникова

Ответственный исполнитель,
и. о. старшего научного сотрудника С. Н. Казаринов

Пермь 2016

ВВЕДЕНИЕ

Допустимая интенсивность промысла на водном объекте определяется величиной общих допустимых уловов (ОДУ) и возможного вылова (ВВ). 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 ВВ 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 ВВ 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.

Из видов рыб, осваиваемых промыслом в водных объектах Пермского края и Удмуртской Республики, ОДУ устанавливаются для леща, судака, щуки, сома и стерляди (Приказ Федерального агентства по рыболовству от 19 апреля 2011 г № 386). Материалы, обосновывающие ОДУ, проходят государственную экологическую экспертизу.

Цель настоящей работы – провести анализ рыбопромысловой обстановки на водных объектах Пермского края и в Удмуртском секторе Воткинского водохранилища в 2015 г., определить промысловые запасы рыб в Камском и Воткинском водохранилищах, а также в реках, озерах и малых водохранилищах (в пределах их промыслового освоения) и на этой основе разработать прогноз ОДУ рыбы в водных объектах Пермского края и Удмуртском секторе Воткинского водохранилища на 2017 г.

Для разработки прогноза ОДУ ВБР на 2017 г. осуществляли сбор ихтиологического материала зимой – осенью 2015 г. на Камском и Воткинском водохранилищах (включая Удмуртский сектор Воткинского водохранилища), а также на реках, озерах и малых водохранилищах Пермского края.

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.

На Камском и Воткинском водохранилищах регулярные наблюдения проводятся с середины 70-х годов прошлого столетия. Поскольку с конца прошлого века научно-исследовательское судно у Пермского отделения «ГосНИОРХ» отсутствует, а траловых судов на Камском и Воткинском водохранилищах нет, для расчетов промыслового запаса 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. Сбор ихтиологического материала осуществляется ежеквартально.

Помимо Камского и Воткинского водохранилищ, исследования ежегодно проводятся на 1-2 реках, на одном из озер и на одной из малых рек Пермского края. Для оценки запасов на этих водных объектах используются усредненные данные с учетом материалов исследований предшествующих лет (2011 – 2014 гг.), а также фондовых материалов отделения (за 1975 – 2011 гг., когда на реках, озерах и малых водохранилищах проводились нерегулярные наблюдения).

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

ПРОМЫСЕЛ В 2015 г.

Промысловые уловы на всех водных объектах Пермского края в 2015 г. составили 740 тонн (таблица 1). По сравнению с 2014 г. суммарный вылов на всех водных объектах края снизился, при этом выросли уловы на озерах и реках Пермского края. Снижение промысловых уловов наблюдалось на основных рыбопромысловых водоемах - Камском и Воткинском водохранилищах; при этом уловы рыбы на водохранилищах в 2015 г. были выше, чем годовые уловы в период с 1993 по 2013 гг.

Снижение уловов в Камском водохранилище, по сравнению с 2014 г., произошло, главным образом, за счет плотвы (уловы снизились с 88.3 в 2014 г. до 68.0 т), густеры (с 18.6 в 2014 г. до 14.2 т) и уклейки (с 10.7 в 2014 г. до 5.67 т). Вылов чехони остался на уровне 2014 г. Все промысловые виды, по которым разрабатывается ОДУ (лещ, судак и щука), показали рост уловов, в сумме на 7.6% относительно 2014 года.

Таблица 1 - Уловы рыбы в водных объектах Пермского края в 2015 г., т

Видовой состав	Озера	Реки			Водохранилища				ИТОГО
		Прочие	р. Кама ниже плотины Воткин-	ВСЕГО	Камское	Воткин-ское	Про-чие	ВСЕГО	
ИТОГО:	**1,78**	**5,64**	**31,30**	**36,94**	**371,34**	**329,85**		**701,19**	**739,91**
Виды, по которым определяется ОДУ									
Лещ	0,29	1,72	12,00	13,72	144,39	221,82		366,21	380,2
Судак	-	0,60	3,85	4,45	42,54	37,23		79,77	84,2
Щука	0,19	0,81	0,50	1,31	17,22	8,47		25,69	27,2
Сом	-	-	2,50	2,50	-	6,48		6,48	9,0
Всего (ОДУ)	**0,48**	**3,13**	**18,85**	**21,98**	**204,15**	**274,00**		**478,15**	**500,61**
Виды, по которым ОДУ не определяется									
Тюлька					**0,04**	**0,11**		**0,15**	**0,15**
Карповые:	**0,40**	**1,83**	**11,25**	**13,08**	**143,47**	**50,59**		**194,06**	**207,54**
плотва	0,30	0,69	2,50	3,19	68,00	8,09		76,09	79,58
карась	0,10				0,03			0,03	0,13
жерех		0,27	1,20	1,47	2,43	2,24		4,67	6,14
язь		0,37	1,50	1,87	4,78	3,59		8,37	10,24
чехонь		0,27	5,60	5,87	34,93	29,93		64,86	70,73
синец		0,13	0,15	0,28	13,41	0,85		14,26	14,54
густера		0,10	0,30	0,40	14,22	4,88		19,10	19,50
уклейка					5,67	1,01		6,68	6,68
Окуневые:	**0,90**	**0,45**	**1,00**	**1,45**	**13,85**	**4,13**		**17,98**	**20,33**
окунь	0,90	0,45	1,00	1,45	13,85	4,13		17,98	20,33
Налим		**0,23**	**0,20**	**0,43**	**9,83**	**1,02**		**10,85**	**11,28**
Всего (ВВ)	**1,30**	**2,51**	**12,45**	**14,96**	**167,19**	**55,85**		**223,04**	**239,30**

Снижение уловов в Воткинском водохранилище, по сравнению с 2014 г., произошло по всем видам рыб, за исключением щуки, добыча которой выросла на 50%. Наиболее значительно, по сравнению с 2014 г., сократились уловы чехони и плотвы (примерно на треть), а также судака (на 18.4%).

В Удмуртском секторе Воткинского водохранилища промысловый вылов по сравнению с 2014 г. снизился с 48.7 до 44.2 тонн. Снижение произошло по всем видам, за исключением плотвы, уловы которой увеличились с 6.5 до 8.5 тонн (табл. 2).

Таблица 2 – Уловы рыбы в пресноводных водных объектах Удмуртской Республики (Воткинское водохранилище) в 2015 г., т

Видовой состав	озера	реки	Водохранилища			ИТОГО
			Воткинское	Прочие	Всего	
ИТОГО:			**44,19**		**44,19**	**44,19**
в т.ч. рыба			**44,19**		**44,19**	**44,19**
Виды, по которым определяется ОДУ						
Лещ			18,87		**18,87**	**18,87**
Судак			2,84		**2,84**	**2,84**
Щука			0,41		**0,41**	**0,41**
Сом			0,14		**0,14**	**0,14**
Всего (ОДУ)			**22,26**		**22,26**	**22,26**
Виды, по которым ОДУ не определяется						
Карповые:			**20,15**		**20,15**	**20,15**
плотва			8,50		**8,50**	**8,50**
карась			0,18		**0,18**	**0,18**
язь			1,15		**1,15**	**1,15**
уклейка			0,80		**0,80**	**0,80**
чехонь			7,99		**7,99**	**7,99**
густера			1,43		**1,43**	**1,43**
красноперка			0,10		**0,10**	**0,10**
Окуневые:			**1,78**		**1,78**	**1,78**
в т.ч. окунь			1,78		**1,78**	**1,78**
Всего (ВВ)			**21,93**		**21,93**	**21,93**

СОСТОЯНИЕ ЗАПАСОВ И ПРОГНОЗ ОБЩИХ ДОПУСТИМЫХ УЛОВОВ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Камское водохранилище (Пермский край)

Лещ *Abramis brama* (L.)

В 2015 году, как и в 2012-2014 гг. размерно-возрастной ряд леща был довольно растянутым. Возраст рыб в уловах составлял от 2+ до 21+; наибольшую численность имели особи в возрасте 6+-7+ и 10+-11+, которые составят основу уловов и в 2017 году. Пополнение, которое войдет в промысел в 2017 г., представленное 5-ти и 6-ти летками, близко по численности к уровням пополнения, наблюдаемых в 2005 и 2012 гг. Размерно-возрастные характеристики леща в уловах в 2015 г. находились на уровне среднемноголетних значений. Промысловой меры (25 см) лещ в Камском водохранилище начинает достигать в возрасте 4+, все особи леща в возрасте 7+ в 2015 г. были промыслового размера.

Официальный улов леща в 2015 г. составил 144 тонны, что выше уровня прошлого года на 6.8%. Промысловый запас леща в Камском водохранилище в 2015 году определен на уровне 1665 т. ОДУ на 2017 г. прогнозируется в размере 0.188 тыс. т (табл. 3).

Судак *Stizostedion lucioperca* (L.)

Судак в уловах на Камском водохранилище в 2015 г. был представлен особями в возрасте 1+-11+. Также как и 2013 и 2014 гг., наиболее многочисленными в научно-исследовательских и промысловых уловах были особи в возрасте 3 – 3+ (28%), 4 – 4+ (39%) и 5 – 5+ (15%), эти поколения составят основу уловов и в 2017 году.

Размерно-возрастные характеристики судака в уловах на Камском водохранилище в 2015 г. находились на уровне среднемноголетних значений. Промысловой меры (40 см) судак в Камском водохранилище начинает достигать в возрасте 4-4+, все особи судака в возрасте 6+ в 2015 г. были промыслового размера.

Официально зарегистрированный промышленный вылов судака в 2015 г. вырос относительно 2014 г. на 13.7 % и составил 42,5 тыс. т. Промысловый запас судака в Камском водохранилище в 2015 году определен на уровне 248.6 т. ОДУ на 2017 г. прогнозируется в размере 0.050 тыс. т (табл. 3).

Щука *Esox lucius* (L.)

В 2015 г. в сетных уловах на Камском водохранилище присутствовали особи щуки в возрасте от 1+ до 12+, наиболее многочисленной группой в уловах были 5-6 годовики (поколения 2010-2011 гг.).

Размерно-возрастные характеристики щуки в 2015 году находились на уровне предыдущих лет. Промысловой меры (32 см) отдельные особи щуки на Камском водохранилище достигают уже в двухлетнем возрасте, в трехгодовалом возрасте все особи щуки были промыслового размера.

Официально зарегистрированный промышленный вылов щуки в 2015 г. составил 17.2 т, что незначительно превышает уровень 2014 г. Промысловый запас щуки в Камском водохранилище в 2015 году оценен в 404.9 т. ОДУ на 2017 г. прогнозируется на уровне 0.055 тыс. т (табл. 3).

Воткинское водохранилище (Пермский край, Удмуртская Республика)

Лещ *Abramis brama* (L.).

В исследовательских и промысловых уловах на Воткинском водохранилище в 2015 г. присутствовал лещ в возрасте от 2+ до 21+, длиной от 9.2 до 48.3 см, массой 25-2250 г. В уловах преобладали шести-десятилетки (по 12.14-17.06% численности на каждую из возрастных групп).

Промысловой меры (25 см) лещ в Воткинском водохранилище начинает достигать в возрасте 4+, все особи леща в возрасте 7+ в 2015 г. были промыслового размера. Размерно-возрастные характеристики леща в 2015 г. были несколько ниже среднемноголетних значений.

В целом по водохранилищу официально зарегистрированный вылов леща в 2015 году находился на уровне 240.7 т. (в том числе в пределах Пермского края 221.8 т, в пределах Удмуртской Республики 18.9 т), что несколько меньше уровня 2014 года, но выше, чем за все предшествующие годы существования водохранилища.

В 2015 г. промысловый запас леща в Воткинском водохранилище в целом составил 2 638 т, численность – 5 554 тыс. шт., что близко к среднему уровню, характерному для периода 2010 – 2014 гг.

ОДУ леща Воткинского водохранилища на 2017 г. составляет 0.272 тыс. т, в том числе в пределах Пермского края – 0.242 тыс. т, в Удмуртской Республике – 0.030 тыс. т (табл. 3, 4).

Судак *Stizostedion lucioperca* (L.)

В научно-исследовательских и промысловых уловах на Воткинском водохранилище в 2015 г. отмечен судак в возрасте от 0+ до 21+, длиной от 8.1 до 89.3 см, массой от 6 до 10 200 г. В уловах ставных сетей преобладали трех-семилетки (по 12.9-21.7% численности на каждую из возрастных групп). Размерно-возрастные характеристики судака в уловах 2015 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 2015 г. были промыслового размера.

Официальный промысловый вылов судака в Воткинском водохранилище в 2015 году составил 40 т (в том числе в пределах Пермского края 37.2 т., в Удмуртском секторе 2.8 т), что на 21% меньше, чем в 2014 г., и на 2.7% меньше, чем в 2013 г., но значительно больше, чем за все предыдущие годы промысла на водохранилище.

В 2015 г. промысловый запас судака для Воткинского водохранилища в целом оценен в 513 тонн. ОДУ судака в Воткинском водохранилище на 2017 г. составит 0.061 тыс. т, в том числе в пределах Пермского края – 0.055 тыс. т, в Удмуртской Республике – 0.006 тыс. т (табл. 3, 4).

Щука *Esox lucius* (L.)

В 2015 году в уловах на Воткинском водохранилище щука была представлена особями в возрасте от 2+ до 12+, длиной от 29.7 см до 98.0 см и массой от 214 до 8000 г. В сетных уловах преобладали особи в возрасте 2+ - 7+ - по 12.3 – 22.8% численности на каждую из возрастных групп.

Размерно-возрастные характеристики щуки в 2015 году находились на уровне предыдущих лет. Промысловой меры (32 см) отдельные особи щуки на Воткинском водохранилище достигают уже в двухлетнем возрасте, в уловах 2015 г. все особи щуки в трехгодовалом возрасте были промыслового размера.

В 2015 году официально зарегистрированный вылов щуки на Воткинском водохранилище составил 8.88 тонн, что превышает вылов 2014 года на 18%. Увеличение вылова произошло только в пределах Пермского края, где он был самым высоким с 1994 года и составил 8.47 т, что выше показателя 2014 года на 51%, в то время как в Удмуртском секторе вылов существенно уменьшился и составил 0.41 т, что ниже показателя 2014 года на 78%.

Промысловые запасы щуки в 2015 г. для Воткинского водохранилища в целом оценены в 323 тонн. ОДУ щуки в Воткинском водохранилище на 2017 г. составит 0.036 тыс. т, в том числе в пределах Пермского края – 0.033 тыс. тонн, в Удмуртской Республике – 0.003 тыс. тонн (табл. 3, 4).

Сом пресноводный *Silurus glanis* (L.)

В 2015 году в промысловых и научно-исследовательских уловах сетей с ячеёй от 50 мм до 100 мм сом был представлен экземплярами длиной 47.9 – 113.9 см и массой 799 - 11400 г. Возраст рыб составил от 3+ до 12+, преобладали четырех - пяти годовики (22.73-28.79% численности).

Официально зарегистрированный вылов сома в 2015 г. на Воткинском водохранилище в Пермском крае составил 6.48 т, что несколько ниже уровней 2013 и 2014 годов и близок к уровню уловов 2010 и 2012 гг. В Удмуртском секторе в 2015 году уловы сома составили 0.13 т, что значительно ниже уровня уловов 2014 года (на 87%). В целом по водохранилищу официальное промысловое освоение сома в 2015 году составило 6.61 т, что ниже уровня 2010 - 2014 гг. на 0.3-23.7%, но на 30 - 85% выше, чем в 2006-2009 гг.

Величину промыслового запаса в 2015 г. и общий допустимый улов сома на 2017 г. определяли с помощью программы «Combi 3.0» (разработка ФГБНУ «ВНИРО»).

Текущее состояние биомассы промыслового запаса сома в Воткинском водохранилище рассчитано на уровне 49 тонн. Прогноз ОДУ сома на 2017 г. определен в размере 0.012 тыс. тонн, в том числе в пределах Пермского края – 0.010 тыс. т, в Удмуртской Республике – 0.002 тыс. т. (табл. 3, 4).

Реки Пермского края

Реки Пермского края, для которых разрабатывается прогноз ОДУ, делятся на две части: река Кама ниже плотины Воткинской ГЭС и реки водосборной территории Камского водохранилища: Верхняя Кама (р. Кама выше зоны выклинивания подпора Камского водохранилища), Вишера, Колва, Яйва, Толыч, Лысьва, Дубровка, Вильва, Усьва, Березовая, Березовка, Улс, Коса, Колва. Промысел сосредоточен в основном на небольшом участке р. Камы (протяженностью 12 км) ниже плотины Воткинской ГЭС (85 % всей годовой добычи в реках Пермского края).

Лещ *Abramis brama* (L.)

В научно-исследовательских и промысловых уловах на реках Пермского края в 2015 г. присутствовал лещ в возрасте от 2+ до 12+, длиной от 11.7 до 40.6 см, массой 30-1379 г. В уловах преобладали особи в возрасте 2+ до 7+ лет.

Размерно-возрастные характеристики леща в 2015 г. находились на уровне значений прошлых лет. Промысловой меры (25 см) лещ в реках Пермского края начинает достигать в возрасте 5+, все особи леща в возрасте 7+ в уловах 2015 г. были промыслового размера.

Официально зарегистрированный вылов леща в реках Пермского края составил 13.7 т, что превысило уровень 2014 года на 7.5%.

Промысловые запасы леща в реках Пермского края находятся в стабильном состоянии и не подвержены перелову.

ОДУ леща в реках Пермского края на 2017 г. устанавливаются на уровне 0.035 тыс. тонн, в том числе в р. Каме ниже плотины Воткинской ГЭС – 0.018 тыс. тонн, в прочих реках - 0.017 тыс. тонн (табл. 3).

Судак *Stizostedion lucioperca* (L.)

В уловах 2015 г. отмечен судак в возрасте от 1+ до 10+, длиной от 16.0 до 63.7 см, массой от 49 до 4205 г. В уловах ставных сетей преобладали особи возрастов 1+ (87% численности) и 5+ (5.6% численности).

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 были промыслового размера.

Официальный промысловый вылов судака в реках в 2015 г. составил 4.46 т, что на 15% выше, чем в 2014 году. Основная часть судака (86.5%) в 2015 г., как и в предшествующие годы, была добыта на участке реки Камы ниже плотины Воткинской ГЭС. ОДУ судака в реках Пермского края на 2017 г. составляет 0.012 тыс. т, в том числе в р. Каме ниже плотины Воткинской ГЭС - 0.009 тыс. тонн, в прочих реках - 0.003 тыс. тонн (табл. 3).

Щука *Esox lucius* (L.)

В 2015 году щука в уловах на реках Пермского края была представлена небольшим количеством экземпляров в возрасте 3+, 5+ и 8+, длина особей составляла 38.7-71.0 см, масса - 481-4215 г.

В 2015 году официально зарегистрированный вылов щуки в реках Пермского края составил 1.31 т, что выше вылова 2014 г. на 79.5%. Щука, в отличии от судака, добывается преимущественно в реках - притоках Камского водохранилища (62% от общего вылова в реках в 2015 г.).

ОДУ щуки в реках Пермского края на 2017 г. составляет 0.014 тыс. тонн, в том числе в р. Каме ниже плотины Воткинской ГЭС – 0.001 тыс. тонн, в прочих реках – 0.013 тыс. 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 2015 г. в р. Каме ниже плотины Воткинской ГЭС стерлядь присутствовала в уловах ставных сетей с ячеей 40-70 мм. Длина стерляди (от вершины рыла до выемки хвостового плавника) в уловах изменялась от 35.2 см до 64.7 см, масса – от 239 г до 2387

г. Возраст рыб варьировал от 5+ до 12+, преобладали особи в возрасте 6+ - 10+ (по 15.0-28.1% численности на каждую из возрастных групп).

Размерно-возрастные характеристики стерляди в 2015 году находились на уровне предыдущих лет исследований. Промысловой меры (42 см) отдельные особи стерляди в реке Каме достигают в возрасте 6+. Все рыбы в возрасте 8+ в уловах 2015 г. были промыслового размера.

Официальный промысловый лов стерляди в реке Каме ниже плотины Воткинской ГЭС в пределах Пермского края в 2015 г. не проводился. В 2013 и 2014 гг. промысловые уловы стерляди составили по 0.4 т.

Общий допустимый улов стерляди в реке Каме ниже плотины Воткинской ГЭС на 2017 г. определен в размере 0.001 тыс. т (табл. 3).

Сом пресноводный *Silurus glanis* (L.)

В 2015 году в исследовательских уловах на р. Каме ниже плотины Воткинской ГЭС присутствовало 7 экземпляров сома в возрасте от 2+ до 7+. В уловах на притоках Камского водохранилища сом отсутствует.

Промысловой меры (90 см) отдельные особи сома в реке 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 2015 г. составил 2.5 т и был выше, чем в 2013 и 2014 гг., на 47 %.

ОДУ сома в р. Каме ниже плотины Воткинской ГЭС в пределах Пермского края на 2017 г. прогнозируется в размере 0.002 тыс. т (табл. 3).

Озера Пермского края

Озера Пермского края разнообразны как по составу рыбного населения, его кормовой базе и рыбопродуктивности, так и по расположению, температурному и гидрохимическому режиму. Большая часть озер расположена в северных районах края в малонаселенной местности. 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). Большинство озер имеет площадь от 1 до 100 га.

Лещ *Abramis brama* (L.)

В научно-исследовательских сетных уловах на озерах Пермского края присутствовал лещ в возрасте от 3+ до 12+, длиной от 10.4 до 33.0 см, массой 22-660 г. Преобладали особи возрасте 7+ (30% численности).

Официально зарегистрированный промысловый вылов леща в озерах Пермского края в 2015 году составил 0.29 т, что находится на уровне годовых уловов 2012 - 2014 гг. и почти в три раза превышает вылов леща в 2011 г.

ОДУ леща в озерах Пермского края на 2017 г. составляет 0.014 тыс. т (табл. 3).

Судак *Stizostedion lucioperca* (L.)

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

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

ОДУ судака в озерах Пермского края на 2017 г. определен на уровне 0.001 тыс. т (табл. 3).

Щука *Esox lucius* (L.)

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+ были промыслового размера.

В 2015 году официально зарегистрированный вылов щуки в озерах Пермского края составил 0.19 т и был выше, чем в 2011-2014 гг., на 90%.

ОДУ щуки в озерах Пермского края на 2017 г. составляют 0.011 тыс. т (табл. 3).

Прочие (малые) водохранилища Пермского края

Самыми крупными из прочих водохранилищ Пермского края являются Широковское, созданное на р. Косьве, 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).

В настоящее время ни один из рыбопромысловых участков на малых водохранилищах не предоставлен в пользование для осуществления промышленного рыболовства или для организации любительского или спортивного рыболовства.

Лещ *Abramis brama* (L.)

В научно-исследовательских сетных уловах на малых водохранилищах Пермского края минимальная длина леща в уловах составляла 9.3 см, масса – 12 г, максимальные размеры – 43.4 см и 1661 г. Присутствовали особи в возрасте от 1+ до 12+.

В разных водохранилищах лещ начинает достигать промысловой меры в возрасте от 4+ до 6+. В большинстве водоемов все особи леща в возрасте 7+ имеют промысловые размеры.

ОДУ леща в прочих (малых) водохранилищах Пермского края на 2017 г. определены на уровне 0.075 тыс. т (табл. 3).

Судак *Stizostedion lucioperca* (L.)

Судак обитает в Чермозском, Добрянском, Полазненском и Нытвенском водохранилищах. В первых трех он присутствует как представитель ихтиофауны Камского водохранилища, в Нытвенский пруд был интродуцирован в 2010 году. В научно-исследовательских сетных уловах встречался судака в возрасте от 1+ до 6+, длиной от 13 до 43.5 см, массой от 20 до 1270 г, преобладал судак в возрасте 2+ - 3+ (34.5 и 31% численности, соответственно).

ОДУ судака в прочих (малых) водохранилищах Пермского края на 2017 г. составляет 0.001 тыс. т (табл. 3).

Щука *Esox lucius* (L.)

В малых водохранилищах Пермского края щука немногочисленна. В научно-исследовательских уловах щука представлена экземплярами в возрасте 1+ - 9+, длиной от 22 см до 72 см и массой от 81 до 3864 г.

Промысловой меры (32 см) отдельные особи щуки в малых водохранилищах Пермского края достигают в трехгодовалом возрасте. В уловах 2015 г. все щуки возраста 3+ были промыслового размера.

ОДУ щуки в малых водохранилищах Пермского края на 2017 г. прогнозируется на уровне 0.009 тыс. т (табл. 3).

Общие допустимые уловы (ОДУ) рыбы в водных объектах Пермского края на 2017 год составляют 0.808 тыс. тонн, в том числе в Камском водохранилище 0.293 тыс. т, в Воткинском водохранилище 0.340 тыс. т, в прочих (малых) водохранилищах – 0.085 тыс. т, в озерах 0.026 тыс. т, в реке Каме ниже плотины Воткинской ГЭС 0.031 тыс. т, в прочих реках 0.033 тыс. т (табл. 3).

Таблица 3 – Прогноз ОДУ водных биоресурсов в водных объектах Пермского края на 2017 г., тыс. т

Видовой состав	Озера	Реки			Водохранилища				ИТОГО
		р. Кама ниже плотины Воткинской ГЭС	Прочие	Всего	Камское	Воткинское	Прочие	Всего	
Стерлядь		0,001		0,001					**0,001**
Лещ	0,014	0,018	0,017	0,035	0,188	0,242	0,075	**0,505**	**0,554**
Судак	0,001	0,009	0,003	0,012	0,050	0,055	0,001	**0,106**	**0,119**
Щука	0,011	0,001	0,013	0,014	0,055	0,033	0,009	**0,097**	**0,122**
Сом		0,002		0,002		0,010		**0,010**	**0,012**
Всего	**0,026**	**0,031**	**0,033**	**0,064**	**0,293**	**0,340**	**0,085**	**0,718**	**0,808**

<u>Воткинское водохранилище в пределах Удмуртской Республики</u>

Общие допустимые уловы (ОДУ) водных биоресурсов в Удмуртском секторе Воткинского водохранилища на 2017 год составляют 0.041 тыс. т, в том числе леща - 0.03 тыс. т, судака - 0.006 тыс. т, щуки - 0.003 тыс. т, сома - 0.002 тыс. т (табл. 4).

Таблица 4 - Прогноз ОДУ водных биоресурсов в водных объектах Удмуртской Республики (Воткинское водохранилище) на 2017 г., тыс. т

Видовой состав	озера	реки	Водохранилища			ИТОГО
			Воткинское	Прочие	Всего	
Стерлядь					**0**	**0**
Лещ			0,030		**0,030**	**0,030**
Судак			0,006		**0,006**	**0,006**
Щука			0,003		**0,003**	**0,003**
Сом			0,002		**0,002**	**0,002**
Всего	**0**	**0**	**0,041**	**0**	**0,041**	**0,041**

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 2017 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 возможного вылова (ВВ). 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; расположенные ниже Воткинское и Нижнекамское водохранилища оказываются 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^2. 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 км². 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), на ряде из которых сформированы РПУ. Самыми крупными из прочих водохранилищ Пермского края являются Широковское, созданное на р. Косьве, 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).

Реки Пермского края, на которых сформированы РПУ, делятся на две части: река Кама ниже плотины Воткинской ГЭС и реки водосборной территории Камского водохранилища: Верхняя Кама (р. Кама выше зоны выклинивания подпора Камского водохранилища), Вишера, Колва, Яйва, Толыч, Лысьва, Дубровка, Вильва, Усьва, Березовая, Березовка, Улс, Коса, Колва.

Большая часть озер с РПУ расположена в северных районах Пермского края в малонаселенной местности. 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). Большинство озер имеет 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 1976-2015 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, гольян речной, красноперка, налим.

В Красные книги России, Пермского края и Удмуртской Республики занесены таймень, стерлядь (популяции бассейна реки верхняя и средняя Кама), русская быстрянка, ручьевая форель, обыкновенный подкаменщик, а также обыкновенный горчак, европейская ручьевая минога и европейский хариус на территории Удмуртской Республики, сазан, пескарь белоперый на территории Пермского края 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 (для нижней Камы, популяция которой не занесена в Красные книги России, Пермского края и Удмуртской Республики).

Материалы, обосновывающие общие допустимые уловы (ОДУ) рыбы на 2017 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 2015 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 г. 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 Воткинском водохранилище уловы снизились как на территории Пермского края, так и на территории Удмуртской Республики.

Основу уловов в Камском водохранилище создают лещ (32.5 – 38.9% за период 2009-2015 гг.), плотва (16.8 – 22.9%), судак (9.7 – 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 – 3.7%) и налим (2.3 – 3.3%).

На Воткинском водохранилище в целом лещ также создает основу уловов, составляя более половины официально регистрируемого вылова (54.1 – 64.3% за период 2009-2015 гг.); значительны доли чехони (10.1 – 19.8%), судака (8.4 – 12.3%), плотвы (3.7 – 4.9%), сома (1.8 – 3.2%) и щуки (1.4 – 3.0%), доли каждого из остальных видов в уловах не превышают 2%.

Видовая структура промысловых уловов в Воткинском водохранилище на территории Пермского края и в Удмуртской Республики отличается. Так, в 2015 г. у

субъектов промрыболовства в Удмуртской Республике в уловах были меньше доли леща (42.7%), судака (64%), 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 в настоящее время ни один из рыбопромысловых участков не предоставлен в пользование для осуществления промышленного рыболовства или для организации любительского или спортивного рыболовства, то есть промысел там не ведется.

Промысел на реках Пермского края в 2015 г. осуществлялся на 6 рыбопромысловых участках общей площадью 2.4 тыс. га. Промысел сосредоточен в основном на небольшом участке р. Камы (протяженностью 12 км) ниже плотины Воткинской ГЭС (84.75% всей годовой добычи в реках). Официальный годовой улов на реках Пермского края в 2015 г. составил 36.93 т, и был максимальным за последние 5 лет, в том числе на 15.9% выше вылова в 2014 году. Основу уловов на реках в 2015 г. составили лещ (37.1%), судак (12.1%), чехонь (15.9%), в значительных количествах в уловах присутствовали также плотва (8.6%), язь (5.1%), сом (6.8%), окунь (3.9%), жерех (4%) и щука (3.6%).

На озерах Пермского края в 2015 г. промысел осуществляли на 3 РПУ. Официальный годовой улов в озерах составил в 2015 г. 2.28 т и был максимальным за рассматриваемый период, в том числе на 58.3% выше вылова в 2014 году. Основу уловов составили окунь (39.5%), чехонь (21.9%), лещ (12.7%), щука (8.3%).

Для расчетов численности и биомассы промысловых запасов и прогнозирования на 2017 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 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.

Суммарные промысловые запасы рыб в Камском водохранилище в 2015 г. составили около 5 тыс. тонн, в том числе видов, для которых определяется ОДУ – 2.3 тыс. тонн. Лещ создает около трети биомассы всех промысловых запасов, щука – 8%, судак – 5%.

Общие допустимые уловы (ОДУ) ВБР на 2017 г. для Камского водохранилища определены на уровне 0.293 тыс. т, в том числе: леща – 0.188 тыс. т, судака – 0.050 тыс. т, щуки – 0.055 тыс. т

В целом по Воткинскому водохранилищу суммарные промысловые запасы рыб в

2015 г. составили 6 тыс. т, в том числе видов, по которым определяется ОДУ - 3.5 тыс. т. Лещ создает около 44% биомассы всех промысловых запасов, судак – 8.5%, щука – 5.3%, сом – около 1%.

Общие допустимые уловы (ОДУ) ВБР на 2017 г. для Воткинского водохранилища определены величиной 0.381 тыс. т, в том числе: в пределах Пермского края – 0.340 тыс. т (лещ – 0.242 тыс. т, судак – 0.055 тыс. т, щука – 0.033 тыс. т, сом – 0.010 тыс. т), в пределах Удмуртской Республики – 0.041 тыс. т (лещ – 0.030 тыс. т, судак – 0.006 тыс. т, щука – 0.003 тыс. т, сом – 0.002 тыс. т).

Для прочих водохранилищ, рек и озер Пермского края, промысловое значение которых невелико, ОДУ ВБР на 2017 г. прогнозируется в размере 0.175 тыс. т

Общие допустимые уловы рыбы на 2017 г. на участке р. Камы ниже плотины Воткинской ГЭС определены на уровне 0.031 тыс. т, в том числе ОДУ леща – 0.018 тыс. т, судака – 0.009 тыс. т, щуки – 0.001 тыс. т, сома – 0.002 тыс. т, стерляди – 0.001 тыс. т.

Для прочих рек Пермского края прогноз ОДУ рыбы на 2017 г. составляет 0.033 тыс. т, в том числе леща – 0.017 тыс. т, судака – 0.003 тыс. т, щуки – 0.013 тыс. т.

Общие допустимые уловы рыбы в озерах Пермского края на 2017 год составляют 0.026 т, в том числе ОДУ леща – 0.014 тыс. т, щуки – 0.011 тыс. т, судака – 0.001 тыс. т.

ОДУ рыбы для прочих водохранилищ на 2017 г. определены на уровне 0.085 тыс. т, в том числе ОДУ леща – 0.075 тыс. т, щуки – 0.009 тыс. т, судака – 0.001 тыс. т.

В целом для водных объектов Пермского края (в пределах их промыслового освоения) общие допустимые уловы рыбы на 2017 г. определены на уровне 0.808 тыс. т, для Воткинского водохранилища в пределах Удмуртской Республики – 0.041 тыс. т.

Цель и потребность реализации намеченной хозяйственной деятельности:

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

Промысловые запасы рыб 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 водных объектах Пермского края и Удмуртском секторе Воткинского водохранилища на 2017 г. определены как половина годовой продукции каждого из видов рыб. ОДУ сома в водных объектах Пермского края и Удмуртском секторе Воткинского водохранилища на 2017 г. определены с использованием динамической продукционной модели, реализованной в прикладной программе COMBI 3.0. Модельными данными для расчетов являлся исторический ряд уловов сома за период с 2004 по 2015 гг.

ОДУ в озерах, реках и прочих (малых) водохранилищах определяли как возможную долю изъятия в зависимости от возраста полового созревания самок. Возможная доля изъятия составляет от 18.6% (лещ) до 31.1% (щука) 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.