



## МОДУЛЬ «УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ БИОРЕСУРСАМИ»

# ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ БИОРЕСУРСАМИ



*Доклад подготовила --  
Гниломедова Л.П.*  
– к.б.н., доцент кафедры биоэкологии  
фак-т Биотехнологии и вет. медицины  
Самарская ГСХА (г. Самара)



**ВОДНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ** - РЫБЫ, ВОДНЫЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ, ВОДНЫЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ, ВОДОРΟΣЛИ, ДРУГИЕ ВОДНЫЕ ЖИВОТНЫЕ И РАСТЕНИЯ, НАХОДЯЩИЕСЯ В СОСТОЯНИИ ЕСТЕСТВЕННОЙ СВОБОДЫ

**СОХРАНЕНИЕ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ** - ПОДДЕРЖАНИЕ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ ИЛИ ИХ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДО УРОВНЕЙ, ПРИ КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНЫ МАКСИМАЛЬНАЯ УСТОЙЧИВАЯ ДОБЫЧА (ВЫЛОВ) ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ И ИХ БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ, ПОСРЕДСТВОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ НАУЧНЫХ ДАННЫХ МЕР ПО ИЗУЧЕНИЮ, ОХРАНЕ, ВОСПРОИЗВОДСТВУ, РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ И **ОХРАНЕ СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ.**

**Система НПА о рыболовстве и сохранении водных биоресурсов**

- **ФЗ "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов"** 2004г N 166-ФЗ
- **Концепция развития рыбного хозяйства РФ на период до 2020 года** 2009 г. N 1235-р
- **ФЗ «Об аквакультуре (рыбоводстве)»** 2013 г. № 148-ФЗ
- **Морская доктрина Российской Федерации на период до 2020 г.**
- **Водный кодекс** 2006 г. N 74-ФЗ
- **Конституция РФ**
- **ФЗ "О животном мире"**1995 N 52-ФЗ; "О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации"1998 N 155-ФЗ; "Об исключительной экономической зоне Российской Федерации" 1998 N 191-ФЗ ; 30 ноября "О континентальном шельфе Российской Федерации", 1995 N 187-ФЗ ; "Об охране окружающей среды" , 2002 №7-ФЗ и др.

# Проблемы управления водными биоресурсами

По мнению ученых, рыбных запасов Планеты может хватить примерно на 30 лет, ассортимент ихтиопродуктов становится все менее разнообразным (с 1950 г. количество видов рыб сократилось на 29%)

## Антропогенные

Экономические

Правовые

Социальные

Административные

Технологические

## Нативные (природные)

- Качество воды
- Сохранение биоразнообразия
- Адаптивные условия существования видов
- Интродукция/неаборигенные виды
- Болезни, паразиты, хищники, т.п.



# БИОРАЗНООБРАЗИЕ

- **ФАУНА РЫБ**, НАСЕЛЯЮЩИХ ПРЕСНОВОДНЫЕ И СОЛОНОВО-ВОДНЫЕ ВОДОЕМЫ РОССИИ, СОДЕРЖИТ **365**), ПРИНАДЛЕЖАЩИХ **150** РОД., **38** СЕМ. И **14** ОТР.
- НАИБОЛЕЕ МНОГОЧИСЛЕННЫМ – ОТР. **КАРПООБРАЗНЫХ**, ВКЛЮЧАЮЩИЙ **58** РОД. И **103** ВИДА.
- ОТНОСИТЕЛЬНО МНОГОЧИСЛЕННЫ **ЛОСОСЕОБРАЗНЫЕ** (**15** РОД. И **55** ВИД.), И **ОКУНЕОБРАЗНЫЕ** (**22** РОД. И **43** ВИДА). ЭТИ РЫБЫ ФОРМИРУЮТ СОВР. ОБЛИК ИХТИОФАУНЫ РОССИИ.
- В ЦЕЛОМ ИХТИОФАУНА РФ СОСТАВЛЯЕТ ОКОЛО 2 % МИРОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ КЛАССА РЫБ.
- СРЕДИ ПРЕСНОВОДНОЙ ФАУНЫ ДОЛЯ **ЭНДЕМИКОВ** – **15%**, **33** ВИДА ИЗ 11 ЭНДЕМИЧНЫХ РОДОВ + **37** ВИДОВ НЕЭНДЕМИЧНЫХ РОДОВ.
- НЕКОТОРЫЕ ВИДЫ ЯВЛ-СЯ **ЭНДЕМИЧНЫМИ МАРКЕРАМИ** РЕГИОНАЛЬНЫХ БИОТ. **БАЙКАЛ** – ЦЕНТР ЭНДЕМИЗМА, **Р. АМУР** – ЯДРО БИОРАЗНООБРАЗИЯ ВОДОЕМОВ РОССИИ (110 АБОРИГЕННЫХ ВИДОВ.)

Лосось каспийский (*Salmo trutta caspius* Kessler)



Жерех (*Aspius aspius aspius* (L.))





# БИОРАЗНООБРАЗИЕ РЫБ ВО ВНУТРЕННИХ МОРСКИХ ВОДАХ И ПРЕСНОВОДНЫХ ВОДОЕМАХ РОССИИ



**Сохранение ряда видов, вызывает серьезное опасение в связи с: 1) нарушением состояния водной среды (различные типы загрязнений, зарегулирование стока рек), 2) с высоким уровнем промысла + браконьерство.**

# ПРЕСНОВОДНАЯ ИХТИОФАУНА



Осетр



Обыкновенная щука



Речной угорь



Горбуша



Европейский хариус



Окунь

- В ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ НАИБОЛЕЕ БОГАТЫМИ УЧАСТКАМИ ВОДОЕМОВ ЯВЛЯЮТСЯ НИЗОВЬЯ КРУПНЫХ РЕК — **ВОЛГИ, ДОНА, КУБАНИ** — ЗДЕСЬ НАИБОЛЬШЕЕ ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ИХТИОФАУНЫ. ЭТО ОБУСЛОВЛЕНО НАЛИЧИЕМ БОГАТЫХ ПИЩЕВЫХ РЕСУРСОВ, РАЗНООБРАЗНЫМИ УСЛОВИЯМИ ДЛЯ НАГУЛА, НЕРЕСТА РЫБ И Т.Д. ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ (ПЛОТИНЫ, ШЛЮЗЫ, КАНАЛЫ) ИЗМЕНИЛИ ИСТОРИЧЕСКИ СЛОЖИВШИЙСЯ ОБЛИК ИХТИОФАУНЫ.

- УНИКАЛЬНОЙ ЯВЛЯЕТСЯ ИХТИОФАУНА ОЗЕРА **БАЙКАЛ**. ЗДЕСЬ ОБИТАЮТ КАК ОБЫЧНЫЕ ДЛЯ ВОДОЕМОВ СИБИРИ РЫБЫ : ХАРИУС, СИГ, ЛЕНОК, ПЛОТВА, ЕЛЕЦ, ОКУНЬ, ЩУКА И ДР. **ЭНДЕМИКИ БАЙКАЛА** — ГЛУБОКОВОДНЫЕ ШИРОКОЛОБКИ И ГОЛОМЯНКИ. В СУММЕ ЭНДЕМИЧНЫЕ ВИДЫ СОСТАВЛЯЮТ БОЛЕЕ 50% ОТ ОБЩЕГО ЧИСЛА ВИДОВ ФАУНЫ БАЙКАЛА !!!



## ВОЛГО-КАСПИЙСКИЙ Р/Х БАССЕЙН

ПОПУЛЯЦИЯ **ВОБЛЫ** С 2005 Г.

НАХОДИТСЯ В СОСТОЯНИИ ДЕПРЕССИИ.

УЛОВЫ ЕЕ В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ

СТАБИЛИЗИРОВАЛИСЬ НА НИЗКОМ

УРОВНЕ (1,38-2,59 ТЫС. Т).

ПРОМЫСЛОВЫЙ ЗАПАС ВОБЛЫ В 2016 Г.

ОЦЕНЕН В ОБЪЕМЕ 27,8 ТЫС. Т, ЧТО ЧУТЬ

НИЖЕ СРЕДНЕГО МНОГОЛЕТНЕГО

ПОКАЗАТЕЛЯ ЗА 2010-2014 ГГ.

СОСТОЯНИЕ ПРОМЫСЛОВЫХ ЗАПАСОВ

**ЛЕЩА** – ОТНОСИТЕЛЬНО-СТАБИЛЬНОЕ. В

2016 Г. ОСТАЛОСЬ НА УРОВНЕ 2015 Г.

ЗАПАСЫ **СУДАКА** НАХОДЯТСЯ НА НИЗКОМ

УРОВНЕ. В 2015 Г. ПРОМЫСЛОВЫЙ ЗАПАС

ВЫРОС С 8,4 ТЫС. Т (В 2014 Г.) ДО 9,73

ТЫС. Т., А В 2016 Г. ДО 12,22 ТЫС. Т.

ПРОМЫСЛОВЫЙ ЗАПАС **САЗАНА** ИМЕЕТ

УСТОЙЧИВУЮ ТЕНДЕНЦИЮ К СНИЖЕНИЮ

– С 19,63 ТЫС. Т В 2004 Г. ДО 14,53 ТЫС. Т В

2016 Г., ИЗ-ЗА НИЗКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

ЕСТЕСТВЕННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА В

ДЕЛЬТЕ Р. ВОЛГИ, СВЯЗАННАЯ С

МАЛОВОДЬЕМ ПОСЛЕДНИХ ЛЕТ

## Промысловый запас в Куйбышевском водохранилище

Вид	Численность, млн шт.		
	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Густера	24,967	25,120	25,160
Лещ	20,712	21,877	21,822
Плотва	23,143	23,127	23,152
Стерлядь	0,168	0,166	0,166
Судак	2,104	1,650	1,771



Вобла астраханская



стерлядь



# МОРСКИЕ ИХТИОРЕСУРСЫ

- ОБЩИЙ ДОПУСТИМЫЙ УЛОВ (ОДУ) ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО Р/Х БАССЕЙНА СОСТАВЛЯЮТ:
- МИНТАЙ – 1740,6 ТЫС. Т (107,2% К УРОВНЮ 2015 ),
- КРАБЫ – 57,1 ТЫС. Т (114,3% К УРОВНЮ 2015 ),
- СЕЛЬДЬ – 398,9 ТЫС. Т (135,9% К УРОВНЮ 2015),
- ТРЕСКА – 87,7 ТЫС. Т (111,1% К УРОВНЮ 2015 ),
- ЛОСОСЕВЫЕ – 413,7 ТЫС. Т (111,0 % К 2015),
- КАЛЬМАРЫ – 87,1 ТЫС. Т (161,7% К УРОВНЮ 2015.),
- КАМБАЛЫ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЕ – 80,0 ТЫС. Т (99,6% К 2015).

## Улов массовых промысловых рыб в морях Дальнего Востока, тыс. т

Вид	2014 г.	2015 г.	Изменения (2015 г. к 2014 г.), %
Минтай	1514,9	1625,32	+3,67
Сельдь	364,1	385,91	+7,29
Лососи	380,74	365,77	-3,9
Треска	74,27	78,95	+6,3
Камбалы	76,95	79,4	+3,2
Терпуги	55,73	34,96	-3,73
Сайра	63,51	22,58	-64,4
Навага	29,0	38,86	+34
Бычки	20,39	38,34	+88
Макрурусы	17,04	23,37	+37
Палтусы	16,13	15,19	-0,81
Итого	2612,76	2708,66	+3,67



НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫМИ ОБЪЕКТАМИ ПРОМЫСЛА ОСТАЮТСЯ **САЙРА, БЫЧКИ, АНЧОУСЫ, КАМБАЛА, ТИХООКЕАНСКАЯ СЕЛЬДЬ, СКУМБРИЯ, САРДИНА ИВАСИ, СКАТЫ, ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ НАВАГА.**

**В 2017 Г НА 6 ДЕКАБРЯ ДОБЫЛИ БОЛЕЕ 4 МЛН 463 ТЫС. ТОНН ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ. ЭТО НА 109,9 ТЫС. ТОНН, ИЛИ НА 2,5%, ВЫШЕ УРОВНЯ ПРОШЛОГО ГОДА**



# ВЫЛОВ ПО РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫМ БАССЕЙНАМ

**Динамика объемов добычи (вылова) водных биоресурсов по основным рыбохозяйственным бассейнам, тыс. т**

Бассейн	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Дальневосточный	2862,5	2910,9	2813,6	2808,2	2791,6	3114,2
Северный	579,3	566,6	653,93	569,5	554,1	566,9
Западный	37,4	46,7	65,2	48,1	61,2	72,6
Азово-Черноморский	30,9	29,0	39,8	33,0	90,8	103,0
Волжско-Каспийский	37,6	36,3	69,9	69,3	41,2	68,1
Западно-Сибирский	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	43,6

**ТРАДИЦИОННЫМИ ОБЪЕКТАМИ РЫБОЛОВСТВА, ЯВЛЯЮТСЯ:**  
**КАМБАЛЫ, СЕЛЬДЬ, СКАТЫ, БЫЧКИ, НАВАГА, САЙРА** (ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ Р/Х БАССЕЙН);  
**ЗУБАТКИ, КАМБАЛЫ, НАВАГА, ЛАМИНАРИИ** (СЕВЕРНЫЙ Р/Х БАССЕЙН);  
**ХАМСА, ШПРОТ, БЫЧКИ, ТЮЛЬКА, ПИЛЕНГАС** (АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ Р/Х БАССЕЙН);  
**ЛЕЩ, ЩУКА, САЗАН, ЛИНЬ, СОМ ПРЭСНОВОДНЫЙ** (ВОЛГО-КАСПИЙСКИЙ Р/Х БАССЕЙН);  
**СУДАК, ОКУНЬ, НАЛИМ, КОРЮШКА ЕВРОПЕЙСКАЯ** (ЗАПАДНЫЙ Р/Х БАССЕЙН).



# МОРСКИЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

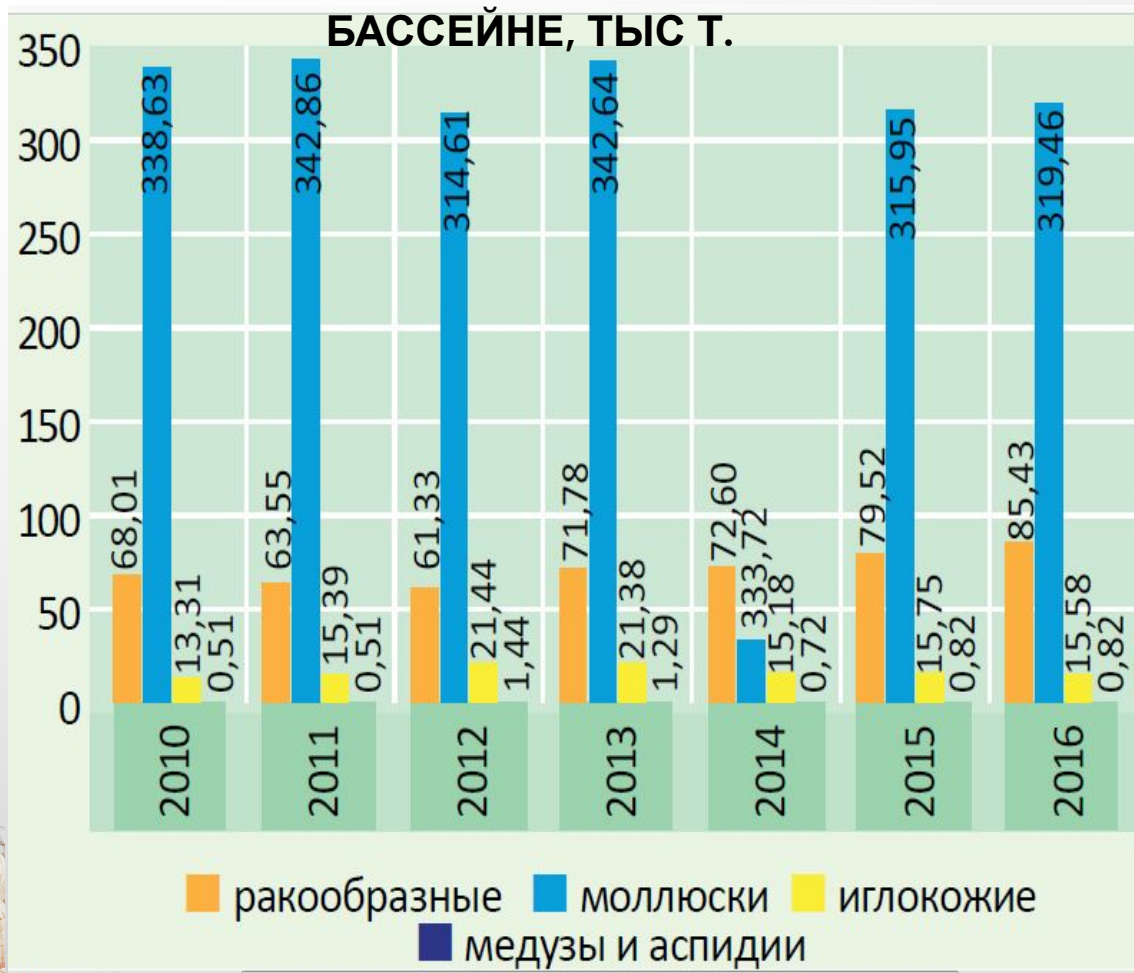
В **ВОЛЖСКО-КАСПИЙСКОМ БАССЕЙНЕ** основным ресурсом беспозвоночных являются **РАКИ**, чис-ть -- 2,5 млн экз.

В 2014-16 гг. наблюдается тенденция к увеличению запаса **РАПАНЫ** в Черном море. А в Азовском море запас рапаны снижался вследствие перепрмысла.

В **СЕВЕРНОМ Р/Х БАССЕЙНЕ** ОДУ определяется всего по трем единицам запаса – **КРАБУ** Камчатскому, **КРАБУ-СТРИГУНУ** Опилио и **МОРСКИМ ГРЕБЕШКАМ**.

ОДУ беспозвоночных и водорослей в 2017 г. составит 133,6 тыс. т, снившись по сравнению с 2016 г. на 3,5% – на 5 тыс. т по северной креветке в Баренцевом море и на 1 тыс. т рекомендуемого вылова гребешка в Белом море.

## ДИНАМИКА ОДУ ПРОМЫСЛОВЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ НА ДАЛЬНЕ-ВОСТОЧНОМ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОМ БАССЕЙНЕ, ТЫС. Т.



Крымская рапана

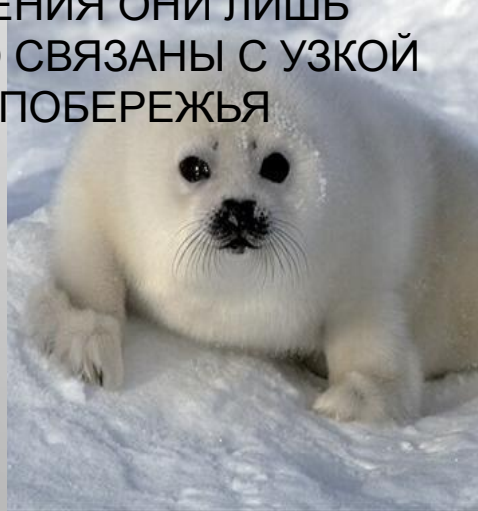




## МОРСКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

•СРЕДИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРЕОБЛАДАЮТ МОРСКИЕ ВИДЫ: **КИТООБРАЗНЫЕ** (БЕЛУХА, НАРВАЛ, ГРЕНЛАНДСКИЙ КИТ, ФИНВАЛ, СЕЙВАЛ, КАШАЛОТ И НЕКОТОРЫЕ ВИДЫ ДЕЛЬФИНОВ), **ЛАСТОНОГИЕ**, ВКЛЮЧАЯ НЕРПУ, МОРСКОГО ЗАЙЦА, ГРЕНЛАНДСКОГО ТЮЛЕНЯ, МОРЖА.

•СУЩЕСТВОВАНИЕ МОРСКИХ ВИДОВ ЗАВИСИТ ОТ КОРМОВЫХ РЕСУРСОВ И ЛЕДОВЫХ УСЛОВИЙ В МОРЕ, В ПЕРИОД РАЗМНОЖЕНИЯ ОНИ ЛИШЬ ЧАСТИЧНО СВЯЗАНЫ С УЗКОЙ ПОЛОСОЙ ПОБЕРЕЖЬЯ

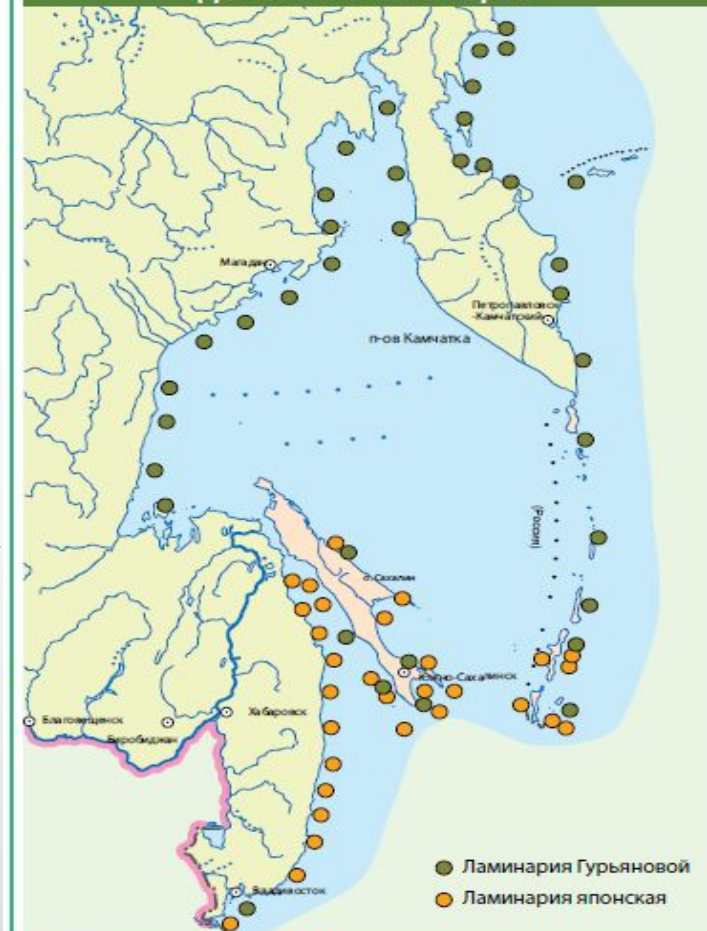


Вид	Море, п/з	Общая численность, тыс. шт.			Численность промысловый запаса, тыс. шт.		
		2014 г.	2015 г.	2016 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
<i>Волжско-Каспийский рыбохозяйственный бассейн</i>							
Каспийский тюлень	Каспийское море	263	263	263	12,0	12,0	12,0
<i>Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн</i>							
Белуха	Охотское море	12	12	12	0,360	0,36	0,36
Кольчатая нерпа (акиба)	Берингово море	130	130	130	5,850	5,85	5,85
Кольчатая нерпа (акиба)	Охотское море	545	545	545	24,525	24,525	24,525
Косатка	Охотское море	3	3	3	0,013	0,01	0,01
Котик морской	Охотское море, Восточно-Сахалинская п/з	110	115	115	3,881	3,973	3,799
Котик морской	Восточно-Камчатская, Петропавловско-Командорская п/з	230	230	230	4,000	4	4,0
Крылатка	Берингово море	117	117	117	5,265	5,265	5,265
Крылатка	Охотское море	405	405	405	18,225	18,225	18,225
Ларга	Берингово море	107	107	107	4,815	4,815	4,815
Ларга	Охотское море	180	180	180	8,100	8,1	8,1
Морж	Берингово море, Чукотское море	129	129	129	2,580	2,58	2,58
Морской заяц (лахтак)	Берингово море	250	250	250	11,250	11,25	11,25
Морской заяц (лахтак)	Охотское море	180	180	180	8,100	8,1	8,1
<i>Северный рыбохозяйственный бассейн</i>							
Белуха	Белое, Баренцево, Карское моря	18	18	18	0,450	0,45	0,45
Гренландский тюлень	Белое море, Баренцево море	1368	1368	1408	24,400	17,4	10,1
Кольчатая нерпа (акиба)	Белое, Баренцево, Карское моря	215	195	300	9,675	8,775	13,5
Морской заяц (лахтак)	Белое, Баренцево, Карское моря	50	50	50	2,250	2,25	2,25

# ВОДОРΟΣЛИ И МОРСКИЕ РАСТЕНИЯ

- ПРОМЫСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИМЕЮТ НЕ МНОГОЧИСЛЕННЫЕ ВИДЫ **КРАСНЫХ** (АНФЕЛЬЦИЯ) И **БУРЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ** (ЛАМИНАРИЕВЫЕ И ФУКУСЫ), ХОТЯ ХОЗЯЙСТВЕННО ЦЕННЫМИ ЯВЛЯЮТСЯ ДЕСЯТКИ ВИДОВ.
- В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ ВОДОРΟΣЛИ И МОРСКИЕ ТРАВЫ НА ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ БАССЕЙНЕ ОСВАИВАЮТСЯ ПРОМЫСЛОМ ВЕСЬМА **СЛАБО** – В ПРЕДЕЛАХ 2,2-3,0% ОТ РЕКОМЕНДУЕМОГО ИЗЪЯТИЯ .
- ТАК, В 2008, ОДУ - 184,33 ТЫС. Т , ОСВОЕНО 5,451 ТЫС. Т ,
- В 2009 – ОДУ -188,355 И ДОБЫЧА -4,175 ТЫС. Т ,
- В 2010 – 178,490 И 4,272 ТЫС. Т ,
- В 2011 – 225,470 И 5,225 ТЫС. Т ,
- В 2012 Г. – 241,935 И 5,26 ТЫС. Т ,
- В 2013 Г. – 230,915 И 3,398 ТЫС. Т .
- В 2014 Г. ОДУ 210,440 ТЫС. Т , ДОБЫТО 5,645 ТЫС. Т (2,7%).
- ПО ДАННЫМ РОСРЫБОЛОВСТВА ОДУ ЛАМИНАРИИ В ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ Р/Х РАЙОНЕ НА 2017 Г. СОСТАВИЛ 123,5 ТЫС. Т .

Рис. 68. Морские промысловые водоросли Дальневосточных морей





# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Save Water ... Save Life

