

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
АЗОВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА  
(ФГБНУ «АзНИИРХ»)



## **ТРУДЫ АзНИИРХ**

(РЕЗУЛЬТАТЫ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
В АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОМ БАССЕЙНЕ ЗА 2014-2015 ГГ.)

Том 1

Ростов-на-Дону  
2017

УДК 639.2/3+628.394.6(262.54+263.5)

ББК 47.2

Труды АзНИИРХ (результаты рыбохозяйственных исследований в Азово-Черноморском бассейне): сборник научных трудов по результатам исследований за 2014-2015 гг. печатается согласно решению Редакционно-издательского совета (РИС) ФГБНУ «АзНИИРХ» от 19 января 2016 г. №1.

Периодическое издание. Выходит 1 раз в 2 года.

Благодарим за содействие в публикации нашего сборника ООО «Семикаракорская рыба».

Т 782

**Труды АзНИИРХ (результаты рыбохозяйственных исследований в Азово-Черноморском бассейне)** : Сборник научных трудов по результатам исследований за 2014-2015 гг. // Отв. редактор В.Н. Белоусов.- г. Ростов-на-Дону: ФГБНУ «АзНИИРХ», 2017.- Том 1.- 258 с.

*В сборнике научных трудов Азовского научно-исследовательского института рыбного хозяйства рассмотрены вопросы комплексного использования биоресурсов, аквакультуры, биологические основы воспроизводства ценных промысловых рыб в Азово-Черноморском бассейне, а также проблемы экологии и природоохраны рыбохозяйственных водоемов за период 2014-2015 гг.*

*Ответственный редактор:*

заместитель директора института по научной работе, к.б.н. В.Н. Белоусов

*Редакционная коллегия:*

зав. отделом промысловой ихтиологии, к.б.н. В.А. Лужняк  
зав. отделом океанографии и природоохранных исследований, к.б.н. Т.О. Барабашин  
зав. отделом аквакультуры и прикладных исследований, к.б.н. Л.А. Бугаев

*Редактор:*

н.с. научно-организационного центра Е.С. Потапенко

**ISSN 2587-5949**

## СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ РАКОВ В ПРОМЫСЛОВЫХ ВОДОЕМАХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.Ю. Глушко, И.А. Глотова

По результатам исследований 2014-2015 гг. выявлена тенденция динамики качественных и количественных характеристик популяций раков в современный период. Определены основные экологические и антропогенные факторы, обуславливающие состояние ракопродуктивных популяций. Даны рекомендации по сохранению и рациональному использованию популяций раков в промысловых водоемах Ростовской области.

**Ключевые слова:** популяция, размерно-массовый, численность, продукционные характеристики.

### Введение

Водоемы Ростовской области входят в ареал кубанского подвида узкопалого речного рака – *Pontastacus cubanicus* Birst. et Win (кубанский рак). Ракопромысловыми водоемами Ростовской области являются р. Дон, включая водоемы поймы, р. Сал с притоками (Джурак-Сал, Большая Куберле, Кара-Сал, Акшибай), а также водохранилища Манычского каскада – Усть-Манычское, Веселовское и Пролетарское (межплотинный участок).

Ежегодные исследования с целью изучения условий обитания, биологии кубанского рака, пространственной, половой и размерно-массовой структур его популяций, встречаемости заболеваний, наличия заморных явлений проводятся весной, летом и осенью. Материалы исследований служат основой для построения перспективных прогнозов динамики количественных и качественных характеристик ракопродуктивных популяций.

### Материал и методика

В настоящее время не существует стандартных методов исследования естественных популяций раков с целью определения их численности, биомассы и прогнозирования состояния популяции на перспективу.

Для определения состояния популяций раков проводятся учетные съемки весной (для характеристики нерестовых популяций и оценки плодовитости), летом (для определения качественной структуры и количественного распределения популяций) и осенью (для определения состояния популяций и запасов раков).

Основными показателями состояния популяций раков являются их размерно-массовая и половая структуры, а также продукционные (промысловые) характеристики популяций – удельная численность (плотность) и удельная биомасса (ракопродуктивность).

Удельная численность (плотность) популяций раков рассчитывается с использованием коэффициента уловистости раколовков 0,7, определенного водолазным методом для водоемов Азовского бассейна. Учитывая, что одна раколовка облавливает раков в среднем с площади 100 м<sup>2</sup>, расчет плотности популяции производится по формуле:

$$N = \frac{n \times 100}{K}$$

где: N – плотность раков, экз./га; n – суточный вылов, экз.; K – коэффициент уловистости раколовков; 100 – коэффициент для определения численности раков на 1 га.

Выбор суточного вылова в качестве элементарного улова обоснован сравнительным анализом уловов различными, в том числе активными (сак донской конструкции) орудиями лова с учетом динамики суточной и сезонной активности раков, характерной для ракопромысловых

водоемов Ростовской области, и основан на данных многолетних исследований.

Исходя из плотности популяции и средних значений массы раков, рассчитывается ее ракопродуктивность.

### Результаты исследований

Результаты исследований популяций раков в промысловых водоемах Ростовской области в 2014-2015 гг., проведенных на 7 промысловых участках в р. Дон и водоемах поймы, на 8 промысловых участках в бассейне р. Сал, 10 станциях в Веселовском водохранилище, 3 станциях в межплотинном участке Пролетарского водохранилища, в 2 лиманах Усть-Маньчского водохранилища свидетельствуют об их удовлетворительном состоянии.

У раков отсутствуют признаки, по которым можно было бы определить их возраст (а значит и темп роста) и составить возрастные ряды. В современных условиях основным фактором, лимитирующим количественные и качественные характеристики популяций раков, является незаконный нерегулируемый несообщаемый вылов (ННН-промысел), следствием которого становится измельчение популяций и сокращение численности пополнения. Поэтому именно структура популяций раков является приоритетным показателем при характеристике ее качественного состояния.

В общей структуре облавливаемой части популяций всех ракопродуктивных водоемов в 2014-2015 гг. отмечалось выраженное доминирование особей I промысловой группы (10,1-12,0 см). В р. Дон и водоемах поймы они составили 47 %, в водоемах бассейна р. Сал – 51 %, в Усть-Маньчском водохранилище – 64 % (100 % промыслового стада), в Веселовском – 57 %, в Пролетарском – 58 %. Доля особей II промысловой группы (12,1-14,0 см) была наибольшей в р. Дон и водоемах поймы – 28 %, в бассейне р. Сал II промысловая группа составила 21 %, в Пролетарском водохранилище – 14 %, в Веселовском – 10 %. Крупные раки (более 14 см) в уловах не встречались (рис. 1).

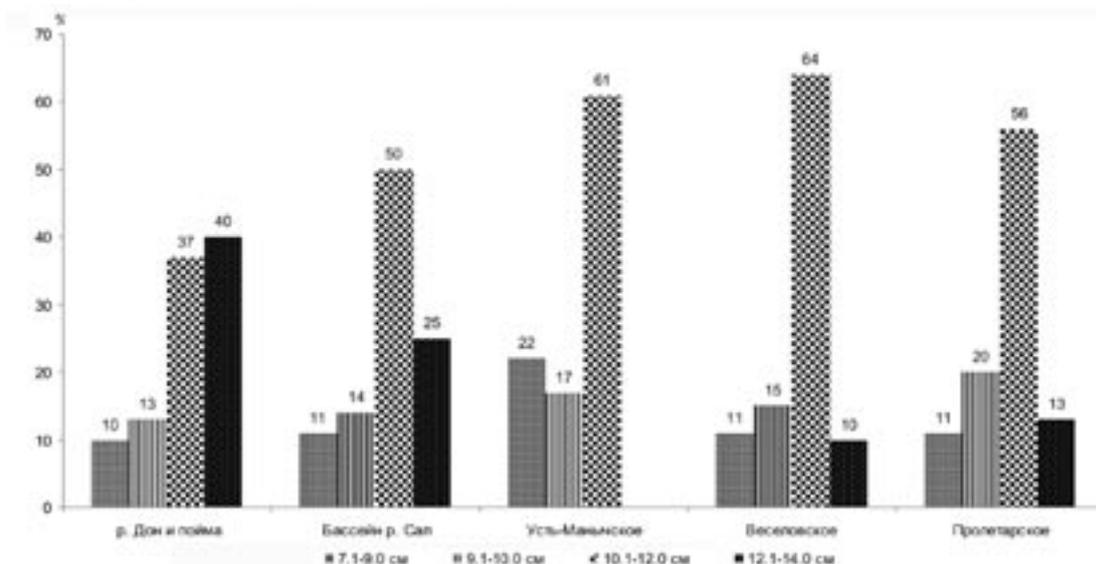


Рисунок 1 – Структура популяций раков в водоемах в 2014-2015 гг.

Группа пополнения, вступающая в промысел в следующем за годом исследований году (9,1-10,0 см), варьировала в разных водоемах в пределах 13-20 %. Доля пополнения промысловых популяций через 2 года (7,1-9,0 см) составляла в уловах 9-20 %.

Размерно-массовый состав популяций раков в промысловых водоемах Ростовской области достаточно стабилен. Минимальные значения средней длины и массы раков из года в год отмечаются в Усть-Маньчском водохранилище. В период 2014-2015 гг. средняя длина и масса здесь составили 10 см и 27 г, промысловые – 11 см и 36 г, соответственно. В остальных водоемах

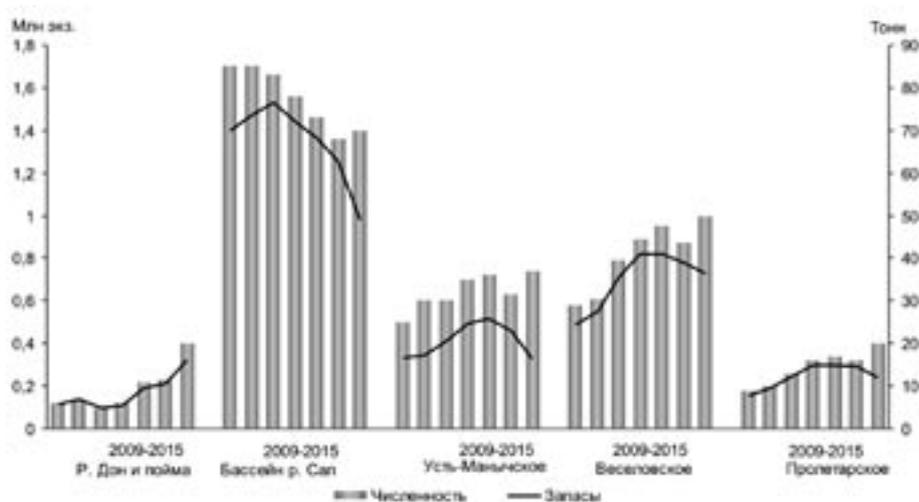
эти показатели варьировали в пределах 10-11 см и 34-47 г (общие); 11,5-12,0 см и 42-52 г (промысловые). Соотношение полов в ракопромысловых популяциях равное или с небольшим преобладанием самцов, что является нормой.

Другой важной характеристикой состояния популяции раков являются ее промысловые или производственные характеристики. По результатам учетных съемок 2014-2015 г. к высокопродуктивным водоемам Ростовской области можно отнести водоемы бассейна р. Сал, с показателем средней ракопродуктивности 32 кг/га и р. Дон, включая водоемы поймы – 25 кг/га. К среднепродуктивным водоемам относятся Пролетарское водохранилище – 20 кг/га. Веселовское водохранилище – 19 кг/га и Усть-Маньчское водохранилище – 15 кг/га.

Средняя общая плотность популяций раков в бассейне р. Сал составляла 820 экз./га, плотность промысловых скоплений – 580 экз./га. В р. Дон и водоемах поймы эти показатели составили 550 экз./га (общая плотность) и 410 экз./га (промысловая плотность), в водохранилищах Маньчского каскада показатели общей плотности варьировали от 500 до 600 экз./га, промысловой – от 350 до 460 экз./га.

Анализ качественных и количественных характеристик популяций раков в промысловых водоемах Ростовской области в 2014-2015 гг. позволяет характеризовать их состояние как удовлетворительное, что в условиях интенсивной эксплуатации популяций свидетельствует об их высоком воспроизводственном потенциале (Глушко, Глотова, 2015).

Наблюдавшиеся в период с 2002 по 2011-2012 гг. рост численности и запасов раков в водоемах, в последующем сменились постепенным снижением этих показателей, связанным как с естественными флуктуациями количественных характеристик популяций, так и с нарастающими масштабами ННН-промысла (рис. 2).



**Рисунок 2 – Промысловая численность и запасы раков в период 2009-2015 гг.**

Кроме того, в условиях маловодья последних 5 лет мелководные участки водоемов бассейна р. Сал практически полностью заросли высшей надводной и погруженной растительностью, вследствие чего ракопродуктивные угодья заметно сократились и в целом в настоящий момент составляют около 1700 га. Значительно заросло и обмелело Усть-Маньчское водохранилище – в результате его площадь, пригодная для обитания и промысла раков, сократилась с 1800 га до 1300 га. Эти факторы также обуславливают снижение запасов раков в этих водоемах.

### **Выводы**

Экологические условия ракопродуктивных водоемов Ростовской области благоприятны для обитания и воспроизводства раков. Однако, в 2014-2015 гг. промысловые популяции раков

здесь существовали в условиях нарастающих масштабов ННН-промысла и сокращения ракопродуктивных площадей в водоемах бассейна р. Сал и Усть-Маньичском водохранилище.

Основными факторами, лимитирующими численность раков в водоемах, являются чрезмерная зарастаемость водоемов, обуславливающая их обмеление, заиливание, особенно малых рек бассейна р. Сал, и, как следствие, сокращение ракопродуктивных площадей, а также неучтенное изъятие.

Для сохранения и рационального использования популяций раков в водоемах Ростовской области в современный период необходим систематический и эффективный контроль водоемов работниками рыбоохраны, а также научно организованный мониторинг ракопродуктивных популяций.

#### Список литературы

Глушко Е.Ю., Ковалевский В.Н., Глотова И.А. Экологический подход к прогнозированию состояния популяций кубанского рака в водоемах Азовского бассейна. /Матер. Междунар. конф. Современные основы формирования сырьевых ресурсов Азово-Черноморского бассейна в условиях изменения климата и антропогенного воздействия. Ростов н/Д, 15-18 декабря, 2008.- С. 94-98.

Рекомендации по оценке возможности использования водоемов для промысла и разведения речных раков: ГосНИОРХ, СПб, 2002.- 31 с.

Черкашина Н.Я. Сборник инструкций по культивированию раков и динамике их популяций: ФГУП «АзНИИРХ», Ростов-на-Дону, 2007.- 117 с.

## THE STATUS OF CRAYFISH POPULATIONS IN THE FISHERY WATERBODIES OF ROSTOV REGION

*Glushko E.Yu., Glotova I.A.*

Based on the research made in 2014-2015, the state of crayfish populations in the fishing ponds of Rostov region has been characterized, and there has been revealed a dynamics trend of qualitative and quantitative characteristics of crayfish populations in the modern period. The main environmental and man-induced factors affecting the reproductive populations are specified. Recommendations are given on the conservation and sustainable use of crayfish populations in the fishing waters of Rostov region.

**Key words:** population, length and weight, abundance, productivity

УДК 639.2.053.7+639.3.03(083.41)(470.61)(470.62)

## СТАТИСТИКА УЛОВОВ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ И ОБЪЕМОВ ВЫПУСКА МОЛОДИ ЦЕННЫХ ПРОМЫСЛОВЫХ РЫБ ОРГАНИЗАЦИЯМИ РОССИИ В АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОМ БАССЕЙНЕ

*С.И. Дудкин, Л.В. Попова*

В 2014-2015 гг. проведены работы по сбору, систематизации и анализу статистических материалов об уловах ВБР и искусственном воспроизводстве ценных промысловых рыб организациями России в Азово-Черноморском бассейне. На базе этой информации подготовлены таблицы и дана характеристика состояния добывающей и воспроизводственной подотраслей рыбного хозяйства Азово-Черноморского бассейна России. Для сравнения приведены статистические показатели за 2000, 2005 и 2010 гг.

**Ключевые слова:** биоресурсы, промысел, уловы, воспроизводство, выпуск.

Промысел рыбных и нерыбных объектов в Азово-Черноморском бассейне России ведется, в основном, организациями Краснодарского края и Ростовской области, а с марта