

## РЕЗЮМЕ К СТАТЬЯМ №4 ЗА 2018 ГОД

### ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИИ СУДАКА *SANDER LUCIOPERCA* БАССЕЙНА АЗОВСКОГО МОРЯ

© 2018 г. А.А. Живоглядов, С. В.Лукьянов

Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Ростов-на-Дону,  
344002

E-mail: [taurosquiv@mail.ru](mailto:taurosquiv@mail.ru)

Поступила в редакцию 25.12.2017 г.

Дана характеристика состояния запаса полупроходного судака *Sander lucioperca* Азовского моря в период 2014–2015 гг. Приведены основные биологические показатели судака, описаны площади нагульного ареала, охарактеризовано состояние естественного и искусственного воспроизводства. Отмечено, что численность судака находится на низком уровне. Обоснован запрет промысла данного вида.

**Ключевые слова:** судак *Sander lucioperca*, Азовское море, Таганрогский залив, р. Дон, состояние запаса, численность, воспроизводство, нерестилища, соленость моря.

### СОСТОЯНИЕ ДОНСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ РЫБЦА *VIMBA VIMBA* В СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД

© 2018 г. А.А. Живоглядов, Е.С. Власенко

Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Ростов-на-Дону,  
344002

E-mail: [taurosquiv@mail.ru](mailto:taurosquiv@mail.ru)

Поступила в редакцию 25.12.2017 г.

Дана характеристика состояния запаса рыбца *Vimba vimba* Азовского моря в период 2014–2015 гг. Изложены материалы по основным биологическим показателям за указанный период, состоянию естественного и искусственного воспроизводства, оценены перспективы изменения численности. Отмечено, что численность рыбца находится на низком уровне, приведены рекомендации по ее поддержанию.

**Ключевые слова:** рыбец *Vimba vimba*, Азовское море, Таганрогский залив, река Дон, состояние запаса, численность, воспроизводство, нерестилища.

### КАМБАЛЫ АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОГО БАССЕЙНА (BOTRIDAE, SCOPHTHALMIDAE, PLEURONECTIDAE, SOLEIDAE)

© 2018 г. В.П. Надолинский, В.А. Шляхов, У.Н. Александрова

Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Ростов-на-Дону,  
344002

E-mail: [viknado@mail.ru](mailto:viknado@mail.ru)

Поступила в редакцию 25.12.2017 г.

Представителями отряда камбалообразные в Азово-Черноморском бассейне являются 11 видов – это аргоглосса Кесслера *Arnoglossus kessleri*, европейская аргоглосса *A. laterna*, аргоглосса-пелудилья *A. thori*, глосса *Platichthys luscus*, камбала-калкан *Scophthalmus maeoticus*, гладкий ромб

*Scophthalmus rhombus*, желтая солея *Buglossidium luteum*, короткоперая солея *Microchirus varitgatu*, морской язык *Pegusa lascaris*; морской язык, или носатая солея, *Pegusa nasuta*; европейская солея *Solea solea*. Однако в Азовском и российской зоне Черного моря нами отмечены и исследованы лишь четыре вида – арноглосса Кесслера, глосса, камбала-калкан (с двумя подвидами) и морской язык, или носатая солея. По указанным видам приведены обобщенные данные за период 1993–2017 гг. по их распределению в различные сезоны года, возрасту наступления половой зрелости, размножению, возрастной и размерно-массовой структурах, запасах и добыче.

**Ключевые слова:** Азовское море, Черное море, камбалы, камбала-калкан *Scophthalmus maeoticus*, глосса *Platichthys luscus*, арноглосса Кесслера *Arnoglossus kessleri*; морской язык, или носатая солея, *Pegusa nasuta*; распределение, возраст, размерно-массовые характеристики.

## ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ В ПРУДАХ НА ЖИЗНЕСТОЙКОСТЬ ВЫПУСКАЕМОЙ МОЛОДИ ПРОХОДНЫХ ОСЕТРОВЫХ ВИДОВ РЫБ

© 2018 г. А.А. Павлюк, Е.В. Горбенко

Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Ростов-на-Дону,  
344002

E-mail: pavlyuk\_a\_a@azniirkh.ru

Поступила в редакцию 25.12.2018 г.

Анализ собственных многолетних данных, полученных в результате выполнения мониторинговых исследований на воспроизводственных предприятиях Азовского бассейна, показал, что проведение агромелиоративных работ в неполном объеме ведет к снижению продуктивности выростных прудов, что в свою очередь оказывает непосредственное влияние на условия выращивания в них молоди. Рассмотрено изменение процесса формирования кормовой базы в прудах на осетровом заводе Азово-Донского района, а также влияние условий выращивания на темпы роста молоди и ее жизнестойкость на этапе выпуска в естественный водоем. В работе дано описание и результаты проведенных опытов по определению качества молоди – тестирование ее на терморезистентность и солеустойчивость. Выявлена зависимость снижения устойчивости осетровой молоди к стресс-факторам при увеличении сроков выдерживания в неблагоприятных условиях.

**Ключевые слова:** Азово-Донской район, молодь, масса, русский осетр *Acipenser gueldenstaedtii*, севрюга *A. stellatus*, терморезистентность, гипертонический раствор, устойчивость.

## СОСТОЯНИЕ ПРОМЫСЛОВЫХ ЗАПАСОВ РЫБ АЗОВСКИХ ЛИМАНОВ

© 2018 г. В.И. Петрашов, С.Л. Вишневский, Н.А. Рудакова,  
О.С. Денисенко, С.Л. Синченко

Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Ростов-на-Дону,  
344002

E-mail: petrashov\_v\_i@azniirkh.ru

Поступила в редакцию 25.12.2017 г.

Приводятся данные по многолетнему и текущему состоянию запасов промысловых рыб азовских лиманов, а также рассматриваются некоторые аспекты их промысловой эксплуатации и влияния незаконного, несообщаемого, нерегулируемого вылова. Установлено, что в последние годы в лиманах отмечается тенденция снижения промысловых запасов рыб, в том числе ценных в промысловом отношении судака, тарани, леща. Доминирующим компонентом прибрежных ихтиоценов восточной части Азовского моря по-прежнему остается серебряный карась. Анализируются многолетние данные о зависимости объемов промышленного рыболовства от численности рыбодобывающих предприятий. По результатам научного лова в рамках ресурсных исследований рассматриваются тенденции изменчивости среднегодовых показателей рыбопродуктивности лиманов по промысловым видам рыб в двух смежных годах. Приводятся данные по объемам рекомендуемого (возможного) вылова водных биоресурсов по видам рыб в каждой группе лиманов на 2018 г.

*Ключевые слова:* азовские лиманы, промысловая эксплуатация запасов, статистика промысла, ценные в промысловом отношении виды рыб, доминирующий вид, контрольный лов; незаконный, несообщаемый, нерегулируемый промысел; промысловый запас, рекомендованный вылов, дельты рек.

## К ВОПРОСУ О ЛЮБИТЕЛЬСКОМ РЫБОЛОВСТВЕ В ВОДОХРАНИЛИЩАХ СТЕПНОЙ ЗОНЫ ЕВРАЗИИ

© 2018 г. Т.М. Брагина<sup>1,2</sup>, Е.М. Саенко<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Ростов-на-Дону, 344002*

<sup>2</sup>*Костанайский государственный педагогический университет, Республика Казахстан, 110000*

*E-mail: tm\_bragina@mail.ru*

Поступила в редакцию 25.12.2017 г.

В работе представлены материалы о развитии любительского рыболовства в крупнейших водохранилищах степной зоны на примере искусственных водоемов Кумо-Манычского каскада и реки Тобол. Описана история их создания и проведен анализ современного состояния водохранилищ, в том числе гидролого-гидрохимического, и ихтиофауны; рассмотрены объекты, особенности правового обеспечения и другие вопросы любительского рыболовства в Веселовском (Ростовская область, Российская Федерация) и Каратомарском (Костанайская область, Республика Казахстан) водохранилищах. Объемы изъятия водных биоресурсов рыболовами-любителями в Веселовском водохранилище в 2014–2016 гг. составляли 7–89%, в частности, вылов судака в 2014–2015 гг. превышал на 6–21% общую величину рекомендованной его добычи; в Каратомарском – 10% от установленных лимитов на вылов рыбных ресурсов. Анализ материалов показал, что степень освоения ресурсов рыболовами-любителями в большой мере зависит от местоположения водоемов, видового состава предлагаемых объектов ловли, норм, сроков лова и других аспектов организации любительского рыболовства. Имеются определенные различия в правовом обеспечении любительского рыболовства в рассматриваемых водоемах.

*Ключевые слова:* любительское рыболовство, водохранилища, объекты лова, правовые нормы, Веселовское и Каратомарское водохранилища.

# РЕЧНЫЕ РАКИ В ВОДОЕМАХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ: СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАПАСОВ В СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД

© 2018 г. Е. Ю. Глушко

Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Ростов-на-Дону,  
344002

E-mail: [glushko\\_e\\_y@azniirkh.ru](mailto:glushko_e_y@azniirkh.ru)

Поступила в редакцию 25.12.2017 г.

Астакологические исследования в АзНИИРХ осуществляются с целью изучения естественных популяций речных раков, обитающих в водоемах Ростовской области, установления их запасов, разработки общего допустимого улова и рекомендаций рационального использования запасов. В работе обобщены результаты многолетних исследований АзНИИРХ по биологии и экологии популяций кубанского рака в водоемах Азовского бассейна. Даны характеристика условий обитания раков в промысловых водоемах Ростовской области. Представлены качественные и количественные характеристики ракопродуктивных популяций водоемов; описаны факторы, лимитирующие масштабы воспроизводства и численность популяций раков. Обоснован авторский подход к прогнозированию запасов и общего допустимого улова раков в условиях Ростовской области. Разработаны рекомендации по сохранению и рациональному использованию ракопродуктивных популяций.

**Ключевые слова:** кубанский рак *Pontastacus cubanicus*, Азовский бассейн, репродуктивный потенциал, запасы, общий допустимый улов; незаконный, нерегулируемый, не-сообщаемый вылов; убыль, пополнение.

## ОСОБЕННОСТИ СЕЗОННОЙ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ ЗООПЛАНКТОНА РУСЛОВОЙ ЗОНЫ НИЖНЕГО ДОНА В 2016–2017 ГГ.

© 2018 г. Н.А. Шляхова

Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Ростов-на-Дону,  
344002

E-mail: [shlyakhova\\_n\\_a@azniirkh.ru](mailto:shlyakhova_n_a@azniirkh.ru)

Поступила в редакцию 25.12.2017 г.

В работе представлены данные по видовому составу, численности и биомассе зоопланктона нижнего Дона за вегетационный период 2016 г. и зиму 2017 г. Выделены доминирующие группы и виды-доминанты. Сделан обзор литературных данных о развитии зоопланктонного сообщества нижнего Дона с момента зарегулирования до современного периода. Даны характеристика зоопланктона по качественным и количественным показателям. В результате проведенных исследований сделан вывод о стабильном состоянии зоопланктона по изучаемым показателям в последние годы.

**Ключевые слова:** нижний Дон, зоопланктон, видовой состав, виды-доминанты, численность, биомасса.

## МИКРОСАТЕЛЛИТНЫЙ ПОЛИМОРФИЗМ ПРИРОДНЫХ И ДОМЕСТИЦИРОВАННЫХ АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИХ ПОПУЛЯЦИЙ СЕВРЮГИ *ACIPENSER STELLATUS*

© 2018 г. Н.Н. Тимошкина<sup>1</sup>, Н.А. Небесихина<sup>1</sup>, Е.А. Иванова<sup>1</sup>,  
А.Г. Лепешков<sup>1</sup>, А.Е. Барминцева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Ростов-на-Дону,  
344002

<sup>2</sup>Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии,  
Москва, 107140

*E-mail: n\_timoshkina@mail.ru*

Поступила в редакцию 25.12.2017 г.

На основании анализа пяти микросателлитных локусов (*An20*, *AoxD161*, *AoxD165*, *Afug41*, *Afug51*) определены особенности внутривидового полиморфизма природных и доместицированных популяций азовско-черноморской севрюги. Показана значительная дивергенция рыб между разными группами ремонтно-маточных стад и между ремонтно-маточными стадами и «дикими» рыбами, согласно выявленному распределению частот микросателлитных аллелей ( $p < 0,001$ ). В то же время группы рыб из Азовского и Черного морей дифференцированы незначительно ( $Fst = 0,007$ ). Очевидно, что внутривидовая популяционная структура азовско-черноморской севрюги претерпела широкомасштабные изменения вследствие антропогенного влияния.

**Ключевые слова:** севрюга *Acipenser stellatus*, полиморфизм, микросателлиты.

## ПЕСТИЦИДЫ СОВРЕМЕННЫХ КЛАССОВ В ВОДОЕМАХ ЮЖНОЙ РОССИИ

© 2018 г. В.А. Валиуллин, О.А. Зинчук, Ю.Э. Карпушина

Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Ростов-на-Дону,  
344002

*E-mail: valiullinvasil@rambler.ru*

Поступила в редакцию 25.12.2017 г.

Методом высокоэффективной жидкостной хроматографии исследовано содержание 14 наиболее используемых в сельском хозяйстве Южного федерального округа действующих веществ пестицидов современных классов в среде обитания (вода и донные отложения) гидробионтов. Данные вещества могут попадать в воду путем просачивания сквозь почву или переносом с воздушными массами и накапливаться в донных отложениях. Установлено, что уровень содержания действующих веществ пестицидов не превышает установленные предельно допустимые концентрации, однако находится близко к нему и влияет на формирование и развитие потомства промысловых видов рыб.

**Ключевые слова:** пестициды, пестицидное загрязнение, предельно допустимые концентрации, метод высокоэффективной жидкостной хроматографии, действующие вещества.

## ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ В ЭКОСИСТЕМЕ АЗОВСКОГО МОРЯ

© 2018 г. И.В. Кораблина, М.В. Севостьянова, Т.О. Барабашин,  
Ж.В. Геворкян, Н.И. Каталевский, А.И. Евсеева

Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Ростов-на-Дону,  
344002

*E-mail: sevmar@yandex.ru*

Поступила в редакцию 25.12.2017 г.

В работе представлены усредненные результаты исследований содержания тяжелых металлов в воде, донных отложениях и промысловых рыбах Азовского моря за 30-летний период (с 1986 г.). Оценка содержания приведена в соответствии с российскими нормативами. Вычленены годы с наиболее высоким уровнем концентраций тяжелых металлов в основных элементах экосистемы. Показан уровень комплексного загрязнения воды и донных отложений Азовского моря с использованием интегральных характеристик: предельно допустимой концентрации и средней характерной концентрации. Рассмотрено соответствие накопления металлов в органах и тканях рыб концентрациям элементов в воде и донных осадках. Оценено возможное влияние высоких и низких концентраций металлов на организм гидробионтов.

*Ключевые слова:* Азовское море, тяжелые металлы, мышьяк, концентрация, содержание, уровни накопления, донные осадки, рыба.

## **НАКОПЛЕНИЕ ХЛОРОРГАНИЧЕСКИХ ПЕСТИЦИДОВ И ПОЛИХЛОРИРОВАННЫХ БИФЕНИЛОВ В ОРГАНАХ ПРОМЫСЛОВЫХ ВИДОВ РЫБ АЗОВСКОГО МОРЯ**

**© 2018 г. Л.И. Короткова, М.В. Севостьянова, Т.В. Вотинова, Т.О. Барабашин**

*Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Ростов-на-Дону,  
344002*

*E-mail: info@azniirkh.ru*

Поступила в редакцию 25.12.2017 г.

Представлены результаты мониторинговых наблюдений за накоплением хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в органах промысловых видов рыб Азовского моря в период 1989–2016 гг. Выявлена взаимосвязь между гистопатологическими изменениями в органах пиленгаса и содержанием в них хлорорганических соединений. Из определяемых конгенеров полихлорированных бифенилов в органах исследованных рыб идентифицированы стойкие и опасные пента-, гекса- и гептахлорбифенилы, среди которых обнаружены диоксиноподобные конгенеры.

*Ключевые слова:* Азовское море, промысловые виды рыб, накопление, хлорорганические соединения, хлорорганические пестициды, полихлорированные бифенилы.

## **МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА НЕФТИНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ГИДРОБИОНТОВ АЗОВСКОГО МОРЯ**

**© 2018 г. Л.Ф. Павленко, Г.В. Скрыпник, Т.Л. Клименко, Н.С. Анохина,  
В.С. Экилик, М.В. Севостьянова, Т.О. Барабашин**

*Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Ростов-на-Дону,  
344002*

*E-mail: pavlenko.lili@yandex.ru*

Поступила в редакцию 25.12.2017 г.

По результатам исследований, проведенным в Азовском море в различные сезоны 1985–2016 гг., представлена динамика загрязнения воды и донных отложений нефтяными компонентами, включая полициклические

ароматические углеводороды. Рассмотрены вопросы генезиса углеводородов, присутствующих в водной среде и донных отложениях Азовского моря в современный период.

*Ключевые слова:* Азовское море, загрязнение, нефтепродукты, полиарены, генезис углеводородов.