

ISSN 2073-5529

Вестник

Астраханского
государственного
технического
университета

Серия
Рыбное хозяйство

4 2014
декабрь



ВЕСТНИК

АСТРАХАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

СЕРИЯ
РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ИЗДАЕТСЯ С АПРЕЛЯ 1993 ГОДА
ВЫХОДИТ ЧЕТЫРЕ РАЗА В ГОД

ИНДЕКСИРОВАНИЕ ЖУРНАЛА,
ВКЛЮЧЕНИЕ В БАЗЫ ДАННЫХ

Международная реферативная БД AGRIS – Agricultural Research Information System
Международная библиографическая БД ASFA – Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts
Международная информационная система Index Copernicus (Польша)

Directory of Open Access Journals – Каталог журналов открытого доступа (Швеция)

База Academic Search Complete компании EBSCO Publishing (США)

База данных Ulrich's Periodicals Directory (США)

CiteFactor – Каталог индексирования международных исследовательских журналов (Канада)

Российский индекс научного цитирования – РИНЦ (Россия)

Реферативный журнал и база данных ВИНТИ РАН (Россия)

4 2014
декабрь

АСТРАХАНЬ
ИЗДАТЕЛЬСТВО АГТУ

УЧРЕДИТЕЛЬ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Астраханский государственный технический университет»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Н. Т. БЕРБЕРОВА – доктор химических наук, профессор,
Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ СЕРИИ

А. Н. НЕВАЛЕННЫЙ – доктор биологических наук, профессор,
Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ СЕРИИ

А. Г. АРХИПОВ – доктор биологических наук, доцент, Атлантический научно-исследовательский институт
рыбного хозяйства и океанографии, Калининград, Россия

Б. К. ГАБРИЕЛЯН – доктор биологических наук, профессор, Научный центр зоологии и гидроэкологии –
Институт гидроэкологии и ихтиологии Национальной академии наук Армении, Ереван, Армения

И. Л. ГОЛОВАНОВА – доктор биологических наук, старший научный сотрудник, Институт биологии
внутренних вод им. И. Д. Папанина Российской академии наук, пос. Борок, Ярославская обл., Россия

В. Ф. ЗАЙЦЕВ – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Астраханский государственный
технический университет, Астрахань, Россия

О. В. ЗАЙЦЕВ – доктор биологических наук, профессор, Междисциплинарный центр морских наук,
Национальный политехнический институт, Ла Пас, Мексика

В. П. ИВАНОВ – доктор биологических наук, профессор, Астраханский государственный технический
университет, Астрахань, Россия

А. О. КАСУМЯН – доктор биологических наук, профессор, Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия

А. А. КОКОЗА – доктор биологических наук, профессор, Астраханский государственный технический
университет, Астрахань, Россия

С. Г. КОРОСТЕЛЁВ – доктор биологических наук, Координатор программы по устойчивому рыболовству
Камчатского / Берингского экорегионального отделения WWF России (Всемирный фонд дикой
природы), Петропавловск-Камчатский, Россия

В. В. ЛАПТИХОВСКИЙ – доктор биологических наук, Центр исследования окружающей среды, рыбовод-
ства и аквакультуры, Лоустофт, Великобритания

В. Н. МЕЛЬНИКОВ – доктор биологических наук, профессор, Астраханский государственный технический
университет, Астрахань, Россия

М. Д. МУКАТОВА – доктор технических наук, профессор, Астраханский государственный технический
университет, Астрахань, Россия

С. Н. ОЛЕНИН – габилитированный доктор в области океанологии, Институт прибрежных исследований
и планирования Клайпедского университета, Клайпеда, Литва

А. М. ОРЛОВ – доктор биологических наук, Всероссийский научно-исследовательский институт
рыбного хозяйства и океанографии, Москва, Россия

С. В. ПОНОМАРЁВ – доктор биологических наук, профессор, Астраханский государственный технический
университет, Астрахань, Россия

А. Ф. ШАРОВ – доктор биологических наук, Департамент природных ресурсов штата Мэриленд, Аннапо-
лис, США

В. П. ШУНТОВ – доктор биологических наук, профессор, Тихоокеанский научно-исследовательский рыбо-
хозяйственный центр (ТИНРО-центр), Владивосток, Россия

Адрес редакции:

414056, Астрахань, Татищева, 16,
Астраханский государственный технический университет.
Тел.: (8512) 61-42-98
Факс: (8512) 61-43-66
E-mail: vestnik_astu@astu.org
<http://vestnik.astu.org/Pages/Show/1>

© ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный
технический университет»,

Вестник Астраханского государственного
технического университета.
Серия: Рыбное хозяйство, 2014

VESTNIK

OF ASTRAKHAN
STATE
TECHNICAL
UNIVERSITY

SERIES
FISHING INDUSTRY

SCIENTIFIC JOURNAL

PUBLISHED SINCE APRIL 1993
ISSUED FOUR TIMES A YEAR

JOURNAL INDEX,
REGISTRATION IN DATABASES

International Reviewing Database AGRIS – Agricultural Research Information System
International Bibliographic Database ASFA – Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts
International Information System Index Copernicus (Poland)
Directory of Open Access Journals (Sweden)
Base Academic Search Complete, EBSCO Publishing Company (USA)
Ulrich's Periodicals Directory (USA)
CiteFactor – Directory Indexing of International Research Journals (Canada)
Russian Index of Scientific Citation (Russia)
Abstract Journal and Data Base
of All-Russian Institute of Scientific and Technical Information
of Russian Academy of Sciences (Russia)

4 ²⁰¹⁴
December

ASTRAKHAN
PUBLISHING HOUSE ASTU

FOUNDER

FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION
OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION

"Astrakhan State Technical University"

EDITOR-IN-CHIEF

N. T. BERBEROVA – Doctor of Chemistry, Professor,
Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

HEAD OF THE EDITORIAL BOARD OF THE SERIES

A. N. NEVALENNIY – Doctor of Biology, Professor,
Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

EDITORIAL BOARD OF THE SERIES

A. G. ARKHIPOV – Doctor of Biology, Assistant Professor, Atlantic Scientific-Research Institute of Fisheries and Oceanography, Kaliningrad, Russia

B. K. GABRIELIAN – Doctor of Biology, Professor, Scientific Center of Zoology and Hydroecology – Institute of Hydroecology and Ichthyology of National Academy of Armenian Sciences, Erevan, Armenia

I. L. GOLOVANOV – Doctor of Biology, Senior Scientist, Institute of Inland Waters Biology named after I. D. Papanin, Russian Academy of Sciences, Borok, Yaroslavl region, Russia

V. F. ZAITSEV – Doctor of Agriculture, Professor, Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

O. V. ZAITSEV – Doctor of Biology, Professor, Interdisciplinary Center for Marine Sciences of the National Polytechnic Institute, La Paz, Mexico

V. P. IVANOV – Doctor of Biology, Professor, Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

A. O. KASUMYAN – Doctor of Biology, Professor, Moscow State University named after M. V. Lomonosov, Moscow, Russia

A. A. KOKOZA – Doctor of Biology, Professor, Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

S. G. KOROSTELEV – Doctor of Biology, Coordinator of the Program on Sustainable Fisheries of Kamchatsky / Bering Ecoregional Office WWF Russia (World Wildlife Fund), Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia

V. V. LAPTIKHOVSKY – Doctor of Biology, Center for Environment, Fisheries and Aquaculture Science, Lowestoft, United Kingdom

V. N. MELNIKOV – Doctor of Biology, Professor, Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

M. D. MUKATOVA – Doctor of Technical Sciences, Professor, Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

S. N. OLENIN – Habil. Doctor of Oceanology, Klaipėda University, Coastal Research and Planning Institute, Klaipėda, Lithuania

A. M. ORLOV – Doctor of Biology, All-Russian Scientific-Research Institute of Fisheries and Oceanography, Moscow, Russia

S. V. PONOMAREV – Doctor of Biology, Professor, Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

A. F. SHAROV – Doctor of Biology, Maryland Department of Natural Resources, Annapolis, USA

V. P. SHUNTOV – Doctor of Biology, Professor, Pacific Scientific Research Fisheries Center (TINRO-Center), Vladivostok, Russia

Editors address:

Astrakhan State Technical University
16 Tatishcheva Street, Astrakhan,
414056, Russia.
Tel.: (8512) 61-42-98
Fax: (8512) 61-43-66
E-mail: vestnik_astu@astu.org
<http://vestnik.astu.org/Pages/Show/1>

© FSBEI HPE "Astrakhan State
Technical University",

Vestnik of Astrakhan State
Technical University.
Series: Fishing Industry, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И ИХ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

<i>Госькова О. А., Мельниченко И. П., Богданов В. Д.</i> Морфологические аномалии и травмы у пеляди в период нерестовой миграции в уральских притоках Оби.....	7
<i>Мельниченко И. П., Богданов В. Д.</i> Современное состояние сига-пыжьяна в бассейне реки Северной Сосьвы.....	16
<i>Устарбекова Д. А.</i> Некоторые особенности биологии анчоусовидной кильки <i>Clupeonella engrauliformis</i> (Borodin, 1904) Каспийского моря.....	23
<i>Александрова Е. Н.</i> Оценка природных популяций речных раков при выборе источников диких производителей при разведении.....	31
<i>Чыонг Тхи Тху Тхуи, Королевская В. М., Сопрунова О. Б.</i> Биологический мониторинг водных объектов в городской зоне Астрахани.....	40
<i>Егоров И. С., Золотокопова С. В., Егорова В. И.</i> Биоинженерная технология уменьшения загрязнения рыбохозяйственных водоёмов.....	45
<i>Недоступ А. А., Дегутис А. В.</i> Экспериментальные исследования параметров фрикционных промысловых механизмов в промышленном рыболовстве.....	51

ТОВАРНАЯ АКВАКУЛЬТУРА И ИСКУССТВЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО ГИДРОБИОНТОВ

<i>Статкевич С. В.</i> Микробиологическая характеристика среды выращивания молоди гигантской пресноводной креветки <i>Macrobrachium rosenbergii</i> (De Man, 1879) в условиях аквакультуры.....	60
---	----

ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ ГИДРОБИОНТОВ

<i>Шишанова Е. И., Кавтаров Д. А., Офицеров М. В., Шишанов Г. А.</i> Генетическая изменчивость себрюги <i>Acipenser stellatus</i> Pallas в онтогенезе при индустриальном выращивании.....	66
<i>Беляков А. А., Фёдорова Н. Н.</i> Особенности морфологии суточной предличинки шемаи (<i>Chalcalburnus chalcoides</i>).....	76
<i>Ильсова Г. Х., Котельников А. В., Мелякина Э. И.</i> Сезонные и половые особенности микроэлементного состава организма длиннопалого речного рака (<i>Pontastacus leptodactylus</i>).....	82
<i>Помоз А. С., Гришин А. С.</i> Гребешок японский (<i>Chlamys farreri nipponensis</i>) – перспективный объект марикультуры и промышленной переработки.....	90

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ГИДРОБИОНТОВ

<i>Гроховский В. А., Волченко В. И., Третьяк Н. А., Барышников А. В., Глазунов Ю. Т.</i> Изменения качества натуральных консервов из печени трески в стеклянной и жестяной таре в процессе длительного хранения.....	100
<i>Югай А. В., Слуцкая Т. Н., Классен Н. В.</i> Исследование водоудерживающей способности рыбного фарша на основе мышечной ткани керчаков.....	112

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

«ВЕСТНИК АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕРИЯ: РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО»	120
---	-----

CONTENTS

WATER BIORESOURCES AND THEIR RATIONAL USE

<i>Goskova O. A., Melnichenko I. P., Bogdanov V. D.</i> Morphological anomalies and traumas of peled during spawning migration in the Ural Ob tributaries	7
<i>Melnichenko I. P., Bogdanov V. D.</i> Modern state of pydschjan in the basin of the North Sosva river	16
<i>Ustarbekova D. A.</i> Some features of biology of anchovy sprat <i>Clupeonella engrauliformis</i> (Borodin, 1904) in the Caspian sea	23
<i>Alexandrova E. N.</i> Evaluation of natural populations of crayfish for a selection of sources of wild spawners for cultivation	31
<i>Truong Thi Thu Thuy, Korolevskaya V. M., Soprunova O. B.</i> Biological monitoring of water bodies in Astrakhan urban zone	40
<i>Egorov I. S., Zolotokopova S. V., Egorova V. I.</i> Bioengineering technology of reduction of pollution of fishery ponds	45
<i>Nedostup A. A., Degutis A. V.</i> Experimental studies of parameters of friction fishing mechanisms in commercial fishery	51

COMMODITY AQUACULTURE AND ARTIFICIAL REPRODUCTION OF HYDROBIONTS

<i>Statkevich S. V.</i> Microbiological characteristics of the medium of fry rearing of giant freshwater prawn <i>Macrobrachium rosenbergii</i> (De Man, 1879) in aquaculture	60
---	----

PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY OF HYDROCOLE

<i>Shishanova E. I., Kavtarov D. A., Ofitserov M. V., Shishanov G. A.</i> Genetic variability of stellate sturgeon <i>Acipenser stellatus</i> Pallas in ontogenesis under conditions of industrial cultivation	66
<i>Belyakov A. A., Fedorova N. N.</i> Morphological features of daily shemaya prelarvae (<i>Chalcalburnus chalcoides</i>)	76
<i>Ilyasova G. K., Kotelnikov A. V., Melyakina E. I.</i> Seasonal and sexual features of the trace elements composition of the body of the river long-toed crawfish (<i>Pontastacus leptodactylus</i>)	82
<i>Pomoz A. S., Grishin A. S.</i> Japanese scallop (<i>Chlamys farreri nipponensis</i>) – the promising object of mariculture and industrial processing	90

TECHNOLOGY OF HYDROCOLE PROCESSING

<i>Grokhovskiy V. A., Volchenko V. I., Tretyak N. A., Baryshnikov A. V., Glazunov Yu. T.</i> Changes of the quality of canned cod liver in glass and tin cans during a long storage	100
<i>Yugai A. V., Slutskaya T. N., Klassen N. V.</i> Research of water-retaining ability of fish mince on the basis of the sculpins muscular tissue	112

INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS OF THE JOURNAL

"VESTNIK OF ASTRAKHAN STATE TECHNICAL UNIVERSITY.

SERIES: FISHING INDUSTRY"	120
---------------------------------	-----

2. Стечкин Б. С. Индикаторная диаграмма, динамика тепловыделения и рабочий цикл быстроходного поршневого двигателя / Б. С. Стечкин, К. И. Генкин, В. С. Золотаревский, Скородинский И. В. М.: Изд-во АН СССР, 1960. 199 с.

Статья в журнале

1. Петухов В. А. Совершенствование оценки эффективности топливоиспользования в судовых дизельных установках / В. А. Петухов // Двигателестроение. 1988. № 6. С. 40–42.
2. Гордеева Н. В. О происхождении соловьевой ряпушки *Coregonus albula* и корюшки *Osmerus eperlanus* Сямозера / Н. В. Гордеева, О. Н. Холод, Г. А. Дворянкин, Д. С. Сендек, О. П. Стерлигова // Вопросы ихтиологии. 2009. Т. 49, № 1. С. 28–36.

Материалы конференций

1. Голованов В. К. Температурный оптимум и температурные границы жизнедеятельности осетровых видов рыб / В. К. Голованов // Аквакультура осетровых рыб: Достижения и перспективы развития». IV Междунар. науч.-практ. конф., Астрахань, 13–15 марта 2006 г.: материалы докл. М.: Изд-во ВНИРО, 2006. С. 21–24.
2. Зуянова О. В. Ряпушка озера Белое и Воже (Вологодская область) / О. В. Зуянова, Ю. С. Решетников, Н. Л. Болотова, Е. А. Зуянов // Биология и биотехника разведения сиговых рыб. Материалы V Всерос. совещ. СПб.: ГосНИОРХ, 1994. С. 62–64.

Электронный ресурс удаленного доступа

1. Пурье Д. Как остановить атаки спама и фишинга / Д. Пурье [Электронный ресурс]: <http://www.osp.ru/win2000/2006/07/3546202/> (дата обращения: 25.10.2013).

Реферат

Рекомендуемый объем реферата **200–250 слов**.

Реферат должен отражать структуру и содержание статьи, основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора. Текст реферата не должен содержать информацию, которой нет в исходном документе. **В тексте реферата не должны повторяться сведения, содержащиеся в заглавии.** Следует избегать лишних вводных фраз (например, «Автор статьи рассматривает...»). Не приводятся: описание ранее опубликованных работ, общеизвестные положения, информация о состоянии проблемы, об актуальности выполненного исследования. Реферат пишется **одним абзацем**.

Ключевые слова

Ключевые слова – слова и (или) словосочетания, наиболее полно отражающие содержание научной статьи. Рекомендуется использовать от трех до десяти слов и (или) словосочетаний.

Сведения об авторах

Сведения об авторах должны быть представлены по следующей форме:

Сведения	Русский вариант	Английский вариант
Фамилия		
Имя		
Отчество		
Ученая степень		
Ученое звание		
Место работы или учебы (организация)		
Подразделение (кафедра, отдел, в т. ч. для аспирантов)		
Должность		
Контактная информация для опубликования: адрес электронной почты		
Другая контактная информация – не публикуется: рабочий/мобильный/домашний телефон		
Почтовый адрес с указанием индекса для пересылки документов и журнала (для иногородних авторов)		

Адрес редакции:

414056, Астрахань, Татищева, 16,
Астраханский государственный технический университет.
Тел. (8512) 61-42-98.
Факс (8512) 61-43-66.
E-mail: vestnik_astu@astu.org
<http://vestnik.astu.org/Pages/Show/1>

Диплом

**Астраханский государственный
технический университет,**
участник II Уральского межрегионального
конкурса «Университетская книга»,

награждается

за высокую культуру издания периодического
научного журнала «Вестник Астраханского
государственного технического университета.
Серия «Рыбное хозяйство» / главный редактор
Н. Т. Берберова, 2014

Генеральный директор
ЦКБ «БИБКОМ»



Михаил Васильевич
Дегтярев

ВЕСТНИК

АСТРАХАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

СЕРИЯ

РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

**4 ²⁰¹⁴
декабрь**

Издано в соответствии с системой менеджмента качества
ФГБОУ ВПО «АГТУ»,
сертифицированной DQS по (DIN EN) ISO: 9001
в сфере высшего и дополнительного профессионального образования

Директор издательства А. В. Калмыкова
Зав. редакцией Ю. В. Кирбаба
Редактор Н. Н. Кузнецова
Переводчик М. М. Захарова
Дизайн обложки Е. С. Панюшкина
Компьютерная верстка Ж. Р. Искалиева

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС 77-49776 от 16 мая 2012 г.

Подписной индекс в каталоге «Пресса России»
82801

Адрес издателя:

414056, Астрахань, Татищева, 16.

Подписано в печать 19.12.2014.
Дата выхода в свет 22.12.2014.
Формат 60×84/8. Гарнитура Times New Roman.
Усл. печ. л. 14,41. Уч.-изд. л. 12,92
Тираж 500 экз. Заказ 660.
Цена 360 р.

Отпечатано в типографии АГТУ:
414056, Астрахань, Татищева, 16.