

ISSN 2073-5529 (Print)
ISSN 2309-978X (Online)

ВЕСТНИК

АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

СЕРИЯ РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 2009 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

База Academic Search Complete компании EBSCO Publishing (США)

База данных Ulrich's Periodicals Directory (США)

Международная система библиографических ссылок CrossRef

База данных RSCI – Russian Science Citation Index (Россия)

Российский индекс научного цитирования – РИНЦ (Россия)

Реферативный журнал и база данных ВИНТИ РАН (Россия)

3 2020
сентябрь

АСТРАХАНЬ
ИЗДАТЕЛЬСТВО АГТУ

УЧРЕДИТЕЛЬ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Астраханский государственный технический университет»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

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 биоло-
гии внутренних вод им. И. Д. Папанина Российской академии наук, пос. Борок, Ярославская обл., Россия

Б. ГОМЕЛЬСКИЙ – кандидат биологических наук, профессор, главный научный сотрудник иссле-
довательского центра по аквакультуре, Университет штата Кентукки, Франкфорт, США

В. А. ГРОХОВСКИЙ – доктор технических наук, профессор, Мурманский государственный техни-
ческий университет, Мурманск, Россия

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

В. П. ИВАНОВ – доктор биологических наук, профессор, Астраханский государственный техниче-
ский университет, Астрахань, Россия

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

Н. Н. КОВАЛЕВ – доктор биологических наук, профессор, Дальневосточный государственный тех-
нический рыбохозяйственный университет, Владивосток, Россия

А. А. КОКОЗА – доктор биологических наук, профессор, Астраханский государственный техниче-
ский университет, Астрахань, Россия

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

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

А. В. МЕЛЬНИКОВ – доктор технических наук, профессор, Астраханский государственный техниче-
ский университет, Астрахань, Россия

М. Д. МУКАТОВА – доктор технических наук, профессор, Астраханский государственный техниче-
ский университет, Астрахань, Россия

А. А. НЕДОСТУП – кандидат технических наук, доцент, Калининградский государственный технический
университет, Калининград, Россия

С. Н. ОЛЕНИН – габилитированный доктор в области океанологии, Институт прибрежных исследова-
ний 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 техниче-
ский университет, Астрахань, Россия

М. М. РОЗЕНШТЕЙН – доктор технических наук, профессор, Калининградский государственный тех-
нический университет, Калининград, Россия

А. Ф. ШАРОВ – доктор биологических наук, Департамент природных ресурсов штата Мэриленд,
Аннаполис, США

В. П. ШУНТОВ – доктор биологических наук, профессор, Тихоокеанский научно-исследовательский ры-
бохозяйственный 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>

© ФГБОУ ВО «Астраханский государственный
технический университет»,

Вестник Астраханского государственного
технического университета.
Серия: Рыбное хозяйство, 2020

ISSN 2073-5529 (Print)
ISSN 2309-978X (Online)

VESTNIK
OF ASTRAKHAN
STATE
TECHNICAL
UNIVERSITY
SERIES
FISHING INDUSTRY
SCIENTIFIC JOURNAL

PUBLISHED SINCE JANUARY 2009
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

Base Academic Search Complete, EBSCO Publishing Company (USA)

Ulrich's Periodicals Directory (USA)

International Bibliographic Reference System CrossRef

Russian Science Citation Index – RSCI (Russia)

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)

3 **2020**
September

ASTRAKHAN
PUBLISHING HOUSE ASTU

FOUNDER

FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION
OF HIGHER EDUCATION

"Astrakhan State Technical University"

EDITOR-IN-CHIEF

A. N. NEVALENNYY – 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

B. GOMELSKY – Ph. D., Professor, Principal Investigator of Aquaculture Research Center, Kentucky State University, Frankfort, USA

V. A. GROKHOVSKIY – Doctor of Technical Sciences, Professor, Murmansk State Technical University, Murmansk, Russia

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

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

N. N. KOVALEV – Doctor of Biology, Professor, Far Eastern State Technical Fisheries University, Vladivostok, 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 Kamchatka / Bering Ecoregional Office WWF Russia (World Wildlife Fund), Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia

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

A. V. MELNIKOV – Doctor of Technical Sciences, Professor, Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

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

A. A. NEDOSTUP – Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor, Kaliningrad State Technical University, Kaliningrad, Russia

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

M. M. ROZENSHTEIN – Doctor of Technical Sciences, Professor, Kaliningrad State Technical University, Kaliningrad, 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>

© FSBEI HE "Astrakhan State Technical University",

Vestnik of Astrakhan State Technical University.
Series: Fishing Industry, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И ИХ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Карабанов Д. П., Павлов Д. Д., Никитин Э. В., Соломатин Ю. И., Кострыкина Т. А., Смирнов А. К., Столбунов И. А. Анализ видового состава, проблемы идентификации и путей расселения чужеродных видов рыб в бассейне реки Волги.....	7
Волосников Г. И. Характеристика размерных параметров молоди стерляди (<i>Acipenser ruthenus</i> L. 1758) реки Иртыш (Уватский район).....	18
Лисиенко С. В., Грибова К. А. Промысловая зона как базисный объект системного исследования при формировании современного подхода к организации, планированию и управлению процессами и системами промышленного рыболовства (на примере Восточно-Камчатской зоны Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна).....	27
Гранин А. В., Шакирова Ф. М., Таиров Р. Г., Горшков М. А., Калайда А. Э., Анохина О. К., Шакиров И. Р., Северов Ю. А., Валиева Г. Д. Рост стерляди <i>Acipenser Ruthenus</i> L. Куйбышевского водохранилища (по материалам 2012–2019 гг.).....	40
Бекбергенова В. Анализ данных по биологии и воспроизводству шипа (<i>Acipenser nudiventris</i>).....	50
Недоступ А. А., Ражев А. О., Хрусталева Е. И. Обоснование масштабов подобия световых величин установок замкнутого водоснабжения для выращивания гидробионтов.....	61
Асанов А. Ю., Носов А. В. Водные биологические ресурсы Республики Мордовии: река Мокша.....	70
Крайнюк В. Н., Асылбекова С. Ж., Шуткараев А. В. Линейный рост окуня <i>Perca fluviatilis</i> L., 1758 (Percidae) в бассейнах рек Нура и Сарысу.....	83
Зимина Т. Н., Ардабьева А. Г., Котельников А. В. Оценка фитопланктона как кормовой базы в акватории Среднего Каспия.....	96

ТОВАРНАЯ АКВАКУЛЬТУРА И ИСКУССТВЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО ГИДРОБИОНТОВ

Бахарева А. А., Грозеску Ю. Н., Жандалгарова А. Д., Славин Л. М., Неваленный А. Н. Оценка эффективности выращивания рыб в воде с отрицательным окислительно-восстановительным потенциалом.....	103
Булавин Е. Ф., Маратова Г. М., Асылбекова С. Ж., Искеков К. Б., Койшыбаева С. К., Булавина Н. Б. Опыт искусственного воспроизводства стерляди (<i>Acipenser ruthenus</i> Linnaeus) в условиях установки замкнутого водоснабжения (Мангистауская область).....	111

ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ ГИДРОБИОНТОВ

Козлова Н. В., Дубовская А. В., Макарова Е. Г., Маркина И. А., Никитин Ф. И. Исследование физиолого-биохимических показателей сингиля (<i>Liza aurata</i> , Risso) в Каспийском море.....	125
---	-----

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ГИДРОБИОНТОВ

Цибизова М. Е. К вопросу получения рыбных паштетов повышенной биологической ценности.....	134
Лебедева Е. Ю., Золотокопова С. В., Москаленко А. С. Разработка комбинированных рыборастворительных полуфабрикатов для детей школьного возраста.....	144
Бекешева А. А., Якубова О. С. Проблемы терминологии и классификации рыбной продукции в национальных и международных классификационных системах.....	152

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

«ВЕСТНИК АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕРИЯ: РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО».....	161
---	------------

CONTENTS

WATER BIORESOURCES AND THEIR RATIONAL USE

<i>Karabanov D. P., Pavlov D. D., Nikitin E. V., Solomatin Yu. I., Kostyrykina T. A., Smirnov A. K., Stolbunov I. A.</i> Analysis of species composition, problems of identification and dispersal pathways of invasive species of fish in Volga river basin.....	7
<i>Volosnikov G. I.</i> Characteristics of size parameters of sterlet juveniles (<i>Acipenser ruthenus</i> L. 1758) in Irtysh river (Uvat district).....	18
<i>Lisienko S. V., Gribova K. A.</i> Fishing area as basic object of system research in developing modern approach to organization, planning and management of industrial fisheries processes and systems (case study of East Kamchatka zone of Far Eastern fisheries basin)	27
<i>Granin A. V., Shakirova F. M., Tairov R. G., Gorshkov M. A., Kalaida A. E., Anokhina O. K., Shakirov I. R., Severov Yu. A., Valieva G. D.</i> Growth of sterlet (<i>Acipenser ruthenus</i> L.) of Kuibyshev reservoir (based on materials of 2012–2019)	40
<i>Bekbergenova V.</i> Analysis of biology and reproduction of ship sturgeon (<i>Acipenser nudiventris</i>)	50
<i>Nedostup A. A., Razhev A. O., Khrustalyov E. I.</i> Substantiation of scales of light values similarity of recirculating aquatic systems for growing hydrobionts	61
<i>Asanov A. Yu., Nosov A. V.</i> Water biological resources of the Republic of Mordovia: the Moksha River	70
<i>Krainyuk V. N., Assylbekova S. Zh., Shutkarayev A. V.</i> Linear growth of perch <i>Perca fluviatilis</i> L., 1758 (Percidae) in Nura and Sarysu rivers	83
<i>Zimina T. N., Ardabyeva A. G., Kotelnikov A. V.</i> Assessment of phytoplankton as food reserve in Middle Caspian.....	96

COMMODITY AQUACULTURE AND ARTIFICIAL REPRODUCTION OF HYDROBIONTS

<i>Bakhareva A. A., Grozescu Yu. N., Zhandalgarova A. D., Slavin L. M., Nevalennyy A. N.</i> Estimation of efficiency of fish growing in water with negative oxidation-reduction potential.....	103
<i>Bylavin Ye. F., Maratova G. M., Assylbekova S. Zh., Isbekov K. B., Koishybaeva S. K., Bulavina N. B.</i> Practice of artificial reproduction of sterlet (<i>Acipenser ruthenus</i> Linnaeus) in recirculating aquaculture system (in Mangistau region)	111

PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY OF HYDROCOLE

<i>Kozlova N. V., Dubovskaya A. V., Makarova E. G., Markina I. A., Nikitin F. I.</i> Research of physiological and biochemical parameters of golden mullet (<i>Liza aurata</i> , Risso) in the Caspian sea	125
---	-----

TECHNOLOGY OF HYDROCOLE PROCESSING

<i>Tsibizova M. E.</i> More on developing fish paste with improved biological value	134
<i>Lebedeva E. Yu., Zolotokopova S. V., Moskalenko A. S.</i> Development of combined fish and vegetable semifinished products for school children	144
<i>Bekesheva A. A., Iakubova O. S.</i> Problems of terminology and classification of fish products in national and international classification systems	152

INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS OF THE JOURNAL

“VESTNIK OF ASTRAKHAN STATE TECHNICAL UNIVERSITY. SERIES: FISHING INDUSTRY”	161
---	-----