

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)

2 **2020**
июнь

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 / Берингийского 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)

2 **2020**
June

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

<i>Либерман Е. Л., Волосников Г. И.</i> Сообщество метазойных паразитов язя <i>Leuciscus Idus</i> (L.) в осенний период жизненного цикла (р. Иртыш).....	7
<i>Широков В. А., Георгиев А. П., Черепанова Н. С.</i> Перспективы промыслового использования ценных видов рыб в озерах системы Куйто (водосбор Белого моря) на современном этапе.....	16
<i>Белогурова Р. Е.</i> К истории ихтиофаунистических исследований Каркинитского залива Черного моря	26
<i>Степаненко Е. А., Каниева Н. А., Григорьева Т. Н.</i> Мониторинговые исследования санитарного состояния окуня обыкновенного (<i>Perca fluviatilis</i> L.) в условиях открытых и закрытых водоемов Волжского бассейна.....	36
<i>Разинков В. П., Парицкий Ю. А., Грозеску Ю. Н.</i> Биология и современное состояние запаса анчоусовидной кильки (<i>Clupeonella engrauliformis</i> Borodin)	45
<i>Барабанов В. В., Ижерская В. А.</i> Оценка состояния пресноводной ихтиофауны Волго-Ахтубинской поймы на современном этапе (в 2018–2019 гг.).....	52
<i>Черепанова Н. С., Георгиев А. П., Горбачев С. А., Широков В. А.</i> Рыбопродукционный потенциал озер Республики Карелии на современном этапе.....	59
<i>Макаханюк Ж. С., Зубкова В. М., Розумная Л. А.</i> Миграция тяжелых металлов в системе «береговой грунт – донные отложения – растения» реки Ходца в период летней межени 2019 года....	67
<i>Кострыкин Д. А.</i> Орудия лова и устройства для вылова рыбы из рыбоводных прудов	75

ТОВАРНАЯ АКВАКУЛЬТУРА И ИСКУССТВЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО ГИДРОБИОНТОВ

<i>Сидорова В. И., Асылбекова С. Ж., Январева Н. И., Койшыбаева С. К., Бадрызлова Н. С., Мухрамова А. А., Шуткараев А. В.</i> Экструдированные стартовые комбикорма для клариевого сома	82
<i>Лагуткина Л. Ю., Кузьмина Е. Г., Таранина А. А., Ахмеджанова А. Б., Ясинский В. С., Пономарев Р. А.</i> Фактологическое обеспечение практик повышения эффективности выращивания тропических пресноводных видов	94
<i>Асылбекова С. Ж., Бадрызлова Н. С., Койшыбаева С. К., Исбеков К. Б.</i> Экономическая эффективность формирования ремонтно-маточного стада судака на рыбоводных хозяйствах Казахстана.....	106
<i>Пономарева Е. Н., Тажбаева Д. С., Коваленко М. В., Безверхий В. А., Сорокина М. Н.</i> Адаптация пиленгаса (<i>Liza haematocheilus</i> (Temminck & Schlegel, 1845)) к индустриальным условиям.....	116

ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ ГИДРОБИОНТОВ

<i>Бекбергенова В.</i> К вопросу изменчивости числа микропиле в ооцитах шипа (<i>Acipenser nudiiventris</i>) ...	126
<i>Пономарева Е. Н., Александрова У. С., Гридина Т. С., Кузов А. А.</i> Особенности развития клариевого сома (<i>Clarias gariepinus</i> , Burchell, 1822) в раннем онтогенезе.....	134

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ГИДРОБИОНТОВ

<i>Титов Д. В., Долганова Н. В.</i> Оптимизация технологических параметров термической обработки рыбных фаршевых изделий в пароконвектомате	142
---	-----

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

«ВЕСТНИК АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕРИЯ: РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО».....	153
--	-----

CONTENTS

WATER BIORESOURCES AND THEIR RATIONAL USE

<i>Liberman E. L., Volosnikov G. I.</i> Community of metazoic parasites of ide <i>Leuciscus Idus</i> (L.) in autumn period of life cycle (Irtysch river).....	7
<i>Shirokov V. A., Georgiev A. P., Cherepanova N. S.</i> Current prospects of industrial use of valuable fish species in Lakes Kuito system (catchment area of the White sea)	16
<i>Belogurova R. E.</i> To history of ichthiofaunistic research of Karkinitzky gulf of the Black sea	26
<i>Stepanenko E. A., Kanieva N. A., Grigoryeva T. N.</i> Monitoring sanitary state of perch (<i>Perca fluviatilis</i> L.) in open and closed water bodies of Volga basin	36
<i>Razinkov V. P., Paritsky Yu. A., Grosescu Yu. N.</i> Biology and current state of anchovy kilka (<i>Clupeonella engrauliformis</i> Borodin)	45
<i>Barabanov V. V., Izherskaya I. A.</i> Evaluation of freshwater ichthyofauna of the Volga-Akhtuba floodplain at current stage (2018-2019).	52
<i>Cherepanova N. S., Georgiev A. P., Gorbachev S. A., Shirokov V. A.</i> Fish production potential of lakes of Republic of Karelia at present stage.....	59
<i>Makakhaniuk Zh. S., Zubkova V. M., Rozumnaya L. A.</i> Migration of heavy metals in system of coastal soil – bottom sediments – plants of the Khodtsa river during summer mean water in 2019.	67
<i>Kostykin D. A.</i> Fishing gear and devices for catching fish from fish ponds.....	75

COMMODITY AQUACULTURE AND ARTIFICIAL REPRODUCTION OF HYDROBIONTS

<i>Sidorova V. I., Assylbekova S. Zh., Yanyareva N. I., Koishybayeva S. K., Badryzlova N. S., Mukhramova A. A., Shutkarayev A. V.</i> Extruded starter compound feeds for clarid catfish	82
<i>Lagutkina L. Yu., Kuzmina E. G., Taranina A. A., Akhmedzanova A. B., Yasinskii V. S., Ponomarev R. A.</i> Providing factual support for efficient techniques of breeding tropical freshwater species.....	94
<i>Assylbekova S. Zh., Badryzlova N. S., Koishybayeva S. K., Isbekov K. B.</i> Economic efficiency of forming pike perch broodstocks in fish farms of Kazakhstan	106
<i>Ponomareva E. N., Tazhbaeva D. S., Kovalenko M. V., Bezverkhii V. A., Sorokina M. N.</i> Adaptation of Soiy Mullet (<i>Liza haematocheilus</i> (Temminck & Schlegel, 1845)) to industrial conditions.....	116

PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY OF HYDROCOLE

<i>Bekbergenova V.</i> To the question of variability of number of micropyles in oocytes of ship sturgeon (<i>Acipenser nudiventris</i>)	126
<i>Ponomareva E. N., Aleksandrova U. S., Gridina T. S., Kuzov A. A.</i> Features of early ontogenesis of catfish (<i>Clarias gariepinus</i> , Burchel, 1822)	134

TECHNOLOGY OF HYDROCOLE PROCESSING

<i>Titov D. V., Dolganova N. V.</i> Optimization of technological parameters of heat treatment of minced fish products in combi steamer	142
---	-----

INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS OF THE JOURNAL

“VESTNIK OF ASTRAKHAN STATE TECHNICAL UNIVERSITY. SERIES: FISHING INDUSTRY”.....	153
--	-----