

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

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

В. А. ГРОХОВСКИЙ – доктор технических наук, профессор, Мурманский государственный
технический 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
технический университет, Астрахань, Россия

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

Н. Н. КОВАЛЕВ – доктор биологических наук, профессор, Дальневосточный государственный
технический рыбохозяйственный университет, Владивосток, Россия

С. Г. КОРОСТЕЛЁВ – доктор биологических наук, Координатор программы по устойчивому
рыболовству Камчатского / Берингийского экорегионального отделения WWF России (Всемирный
фонд дикой 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
технический университет, Астрахань, Россия

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

М. М. РОЗЕНШТЕЙН – доктор технических наук, профессор, Калининградский государственный
технический 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
рыбохозяйственный 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 ВО «Астраханский государственный
технический университет»,

Вестник Астраханского государственного
технического университета.
Серия: Рыбное хозяйство, 2019

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)**

**4 2019
December**

**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

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/Pages/Show/1>

© FSBEI HE "Astrakhan State
Technical University",

Vestnik of Astrakhan State
Technical University.
Series: Fishing Industry, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И ИХ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

<i>Юрченко В. В., Бирюкова М. Г., Лукина Д. Ю.</i> Показатели биоразнообразия как критерий оценки экологического состояния водоемов г. Астрахани	7
<i>Ужахова Л. М., Вакорин Д. В.</i> Особенности развития рыбопромышленной отрасли России	14
<i>Королевская В. М., Сопрунова О. Б., Гальперина А. Р., Бареева А. Ш.</i> Оценка состояния водотоков г. Астрахани по гидробиологическим и микробиологическим показателям	24
<i>Дегтярева Л. В., Даирова Д. С., Кострыкина Т. А., Письменная О. А., Кашин Д. В.</i> Экологическая валентность к кислороду северокаспийских мизид и кумовых ракообразных	32
<i>Чемагин А. А.</i> Распределение рыб в русловой яме и сопряженных водоемах (эффекты освещенности и турбулентности).....	42
<i>Алдохин А. С., Чемагин А. А.</i> Суточная динамика вертикального распределения и доля осетровых рыб в русловой яме в летне-осенний период.....	55
<i>Волосников Г. И.</i> Определение мест вылова стерляди (<i>Acipenser ruthenus</i> L. 1758) при судебно-ихтиологической экспертизе	70
<i>Кузнецов В. А., Северов Ю. А., Кузнецов В. В., Шакирова Ф. М.</i> Колебание общей численности личинок рыб и их массовых видов в зависимости от факторов среды в Мешинском заливе Куйбышевского водохранилища в 2012–2018 гг.	79

ТОВАРНАЯ АКВАКУЛЬТУРА И ИСКУССТВЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО ГИДРОБИОНТОВ

<i>Лагуткина Л. Ю., Кузьмина Е. Г., Бирюкова М. Г., Першина Е. В.</i> Биопродуктивность прудов VI рыбоводной зоны.....	87
--	----

ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ ГИДРОБИОНТОВ

<i>Гераскин П. П., Ковалева А. В., Григорьев В. А., Фирсова А. В., Яицкая М. В., Ветрова В. Ж.</i> Оценка физиологической подготовленности к репродуктивной функции domesticированных самок белуги и выращенных от икры в искусственных условиях.....	95
<i>Федорова Н. Н., Грушко М. П., Каниева Н. А.</i> Патоморфологические изменения жизненно важных органов волжских рыб	104
<i>Егорова В. И., Свешникова Е. В., Наумова В. В., Кирьянов Д. А., Смирнова А. Н.</i> Влияние температуры воды на структуру расхода обменной энергии у рыб	110
<i>Макарова Е. Г., Козлова Н. В., Барегамян М. А., Войнова Т. В.</i> Генетические исследования проходной сельди Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна	116
<i>Мирошникова Е. П., Килякова Ю. В., Аринжанов А. Е., Пономарев С. В., Мирошникова М. С.</i> Гематологические параметры молоди карпа на фоне введения в рацион экстракта коры дуба (<i>Quercus Cortex</i>)	124

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ГИДРОБИОНТОВ

<i>Якубова О. С., Мижгуева С. А.</i> Изучение потребительских предпочтений в отношении рыбного желатина – нового структурообразователя для пищевой промышленности и индустрии питания....	132
<i>Золотокопова С. В., Грициенко Е. Г., Золотокопов А. В., Лебедева Е. Ю., Сергазиева О. Д.</i> Оптимизация жирнокислотного состава рыбных фаршей из объектов аквакультуры.....	140
<i>Коган В. В., Семенова Л. Э.</i> Инженерная реология в пищевой промышленности.....	147

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

«ВЕСТНИК АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕРИЯ: РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО».....	157
--	-----

CONTENTS

WATER BIORESOURCES AND THEIR RATIONAL USE

<i>Yurchenko V. V., Biryukova M. G., Lukina D. Yu.</i> Factors of biodiversity as criterion for evaluating ecological status of water bodies in Astrakhan.....	7
<i>Uzhakhova L. M., Vakorin D. V.</i> Specific features of development of fishing industry in Russia.....	14
<i>Korolevskaya V. M., Soprunova O. B., Galperina A. R., Bareeva A. Sh.</i> Assessment of watercourses of Astrakhan by hydrobiological and microbiological indicators.....	24
<i>Degtyareva L. V., Dairova D. S., Kostrykina T. A., Pismennaya O. A., Kashin D. V.</i> Ecological valency of North-Caspian mysids and Quma craniums to oxygen.....	32
<i>Chemagin A. A.</i> Fish distribution in riverbed depression and conjugated reservoirs (effects of lighting and turbulence).....	42
<i>Aldokhin A. S., Chemagin A. A.</i> Daily dynamics of vertical distribution and amount of sturgeons in riverbed depression in summer-autumn period.....	55
<i>Volosnikov G. I.</i> Location of fishing points of sterlet (<i>Acipenser ruthenus</i> L. 1758) for forensic-ichthyological examination.....	70
<i>Kuznetsov V. A., Severov Yu. A., Kuznetsov V. V., Shakirova F. M.</i> Fluctuation of total number of fish larvae and their mass types depending on environmental factors in the Mesha bay of the Kuibyshev reservoir in 2012-2018.....	79

COMMODITY AQUACULTURE AND ARTIFICIAL REPRODUCTION OF HYDROBIONTS

<i>Lagutkina L. Yu., Kuzmina E. G., Biryukova M. G., Pershina E. V.</i> Bioproductivity of ponds of VI fish breeding zone.....	87
--	----

PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY OF HYDROCOLE

<i>Geraskin P. P., Kovaleva A. V., Grigoriev V. A., Firsova A. V., Yaitskaya M. V., Vetrova V. Zh.</i> Evaluation of physiological preparedness for reproductive function of domesticated beluga females and females grown from eggs in artificial conditions.....	95
<i>Fedorova N. N., Grushko M. P., Kanieva N. A.</i> Pathomorphological changes in vital organs of the Volga fishes.....	104
<i>Egorova V. I., Sveshnikova E. V., Naumova V. V., Kiryanov D. A., Smirnova A. N.</i> Influence of water temperature on metabolic energy structure in fish.....	110
<i>Makarova E. G., Kozlova N. V., Baregamyan M. A., Voinova T. V.</i> Genetic research of anadromous herring in Volga-Caspian fishery basin.....	116
<i>Miroshnikova E. P., Kilyakova Ju. V., Arinzanov A. E., Ponomarev S. V., Miroshnikova M. S.</i> Hematological parameters of carp juveniles in terms of introducing Quercus cortex extract into diet.....	124

TECHNOLOGY OF HYDROCOLE PROCESSING

<i>Iakubova O. S., Mizhueva S. A.</i> Studying consumer preferences on fish gelatin - new structure forming agent used in food and nutrition industries.....	132
<i>Zolotokopova S. V., Gritsenko E. G., Zolotokopov A. V., Lebedeva E. Yu., Sergazieva O. D.</i> Optimization of fatty-acid composition of fish masses from aquaculture objects.....	140
<i>Kogan V. V., Semenova L. E.</i> Engineering rheology in food industry.....	147

INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS OF THE JOURNAL

“VESTNIK OF ASTRAKHAN STATE TECHNICAL UNIVERSITY.

SERIES: FISHING INDUSTRY”..... 157