

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)

3 ²⁰¹⁶
сентябрь

АСТРАХАНЬ
ИЗДАТЕЛЬСТВО АГТУ

УЧРЕДИТЕЛЬ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО 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

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

А. Ф. ШАРОВ – доктор биологических наук, Департамент природных ресурсов штата Мэриленд,
Аннаполис, 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 ВО «Астраханский государственный
технический университет»,

Вестник Астраханского государственного
технического университета.
Серия: Рыбное хозяйство, 2016

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)

3²⁰¹⁶
September

ASTRAKHAN
PUBLISHING HOUSE ASTU

FOUNDER

FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION
OF HIGHER 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 Kamchatka / 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

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

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, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И ИХ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Стрельникова А. П., Столбунов И. А., Жгарёва Н. Н., Шляпкин И. В. Размерно-массовая характеристика и питание молоди обыкновенного пескаря <i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758) в некоторых реках бассейна Верхней и Средней Волги.....	7
Асылбекова С. Ж., Куликов Е. В. Интродукция рыб и водных беспозвоночных в водоемы Казахстана: результаты и перспективы.....	16
Барабанов В. В., Никифоров С. Ю. Развитие нормативного и правового регулирования любительского рыболовства в Волго-Каспийском рыбохозяйственном подрайоне (Астраханская область)	30
Стрельников А. С., Терещенко В. Г., Стрельникова А. П. Анализ последствий массовой акклиматизации и саморасселения новых видов рыб и их влияние на аборигенную ихтиофауну в водоемах Балхашской зоогеографической провинции	37
Недоступ А. А., Ражев А. О. Математическое моделирование работы плавной сети в условиях волнения реки	45

ТОВАРНАЯ АКВАКУЛЬТУРА

И ИСКУССТВЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО ГИДРОБИОНТОВ

Бегманова А. Б., Сакетова К. Ш., Мищенко А. В. Выращивание сеголеток сазана в поликультуре в условиях Астраханской области.....	54
Шумак В. В., Пекун В. В. Программирование выращивания рыбы – основа разработки технологий	64
Нгуен Вьет Тьюй, Корчунов А. А. Исследование рыбоводно-биологических показателей молоди русского осетра (<i>Acipenser gueldenstaedtii</i> Brandt, 1833), выращенной при различной плотности посадки.....	70
Салманов З. С., Пономарёв С. В., Баканёва Ю. М., Фёдоровых Ю. В. Результаты формирования ремонтно-маточного стада персидского осетра (<i>Acipenser persicus</i> Borodin, 1897) в условиях Хыллинского осетрового рыбоводного завода Республики Азербайджан	79
Шумак В. В. Новый способ оценки эффективности выращивания сеголеток карпа <i>Cyprinus carpio</i> L.	86
Шалгимбаева С. М., Асылбекова С. Ж., Садвакасова А. К., Сармолдаева Г. Р., Кенжеева А. Н., Джумаханова Г. Б. Изучение влияния продукционных кормов на микробиоценоз органов теляпии (Tilapia) в установках замкнутого водообеспечения	94

ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ ГИДРОБИОНТОВ

Исаев Д. А., Шишанова Е. И., Кавтаров Д. А., Глебов А. П. Подвижность, сохранность мембран и фрагментация ДНК в сперме стерляди при гипотермическом хранении в безэлектролитном растворе глюкозы и трегалозы.....	100
Вязникова К. С., Ковековдова Л. Т. Содержание металлов и мышьяка в культивируемом приморском гребешке (<i>Mizuhopecten yessoensis</i>) и влияние марикультурного хозяйства в заливе Петра Великого на содержание тяжелых металлов в донных отложениях.....	109
Махлун А. В. Особенности микроэлементного состава кормовых бентосных организмов промысловых рыб.....	115
Мухамедова Р. М., Базелюк Н. Н., Аксёнов В. П. Содержание общих липидов в мышцах разноразмерных групп самок сельди-черноспинки во время нерестовой миграции 2015 года	122

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ГИДРОБИОНТОВ

Чернышова О. В., Цибизова М. Е. Технология эмульсионных соусов на основе ферментированного рыбного фарша	129
Зарубин Н. Ю., Бредихина О. В., Семёнов Г. В., Краснова И. С. Получение сухих высококачественных рыбных гидролизатов с использованием вакуумной сублимационной сушки.....	138

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

«ВЕСТНИК АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕРИЯ: РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО».....	145
---	-----

CONTENTS

WATER BIORESOURCES AND THEIR RATIONAL USE

<i>Strelnikova A. P., Stolbunov I. A., Zhigareva N. N., Shlyapkin I. V.</i> Size-weight characteristics and feeding of gudgeon <i>Gobio gobio</i> (L.) fry in some rivers of Upper and Middle Volga basin	7
<i>Assylbekova S. Zh., Kulikov E. V.</i> Introduction of fish and aquatic invertebrates in water bodies of Kazakhstan: results and perspectives	16
<i>Barabanov V. V., Nikiforov S. Yu.</i> Development of normative and legal regulations of sport fishery in Volga-Caspian fisheries subarea (Astrakhan region)	30
<i>Strelnikov A. S., Tereshchenko V. G., Strelnikova A. P.</i> Analysis of consequences of mass acclimatization and self-moving of new fish species and their influence on indigenous fish fauna in water bodies of the Balkhash zoogeographical province	37
<i>Nedostup A. A., Razhev A. O.</i> Mathematical modeling of drifting net operations in the river disturbance	45

COMMODITY AQUACULTURE AND ARTIFICIAL REPRODUCTION OF HYDROBIONTS

<i>Begmanova A. B., Saketova K. Sh., Mishchenko A. V.</i> Growing carp fingerlings in polyculture in the Astrakhan region	54
<i>Shumak V. V., Pekun V. V.</i> Programming fish production – a framework for the development of technologies	64
<i>Nguyen Viet Thuy, Korchunov A. A.</i> Study of hatcheries – biological indices of Russian sturgeon fry (<i>Acipenser gueldenstaedtii</i> Brandt, 1833), grown at different densities of stocking	70
<i>Salmanov Z. S., Ponomarev S. V., Bakaneva Yu. M., Fedorovykh Yu. V.</i> The results of the Persian sturgeon broodstock formation (<i>Acipenser persicus</i> Borodin, 1897) in Chyllinskiy sturgeon hatcheries of the Republic of Azerbaijan	79
<i>Shumak V. V.</i> New way of the assessment of efficiency of cultivation of fingerlings of the carp <i>Cyprinus carpio</i> L.	86
<i>Shalgymbaeva S. M., Assylbekova S. Zh., Sadvakasova A. K., Sarmoldaeva G. R., Kenzheeva A. N., Dzhumahanova G. B.</i> Study of influence of feeds on microbiocenosis of tilapia in recirculating aquaculture systems	94

PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY OF HYDROCOLE

<i>Isaev D. A., Shishanova E. I., Kavtarov D. A., Glebov A. P.</i> Motility, membrane integrity and DNA fragmentation in sterlet sperm during hypothermic storage in electrolyte-free solution of glucose and trehalose	100
<i>Vyaznikova K. S., Kovekovdova L. T.</i> Content of metals and arsenic in cultured scallop (<i>Mizuhopecten yessoensis</i>) and the impact of aquaculture facilities in the Gulf of Peter the Great on the content of heavy metals in bottom sediments	109
<i>Makhlun A. V.</i> Features of the microelement structure of fodder benthos organisms of commercial fish	115
<i>Mukhamedova R. M., Bazelyuk N. N., Aksenov V. P.</i> Content of total lipids in muscles of the different size groups of females of herring-black-backed-shad in the period of spawning migration in 2015	122

TECHNOLOGY OF HYDROCOLE PROCESSING

<i>Chernyshova O. V., Tsibizova M. E.</i> Technology of emulsion sauces on the basis of the fermented fish forcemeat	129
<i>Zarubin N. Yu., Bredikhina O. V., Semenov G. V., Krasnova I. S.</i> Receiving dry high-quality fish hydrolyzates with use of vacuum sublimation drying	138

INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS OF THE JOURNAL

"VESTNIK OF ASTRAKHAN STATE TECHNICAL UNIVERSITY. SERIES: FISHING INDUSTRY"	145
---	-----