

ISSN 2073-5529

# Вестник

Астраханского  
государственного  
технического  
университета

Серия  
Рыбное хозяйство

3 2015  
сентябрь





# 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 <sup>2015</sup>  
сентябрь

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 гидро-экологии – 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

**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 / Берингийского экорегионального отделения WWF России (Всемирный фонд дикой природы), Петропавловск-Камчатский, Россия

**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

## 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](mailto: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, 2015

# 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)

**3** <sup>2015</sup>  
**September**

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. GOLOVANOVA** – 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

**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. 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, 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

## 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](mailto: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, 2015

# СОДЕРЖАНИЕ

## ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И ИХ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

<b>Богданов В. Д., Кижеватов Я. А.</b> Горбуша ( <i>Oncorhynchus gorbusha</i> , Walbaum, 1792) – новый вид водных биологических ресурсов в Ямало-Ненецком автономном округе .....	7
<b>Госькова О. А., Мельниченко И. П.</b> Морфологические аномалии и травмы у четырех видов сиговых рыб в период нерестовой миграции в уральских притоках Оби .....	15
<b>Конькова А. В., Иванов В. П., Лардыгина Е. Г., Дегтярёва Л. В.</b> Влияние гидролого-гидрохимических факторов на зараженность молоди карповых рыб ремнецами в Северном Каспии .....	25
<b>Крайнюк В. Н., Асылбекова С. Ж.</b> Линейно-весовые соотношения у щуки <i>Esox lucius</i> L., 1758 (Esocidae) из водохранилищ канала им. К. Сатпаева .....	33
<b>Смирнов А. К., Смирнова Е. С.</b> Реакция молоди плотвы <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758) на неоднородность кормовых ресурсов в температурном градиенте .....	44
<b>Sohou Zacharie, Sankare Yacouba, Djiman Roger.</b> Pelagic fish resources stocks assessment in South part gulf of Guinea: Benin continental shelf .....	53
<b>Костюрин Н. Н., Барабанов В. В., Просвири Д. Н., Асейнов Д. Д.</b> Состояние любительского рыболовства в западных подstepных ильменях Астраханской области в 2014 году. ....	60
<b>Дверник А. В., Волосникова Е. А.</b> Зависимость вертикального раскрытия разноглубинного трала от характеристик скопления пелагических рыб и скорости траления с учетом погрешности измерения глубины хода трала .....	67
<b>Недоступ А. А., Макаров В. В.</b> Экспериментальные исследования процесса погружения нижней подборки моделей кошелькового невода в гидроканале ОАО «МариНПО» .....	78
<b>Савотин Д. В.</b> Математическое моделирование крыльев тралов с различной формой ячеек в передней части .....	86

## ТОВАРНАЯ АКВАКУЛЬТУРА

### ИСКУССТВЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО ГИДРОБИОНТОВ

<b>Левина О. А., Пономарёв С. В., Корчунова М. А., Фёдоровых Ю. В., Баканёва Ю. М.</b> Опыт использования комбикормов с различной нормой содержания протеина при выращивании молоди африканского клариевого сома ( <i>Clarias gariepinus</i> ) в условиях установки замкнутого водоснабжения .....	93
<b>Баканёва Ю. М., Блинков Б. В., Фёдоровых Ю. В., Лендьел С. А., Сергеева Ю. В.</b> Морфологические аномалии, наиболее часто встречающиеся у осетровых рыб в ремонтно-маточных стадах .....	102

## ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ ГИДРОБИОНТОВ

<b>Голованов В. К., Голованова И. Л.</b> Температурный оптимум и верхняя температурная граница жизнедеятельности осетровых видов рыб .....	110
<b>Филиппов А. А., Крылов В. В., Голованова И. Л.</b> Влияние флуктуаций локального магнитного поля во время эмбриогенеза на чувствительность пищеварительных гликозидаз сеголеток плотвы к <i>in vitro</i> действию меди, цинка и гербицида Раундап .....	119

## ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ГИДРОБИОНТОВ

<b>Дворянинова О. П., Соколов А. В., Бобрешова М. В.</b> Икорный джус: источники, свойства и применение .....	126
<b>Чернышова О. В., Цибизова М. Е.</b> Технология ферментированного фарша из карася серебряного .....	136

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

<b>«ВЕСТНИК АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕРИЯ: РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО» .....</b>	145
--	-----

# CONTENTS

## WATER BIORESOURCES AND THEIR RATIONAL USE

<b>Bogdanov V. D., Kizhevator Ya. A.</b> Salmon ( <i>Oncorhynchus gorbusha</i> , Walbaum, 1792) – new species of water biological resources in Yamalo-Nenets autonomous district.....	7
<b>Goskova O. A., Melnichenko I. P.</b> Morphological anomalies and traumas of four species of whitefish during the periods of spawning migration in the Ural tributaries of the Ob river .....	15
<b>Konkova A. V., Ivanov V. P., Lardygina E. G., Degtyareva L. V.</b> Effect of hydrological and hydrochemical factors on the infectiousness of cyprinids fry with the cestodes in the North Caspian Sea .....	25
<b>Krainyuk V. N., Assylbekova S. Zh.</b> Length-weight relation of pike <i>Esox lucius</i> L., 1758 (Esocidae) from K. Satpayev's channel reservoirs.....	33
<b>Smirnov A. K., Smirnova E. S.</b> Response of juvenile roach <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758) to the heterogeneity of food resources in a temperature gradient .....	44
<b>Sohou Zacharie, Sankare Yacouba, Djiman Roger.</b> Pelagic fish resources stocks assessment in South part gulf of Guinea: Benin continental shelf.....	53
<b>Kostyurin N. N., Barabanov V. V., Prosvirin D. N., Aseinov D. D.</b> State of the amateur fishing in the Western under-steppe lakes of the Astrakhan region in 2014.....	60
<b>Dvernik A. V., Volosnikova E. A.</b> Dependence of vertical opening of midwater trawls on the characteristics of gathering of pelagic fish and trawling speed taking into account the measurement deviations of trawl depth.....	67
<b>Nedostup A. A., Makarov V. V.</b> Experimental studies of the process of immersion of bottom rope of purse seine model in the water channels of "MariNPO" .....	78
<b>Savotin D. V.</b> Mathematical modeling of trawl wings with different shape of meshes in the front part .....	86

## COMMODITY AQUACULTURE AND ARTIFICIAL REPRODUCTION OF HYDROBIONTS

<b>Levina O. A., Ponomarev S. V., Korchunova M. A., Fedorovykh Yu. V., Bakaneva Yu. M.</b> The experience of using the diets with different content of protein for African sharp-tooth catfish ( <i>Clarias gariepinus</i> ) fry during breeding in the conditions of recirculated system.....	93
<b>Bakaneva Yu. M., Blinkov B. V., Fedorovykh Yu. V., Lengyel Sz. A., Sergeeva Yu. V.</b> The most common morphological anomalies in sturgeon broodstock.....	102

## PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY OF HYDROCOLE

<b>Golovanov V. K., Golovanova I. L.</b> Temperature optimum and upper temperature limit of sturgeons vital activity.....	110
<b>Filippov A. A., Krylov V. V., Golovanova I. L.</b> Influence of changes of the local magnetic field during embryogenesis on the sensitivity of roach's digestive glycosidases to heavy metals (copper, zinc) and Roundup herbicide .....	119

## TECHNOLOGY OF HYDROCOLE PROCESSING

<b>Dvoryaninova O. P., Sokolov A. V., Bobreshova M. V.</b> Caviar juice: sources, properties and application .....	126
<b>Chernyshova O. V., Tsimbizova M. E.</b> Technology of fermented mince from silver crucian .....	136

## INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS OF THE JOURNAL

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