

# 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)

2 <sup>2016</sup>  
июнь

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](mailto: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)

2 2016  
June

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. 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

**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 Kamchat-sky / 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, Klaipėda University, Coastal Research and Planning Institute, Klaipėda, 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](mailto: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

<i>Асанов А. Ю.</i> Водные биологические ресурсы Пензенской области, река Сура .....	7
<i>Столбунов И. А., Стрельникова А. П., Жгарёва Н. Н., Шляпкин И. В.</i> Размерно-массовая характеристика и питание молоди обыкновенного гольяна <i>Phoxinus phoxinus</i> (L.) в притоках Рыбинского водохранилища .....	15
<i>Курина Е. М.</i> Чужеродные виды полихет в Куйбышевском и Саратовском водохранилищах: распространение, особенности натурализации и размерно-массовые характеристики .....	23
<i>Барабанов В. В., Ткач В. Н., Просвирин Д. Н.</i> Сравнительная оценка размерного состава рыб из уловов промышленного и любительского рыболовства в Астраханской области .....	34
<i>Лепилина И. Н., Николенков А. А., Войнова Т. В., Степанова Т. Г.</i> Состояние запасов сельди-черноспинки, биологические, физиолого-биохимические показатели и трофологический анализ производителей, мигрирующих в реку Волгу .....	43
<i>Мухачёв И. С., Пономарёв С. В., Фёдоровых Ю. В., Баканёва Ю. М.</i> Эколого-рыбохозяйственная устойчивость озёр Зауралья .....	53
<i>Столбунов И. А.</i> Распределение, видовой состав и численность молоди рыб в мелководной зоне Рыбинского водохранилища в разные по уровневому режиму годы .....	64

### ТОВАРНАЯ АКВАКУЛЬТУРА

#### И ИСКУССТВЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО ГИДРОБИОНТОВ

<i>Розумная Л. А., Серветник Г. Е.</i> Особенности технологии выращивания товарной рыбы в условиях Московской области (на примере ЗАО «Егорьевский рыбокомбинат «Цна») .....	71
<i>Дулон Рой.</i> Поликультура карповых рыб при их бассейновом выращивании в условиях Республики Бангладеш .....	78
<i>Лагуткина Л. Ю., Шейхгасанов К. Г., Пожидаетова М. А., Бирюкова М. Г.</i> Опыт биотехнологии органического выращивания рыбы и сельскохозяйственных культур .....	84
<i>Киреева И. Ю.</i> Бактериопланктон осетровых прудов .....	94

### ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ ГИДРОБИОНТОВ

<i>Голованова И. Л., Аминов А. И., Урванцева Г. А., Смирнов М. С.</i> Влияние сверхнизких концентраций Раундапа на активность гликозидаз у молоди рыб .....	100
<i>Чаплыгин В. А., Еришова Т. С., Зайцев В. Ф.</i> Содержание ртуты в мышцах гидробионтов Каспийского моря .....	108
<i>Лопарёва Т. Я., Шарипова О. А., Петрушенко Л. В.</i> Уровень накопления токсикантов в мышечной ткани рыб в водных бассейнах Республики Казахстан .....	115
<i>Мартыанов А. С., Бедняков Д. А., Неваленный А. Н.</i> Моделирование воздействия температуры инкубации на уровень активности казеинлитических протеиназ слизистой оболочки кишечника белуги с помощью искусственной нейронной сети .....	123

### ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ГИДРОБИОНТОВ

<i>Богданов В. Д., Симдянкин А. А., Назаренко А. В.</i> Исследование процесса замораживания дальневосточного трепанга при его криообработке .....	130
<i>Allam A. Y., Dolganova N. V.</i> Development of technology of production of chitin from crustaceans wastes .....	136

### ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

#### «ВЕСТНИК АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА.

СЕРИЯ: РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО» .....	145
--------------------------------	-----

## CONTENTS

### WATER BIORESOURCES AND THEIR RATIONAL USE

<i>Asanov A. Yu.</i> Aquatic biological resources in the Penza region, the Sura river.....	7
<i>Stolbunov I. A., Strelnikova A. P., Zhigareva N. N., Shlyapkin I. V.</i> Length-weight characteristics and feeding of common minnow <i>Phoxinus phoxinus</i> (L.) fry in the Rybinsk reservoir tributaries .....	15
<i>Kurina E. M.</i> Alien species of polychaetes in the Kuibyshev and Saratov reservoirs: dispersal, peculiarities of naturalization and size-weight characteristics .....	23
<i>Barabanov V. V., Tkach V. N., Prosvirin D. N.</i> Comparative evaluation of dimensional structure of fish of sport and commercial fishery catches in the Astrakhan region .....	34
<i>Lepilina I. N., Nikolenkov A. A., Vojnova T. V., Stepanova T. G.</i> The status of stocks of herring-black-backed shad, biological, physiological and biochemical parameters and nutritional analysis of migrating spawners in the Volga river.....	43
<i>Mukhachev I. S., Ponomarev S. V., Fedorovykh Yu. V., Bakaneva Yu. M.</i> Ecological and fishery sustainability of the lakes of Zauralye.....	53
<i>Stolbunov I. A.</i> Distribution, species composition and abundance of fish fry in the Rybinsk reservoir shallows in years with different water level.....	64

### COMMODITY AQUACULTURE AND ARTIFICIAL REPRODUCTION OF HYDROBIONTS

<i>Rozumnaya L. A., Servetnik G. E.</i> Features of technology of cultivation of commodity fish in the conditions of the Moscow region (by the example of JSC «Egoryevsky fish factory «Tsna»).....	71
<i>Dulon Roy.</i> Polyculture of carps in tank rearing in conditions of the Republic of Bangladesh.....	78
<i>Lagutkina L. Yu., Sheikhgasanov K. G., Pozhidaeva M. A., Biryukova M. G.</i> Experience of biotechnology of organic cultivation of fish and crops.....	84
<i>Kireeva I. Yu.</i> Bacterial plankton of sturgeon rearing ponds.....	94

### PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY OF HYDROCOLE

<i>Golovanova I. L., Aminov A. I., Urvantseva G. A., Smirnov M. S.</i> Effect of ultralow concentrations of roundup on the activity of glycosidase in juvenile fish.....	100
<i>Chaplygin V. A., Ershova T. S., Zaitsev V. F.</i> Content of mercury in muscles of hydrobionts in the Caspian sea .....	108
<i>Lopareva T. Ya., Sharipova O. A., Petrushenko L. V.</i> Level of accumulation of toxicants in fish muscle tissue in water basins in the Republic of Kazakhstan .....	115
<i>Martyanov A. S., Bednyakov D. A., Nevalenny A. N.</i> Modeling of the incubation temperature influence on the activity level of the caseinolytic proteinases of the intestinal mucous membrane of the beluga by means of artificial neural network.....	123

### TECHNOLOGY OF HYDROCOLE PROCESSING

<i>Bogdanov V. D., Simdyankin A. A., Nazarenko A. V.</i> Investigation of the process of freezing the far Eastern trepang when cryotreating.....	130
<i>Allam A. Y., Dolganova N. V.</i> Development of technology of production of chitin from crustaceans wastes .....	136

### INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS OF THE JOURNAL "VESTNIK OF ASTRAKHAN STATE TECHNICAL UNIVERSITY. SERIES: FISHING INDUSTRY" .....

145