

08-9991-Б
2022 №3

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ISSN 2073-5529 (Print)
ISSN 2309-978X (Online)

ВЕСТНИК

АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Научный журнал

Серия

РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

АГТУ

3 2022
сентябрь

22-07092



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**

**Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий
Высшей аттестационной комиссии РФ
для публикации результатов диссертационных работ**

**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
База данных Ulrich's Periodicals Directory
Международная система библиографических ссылок CrossRef
База данных RSCI – Russian Science Citation Index
Российский индекс научного цитирования – РИНЦ
Реферативный журнал и база данных ВИНТИ РАН**

**3 2022
сентябрь**

*Специальный выпуск журнала, включающий научные статьи ученых из вузов,
подведомственных Федеральному агентству по рыболовству*

**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

С. С. АСТАФЬЕВА – кандидат биологических наук, доцент, Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева, Астрахань, Россия

А. А. БАХАРЕВА – доктор сельскохозяйственных наук, доцент, Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

О. В. БРЕДИХИНА – доктор технических наук, доцент, Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии, Москва, Россия

Ю. Н. ГРОЗЕСКУ – доктор сельскохозяйственных наук, доцент, Астраханский государственный технический университет, Астрахань, 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. 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

С. В. ЗОЛОТОКОПОВА – доктор технических наук, профессор, Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

Д. А. КАЗАРЦЕВ – кандидат технических наук, доцент, Московский государственный университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет), Москва, 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. КОРОСТЕЛЕВ – доктор биологических наук, Камчатский филиал Тихоокеанского института географии Дальневосточного отделения Российской академии наук, Петропавловск-Камчатский, Россия

А. В. МЕЛЬНИКОВ – доктор технических наук, профессор, Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

А. А. НЕДОСТУП – кандидат технических наук, доцент, Калининградский государственный технический университет, Калининград, Россия

Н. В. НЕПОВИННЫХ – доктор технических наук, доцент, Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова, Саратов, Россия

Д. Л. НИКИФОРОВ-НИКИШИН – доктор биологических наук, профессор, Московский государственный университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет), Москва, Россия

А. Х.-Х. НУГМАНОВ – доктор технических наук, доцент, Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

И. В. ПОДДУБНАЯ – доктор сельскохозяйственных наук, доцент, Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова, Саратов, Россия

С. В. ПОНОМАРЕВ – доктор биологических наук, профессор, Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

В. Н. ХРАМОВА – доктор биологических наук, профессор, Волгоградский государственный технический университет, Волгоград, Россия

В. П. ШУНТОВ – доктор биологических наук, профессор, Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр, Владивосток, Россия

А. А. ЯШОНКОВ – кандидат технических наук, доцент, Керченский государственный морской технологический университет, Керчь, 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, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И ИХ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

- Ponomareva E. N., Balykin P. A., Startsev A. V., Korchunov A. A., Savitskaya S. S.* Current state of fisheries in the Volga-Caspian subarea 7
- Koulish A. V., Poplavsky A. A., Saenko Ye. M., Mal'ko S. V., Maltsev V. I.* Changes in population structure of branchiopod crustacean *Artemia* sp. in Lake Aktash (Crimean Peninsula) in autumn-winter period (based on data from 2018)..... 16
- Kanieva N. A., Badzhaeva O. V., Popova K. S.* Impact of hydrocarbon oxidizing strains *Serratia grimesii* and *Bacillus* sp.3 on microcenosis of molluscs and ecosystem components under oil pollution impact..... 29

ТОВАРНАЯ АКВАКУЛЬТУРА И ИСКУССТВЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО ГИДРОБИОНТОВ

- Ponomarev S. V., Levina O. A., Fedorovykh Yu. V., Akhmedzhanova A. B.* Evaluating effectiveness of biologically active additives with antioxidant effect in combination with vitamin E in fish food composition 39

ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ ГИДРОБИОНТОВ

- Kochetkov N. I., Smorodinskaya S. V., Nikiforov-Nikishin D. L., Klimov V. A., Golovacheva N. A., Nikiforov-Nikishin A. L., Grozesku Yu. N.* Evaluating possible genotoxicity of three feed additives recommended for aquaculture by using micronucleus test on *Danio rerio* erythrocytes..... 48
- Nevalennyu A. N., Chaplygin V. A., Fedorova N. N.* Features of changes in the internal organs of the golden grey mullet *Chelon auratus* (Risso, 1810)..... 60

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ, МАШИНЫ И АППАРАТЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

- Korzhavina Yu. N., Alshevsky D. L., Ustich V. I., Kazimirchenko O. V., Alshevskaya M. N.* Scientific substantiation of using fat substitute in semi-finished fish products 66
- Akhmedova N. R., Levicheva O. I., Naumov V. A.* Influence of liquid food products viscosity on lobe pump performance (case of pumping fish oil) 74
- Bityutskaya O. E., Belyakova I. A., Mazalova N. F., Esina L. M., Bulli L. I.* Functional and technological properties and nutritional value of jellyfish *Rhizostoma pulmo* (Macri, 1778) 82
- Bogdanov V. D., Pankina A. V.* Evaluating quality of gerodietic fish molded products enriched with seafood cryoconcentrates..... 92
- Klyuchko N. Yu., Pozdnyakova D. A., Romazyeva I. R., Kovaleva E. D.* Using fish protein in innovative technologies of bakery and flour confectionery products 98
- Nedostup A. A., Razhev A. O., Nasenkov P. V.* Models of operation processes of bottom trawl under complex impact of abiotic, biotic and anthropogenic factors 106
- Titova I. M., Belova M. P.* Development of qualimetric model for predicting quality indicators of products from aquatic biological resources for school food rations 116
- Blagonravova M. V., Volkov V. S., Samokhin A. V.* Chemical composition of food product "KalmaKS" produced from dried squid skin 123

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

«ВЕСТНИК АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕРИЯ: РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО»..... 129