

ISSN 2073-5529

# Вестник

Астраханского  
государственного  
технического  
университета

Серия

**Рыбное хозяйство**

1 / 2012





ISSN 2073-5529

# ВЕСТНИК

АСТРАХАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ИЗДАЕТСЯ С АПРЕЛЯ 1993 ГОДА

СЕРИЯ

РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

1 / 2012

ВЫХОДИТ ДВА РАЗА В ГОД

АСТРАХАНЬ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО АГТУ

**УЧРЕДИТЕЛЬ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«Астраханский государственный технический университет»**

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

**доктор химических наук, профессор Н. Т. БЕРБЕРОВА**

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ СЕРИИ**

**ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ СЕРИИ**

доктор биологических наук, профессор А. Н. НЕВАЛЁННЫЙ

доктор сельскохозяйственных наук, профессор В. Ф. ЗАЙЦЕВ

доктор биологических наук, профессор В. П. ИВАНОВ

доктор биологических наук, профессор А. А. КОКОЗА

доктор технических наук, профессор В. Н. МЕЛЬНИКОВ

доктор технических наук, профессор М. Д. МУКАТОВА

доктор биологических наук, профессор С. В. ПОНОМАРЁВ

**Адрес редакции:**

414025, Астрахань, Татищева, 16,

Астраханский государственный технический университет.

Тел.: (8512) 54-01-30, 61-42-98

Факс: (8512) 25-09-23

E-mail: [vestnik\\_astu@astu.org](mailto:vestnik_astu@astu.org)

[publish@astu.org](mailto:publish@astu.org)

<http://astu.org/Pages/Show/174>

© ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный  
технический университет»,

Вестник Астраханского государственного  
технического университета.

Серия: Рыбное хозяйство, 2012

## СОДЕРЖАНИЕ

### ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И ИХ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

<i>Вундцеттель М. Ф.</i> Ихтиофауна малых рек и водоемов Северного Подмосквья (эколого-фаунистический очерк).....	7
<i>Вундцеттель М. Ф., Кузнецова Н. В.</i> Экологическая характеристика реки Яхромы и ее бентофауны.....	15
<i>Головатых Н. Н., Егоров С. Н.</i> Особенности локализации основных биогенных элементов на акватории западной части Северного Каспия .....	22
<i>Грачёв А. А.</i> Оценка показателей вероятности задержания и направления рыб крылом ловушки.....	30
<i>Грачёв А. А.</i> Оценка уловистости ловушки с учетом времени застоя .....	36
<i>Гребенчиков Ю. Б.</i> Многовариантный метод расчета промысловой меры на рыбу и допустимого прилова рыб непромысловых размеров .....	44
<i>Ермаков В. В., Жилкин А. А., Зайцев В. Ф., Карапун М. Ю.</i> Минеральный состав морской травы семейства <i>Zosteraceae</i> Каспийского моря.....	48
<i>Кострыкин Д. А.</i> Определение вероятностей ухода рыбы из речного закидного невода (на примере воблы) .....	55
<i>Крючков В. Н., Курапов А. А.</i> Оценка влияния отходов бурения на гидробионтов.....	60
<i>Лагуткина Л. Ю.</i> Методы отлова и переработки биомассы растительного и животного планктона прудовых экосистем.....	66
<i>Мельников А. В., Мельников В. Н., Григорьев О. В.</i> Оценка качества и надежности закидных неводов.....	71
<i>Павлов А. Д.</i> Брахиморфность окской стерляди .....	79
<i>Прямухина Н. В.</i> Развитие и совершенствование стационарных орудий лова .....	85
<i>Распопов В. М., Мищенко А. В.</i> Стерлядь реки Волги .....	92
<i>Ходоревская Р. П., Калмыков В. А., Жилкин А. А.</i> Современное состояние запасов осетровых Каспийского бассейна и меры по их сохранению .....	99
<i>Шипулин С. В., Шабоянц Н. Г., Ходоревская Р. П.</i> Совокупная продукция рыбного хозяйства: ретроспективный анализ и прогноз на будущее .....	107

### ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ ГИДРОБИОНТОВ

<i>Андреев В. В., Каниева Н. А., Головина Н. А.</i> Взаимосвязь содержания микроэлементов в теле осетровых рыб и их паразитов.....	116
<i>Бедняков Д. А., Фёдорова Н. Н., Невалённая Л. А.</i> Сравнительная характеристика гистологического строения кишечного эпителия осетровых рыб и их гибридов.....	121
<i>Голованов В. К., Капшай Д. С., Голованова И. Л.</i> Влияние высокой температуры акклимации на термоустойчивость молоди рыб .....	125
<i>Голубкина Н. А., Жилкин А. А., Зайцев В. Ф., Спиридонова Е. С.</i> Накопление селена в водных организмах Каспийского моря .....	129
<i>Грушко М. П., Хвостова С. М., Крючков В. Н.</i> Особенности кроветворения у представителей хрящевых рыб .....	133

<i>Корчунов А. А., Металлов Г. Ф., Григорьев В. А., Ковалёва А. В.</i> Динамика биохимического состава тела и половых продуктов стерляди ( <i>Acipenser ruthenus</i> Linnaeus, 1758) естественных популяций и выращенных в установках замкнутого водоснабжения.....	136
<i>Мартынов А. С., Невалённая А. А., Невалённая Л. А.</i> Нечётко-нейронное моделирование изменений уровня активности карбогидраз пилорической железы русского осетра под воздействием осмолярности среды .....	144
<i>Махлун А. В., Ильясова Г. Х., Мусаев М. А., Вундцеттель М. Ф.</i> Сравнительный анализ микроэлементного состава некоторых компонентов водных экосистем дельты реки Волги.....	149
<b>ТОВАРНАЯ АКВАКУЛЬТУРА И ИСКУССТВЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО РЫБ</b>	
<i>Грозеску Ю. Н., Бахарева А. А., Распопов В. М.</i> Инновационные биотехнологии для повышения эффективности промышленного осетроводства.....	154
<i>Киселёв А. Ю., Степанов В. Д., Трубникова М. К., Мамонтова Р. П., Баканёва Ю. М., Фёдоровых Ю. В.</i> Характеристика элементов энергетического баланса экосистемы нагульных прудов с интенсивной поликультурой рыб .....	159
<i>Письменная О. А., Архангельский В. В.</i> Способ получения крупного посадочного материала веслоноса в садках как один из элементов комбинированной биотехнологии выращивания товарной продукции.....	169
<i>Садлер Д.-А. А., Коккоза А. А., Загребина О. Н.</i> Качественная оценка продукционных стад русского осетра в зависимости от условий содержания .....	175
<b>ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ГИДРОБИОНТОВ</b>	
<i>Байрамбеков Ш. Б., Полякова Е. В., Мукатова М. Д., Киричко Н. А.</i> Биостимулятор на основе низкомолекулярного хитозана из панциря раков для предпосевной обработки семян томатов.....	181
<i>Као Тхи Хуе, Разумовская Р. Г.</i> Свойства и биологическая ценность натурального структурообразователя из кожи рыб .....	185
<i>Чепурная М. Н., Лысова В. Н.</i> Системный подход в оценке способов размораживания рыбного сырья.....	190
<i>Чернышова О. В., Цибизова М. Е.</i> Изучение технологических свойств недоиспользованного рыбного сырья Волго-Каспийского бассейна.....	194
<b>ЮБИЛЯРЫ АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА</b>	
Владимир Прокофьевич Иванов (к 75-летию со дня рождения) .....	200
<b>ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА «ВЕСТИК АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕРИЯ: РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО» .....</b>	
	<b>203</b>

## CONTENTS

### WATER BIORESOURCES AND THEIR RATIONAL USE

<i>Vundtsettel M. F.</i> Fish fauna of small rivers and lakes of the Northern Moscow region (ecological and faunistic survey) .....	7
<i>Vundtsettel M. F., Kuznetsova N. V.</i> Ecological characteristics of the river Yakhroma and its benthic fauna .....	15
<i>Golovatykh N. N., Egorov S. N.</i> Features of the localization of the basic biogenic substances in the waters of the western part of Northern Caspian Sea .....	22
<i>Grachev A. A.</i> Estimation of indicators of probability of retention and direction of fishes with the trap wing.....	30
<i>Grachev A. A.</i> Assessment of catching efficiency of a trap taking into account time of stagnation .....	36
<i>Grebenshchikov Yu. B.</i> Multivariate method for calculating the fishing measure on fish and allowable by-catch of fish of unmarketable sizes .....	44
<i>Ermakov V. V., Zhilkin A. A., Zaitsev V. F., Karapun M. Yu.</i> Mineral composition of sea plant of family <i>Zosteraceae</i> of the Caspian Sea.....	48
<i>Kostykin D. A.</i> Determination of the probabilities of fish leaving of the river beach seine (by the example of roach) .....	55
<i>Kryuchkov V. N., Kurapov A. A.</i> Assessment of the impact of drilling waste on hydrobionts .....	60
<i>Lagutkina L. Yu.</i> Methods of catching and processing of the biomass of phyto- and zooplankton of pond ecosystems .....	66
<i>Melnikov A. V., Melnikov V. N., Grigoriev O. V.</i> Assessment of quality and reliability of beach seines.....	71
<i>Pavlov A. D.</i> Brachymorphia of Oka sterlet.....	79
<i>Pryamukhina N. V.</i> Development and improvement of fixed fishing gear .....	85
<i>Raspopov V. M., Mishchenko A. V.</i> Volga sterlet.....	92
<i>Khodorevskaya R. P., Kalmykov V. A., Zhilkin A. A.</i> Present state of Caspian sturgeon reserves and measures on its conservation .....	99
<i>Shipulin S. V., Shaboyants N. G., Khodorevskaya R. P.</i> Joint production of fish economy: retrospective analysis and forecast.....	107

### PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY OF HYDROCOLE

<i>Andreev V. V., Kanieva N. A., Golovina N. A.</i> Interrelation of the composition of microelements in the body of sturgeon and its parasites .....	116
<i>Bednyakov D. A., Nevalennaya L. A., Fedorova N. N.</i> Comparative characteristics of histological structure of intestinal epithelium of sturgeon species and their hybrids.....	121
<i>Golovanov V. K., Kapshay D. S., Golovanova I. L.</i> Influence of high acclimation temperature on thermoresistance of young fish .....	125
<i>Golubkina N. A., Zhilkin A. A., Spiridonova H. H., Zaitsev V. F.</i> Accumulation of selenium in aquatic organisms of the Caspian Sea .....	129
<i>Grushko M. P., Khvostova S. M., Kryuchkov V. N.</i> Hematopoiesis peculiarities of cartilaginous fishes .....	133
<i>Korchunov A. A., Metallov G. F., Grigoriev V. A., Kovaleva A. V.</i> Dynamics of biochemical composition of body and gonads of sterlet ( <i>Acipenser ruthenus</i> Linnaeus, 1758) of natural populations and grown in the recirculation system.....	136

<i>Martyanov A. S., Nevalennaya A. A., Nevalennaya L. A.</i> Fuzzy-neural simulation of the changes of activity level of carbohydrazes of the pyloric gland of Russian sturgeon under the influence of environmental osmotic pressure.....	144
<i>Makhlun A. V., Ilyasova G. Kh., Musaev M. A., Vundtsettel M. F.</i> Comparative analysis of microelement composition of some components of the aquatic ecosystems of the Volga River Delta.....	149
<b>COMMODITY AQUACULTURE AND ARTIFICIAL FISH BREEDING</b>	
<i>Grozesku Yu. N., Bakhareva A. A., Raspopov V. M.</i> Innovative biotechnology for increase of efficiency of industrial sturgeon breeding.....	154
<i>Kiselev A. Yu., Stepanov V. D., Trubnikova M. K., Mamontova R. P., Bakaneva Yu. M., Fedorovykh Yu. V.</i> Characteristic of elements of energy balance of an ecosystem of growing ponds with intensive polyculture of fishes.....	159
<i>Pismennaya O. A., Arkhangelskiy V. V.</i> Way of obtaining a large broodstock material of paddle-fish in cages as one of the elements of combined biotechnology of commercial product growing .....	169
<i>Sadler D.-A. A., Kokoza A. A., Zagrebina O. N.</i> Qualitative estimation of Russian sturgeon broodstock in dependence of the environmental conditions.....	175
<b>TECHNOLOGY OF HYDROCOLE PROCESSING</b>	
<i>Bairambekov S. B., Polyakova E. V., Mukatova M. D., Kirichko N. A.</i> Biostimulator on the basis of low-molecular chitosan from the crayfish crust for preplant processing of tomato seeds.....	181
<i>Cao Thi Hue, Razumovskaya R. G.</i> Properties and biological value of natural amendment from fish skin .....	185
<i>Chepurnaya M. N., Lysova V. N.</i> System approach to evaluation of ways of raw fish defrosting .....	190
<i>Chernyshova O. V., Tsibizova M. E.</i> Studying of technological properties of the underused fish raw materials of the Volgo-Caspian basin.....	194
<b>LECTURERS OF ASTRAKHAN STATE TECHNICAL UNIVERSITY CELEBRATING THEIR JUBILEE</b>	
Vladimir Prokofievich Ivanov (to the 75 <sup>th</sup> Anniversary of his Birthday).....	200
<b>INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS OF THE JOURNAL "VESTNIK OF ASTRAKHAN STATE TECHNICAL UNIVERSITY. SERIES: FISHING INDUSTRY" .....</b>	
	<b>203</b>