

Научно-практический  
и производственный журнал  
Федерального агентства  
по рыболовству

Основан в 1920 году

Выходит 6 раз в год

Учредитель журнала:



ФГБУ «ЦУРЭН»

**Председатель Редакционного Совета:**

Шестаков И.В. – заместитель министра  
сельского хозяйства, руководитель Росрыболовства

**Заместитель Председателя  
Редакционного Совета:**

Глубоковский М.К. –  
доктор биологических наук

**Секретарь Редакционного Совета:**

Филиппова С.Г. – главный  
редактор журнала «Рыбное хозяйство»

**Члены Редакционного Совета:**

Андреев М.П. – доктор технических наук,  
заместитель директора ФГБНУ «АтлантНИРО»

Багров А.М. – член-корреспондент РАН,  
доктор биологических наук, профессор

Бекашев К.А. – доктор юридических наук, профессор,  
советник Руководителя Росрыболовства

Бочаров Л.Н. – доктор технических наук, профессор

Бубунец Э.В. – доктор сельскохозяйственных наук,  
ФГБУ «ЦУРЭН»

Жигин А.В. – доктор сельскохозяйственных наук,  
ФГБНУ «ВНИРО»

Зиланов В.К. – кандидат биологических наук,  
действительный член МАНЭБ, профессор, почетный

доктор ФГБОУ ВО «МГТУ», председатель КС «Северьба»

Коноров Ю.И. – кандидат экономических наук,  
профессор ФГБОУ ВО «АГТУ»

Павлов Д.С. – академик РАН, доктор биологических наук,  
научный руководитель ФГБНУ «ИПЭЭ РАН», заведующий

кафедрой иктиологии МГУ им. М.В. Ломоносова

Розенштейн М.И. – доктор технических наук,  
профессор, заведующий лабораторией, ФГБОУ ВО «КГТУ»

Харенко Е.Н. – доктор технических наук,  
заведующая лабораторией ФГБНУ «ВНИРО»

Хатунцов А.В. – канд. экономических наук,  
начальник ФГБУ «ЦУРЭН»

Хатунцов А.В. – канд. экономических наук,  
начальник ФГБУ «ЦУРЭН»

**НАД ВЫПУСКОМ РАБОТАЛИ:**

Главный редактор: Филиппова С.Г.

Менеджер по рекламе: Маркова Д.Г.

Переводчик: Бобырев П.А.

Верстка: Козина М.Д.

## ЭКОНОМИКА И БИЗНЕС

**Васильев А.М., Куранов Ю.Ф.**

Налоговая система в морском рыболовстве как инструмент  
повышения бюджетной эффективности.....3

**Степанова Т.Е., Поляков Р.К., Чумаков А.С.** Трансакционные  
издержки рыбохозяйственного комплекса Калининградской области:  
кластерный подход.....10

## ИЗ ИСТОРИИ ОТРАСЛИ

**Кокорев Ю.И.** Жизнь человека – история отрасли.....17

## ПОЗДРАВЛЯЕМ

Юбилейные даты ветеранов отрасли.....21

## БИОРЕСУРСЫ И ПРОМЫСЕЛ

**Русяев С.М.** Десятый международный симпозиум  
по камбалообразным рыбам – без России.....22

**Горбачев В.В., Смирнов А.А.** Влияние некоторых экологических  
факторов на поток генов и популяционную структуру тихоокеанской  
сельди (*Clupea pallasii*).....23

**Бочкарева Е.В., Тылик К.В.** Обзор российского ярусного  
промысла тунцов, мечерылоподобных рыб и пелагических акул  
в Атлантическом океане.....28

**Дворецкий А.Г., Дворецкий В.Г.**

Исследования камчатского краба в прибрежье Восточного Мурмана  
Баренцева моря в 2012 году.....32

**Мухортова А. М., Узбекиова О. Р., Лыжов И. И., Барышников А.В.,  
Новиков В. Ю., Мухин В. А.** Сравнительная технхимическая  
характеристика и перспективные направления переработки голотурий  
*Molpadia arctica*, *Molpadia borealis* и *Cucumaria frondosa* Баренцева  
и Карского морей.....36

**Золотухин С.Ф., Лещенко Н.В.** Древние гарпуны Амура.....41

## ВНУТРЕННИЕ ВОДОЕМЫ

**Русяев С.М., Есин Е.В.** Арктический голец –  
перспективный объект товарного выращивания в Ямало-Ненецком  
автономном округе.....44

**Барабанов В.В., Аббакумов В.П.** Формирование иктиофауны Волго-  
Ахтубинской поймы в условиях различных режимов промысла и роль  
любительского рыболовства в этом процессе.....49

**Козлова Н.В., Макарова Е.Г., Базелюк Н.Н.**  
Генетические исследования молоди стерляди  
(*Acipenser ruthenus L., 1758*) и ее гибридов в нижней  
нерестовой зоне реки Волга.....54

**Быков А.Д., Митенков Ю.А.** Результаты рыбохозяйственных  
исследований в верховьях Оки.....59

**Наумкина Д.И., Наумкин Р.И.**  
Математическое моделирование при оценках  
продуктивности гаммаруса в озерах Новосибирской  
области.....67

## АКВАКУЛЬТУРА

**Козлов В.И., Козлов А.В.** Анализ современных технологий  
в аквакультуре: отечественные разработки и опыт Китая.....73

**Тюлин Д.Ю., Пантелеева К.В., Кийко В.Н., Васильев А.А.** Условия  
воспроизводства рыб и нагула их молоди в акватории с. Золотое  
Волгоградского водохранилища в 2017 году.....77

**Хрусталеv Е.И., Курапова Т.М., Молчанова К.А.** Возрастные изменения морфофизиологических показателей у судака второй генерации при выращивании в УЗВ.....83

#### МАРИКУЛЬТУРА

**Воробьев В.В., Проскура Д.Ю.** Основа развития промышленной марикультуры – эффективная комплексная переработка культивируемых гидробионтов.....87

**Кожурин Е.А.** Пиленгас: акклиматизация, биологический взрыв, депрессия и перспективы промысла.....92

#### ТЕХНИКА РЫБОЛОВСТВА И ФЛОТ

**Мизюркин М.А., Жук А.П., Кручинин О.Н., Еремин Ю.В., Ваккер Н.Л., Волотов В.М., Захаров Е.А.** Анализ сайровой путины 2017 года и предложения по оснащению судов современными источниками света.....95

**Пелешенко В.А.** Роторная траловая доска.....101

#### ТЕХНОЛОГИЯ

**Курмазов А.А.** Направления использования сардины иваси (*Sardinops melanostictus*) в Японии.....104

#### СВЕТЛАЯ ПАМЯТЬ

**Грибанов Леонид Васильевич (1921-2017 гг.)**.....108

Все статьи, предоставленные для публикации, направляются на рецензирование. Не принятые к опубликованию статьи не возвращаются. При перепечатке ссылка на «Рыбное хозяйство» обязательна. Мнение редакции не всегда совпадает с позицией авторов публикаций. Ответственность за достоверность изложенных в публикациях фактов и правильность цитат несут авторы. За достоверность информации в рекламных материалах отвечает рекламодатель. Редакция оставляет за собой право в отдельных случаях изменять периодичность выхода и объем издания.

Журнал «Рыбное хозяйство» зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации: ПИ № ФС77-48529 от 13.02.2012

Подписано в печать: 02.03.2018. Формат: 60x88 1/8

Адрес редакции: 125009, Москва, Большой Кисловский пер., д. 10, стр. 1.

Тел./факс: 495-699-99-00. Тел. 495-699-87-11

E-mail: svetlana-filippova@yandex.ru; rh-1920@mail.ru

© ФГБУ «ЦУРЭН», 2016

«Rybnoe Khoziaystvo» («Fisheries») is a Russian-language by-monthly journal available on subscription to all foreign readers. Subscription is possible for both a current year (sending of all previous issues is guaranteed) and for the next six issues. Each issue is supplied by content and summary of the most urgent topics in English.

For more information about subscription or advertisement, please, contact our Editorial Office.

125009, Moscow, B. Kislovsky per., 10, b.1, Journal «Rybnoe Khoziaystvo».

Tel./fax: +7-495-699-99-00. Tel. +7-495-699-87-11

E-mail: svetlana-filippova@yandex.ru; rh-1920@mail.ru

#### ECONOMY AND BUSINESS

Vasiliev A. M., Kuranov Yu. F. Tax system in marine fishing as a tool for improving the budget efficiency .....3

Stepanova T. E., Polyakov R. K., Chumakov A. S. Transaction costs of the Kaliningrad region fishery complex: a cluster approach.....10

#### LIVING RESOURCES AND TRADE

Gorbachev V. V., Smirnov A. A. The influence of some environmental factors on the gene flow and the population structure of pacific herring (*Clupea pallasii*).....23

Bochkareva E. V., Tylik K. V. Review of Russian long-line tuna, swordfish and pelagic sharks fishing in the Atlantic Ocean.....28

Dvoretzky A.G., Dvoretzky V.G. Studies on red king crab in the coastal Eastern Murman, Barents Sea, in 2012.....32

Zolotukhin S. F., Leshenko N. V. The ancient harpoons of the Amur River.....41

#### INNER WATER BODIES

Rusyaev S. M., Esin E. V. Arctic beardie as a promising breeding object for Yamalo-Nenetskiy Avtonomnyy Okrug.....44

Barabanov V. V., Abbakumov V. P. Formation of the Volga-Akhtuba bottom land ichthyofauna under the conditions of fisheries regime. The role of an amateur fishing in this process.....49

Bykov A. D., Mitenkov Y. A. Results of the fishery researches in the upper Oka River.....59

Naumkina D. I., Naumkin R. I. Mathematical modeling as a tool for assessing gammarus productivity in the lakes of the Novosibirsk Region.....67

#### AQUACULTURE

Kozlov V. I., Kozlov A. V. An analysis of modern technologies in aquaculture: Russian and Chine developments.....73

Tiulin D. Yu., Vasiliev A. A., Panteleeva K. V., Kiyko V. N. The conditions for fish breeding in the basin of Zolotoye village, Volgograd Reservoir in 2017.....77

Khrustalev E. I., Kurapova T. M., Molchanova K. A. Age changes in morpho-physiological indicators of perch second generation bred in recirculation aquaculture systems (RAS).....83

#### MARICULTURE

Vorobyev V. V., Proskura D. Yu. Effective comprehensive processing of cultivated hydrobionts as a basis of industrial mariculture development.....87

Kozhurin Ye. A. Soiuy mullet: acclimatization, biological explosion, depression and prospects of fishing.....92

#### FISHING TECHNIQUES AND FLEET

Mizyrkin M. A., Zhuk A. P., Kruchinin O. N., Eremin Yu. V., Vakker N. L., Volotov V. M., Zakharov E. A. Analysis of saury 2017 fishing season and propositions on vessels equipping with modern light sources.....95

Peleshenko V. A. Rotary trawl door.....101

#### TECHNOLOGY

Kurmazov A. A. Utilization of Japanese sardine (*Sardinops melanostictus*) in Japan.....104

# Налоговая система в морском рыболовстве, как инструмент повышения бюджетной эффективности

Д-р экон. наук, профессор **А. М. Васильев**;  
канд. экон. наук **Ю.Ф. Куранов** – Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина  
Кольского научного центра Российской академии наук (ИЭП КНЦ РАН)

@ vasiliev@pgi.ru; ark\_centra@pgi.ru

**Ключевые слова:** рыбное хозяйство, рыболовство, налогообложение, эволюция, бюджетная эффективность, нововведения, обоснование



Показано развитие налоговой системы в морском рыболовстве и влияние ее отдельных этапов на эффективность производственной деятельности. Обоснованы необходимость корректировки налоговой системы и предложения в целях увеличения бюджетной эффективности и обеспечения продовольственной безопасности.



## TAX SYSTEM IN MARINE FISHING AS A TOOL FOR IMPROVING THE BUDGET EFFICIENCY

**Vasiliev A. M.**, Doctor of Sciences, Professor, **Kuranov Yu. F.**, PhD – G. P. Luzin Institute of Economic Problems, [vasiliev@pgi.ru](mailto:vasiliev@pgi.ru); [ark\\_centra@pgi.ru](mailto:ark_centra@pgi.ru)

The development of tax system in marine fishing and its influence on certain production steps' efficiency is revealed. The need to adjust the tax system and proposals to increase fiscal efficiency and food security is substantiated.

**Keywords:** Fisheries, fishing, taxation, evolution, budgetary efficiency, innovations, justification



# Транзакционные издержки рыбохозяйственного комплекса Калининградской области: кластерный подход

Д-р экон. наук, профессор **Т.Е. Степанова** – заведующая кафедрой экономики сельского и рыбного хозяйства «Института отраслевой экономики и управления»; канд. экон. наук **Р.К. Поляков** – начальник управления научно-исследовательской деятельности, доцент кафедры экономики сельского и рыбного хозяйства «Института отраслевой экономики и управления» – Калининградский государственный технический университет (ФГБОУ ВО «КГТУ»)  
канд. экон. наук **А.С. Чумаков** – доцент кафедры экономики, менеджмента и сервиса Западного филиала ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», г. Калининград

@ tatyana.stepanova@klgtu.ru; polyakov\_rk@mail.ru; cha@zf.ranepa.ru

**Ключевые слова:** *рыбохозяйственный комплекс, рыбохозяйственный кластер, конкурентоспособность региона, транзакционный подход, транзакционные издержки*



Рассмотрено влияние институциональных рамок регулирования транзакционных издержек в рыболовстве и рыбохозяйственном комплексе с учетом специфики отраслевых условий организации и осуществления экономической деятельности. Проанализированы причины, сдерживающие развитие рыбохозяйственного комплекса Калининградской области. Указаны основные направления роста конкурентоспособности региона. Проанализировано состояние экономического потенциала Калининградской обл. на предмет организации рыбохозяйственного кластера. Выявлены проблемы, сдерживающие образование рыбохозяйственного кластера.



## TRANSACTION COSTS OF THE KALININGRAD REGION FISHERY COMPLEX: A CLUSTER APPROACH

**Stepanova T. E.**, Doctor of Sciences, Professor – Kaliningrad state technical University, [tatyana.stepanova@klgtu.ru](mailto:tatyana.stepanova@klgtu.ru)  
**Polyakov R.K.**, PhD, Institute of industrial Economics and management – Kaliningrad State Technical University, [polyakov\\_rk@mail.ru](mailto:polyakov_rk@mail.ru)

**Chumakov A. S.**, PhD – West Branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of Russian Federation, [cha@zf.ranepa.ru](mailto:cha@zf.ranepa.ru)

The article shows how the institutional regulation of transaction costs influences the fisheries branch, taking into account the branch peculiarities. The causes, restricting fisheries complex development and fisheries cluster establishment in the Kaliningrad region are analyzed. The main ways of region's competitiveness increasing are pointed out. The economic potential of Kaliningrad region in the view of fishery cluster establishment is analyzed.

**Keywords:** *Fishery complex, fishery cluster, competitiveness of the region, transaction approach, transaction costs*

# ЖИЗНЬ ЧЕЛОВЕКА – ИСТОРИЯ ОТРАСЛИ

*К 90-летию со Дня рождения В.М. Каменцева*



Каменцев Владимир Михайлович – государственный и общественный деятель, руководитель отрасли и рыбохозяйственного сообщества.

8 января 2018 г. исполнилось 90 лет со дня рождения В.М. Каменцева. Его трудовая жизнь началась с 14 лет в качестве кочегара судна Волжско-Камского пароходства. После 2-х лет работы в 1944 г. он поступает в Морсрыбвтуз. Окончив его в 1950 г. и получив диплом инженера-механика, он приступил к инженерной работе на Мурманской базе тралового флота – одного из крупнейших предприятий рыбного хозяйства страны за все годы его существования.

Руководство рыбной промышленности Мурманской области обратило внимание на исключительные качества молодого специалиста, такие как трудолюбие, ответственность, инициатива, целеустремленность, коммуникабельность. В 24 года В.М. Каменцеву было доверено стать главным инженером Мурманской судовой верфи.

Два года его работы в этой должности убедили руководство в правильности своего выбора, и в 1954 г. молодой специалист был назначен уже на должность главного инженера Мурманской базы тралового флота. В скором времени он был переведен на более высокую должность – главного инженера Управления рыбной промышленности Мурманского совнархоза, а в последствии его назначили заместителем председателя совнархоза.

Столь стремительный карьерный рост В.М. Каменцева был связан с его способностями и острым дефицитом специалистов на Крайнем Севере, отвечающим высоким управленческим требованиям.

Рыбное хозяйство Мурманской области, как и большинства приморских регионов, в период 50-х-60-х годов прошлого века занимало доминирующее положение в экономике региона. Ему отводилась роль системообразующего сектора экономики, предприятия и организации которого своим динамичным развитием инициировали появление новых предприятий и организаций других отраслей и видов деятельности на территории области.

Работа В.М. Каменцева на ответственных руководящих должностях в совнархозе дала ему возможность глубоко и всесторонне познать комплекс проблем экономики региона, где признанным локомотивом ее развития стало рыбное хозяйство. Приобретая практические навыки управленца регионального уровня, опыт решения постоянно возрастающих, во многом специфических хозяйственных проблем, ему доводилось тес-

но взаимодействовать с органами центральной власти страны, в том числе с руководством отрасли рыбного хозяйства. Одновременно, как одному из хозяйственных руководителей экономики региона, ему приходилось вникать и нести ответственность за результаты работы не только рыбной отрасли, но и абсолютного большинства предприятий и организаций других отраслей.

Постоянная заряженность на достижение позитивных результатов в работе, которая стала смыслом всей жизни В.М. Каменцева, ответственность и инициативность, предопределяли дальнейший карьерный рост молодого руководителя областного масштаба. К его персоне проявлялось внимание со стороны руководителей центральных органов и ведомств страны. Одним из них для стал руководитель рыбной отрасли А.А. Ишков.

Как мне рассказывал Владимир Михайлович, Александр Акимович долго, внимательно присматривался и изучал его потенциальные возможности. В этих целях он инициировал вопрос включения В.М. Каменцева в состав правительственных комиссий и делегаций по проведению переговоров в сфере рыбохозяйственного сотрудничества с представителями заинтересованных государств.

Одной из характерных черт стиля руководства Ишкова А.А. было то, что он, опираясь на сформировавшееся личное мнение о человеке и специалисте, сам подбирал кандидатуры на ответственные должности для работы в центральном аппарате штаба отрасли и рекомендовал руководству страны для утверждения на ответственные посты.

Примером действенной результативности этой прогрессивной кадровой практики является В.М. Каменцев, которому в возрасте 34-х лет было доверено занять пост заместителя председателя Государственного комитета по рыбному хозяйству при СНХ СССР, а через три года – ранг первого заместителя Министра союзно-республиканского отраслевого ведомства.

Все 17 лет их совместного плодотворного сотрудничества в сфере руководства отечественным рыбным хозяйством отмечены историческими достижениями в его развитии, не имеющими аналога в мировой рыбохозяйственной практике.

Приняв «эстафетную палочку» руководителя отрасли из рук Министра Отчизны, В.М. Каменцев за семь лет руководства и управления рыбным хозяйством страны во многом сохранил и умножил те добрые традиции, которые были руководящими управленческими принципами, сформировавшимися и положительно зарекомендовавшими себя в эпоху А.А. Ишкова. Опираясь на них, рыбное

хозяйство СССР под руководством В.М. Каменцева к середине второй половины 80-х годов прошлого столетия вышло на первое место в мире по добыче рыбы и морепродуктов. Страна получила признание со стороны мирового рыбохозяйственного сообщества, как великая рыболовная держава. Ровно 40 лет спустя, до наступления в 1986 г. этого знакового события, Министр А.А. Ишков в своей статье, опубликованной в 1-ом номере журнала «Рыбное хозяйство» за 1946 г., заверял руководство страны в том, что СССР обязательно выйдет на первое место в мире по улову рыбы и морепродуктов. В решающей степени это стало возможным за счет перевода отрасли на индустриальные рельсы развития, основой которого было морское и океаническое рыболовство.

Длительное время, работая в должности первого заместителя Министра, В.М. Каменцев практически отвечал за все направления многоотраслевого рыбного хозяйства страны и в первую очередь за его локомотив – рыболовство. В свою очередь, развитие рыболовства определялось возможностями флота и наличием для его потенциала соответствующей сырьевой базы.

Решение этих двух главных задач, имеющих геополитическое и социально-экономическое значение, потребовало интенсивного развития и расширения международного сотрудничества, как в вопросах размещения заказов на строительство флота, так и его эксплуатации за пределами исключительной экономической зоны СССР. Как следствие, организация и эффективное развитие данного направления рыбохозяйственной практики, позволили отрасли с наименьшими потерями пережить последствия повсеместного введения прибрежными государствами в 70-х годах 200-мильных экономических зон, в водах которых рыболовный флот СССР добывал до половины общего объема рыбного сырья по стране.

Благодаря широкой организации, на взаимовыгодных условиях международного рыбохозяйственного сотрудничества, в кратчайший срок был восстановлен ранее достигнутый уровень добычи рыбы. Начиная с 1983 г. последовательно отмечался рост улова, производства рыбной продукции (пищевой и технической), ее поставок на внутренний рынок для потребления населением и удовлетворения запросов других отраслей в технической продукции.

За этот период В.М. Каменцевым был получен и накоплен бесценный опыт в вопросах международного сотрудничества, расширены знания экономики внешне-торговых сделок, протоколно-дипломатических процедур выработки и подписания межправительственных соглашений о рыбохозяйственном сотрудничестве.

В 58 лет В.М. Каменцев был назначен заместителем председателя Совмина СССР и на него была возложена ответственность за внешнеэкономическую деятельность страны и руководство Государственной внешнеэкономической комиссией.

Приобретенный им опыт в этой сфере, а главное – достигнутые результаты, стали достойными аргумен-

тами для курирования в аппарате правительства этого ответственного направления. Страна взяла курс на ускоренную интеграцию в мировую экономику, либерализацию хозяйственной, в том числе внешнеэкономической деятельности.

Однако развитие событий в годы перестройки сложилось так, что потенциал В.М. Каменцева не был должным образом востребован и реализован в период его работы в правительстве.

Вот, как сам Владимир Михайлович рассказывал об отдельных эпизодах того периода:

«В 1990 г., когда планировалось подписание Соглашения о передаче американской стороне морских вод СССР в Беринговом море, я категорически возражал. Тем не менее, по соглашению Шеварднадзе-Бейкера, огромные морские пространства (около 5 тыс. кв. миль), чрезвычайно богатые рыбными ресурсами, были бесплатно переданы Америке. В результате России был нанесён не только ощутимый материальный урон (ежегодно теряем около 200 млн долл. США), но и моральный. С того времени и до сих пор в этом районе происходят аресты американской стороной наших рыболовных судов за нарушение морских границ.

Когда к власти пришли реформаторы первой волны, мне было задано два вопроса: Как вы относитесь к параллельному хождению в стране рубля и доллара и допустима ли для совместных предприятий (СП) посредническая деятельность? На первый я ответил: Пока я в правительстве, никаких параллельных валют не будет. На второй: Нет, СП должны заниматься только производством. Как показало время, «шустро» начавшееся кооперативное движение, создание СП и т. п. превратилось в посредничество, которое так им и остаётся. Лишь немногие СП занимаются реальным производством, у остальных весь процесс укладывается в схему: купил - продал - разбогател.

После таких высказываний меня вежливо попросили уйти из правительства. И дело не только в моей позиции в этих вопросах международного сотрудничества. Расходились мы и во взглядах на путь вхождения страны в рыночную экономику через «шоковую терапию». По моему убеждению, сам по себе рынок никогда не расставит всё по своим местам, то есть государственное регулирование в рыночной экономике обязательно. От него ни в коем случае нельзя было отказываться».

Мне памятен тот день, когда в августе 1986 г., в связи с переходом на работу в Совмин СССР В.М. Каменцев собрал внеочередную коллегию, на которой поблагодарил всех за совместную работу и пожелал успехов в развитии отрасли. Закончил он свою речь следующими словами: «Не дайте растащить отрасль!» На высоком уровне государственного управления он уже чувствовал раскрутку центробежных сил, последствия которых через 5 лет выразились в развале государственного управления, разрыве хозяйственных связей, а в конечном счете, утрате сверхдержавы – СССР.

Судьба меня вновь близко свела с В.М. Каменцевым в 1993 г., когда по инициативе Александра Николаевича Якунина, при активном участии и поддержке Владимира Михайловича, было проведено учредительное собрание рыбохозяйственных предприятий и организаций по созданию Всероссийской ассоциации рыбохозяйственных предприятий, организаций и экспортеров (ВАРПЭ). Единогласным решением В.М. Каменцев был избран Президентом, а А.Н. Якунин – 1-ым вице-президентом ВАРПЭ.

Это был сознательный выбор рыбохозяйственных предприятий и организаций, которые в условиях утраты со стороны государства многих нитей управления рыбохозяйственным развитием, были предоставлены сами себе со своими проблемами, как и ограниченными возможностями, донести их до законодательной и исполнительной власти страны.

За 10 лет руководства ВАРПЭ В.М. Каменцевым, его аппаратом, Советом и членами ассоциации была проделана существенная работа, вследствие которой наступила стабилизация, а начиная со второй половины первого десятилетия XXI в. стал формироваться вектор устойчивого развития отрасли.

Путь к этому был тернистым, затратным, долгим и потребовал, прежде всего, консолидации усилий в триаде: «власти-бизнеса-общества», объективной оценки реального положения дел в рыбохозяйственном комплексе, компетентной диагностики причинно-следственных связей при констатации затяжного системного кризиса отрасли. Только на основе этого было возможно выработать и обосновать комплекс мер, требующих их последовательной реализации, для приостановления обвального падения всех важнейших для отрасли технико-экономических и социальных показателей, чтобы создать благоприятные условия и возможности их дальнейшего роста.

Усилиями и авторитетом В.М. Каменцева был получен от уполномоченной Правительственной Комиссии соответствующий документ, подтверждающий государственную регистрацию Ассоциации Всероссийского статуса, что предопределило во многом ее дальнейшую судьбу, авторитетность представления и возможность защиты в разных органах законодательной и исполнительной власти страны, а также на международном уровне, интересов отечественных рыбаков.

Начало рыночных реформ в России обернулось, с одной стороны, галопирующим ростом цен на продукты, в том числе рыбные товары и услуги внутри страны, а с другой – обвальным падением цен на рыбную продукцию на внешнем рынке, причем не на проценты, а в 10 и более раз. Государственная монополия на внешнюю торговлю была разрушена непродуманной, поспешной либерализацией внешнеторговой деятельности. На место двух организаций, уполномоченных руководством СССР торговать на внешнем рынке рыботорговарами в лице Соврыбфлота и Продинторга, управляемо, массово вышли тысячи продавцов рыбной

продукции, которые, конкурируя между собой, обвально снизили на нее цены. Так, мороженный минтай разделанный упал с 700-800 до 50 долл. США за тонну. Подобное отмечалось и с деликатесной рыбной продукцией (икра, крабовые и т.д.).

Усилиями руководства Росрыболовства, в тесном контакте с ВАРПЭ, удалось убедить правительство страны в срочном принятии мер государственного регулирования поставок рыботорговара на внешний рынок. Так, распоряжением Правительства России в марте 1993 г. было введено квотирование экспорта рыботорговара и включение их в перечень стратегически важных товаров. Правом торговли стратегически важными товарами наделялись организации – спецэкспортеры, получившие необходимую для этого лицензию от Министерства внешнеэкономических связей, в соответствии с решением межведомственной правительственной Комиссии. Количество организаций, получивших сертификат спецэкспортера рыботорговарами, ограничилось 50! На внешнем рынке рыботорговара наступила стабилизация и последовательный рост внешнеторговых цен на продукцию отрасли.

С созданием ВАРПЭ было подписано Соглашение с Росрыболовством о взаимодействии и сотрудничестве в рыбохозяйственной деятельности, следствием выполнения которого стало практическое объединение усилий власти и бизнеса в решении системных проблем в многоотраслевом рыбном хозяйстве страны. Такие проблемы, имеющие самоподдерживающий характер, возникали не только в сфере основного производства (добычи рыбы и производство рыбной продукции), но и в сфере науки, образования, международной деятельности и др. Так, либерал-реформаторы, наделенные властью, додумались о приватизации организаций отраслевой науки, в том числе – занятых исследованием ресурсной базы рыболовства, прогнозированием возможного объема ее изъятия.

Президент ВАРПЭ, будучи Вице-президентом Российского союза промышленников и предпринимателей, убедил руководителя РСПП Аркадия Ивановича Вольского лично обратиться к Президенту России с ходатайством не допустить свершения этого безумного акта, который приведет к утрате управления государством единственного, но главного ресурса, остающегося в его активе, каким являются водные биоресурсы. В этом вопросе государственность восторжествовала. Организации отраслевой науки были исключены из списка приватизируемых. Однако подобные факты государственного подхода к принятию властью судьбоносных для отрасли решений в 90-х годах были скорее исключением.

В 1997 г. Госкомрыболовство России, как самостоятельное отраслевое ведомство, было упразднено и в качестве Департамента по рыболовству его аппарат был включен в структуру аппарата Минсельхоза России.

ВАРПЭ возглавила работу профессиональной общественности по обоснованию объективной необходимости

сти восстановления в структуре органов исполнительной власти самостоятельного отраслевого ведомства с федеральным статусом, наделенным всеми полномочиями для реального управления не только сферой рыболовства, но и взаимосвязанными видами деятельности, способствующими достижению главной цели – обеспечению потребления россиянами рыбы и рыбопродуктов на уровне соответствующем медицинской норме – 18,2 кг в год, против 9-10 кг периода второй половины 90-х годов.

В 1998 г. ВАРПЭ инициировало организацию 1-го съезда работников рыбного хозяйства России, который был проведен при активном участии отраслевого профсоюза и рыбацкого предпринимательского сообщества.

С основным докладом выступал В.М. Каменцев, он дал исчерпывающий анализ кризисного состояния, в котором находилось отечественное рыбное хозяйство, и предложил меры по выходу из него. В принятом участниками съезда решении и обращении в адрес руководителей страны содержались конкретные предложения, реализация которых позволила бы изменить ситуацию к лучшему.

К сожалению, властью остались прочитаны и осознаны только те из них, по которым были приняты отдельные палеотивные решения. Так, восстановленное Госкомрыболовство России в структуре органов федеральной исполнительной власти страны, тем не менее, оставалось с прежними управленческими функциями. Отсутствие комплексности в подходе к принятию действий по выходу из системного кризиса в рыбном хозяйстве не способствовало радикальному изменению в нем положения дел.

В 2002 г. ВАРПЭ инициировало вопрос о необходимости проведения 2-го съезда работников рыбного хозяйства. По поручению Совета ВАРПЭ В.М. Каменцев выступил на нем с содержательным докладом, основные положения которого вошли в решение съезда и обращение к власти.

Наиболее знаковыми событиями после съезда стали: отмена аукционов на торговлю квотами вылова ВБР; принятие базового закона для рыбаков «О рыболовстве и сохранении водных биоресурсов», Концепции развития рыбного хозяйства Российской Федерации до 2020 года, ряда постановлений и распоряжений Правительства РФ, касающихся отраслевых проблем. Правительством были приняты первые шаги на пути закрепления за рыбаками квот пользования ВБР на период более 1 года, что создавало благоприятные предпосылки для планирования их деятельности на определенную перспективу.

Мне хорошо известно, каких усилий стоило Владимиру Михайловичу не просто обострять перед властью проблемы отраслевого развития, сохранение которых создавало угрозу существования отрасли, а главное – самым сложным было добиваться принятия конкретных мер по их разрешению.

Многое из того, что было при В.М. Каменцеве выработано и принято рыбацким сообществом для отраслевого развития, стало востребованным после ухода его из жизни в 2003 году. На протяжении всего трудового пути он до конца оставался авторитетным руководителем рыбного хозяйства не только для соотечественников, но и далеко за пределами нашей страны.

Международный Союз рыбаков (ИКФА) избирал его Президентом рыбацкого международного сообщества, членом которого ВАРПЭ было с 1997 года. Руководители отраслевых союзов и ассоциаций ведущих рыболовных держав были заинтересованы в подписании Соглашения о взаимодействии и сотрудничестве с ВАРПЭ. На регулярных совместных встречах они охотно делились опытом рыбохозяйственного управления через общественную национальную структуру взаимодействия с органами государственной власти, одновременно проявляя заинтересованное внимание к нашей практике.

Сегодня ВАРПЭ – системообразующая некоммерческая отраслевая организация, объединяющая союзы и ассоциации рыбаков, созданные по признаку территориальной общности и предметности деятельности. Их члены обеспечивают более 90% объема добычи водных биоресурсов, производства рыбопродуктов и формирование денежных поступлений во все уровни бюджетной системы страны. К авторитету Всероссийской ассоциации рыбопромышленников В.М. Каменцев имеет самое непосредственное отношение, как и члены его команды, с которыми он 10 лет продуктивно сотрудничал.

Я рад, что мне довелось поработать с Владимиром Михайловичем не только в аппарате Минрыбхоза СССР, но и в ВАРПЭ. Постоянно сохраняю веру в объективную необходимость и востребованность ВАРПЭ, прежде всего, со стороны предприятий и организаций отрасли, законодательной и исполнительной власти. В 1995 г. я осознанно оставил пост заместителя руководителя Росрыболовства и с огромным интересом работал в ВАРПЭ под руководством Владимира Михайловича и считал своим профессиональным и человеческим долгом продолжение этой работы после его ухода из жизни в 2003 году.

Родина высоко оценила заслуги В.М. Каменцева за его более чем полувековой период напряженной и результативной трудовой жизни на ответственных государственных должностях. Он награжден высшей государственной наградой – Орденом Ленина, Орденом Октябрьской Революции, 3-мя Орденами Трудового Красного Знамени, другими орденами и медалями СССР и иностранных государств.

Коллеги и друзья, ветераны отрасли с благодарностью и теплотой хранят о нем память, преклоняются перед его вкладом в дело, ставшее смыслом нашей жизни. В день 90-летия со дня рождения В.М. Каменцева группа товарищей посетила его могилу на Ваганьковском кладбище и возложила цветы.

**Ю.И. Кокорев – Профессор ДРТИ АГТУ,  
Президент ВАРПЭ в 2006-2013 годы**



# ПОЗДРАВЛЯЕМ С ЮБИЛЕЕМ ВETERANОВ РЫБНОЙ ОТРАСЛИ

## СО 100-ЛЕТИЕМ

### Шахаеву Ольгу Николаевну

15.02.2018 г. исполнилось 100 лет со дня рождения старейшего ветерана рыбной отрасли Ольги Николаевны Шахаевой.

Во время войны Ольга Николаевна своим трудом всячески старалась помочь фронту. Копала многокилометровые заградительные рвы на подступах к Москве. Участвовала в отгрузке рыбопродукции, теплых вещей нашим воинам на фронт, заготавливала топливо для столицы.

Ее вклад в Победу отмечен медалями: «За оборону Москвы», «За доблестный труд в Великой Отечественной Войне 1941-1945 гг.».

После войны Ольга Николаевна работала бухгалтером в различных учреждениях рыбной отрасли. С 1964 года и до ухода на пенсию работала главным бухгалтером Хозяйственного управления Минрыбхоза СССР. Участвовала в общественной жизни Министерства, неоднократно поощрялась грамотами, награждена медалью «Ветеран труда».

## С 95-ЛЕТИЕМ

### Украинцева Леонида Федоровича

Когда началась ВОВ, Леонид Федорович учился в военно-авиационном училище, участвовал в обороне Москвы. В составе 4-ого Украинского фронта освобождал Украину и Молдавию. Награжден орденом Отечественной войны I степени. После окончания военной службы работал в Минрыбхозе СССР, пройдя путь от инженера до заместителя начальника планово-экономического управления.

Леонид Федорович более 30 лет являлся членом Совета ветеранской организации рыбного хозяйства.

## С 90-ЛЕТИЕМ

### Новочадову Лидию Александровну

Во время войны оказывала посильную помощь колхозу, убирала урожай. После окончания Мосрыбвтуза в 1950 году, начала работать в рыбной отрасли. С 1965 года по 1987 год работала начальником отдела Минрыбхоза СССР – занималась вопросами развития рыболовства и товарного рыбоводства на внутренних водоемах страны. Труд Лидии Александровны отмечен медалями: «За трудовую доблесть», «За трудовое отличие», «За доблестный труд в Великой Отечественной Войне 1941-1945 гг.». Лидия Александровна была одним из организаторов Совета Ветеранов рыбной отрасли.

## С 80-ЛЕТИЕМ

### Васильеву Адель Николаевну

Окончив Калининградский институт рыбной промышленности, начала работу ихтиологом на Каспии, затем рыбоводом в Подмоскovie, инспектором рыбоохраны в Узбекистане. Около 20 лет Адель Николаевна служила рыбохозяйственной науке в системе Минрыбхоза СССР.

Возглавляла санитарную дружину и донорское движение в Минрыбхозе СССР.

### Кашинцева Михаила Львовича

После окончания Мосрыбвтуза в 1959 году, М.Л. Кашинцев был направлен в АтлантНИРО, где неоднократно принимал участие в научно-промысловых рейсах в районы Северной и Северо-Западной Атлантики. Почти 40 лет Михаил Львович работал на различных должностях в Главрыбводе – от инженера до заместителя начальника. Принимал активное участие в разработке закона «О рыболовстве и сохранении биологических ресурсов». Большой вклад М.Л. Кашинцева в развитие рыбной отрасли высоко оценен медалями «Ветеран труда», «Почетный работник органов рыбоохраны России», «Почетный работник рыбного хозяйства России», имеет знак «Отличник водного хозяйства».

### Лузанова Ивана Ивановича

Иван Иванович начал свою трудовую деятельность в должности участкового госрыбинспектора Азчергосрыбвода. Работал на различных должностях: главного инженера и председателя рыболовецкого колхоза «Дружба» в г. Краснодаре, принимал участие в организации и строительстве рыболовецких колхозов Азчеррыбы. Его опыт, как профессионального инженера-рыбака, был использован в Севастопольском экспериментальном конструкторском бюро по подводным исследованиям, на рыбоконсервном заводе в Сомали и секретариате по рыболовству Мозамбика.

За добросовестную работу неоднократно поощрялся руководством Минрыбхоза СССР.



# Десятый международный симпозиум по камбалообразным рыбам – без России

Канд. биол. наук **С.М. Русяев**

@ coastfox@yandex.ru

**Ключевые слова:** камбалообразные, симпозиум, экология, геномика



Традиционный международный симпозиум по камбалообразным рыбам был организован Французским национальным институтом морских исследований (IFREMER) и проходил с 16 по 21 ноября в Агрокампусе Бретани (г. Сен-Мало, Франция). Специалисты российских рыбохозяйственных НИИ в работе симпозиума участие не принимали. Учитывая, что мировые симпозиумы являются неким «зеркалом» состояния исследований, статистика научной активности, как элемент наукометрии, может быть использована для оценки эффективности управления современной наукой.

## Влияние некоторых экологических факторов на поток генов и популяционную структуру тихоокеанской сельди (*Clupea pallasii*)

**В.В. Горбачев** – Институт биологических проблем Севера ДВО РАН (ФГБУН «ИБПС ДВО РАН»), г. Магадан;

д-р биол. наук, профессор **А.А. Смирнов** – Магаданский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ФГБНУ «МагаданНИРО»), Северо-Восточный государственный университет (СВГУ), г. Магадан

@ genetic2@yandex.ru

**Ключевые слова:** тихоокеанская сельдь, метапопуляция, поток генов, факторы внешней среды



В работе обобщаются молекулярно-генетические данные (более 1600 последовательностей ГВС1 контрольного региона мтДНК), на основании которых была реконструирована дендрограмма, охватывающая выборки почти по всему ареалу обитания тихоокеанской сельди (*Clupea pallasii*). Оценен поток генов между метапопуляциями сельди, который по разным измерениям может колебаться от 1 до 3%. Высказывается предположение о влиянии экологических факторов, в частности подводного рельефа, как возможной причины, способствующей формированию генетической подразделенности у данного вида рыб.



### THE INFLUENCE OF SOME ENVIRONMENTAL FACTORS ON THE GENE FLOW AND THE POPULATION STRUCTURE OF PACIFIC HERRING (*CLUPEAPALLASII*)

**Gorbachev V. V.** – Institute of Biological Problems of the North

**Smirnov A. A.**, Doctor of Sciences, Professor – Magadan Research Institute of Fisheries and Oceanography, North-Eastern State University, [genetic2@yandex.ru](mailto:genetic2@yandex.ru)

The paper summarizes the molecular genetic data (more than 1600 sequences of the HVR1 of the mtDNA control region), on which basis a dendrogram was compiled, covering samples over almost the entire areal of pacific herring (*Clupeapallasii*). The gene flow between metapopulations of herring is estimated and vary from 1 to 3% in different measurements. An assumption is made about the influence of ecological factors, in particular the underwater relief, as a possible cause, which contributes to the formation of genetic differentiation for this fish species.

**Keywords:** Pacific herring, metapopulation, the gene flow, environmental factors

# Обзор российского ярусного промысла тунцов, мечерылоподобных рыб и пелагических акул в Атлантическом океане

Аспирант **Е.В. Бочкарева**,  
канд. биол. наук, профессор **К.В. Тылик** –  
Калининградский государственный технический университет (ФГБОУ ВО «КГТУ»)

@ tuna49@mail.ru; tylik@klgtu.ru

**Ключевые слова:** ярусный промысел, большеглазый тунец, желтоперый тунец, меч-рыба, парусник, синий марлин, белый копьеносец, пелагические акулы



Тунцовый промысел остается одним из самых высоко rentабельных, так как, при относительно невысоких затратах на эксплуатацию тунцеловных судов, этот вид лова дает быструю максимальную отдачу, так как спрос на продукцию из тунца постоянно растет, а цены на мировом рынке повышаются. В статье специалистов кафедры ихтиологии и экологии Калининградского государственного технического университета представлен обзор российского ярусного промысла тунцов, мечерылоподобных рыб и пелагических акул в Атлантическом океане.



## REVIEW OF RUSSIAN LONG-LINE TUNA, SWORDFISH AND PELAGIC SHARKS FISHING IN THE ATLANTIC OCEAN

**Bochkareva E. V.**, postgraduate, **Tylik K. V.**, PhD, Professor – Kaliningrad State Technical University, [tuna49@mail.ru](mailto:tuna49@mail.ru); [tylik@klgtu.ru](mailto:tylik@klgtu.ru)

Due to increasing demand and prices on tuna products, as well as low expenses on tuna fishing vessels exploitation and quick return, tuna fishing appears as one of the most remunerative. The article presents a review of Russian long-line tuna, swordfish and pelagic sharks fishing in the Atlantic Ocean made by ichthyologists and zoologists of Kaliningrad State Technical University.

**Keywords:** long-line fishing, bigeye tuna, yellow-fin tuna, swordfish, sailfish, blue marlin, white spearfish, pelagic sharks



# Исследования камчатского краба в прибрежье Восточного Мурмана Баренцева моря в 2012 году

Канд. биол. наук **А.Г. Дворецкий**, канд. биол. наук **В.Г. Дворецкий** – Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН

@ [vdvoretzkiy@mmbi.info](mailto:vdvoretzkiy@mmbi.info)

**Ключевые слова:** камчатский краб, Баренцево море, побережье, популяционная динамика



В статье приводятся результаты исследований группировки камчатского краба в губе Дальнезеленецкая Баренцева моря, проведенные в июле 2012 года. В уловах преобладали самки с фиолетовой икрой. Отмечено наличие двух яловых самок, что указывает на неблагоприятные условия для размножения. Запас камчатского краба составил 4700 экземпляров. Снижение количества молоди в водолазных уловах было связано с влиянием климатических условий.



## STUDIES ON RED KING CRAB IN THE COASTAL EASTERN MURMAN, BARENTS SEA, IN 2012

**Dvoretzkiy A.G.**, PhD, **Dvoretzkiy V.G.**, PhD – Murmansk Marine Biological Institute, [vdvoretzkiy@mmbi.info](mailto:vdvoretzkiy@mmbi.info)

The article describes the results of studies on a group of the invasive red king crab in Dalnezelenetskaya Bay in July 2012. Egg bearing females with violet eggs predominated in the catches. Findings of two barren females indicate on unfavorable reproductive conditions. The estimated total red king crab stock was about 4,700 individuals. A decrease in number of immature red king crabs was associated with impact of climatic conditions.

**Keywords:** red king crab, the Barents Sea, coastal waters, population dynamics

# Сравнительная технохимическая характеристика и перспективные направления переработки голотурий *Molpadia arctica*, *Molpadia borealis* и *Cucumaria frondosa* Баренцева и Карского морей

**А.М. Мухортова; О.Р. Узбекова; И.И. Лыжов;**

канд. техн. наук **А.В. Барышников;** канд. хим. наук **В.Ю. Новиков;**

д-р биол. наук **В.А. Мухин** – Лаборатория биохимии и технологии, Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии им. Н. М. Книповича (ФГБНУ «ПИНРО»), г. Мурманск

@ [mukhort@pinro.ru](mailto:mukhort@pinro.ru)

**Ключевые слова:** морские беспозвоночные, химический состав, биологически активные вещества, инновационные технологии



В статье представлены результаты исследования размерно-массового, химического состава и биохимических свойств трех видов голотурий Баренцева и Карского морей (*Molpadia arctica*, *Molpadia borealis* и *Cucumaria frondosa*). Результаты включают данные о содержании воды, минеральных веществ, белков, липидов, фракционном составе белков и липидов, аминокислотном составе белков и позволяют оценить перспективные направления переработки голотурий для получения биологически активных веществ.



## COMPARATIVE TECHNICAL AND CHEMICAL PROPERTIES AND PROMISING WAYS OF PROCESSING FOR HOLOTHURIANS *MOLPADIA ARCTICA*, *MOLPADIA BOREALIS* AND *CUCUMARIA FRONDOSA* FROM THE BARENTS AND THE KARA SEAS

Mukhortova A. M., Uzbekova O. R., Lyzhov I. I., Baryshnikov A. V., PhD, Novikov V. Yu., PhD, Mukhin V. A., Doctor of Science – Knipovich Polar Research Institute of Marine Fisheries and Oceanography, [mukhort@pinro.ru](mailto:mukhort@pinro.ru)

The article presents results of studying of body parts weight, chemical composition and biochemical properties of three holothurians which are *Molpadia arctica*, *Molpadia borealis*, *Cucumaria frondosa* from the Barents and the Kara Seas. The results include data on content of water, minerals, proteins, lipids, protein and lipid fractions and amino acids and allow to value promising ways of their processing for bioactive substances producing.

**Keywords:** *marine invertebrates, chemical composition, biological active substances, innovative technologies*

## Древние гарпуны Амура

Кандидат. биол. наук **С.Ф. Золотухин** – советник директора Хабаровского филиала Тихоокеанского научно-исследовательского рыбохозяйственного центра (ФГБНУ «ХФТИНРО»);

**Н.В. Лещенко** – научный сотрудник Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Владивосток

@ [sergchum2009@yandex.ru](mailto:sergchum2009@yandex.ru); [nina8.56@mail.ru](mailto:nina8.56@mail.ru)

**Ключевые слова:** *бассейн р. Амур, поворотный гарпун с крюком «марэк», археологические памятники (IX-XI вв.), рыболовы-охотники, присваивающая форма экономики*



Представлены данные о новом виде рыболовных орудий из бассейна р. Амур. На археологическом материале с нескольких памятников этого региона, относящихся к эпохе средневековья (IX-XI вв.), расширяется уже известный ранее ареал этого орудия рыболовного и зверобойного промысла. Высказывается идея о происхождении и возникновении поворотного гарпуна с крюком «марэк» в бассейне р. Амур на археологических памятниках с хозяйственно-культурной традицией рыболовов-охотников и ведущих хозяйство с присваивающей формой экономики.



## THE ANCIENT HARPOONS OF THE AMUR RIVER

Zolotukhin S. F., PhD – Pacific Research Fishery Center, [sergchum2009@yandex.ru](mailto:sergchum2009@yandex.ru)

Leshenko N. V. – Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East, [nina8.56@mail.ru](mailto:nina8.56@mail.ru)

This paper presents the data on a new kind of fishing gear found in the Amur River basin. Based on the findings of archaeological material from several sites of this region, dating to the middle ages (IX-XI century) period, the paper extends the previously known area of this gear use. The work includes research materials from the Japanese scientists previously unknown in Russia. The paper proposes a new hypothesis regarding the origins and distribution of the rotary harpoon with hook called «Marek» in the Amur River basin based on archaeological sites related to socio-cultural tradition of the fishermen-hunters and communities practicing subsistence form of economy.

**Keywords:** *the Amur River basin, the rotary harpoon with hook – «Marek», archaeological sites (IX-XI centuries), fishermen, hunters, subsistence form of economy*

# Арктический голец – перспективный объект товарного выращивания в Ямало-Ненецком автономном округе

Канд. биол. наук **С.М. Русяев\***,

Канд. биол. наук **Е.В. Есин –**

Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ФГБНУ «ВНИРО»), г. Москва

@ coastfox@yandex.ru

**Ключевые слова:** Арктический голец, ЯНАО, товарное выращивание в тепловодных хозяйствах



Недостаточное предложение «красной рыбы» в регионе Уральского Федерального Округа может быть частично решено за счет введения в индустриальное рыбоводство нового объекта – арктического гольца. Рассмотрены возможности и перспективы товарного выращивания арктического гольца в Ямало-Ненецком автономном округе, имеющем необходимую инфраструктуру и выраженный спрос на рыбу. Для оценки перспектив товарного выращивания арктического гольца был применен PESTLE-анализ (аббревиатура по англоязычному названию факторов – Political, Economic, Social, Technological, Lawyer, Environment) – маркетинговый инструмент, учитывающий совокупность факторов ведения предпринимательства, которые необходимы для качественной оценки стратегии бизнеса (модификация SWOT-анализа [6]). Оценка веса факторов и присвоение регионального ранга выполнены экспертами рыбохозяйственных НИИ: ВНИРО, ПИНРО, ГосНИОРХ.



## ARCTIC CHAR AS A PROMISING BREEDING OBJECT FOR YAMALO-NENETSKIY AVTONOMNIY OKRUG

**Rusyaev S. M.**, PhD, **Esin E. V.**, PhD – Russian Research Institute of Fisheries and Oceanography, [coastfox@yandex.ru](mailto:coastfox@yandex.ru)

A lack of salmon in the Ural Federal Region can be supplied with artificially bred arctic char. Some capabilities and prospects of arctic char breeding in Yamalo-Nenetskiy Avtonomnyy Okrug are considered, taking into account the infrastructure and demand on salmon in the region. To estimate the prospects of arctic char breeding the PESTLE analysis was performed. This approach considers the business factors, which are essential in business strategies estimation (a modification of SWOT analysis). Factors weight estimation and regional ranking is performed by specialists of Russian Research Institute of Fisheries and Oceanography, Polar Research Institute of Fisheries and Oceanography, State Research Institute of Lake and Pond Fisheries.

**Keywords:** arctic char, Yamalo-Nenetskiy Avtonomnyy Okrug, breeding in warm-water fish farms



# Формирование ихтиофауны Волго-Ахтубинской поймы в условиях различных режимов промысла и роль любительского рыболовства в этом процессе

**В.В. Барабанов;**

канд. биол. наук **В.П. Аббакумов –**

Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства  
(ФГБНУ «КаспНИРХ»), г. Астрахань

@ barabanov2411@yandex.ru

**Ключевые слова:** режим рыболовства, водные биологические ресурсы, Волго-Ахтубинская пойма промысловые запасы, изъятие, промышленное и любительское рыболовство



В статье дается ретроспективный анализ динамики состава ихтиофауны Волго-Ахтубинской поймы (ВАП) под воздействием разных режимов промысла и в зависимости от роли любительского рыболовства в этом процессе. Определена направленность этих изменений, заключающаяся в усилении прессинга на наиболее ценные виды рыб, запасы которых снижаются. Показано, что в условиях Волго-Ахтубинской поймы любительское рыболовство стало одним из основных факторов, лимитирующих современную численность ихтиофауны региона. Для сохранения и рационального использования водных биологических ресурсов Волго-Ахтубинской поймы предлагается разработка нового режима по регулированию их вылова.



## FORMATION OF THE VOLGA-AKHTUBA BOTTOM LAND ICHTHYOFAUNA UNDER THE CONDITIONS OF FISHERIES REGIME. THE ROLE OF AN AMATEUR FISHING IN THIS PROCESS

**Barabanov V. V., Abbakumov V. P., PhD – Caspian Research Institute of Fishery, barabanov2411@yandex.ru**

The article presents a retrospective analysis of the Volga-Akhtuba bottom land ichthyofauna structure dynamics under the influence of different fisheries regimes and in dependence with the role of amateur fishing in this process. The dynamics shows a pressing of the more valuable fish species, which stocks are declined. The work shows that under the considered conditions an amateur fishing becomes one of the general factors, limiting the ichthyofauna number in the region. To preserve the living resources of the Volga-Akhtuba bottom land a development of a new regulations of their catch is provided.

**Keywords:** fishing regime, living resources, the Volga-Akhtuba bottom-land, fisheries stocks, harvesting, industrial and amateur fishing



# Генетические исследования молодежи стерляди (*Acipenser ruthenus* L., 1758) и ее гибридов в нижней нерестовой зоне реки Волга

Канд. биол. наук **Н.В. Козлова**;  
канд. биол. наук **Е.Г. Макарова**;  
канд. философ. наук **Н.Н. Базелюк** –  
Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства  
ФГБНУ «КаспНИРХ», г. Астрахань

@ kaspnirh@mail.ru

**Ключевые слова:** стерлядь, севрюга, гибриды, митохондриальная днк, микросателлитные локусы, аллели, гетерозиготность



Представлена генетическая характеристика молодежи стерляди и ее гибридных форм по ядерным и митохондриальным маркерам. У молодежи стерляди из нижней нерестовой зоны р. Волга отмечено отсутствие дефицита гетерозигот по средним данным, зарегистрировано соответствие распределения генотипов равновесию Харди-Вайнберга ( $p=0,95$ ). Молекулярные маркеры позволили выявить особей гибридного происхождения (севрюга х стерлядь). Наличие гибридов в р. Волга расценивается как один из факторов риска нарушения генетической структуры популяции.



## GENETIC RESEARCH OF YOUNG STERLET STURGEON (*ACIPENSER RUTHENUS* L, 1758.) AND ITS HYBRIDS IN THE LOWER SPAWNING ZONES OF THE VOLGA RIVER

Kozlova N. V., PhD, Makarova E. G., PhD, Bazelyuk N. N., PhD – Caspian Fisheries Research Institute, [kaspnirh@mail.ru](mailto:kaspnirh@mail.ru)

A genetic characteristic of sterlet juveniles and its hybrid forms based on nuclear and mitochondrial markers are presented. For young sturgeon from the lower spawning zones of the Volga River an absence of a heterozygote deficiency is noted. The genotypes distribution complies the Hardy-Weinberg equilibrium ( $p=0.95$ ). Molecular markers allow to identify the hybrid individuals (starred sturgeon x sterlet). The presence of the hybrids in the Volga River is considered as one of the risk factors for the population's genetic structure violation.

**Keywords:** sterlet, starred sturgeon, hybrids, mitochondrial DNA, microsatellite loci, alleles, heterozygosity

## Результаты рыбохозяйственных исследований в верховьях Оки

**Быков А.Д., Митенков Ю.А.** – Всероссийский научно-исследовательский институт  
рыбного хозяйства и океанографии (ФГБНУ «ВНИРО»)

@ 89262725311@rambler.ru

**Ключевые слова:** река Ока, Орловская область, ихтиофауна, структура уловов, состояние популяций рыб



В статье изложены результаты многолетних рыбохозяйственных исследований на р. Ока в границах Орловской области. В краткой рыбохозяйственной характеристике Оки рассматриваются особенности гидрологического и гидробиологического режимов верховьев реки и причины низкой продуктивности бентосных и планктонных сообществ данного водотока.

Приводятся сведения о структуре научно-исследовательских уловов на разных участках р. Ока в границах Орловской области и динамике состава ихтиофауны за многолетний период.

Дается описание встречаемости и распространения отдельных видов, а также указаны факторы, влияющие на динамику численности их популяций.





#### RESULTS OF THE FISHERY RESEARCHES IN THE UPPER OKA RIVER

**Bykov A. D., Mitenkov Y. A.** – Russian Research Institute of Fisheries and Oceanography, [89262725311@rambler.ru](mailto:89262725311@rambler.ru)

The article presents the results of the long-term fishery research on the Oka River within the Orlovskaya Oblast. The brief fishery characteristics of the Oka River consider special features of the hydrological and hydrobiological regimes of the upper flow. The reasons of benthic and planktonic communities' low productivity are also considered.

The data on the structure of the scientific catches in the different areas of the Oka River and long-term dynamics of fish species composition are listed. The description of the occurrence and distribution of some species and the factors affecting the population dynamics are given.

**Keywords:** *The Oka River, Orlovskaya Oblast, ichthyofauna, catches structure, fish population status*

## Математическое моделирование при оценках продуктивности гаммаруса в озерах Новосибирской области

**Д. И. Наумкина, Р. И. Наумкин** – ФГБНУ «Госрыбцентр», Новосибирский филиал, г. Новосибирск

@ [sibribniiproekt@mail.ru](mailto:sibribniiproekt@mail.ru); [dik2002@ngs.ru](mailto:dik2002@ngs.ru); [roman.naumkin@gmail.com](mailto:roman.naumkin@gmail.com)

**Ключевые слова:** *озеро, гаммарус, популяция, прогнозирование, модель, программа, математическое моделирование*



В статье описывается принцип построения модели водной биологической системы на примере модельного озера Западной Сибири с популяцией гаммаруса, выполненного посредством разработанной программы MAEcoS (Modelling and Analysis of Ecological Systems). При построении модели учитываются временные данные развития четырех стадий популяции гаммарид и их взаимодействие друг с другом. Программа MAEcoS позволяет отобразить графически модель биосистемы и прогнозировать наилучший период вылова водных биоресурсов, не подрывая запасов в водном объекте.



#### MATHEMATICAL MODELING AS A TOOL FOR ASSESSING GAMMARUS PRODUCTIVITY IN THE LAKES OF THE NOVOSIBIRSK REGION

**Naumkina D. I., Naumkin R. I.** – State Research and Industrial Fishery Center, [sibribniiproekt@mail.ru](mailto:sibribniiproekt@mail.ru), [dik2002@ngs.ru](mailto:dik2002@ngs.ru), [roman.naumkin@gmail.com](mailto:roman.naumkin@gmail.com)

The article describes the principle of constructing a model of an aquatic biological system using the example of a model lake in Western Siberia with a Gammarus population performed by the MAEcoS (Modelling and Analysis of Ecological Systems) program. When constructing the model, the temporal data on the development of gammarid population four stages and their interaction with each other are taken into account. The MAEcoS program allows displaying the biosystem model graphically and forecast the best period for living resources harvesting without undermining the reserves in the water body.

**Keywords:** *lake, gammarus, population, forecasting, model, program, mathematical modeling*

# Анализ современных технологий в аквакультуре: отечественные разработки и опыт Китая

Д-р биол. наук, профессор **В.И. Козлов** –  
руководитель по научной работе ООО «Сентура Инвест Гмбх»;  
канд. биол. наук **А.В. Козлов** – доцент кафедры «Биоэкологии и ихтиологии  
Московского государственного университета технологий и управления  
(ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского»)

@ info@kazitura.com

**Ключевые слова:** конференция, аквакультура, китайский опыт



Представлен анализ современных технологий в аквакультуре России. Рассматриваются успешные технологии выращивания рыбы в Китае. Предлагается использовать китайский опыт производства камбалы в России.



## AN ANALYSIS OF MODERN TECHNOLOGIES IN AQUACULTURE: RUSSIAN AND CHINE DEVELOPMENTS

Kozlov V. I., Doctor of Sciences, Professor – LLC “SenturaInvestGmbH”

Kozlov A.V., PhD – Moscow State University of Technologies and Management, [rubolovstvo@mail.ru](mailto:rubolovstvo@mail.ru)

An analysis of modern technologies in Russian aquaculture is performed. Some successful China cases in this area are considered. A proposal about use of Chinese experience in flatfish breeding is made.

**Keywords:** conference, aquaculture, Chinese experience

# Условия воспроизводства рыб и нагула их молоди в акватории с Золотое Волгоградского водохранилища в 2017 году

Аспирант **Д.Ю. Тюлин**;  
студенты **К.В. Пантелеева, В.Н. Кийко**;  
д-р с.-х. наук, профессор, заведующий кафедрой, член экспертного совета ВАК при Минобрнауки России по зоотехническим и ветеринарным наукам  
**А.А. Васильев** – Кафедра «Кормление, зоогигиена и аквакультура»  
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»

@ dmityul@mail.ru

**Ключевые слова:** Волгоградское водохранилище, с. Золотое, промысловые рыбы, условия воспроизводства, тюлька, карась, гидрохимический режим, фитопланктон, зоопланктон, кормовая база, питание рыб



Исследованы условия воспроизводства рыб в акватории с. Золотое Волгоградского водохранилища и нагула их молоди в августе 2017 года.

В августе 2017 г. вода акватории с. Золотое характеризовалась повышенным содержанием органики и бурным цветением синезелёных водорослей. Условия для размножения промысловых рыб в акватории с. Золотое в 2017 г. следует признать весьма неблагоприятными, однако в этой акватории имелись весьма благоприятные условия для воспроизводства черноморско-каспийской тюльки. Основным кормовым объектом для тюльки являлся ветвистоусый рачок *Bosmina longirostris*.



**THE CONDITIONS FOR FISH BREEDING IN THE BASIN OF ZOLOTOYE VILLAGE, VOLGOGRAD RESERVOIR IN 2017**

Tiulin D. Yu., postgraduate, Vasiliev A. A., Doctor of Sciences, Professor, Panteleeva K. V., Kiyko V. N. – Saratov State Agrarian University, [dmityul@mail.ru](mailto:dmityul@mail.ru)

The conditions of fishes' reproduction in the basin of Zolotoye village of the Volgograd reservoir in August 2017 and its fry fattening are investigated. At that time, the basin of Zolotoye village was characterized by an increased content of organic matter and the explosive flowering of blue-green algae. Despite the conditions for commercial fishes reproduction was quite unfavorable, they were quite positive for kilka reproduction. The base of kilka food supply was *Bosmina longirostris*.

**Keywords:** *Volgograd Reservoir, Zolotoye village, commercial fishes, conditions of reproduction, kilka, crucian, hydrochemical regime, phytoplankton, zooplankton, food supply, fish feeding*

## Возрастные изменения морфофизиологических показателей у судака второй генерации при выращивании в УЗВ

Канд. биол. наук, доцент **Е.И. Хрусталеv**,  
канд. биол. наук, доцент **Т.М. Курапова**,  
**К.А. Молчанова** – Калининградский государственный технический университет (ФГБОУ ВО «КГТУ»)

@ [chrustaqua@rambler.ru](mailto:chrustaqua@rambler.ru); [tkurapova@inbox.ru](mailto:tkurapova@inbox.ru); [ksenia.elfimova@gmail.com](mailto:ksenia.elfimova@gmail.com)

**Ключевые слова:** *судак, УЗВ, бассейн, генерация, индексы внутренних органов*



При товарном выращивании рыбы особое внимание уделяют ее физиологическому состоянию, которое оценивают на основании учета морфофизиологических показателей. Метод морфофизиологических индикаторов позволяет дать точное представление о функционировании организма, его приспособленности к конкретным условиям существования, потому что среда обитания оказывает на организм комплексное воздействие. Целью исследований было оценить условия выращивания и определить величины индексов внутренних органов у судака второй генерации при выращивании в УЗВ. Материал для исследований был собран в ходе научно-исследовательских работ в течение трех лет. Объектами служили сеголетки, годовики и двухлетки судака. У всех исследованных рыб, независимо от возраста, максимальные значения относительной массы были отмечены у индекса жабр, а минимальные – у индекса селезенки. Была выявлена возрастная динамика относительной массы внутренних органов. В результате, при выращивании рыб второй генерации, впервые domesticируемого в УЗВ судака, установлены однонаправленные возрастные изменения величины индексов большинства исследованных органов, за исключением селезенки. Такая тенденция может говорить о сбалансированности абиотических и биотических факторов в УЗВ, обеспечивающих интенсивный рост рыб.



**AGE CHANGES IN MORPHO-PHYSIOLOGICAL INDICATORS OF PERCH SECOND GENERATION BRED IN RECIRCULATION AQUACULTURE SYSTEMS (RAS)**

Khrustalev E.I., PhD, Kurapova T.M., PhD, Molchanova K.A. – Kaliningrad State Technical University, [chrustaqua@rambler.ru](mailto:chrustaqua@rambler.ru), [tkurapova@inbox.ru](mailto:tkurapova@inbox.ru), [ksenia.elfimova@gmail.com](mailto:ksenia.elfimova@gmail.com)

In commercial breeding the special attention is paid to fishes' physiological state, which can be estimated using morphophysiological indicators. Such approach results in precise assessment of organism functioning and habitat fitness, because the habitat influences organism in a complex way. The study was aimed at breeding conditions and internal indices estimation for pike perch of second generation bred in RAS. The data for the research were collected during three years on pike perch underyearlings, yearlings and two-yearlings. Regardless of age, all fishes demonstrate the maximum value of gills index and the minimal of spleen index. An age dynamics of internal relative masses are revealed. As a result, on RAS-bred perch of second generation a one-way age changes of internal indexes were established. The changes related to all internals except spleen. Such tendency can evidence for biotic and abiotic factors balance in RAS, which provide intensive fish growth.

**Keywords:** *perch, RAS, a pool, generation, internal index*

# Основа развития промышленной марикультуры – эффективная комплексная переработка культивируемых гидробионтов

Д-р техн. наук, академик РАН **В. В. Воробьев** –  
Центр интегративных технологий и СВЧ-энергетики в АПК,  
**Д. Ю. Проскура** – старший преподаватель ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»

@ vvorobyev@mail.ru; dim.proskura@mail.ru

**Ключевые слова:** промышленная марикультура, развитие, марихозяйства, культивируемые гидробионты, эффективная обработка, СВЧ-технологии, кластеры



Статья посвящена проблеме развития марикультуры в России, обеспечивающей продовольственную безопасность страны. Приводятся аргументированные данные о том, что культивируемые двусторчатые моллюски, трепанг, кукумари, морские ежи и водоросли необходимо комплексно перерабатывать и изготавливать из них пищевую и кормовую продукцию на основе использования разработанных СВЧ-технологий и микроволновой техники.



## EFFECTIVE COMPREHENSIVE PROCESSING OF CULTIVATED HYDROBIONTS AS A BASIS OF INDUSTRIAL MARICULTURE DEVELOPMENT

**Vorobyev V. V.**, Doctor of Sciences – Center of Integrative Technologies and Microwave  
Energetics in Agricultural Sector, [vvorobyev@mail.ru](mailto:vvorobyev@mail.ru)

**Proskura D. Yu.** – Far Eastern State Technical Fisheries University, [dim.proskura@mail.ru](mailto:dim.proskura@mail.ru)

The article is devoted to a problem of mariculture development in Russia and considers mariculture as a food security tool for the country. It is shown, that cultivated clams, sea cucumbers, cucumariae, sea-urchins and seaweeds are needed to be processed comprehensively. The developed microwave technologies and the microwave equipment is proposed to accomplish this task.

**Keywords:** industrial mariculture, development, marin fisheries, cultivated hydrobionts, effective processing, microwave technologies, clusters



# Пиленгас: акклиматизация, биологический взрыв, депрессия и перспективы промысла

**Е. А. Кожурин** – директор Керченского филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства» (Керченский филиал («ЮГНИРО») ФГБНУ «АзНИРХ»)

@ekozh@mail.ru

**Ключевые слова:** пиленгас, интродукция, Молочный лиман, плодовитость, питание, численность, промысел



Пиленгас – перспективная для акклиматизации рыба из дальневосточных морей. В условиях Азово-Черноморского бассейна темп роста и плодовитость значительно превышают таковую у особей нативного ареала. После вселения и вспышки численности наступило ее снижение, обусловленное рядом причин. В настоящее время популяция находится в депрессивном состоянии, однако принятые меры мелиоративного характера позволяют надеяться на новое увеличение численности в ближайшей перспективе.



## **SOIUY MULLET: ACCLIMATIZATION, BIOLOGICAL EXPLOSION, DEPRESSION AND PROSPECTS OF FISHING**

**Kozhurin Ye. A.** – The Kerch branch of Azov Scientific Research Institute of Fisheries, [ekozh@mail.ru](mailto:ekozh@mail.ru)

Soiuy mullet is acclimatization-friendly Far Eastern species. Under conditions of the Azov and the Black Seas the species' rate of growth and fertility is much higher than in the native area. After the introduction and a burst in quantity, the population number decreased due to some reasons. Currently, the population is in a depressed state, however the reclamation measures undertaken supposes a new increase in the population of soiuy mullet in the near-term outlook.

**Keywords:** soiuy mullet, introduction, Milk estuary, fertility, nutrition, population size, fishing



# Анализ сайровой путины 2017 года и предложения по оснащению судов современными источниками света

Д-р техн. наук, профессор **М.А. Мизюркин**;

д-р экон. наук **А.П. Жук**;

д-р техн. наук **О.Н. Кручинин**;

**Ю.В. Еремин**;

**Н.Л. Ваккер**;

канд. техн. наук **В.М. Волотов**;

**Е.А. Захаров** – Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр (ФГБНУ «ТИНРО-Центр»)

@ mizmih@mail.ru; Anatoliy.Zhuk@tinro-center.ru; oleg.kruchinin@tinro-center.ru;  
yveremin@mail.ru; nikita.vakker@tinro-center.ru; victor.volotov@tinro-center.ru;  
egor.zakharov@tinro-center

**Ключевые слова:** сайра, показатели добычи тихоокеанской сайры, галогенные и светодиодные сайровые люстры, концентрация сайры в световом поле



Осуществлён анализ материально-технической базы сайровой путины 2017 г., выявлены основные и дополнительные причины потерь промыслового времени на сайровой путине. Выявлено, что дополнительное оснащение промысловых судов светодиодными блоками приводит к существенному увеличению светового потока при минимальном увеличении потребляемой мощности. Показано, что применение галогенных и светодиодных люстр, совместно со световой гирляндой, приводит к увеличению светового потока и зоны привлечения, и степени концентрации сайры в зоне облова ловушкой. На основе исследований предложен оптимальный вариант оснащения промыслового судна типа СТР-420 галогенными и светодиодными люстрами для лова сайры.



## ANALYSIS OF SAURY 2017 FISHING SEASON AND PROPOSITIONS ON VESSELS EQUIPPING WITH MODERN LIGHT SOURCES

**Mizyrkin M. A.**, Doctor of Sciences, Professor, **Zhuk A. P.**, Doctor of Sciences, **Kruchinin O. N.**, Doctor of Sciences, **Eremin Yu. V.**, **Vakker N. L.**, **Volotov V. M.**, PhD, **Zakharov E. A.** – Pacific Research Fishery Center, [mizmih@mail.ru](mailto:mizmih@mail.ru), [Anatoliy.Zhuk@tinro-center.ru](mailto:Anatoliy.Zhuk@tinro-center.ru), [oleg.kruchinin@tinro-center.ru](mailto:oleg.kruchinin@tinro-center.ru), [yveremin@mail.ru](mailto:yveremin@mail.ru), [nikita.vakker@tinro-center.ru](mailto:nikita.vakker@tinro-center.ru), [victor.volotov@tinro-ctnter.ru](mailto:victor.volotov@tinro-ctnter.ru), [egor.zakharov@tinro-center](mailto:egor.zakharov@tinro-center)

The analysis of the material and technical base of the 2017 fishing season identified the main and additional causes of saury fishing time loss. It was revealed that the additional equipment of fishing vessels with LED clusters increases the luminous flux with a minimum increasing of power consumption. It is also shown that the use of halogen and LED chandeliers with the light garland leads to increasing of luminous flux, attracting zone and concentration of saury in the trap zone. Basing on the study, an optimal variant of fishing vessel (STR-420 type) equipping with halogen and LED chandeliers for saury fishing was proposed.

**Keywords:** saury, indicators of extraction of the Pacific saury, halogen and LED saury chandeliers, concentration of saury in the light field

# Роторная траловая доска

Аспирант **В.А. Пелешенко** – Калининградский государственный технический университет (ФГБОУ ВО «КГТУ»)

@ [vitaliy.peleshenko@yandex.ru](mailto:vitaliy.peleshenko@yandex.ru)

**Ключевые слова:** траловая доска роторного типа



В статье представлена разработанная конструкция траловой доски роторного типа. Проанализировано обтекание роторной траловой доски, а также выявлены преимущества её использования в промышленном рыболовстве.



## ROTARY TRAWL DOOR

**Peleshenko V. A.**, postgraduate – Kaliningrad State Technical University, [vitaliy.peleshenko@yandex.ru](mailto:vitaliy.peleshenko@yandex.ru)

The article presents a developed design of a rotary trawl door. The flow past a rotary trawl is analyzed, as well as the advantages of its use in commercial fishing.

**Keywords:** rotary trawl door



# Направления использования сардины иваси (*Sardinops melanostictus*) в Японии

**А.А. Курмазов** – Российско-Японская Комиссия по урегулированию претензий, связанных с рыболовством

@ kurmazov55@mail.ru

**Ключевые слова:** сардина иваси, уловы, использование, рынок потребления, продукция, консервы, свежая рыба, цена, транспортировка



В настоящее время уловы сардины иваси в дальневосточных водах России устойчиво растут. Существует проблема эффективной утилизации данного сырья. В Японии опыт использования уловов сардины иваси в различных направлениях насчитывает много веков. В статье приведены современные направления использования сардины иваси в Японии.



## UTILIZATION OF JAPANESE SARDINE (*SARDINOPS MELANOSTICTUS*) IN JAPAN

**Kurmazov A. A.** – Russia-Japan Fishery Claims Regulation Board, [kurmazov55@mail.ru](mailto:kurmazov55@mail.ru)

Currently, the Japanese sardine catches in Russian Far East seas is growing stable, so the effective utilization of this resource becomes an urgent problem. The history of Japanese sardine diversified use in Japan counts many centuries. The modern usage of Japanese sardine in Japan is considered.

**Keywords:** Japanese sardine, catches, utilization, consumption market, production, canned products, fresh fish, cost, logistic

