Дата поступления рукописи в редакцию: 10.04.2026 г.
Дата принятия рукописи в печать: 27.05.2026 г.
DOI: 10.24412/2782-3849-2026-5-198-203

ГАЛУШИНА Полина Сергеевна,

старший преподаватель кафедры биотехнологии и пищевых продуктов, ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,

e-mail: sid-polina@yandex.ru

НЕВЕРОВА Ольга Петровна,

к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и пищевых продуктов, ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,

e-mail: opneverova@mail.ru

СТЕПАНОВ Алексей Владимирович,

к.с.-х.н., доцент кафедры биотехнологии и пищевых продуктов, ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,

e-mail: alexeystepanow@mail.ru

ЛОПАЕВА Надежда Леонидовна,

к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и пищевых продуктов, ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,

e-mail: lopaeva77@mail.ru

ПАВЛОВА Яна Сергеевна,

кандидат с.-х.н., доцент кафедры биотехнологии и пищевых продуктов, ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,

e-mail: yana.laborant.pavlovova@mail.ru

КАНЕВ Прокопий Николаевич,

преподаватель кафедры физического воспитания и спорта ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,

e-mail: kanevxok@mail.ru

ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ РОССИИ КАК ОСНОВА РЫБНОЙ ОТРАСЛИ

Аннотация. *В статье рассматривается роль промысловых водоёмов России в экономике и экологии страны. Анализируется значение рыбных ресурсов как источника полноценного питания: подчёркивается высокое содержание белка, омега 3 жирных кислот, витаминов (группы B, D, A) и микроэлементов в рыбе и морепродуктах, а также их польза для здоровья человека. Представлен обзор ключевых промысловых водоёмов — рек (Енисей, Лена, Волга, Дон), озёр (Байкал, Каспийское море озеро) и морских акваторий (Баренцево, Охотское, Чёрное моря), а также деятельность ведущих рыбоводческих предприятий в этих регионах. Освещаются актуальные проблемы отрасли (перелов, загрязнение водоёмов, устаревшая инфраструктура) и меры по их решению: квотирование вылова, развитие аквакультуры, экологический контроль и модернизация производства. Подчёркивается стратегическая важность сохранения водоёмов для устойчивого развития рыболовства и экологической стабильности.*

Ключевые слова: *промысловые водоёмы, аквакультура, биологические ресурсы, осетровые, лососёвые, охрана водоёмов, продовольственная безопасность.*

GALUSHINA Polina Sergeevna,

Senior Lecturer at the Department of Biotechnology and Food Products, Ural State Agrarian University

NEVEROVA Olga Petrovna,

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Biotechnology and Food Products, Ural State Agrarian University

STEPANOV Alexey Vladimirovich,

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Biotechnology and Food Products, Ural State Agrarian University

LOPAEVA Nadezhda Leonidovna,

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Biotechnology and Food Products, Ural State Agrarian University

PAVLOVA Yana Sergeevna,

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Biotechnology and Food Products, Ural State Agrarian University

KANEV Prokopy Nikolaevich,

Lecturer at the Department of Physical Education and Sports Ural State Agrarian University

AQUATIC BIOLOGICAL RESOURCES OF RUSSIA AS THE BASIS OF THE FISHING INDUSTRY

Annotation. *The article examines the role of commercial reservoirs in Russia in the economy and ecology of the country. The importance of fish resources as a source of nutritious nutrition is analyzed: the high content of protein, omega-3 fatty acids, vitamins (groups B, D, A) and trace elements in fish and seafood, as well as their benefits for human health, is emphasized. The article provides an overview of key commercial reservoirs — rivers (Yenisei, Lena, Volga, Don), lakes (Baikal, Caspian Sea Lake) and marine areas (Barents, Okhotsk, Black Seas), as well as the activities of leading fish farming enterprises in these regions. The current problems of the industry (overfishing, pollution of reservoirs, outdated infrastructure) and measures to solve them are highlighted: catch quotas, development of aquaculture, environmental control and modernization of production. The strategic importance of preserving water bodies for the sustainable development of fisheries and environmental stability is emphasized.*

Key words: *commercial reservoirs, aquaculture, biological resources, sturgeon, salmon, protection of reservoirs, food safety.*

Промысловые водоёмы играют одну из ключевых ролей в экономике и экологии нашей страны. Они обеспечивают сырьём значительную часть пищевой промышленности России. Кроме того, водоёмы представляют собой уникальную экологическую систему, которая поддерживает биологическое разнообразие природы и способствует экологической стабильности.

В Российской Федерации наблюдается высокий уровень водных ресурсов. Они включают в себя реки, озёра, морские акватории, которые служат местом обитания для разнообразных видов рыбы и морепродуктов [6]. Эффективное использование и охрана этих водоёмов - необходимые условия для сохранения биологических ресурсов и устойчивого развития рыболовства в стране.

Рыба и морепродукты занимают особое место в рационе человека благодаря своему богатому составу. Они являются источником полноценного белка: его содержание колеблется от 15 до 25 %, при этом белок содержит все незаменимые аминокислоты в оптимальных для человека пропорциях. Например, в треске содержится около 17 % белка, а в лососе - около 20 %.

Не менее важную роль играют омега 3 полиненасыщенные жирные кислоты, содержащиеся в рыбе. Эти вещества играют важную роль в профилактике сердечно сосудистых заболеваний, улучшают работу мозга и зрение. Особенно богаты омега 3 жирные кислоты жирные сорта рыбы: лосось, скумбрия, сельдь, сардины [1].

Рыба также содержит витамины группы В (особенно В1, В2, В12), витамин D (в жирной рыбе его содержание может достигать 10–20 мкг на 100 г продукта) и витамин А. Морепродукты - отличный источник йода, необходимого для работы щитовидной железы, фосфора, важного для костной ткани, селена - мощного антиоксиданта, а также цинка, калия и магния.

Регулярное употребление рыбы два три раза в неделю связано со снижением риска сердечно сосудистых заболеваний на 15–20 %, улучшением когнитивных функций и снижением риска развития деменции, поддержанием здоровья глаз, укреплением иммунитета и нормализацией обмена веществ. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ)

рекомендует включать рыбу в рацион как важный компонент здорового питания, особенно для детей, беременных и кормящих женщин, а также пожилых людей [4].

Пресноводные промысловые водоёмы. Пресноводные промысловые водоёмы включают крупные реки, озёра и водохранилища, где обитают ценные виды рыб, такие как щука, судак, сом, окунь и стерлядь. Рассмотрим наиболее значимые реки нашей страны.

Енисей - самая многоводная река нашей страны, ежегодно приносящая в Карское море около 600 км воды. В Красноярском крае на Енисее развиваются рыбоводческие хозяйства «Малтат» и «Руслов». Рыбоводческое хозяйство «Малтат», расположенное в посёлке Приморск, ведёт деятельность по выращиванию рыбы в промышленных объёмах и разведению мальков осетровых, сиговых и лососёвидных рыб. «Руслов», также расположенное в Приморске, занимается выращиванием товарной рыбы, включая енисейского осетра, обского осетра, стерляди и форели. В структуре хозяйства есть цеха по производству филе, засолке, вялению и копчению рыбы. Кроме того, «Руслов» занимается воспроизводством водных биологических ресурсов, ежегодно выпуская в Енисей до 500 штук молоди ценных видов рыбы.

Река Лена берёт своё начало на склонах Балтийского хребта в нескольких километрах от знаменитого озера Байкал. На Лене действует государственное рыбное хозяйство ООО «Ленская рыба», которое занимается воспроизводством форели и осетра и получило разрешение от Министерства сельского хозяйства Российской Федерации на инкубацию икры и выпуск её обратно в реку для восполнения водных ресурсов. Помимо этого хозяйства, на Лене работают и другие предприятия рыбной отрасли, такие как Якутский филиал ФГБУ «Главрыбвод», который воспроизводит сибирского осетра, сибирскую ряпушку, щуку обыкновенную и пелядь. Также в Республике Саха (Якутия) действует ГУП «Чернышевский рыбоводный завод», занимающийся искусственным выращиванием ценных видов рыбы в местных водоёмах.

Волга - крупный транспортный и торговый путь с более чем 200 притоками, среди которых крупнейшие - Кама, Ока и Кострома. На Волге расположено множество рыбоводческих промысловых предприятий, как государственных, так и частных. Одним из них является Волгоградский осетровый рыбоводный завод (ВОРЗ), расположенный в городе Волжский. В его структуре есть бассейновый участок, где содержатся взрослые производители и старшие представители ремонтного стада, плавучая садковая линия под открытым небом и инкубационный цех с прудовым комплексом, специализирующийся на выращивании молоди для последующего выпуска в Волгу. Ещё одно предприятие - Лебяжий ОРЗ - занимается выращиванием русского осетра, севрюги и молоди белуги.

Среди частных предприятий выделяются садковая ферма «Рыбосетр», расположенная в Волжском на шлюзах Волжской ГЭС, что благоприятно для выращивания осетров и производства чёрной икры, а также Волгореченское рыбное хозяйство, осуществляющее полный цикл воспроизводства осетровых рыб, форели и карпа.

Дон - одна из древнейших рек на Восточно Европейской равнине, прозванная в народе кормилицей степей. В отличие от других рек, Дон протекает по лесостепи и степной зоне. На его берегах работает Донской осетровый завод Азово Донского филиала ФГБУ «Главрыбвод», расположенный на левом берегу реки в районе хутора Чебачий. Завод занимается выращиванием и разведением осетровых рыб и восполняет популяцию, выпуская молодь белуги и донской стерляди. В дельте Дона, в 12 километрах от устья, располагается Рогожкинский рыбоводный завод ФГБОУ «Главрыбвод», основной деятельностью которого является воспроизводство сазана, толстолобика и белого амура. Также в регионе действует частное предприятие полного цикла производства - прудовое хозяйство «Рыбоводье», имеющее в своей структуре инкубационный цех, маточное стадо и собственную линию производства комбикормов.

Озёра России. На территории нашей страны насчитывается более двух с половиной миллионов озёр. Каспийское море - самое крупное из них, бессточное и наполненное солоноватой водой, его площадь составляет около 390 тысяч квадратных километров. В Каспийском море работает множество рыбных хозяйств, как государственных, так и частных, занимающихся искусственным воспроизводством осетровых и промышленным рыболовством. Одним из ключевых игроков здесь является Каспийский филиал ФГБУ «Главырыбвод» - государственная организация, занимающаяся воспроизводством водных ресурсов и имеющая в своей структуре осетровые рыбоводные заводы (ОРЗ) и нерестово выростные хозяйства (НВХ), такие как Александровский осетровый рыбоводный завод, Сергиевский осетровый рыбоводный завод и Осетровый рыбоводный завод «Лебяжий».

Байкал - крупнейший источник пресной воды и самое глубокое озеро в мире, его максимальная глубина превышает 1,6 км, а объём воды составляет 20 % от объёма всех пресных вод планеты. Большинство рыбоводческих хозяйств

в округе Байкала входят в состав Байкальского филиала ФГБУ «Главрыбвод». Среди них выделяется Большереченский рыбоводный завод имени Н. Ф. Дзюменко, расположенный на левом берегу реки Большая Речка (притока Байкала) и занимающийся воспроизводством байкальского омуля. Ещё одно важное предприятие - Гусиноозерское осетровое рыбоводное хозяйство в городе Гусиноозерск Республики Бурятии, расположенное на территории Гусиноозерской ГРЭС. Оно специализируется на содержании ремонтного стада байкальского осетра и сазана и рассчитано на ежегодное воспроизводство ста тысяч молоди осетра и около 800 тысяч молоди сазана [2].

Морские промысловые водоёмы России. Протяжённость морской береговой линии России насчитывает около 61 тысячи километров. Благодаря разнообразию климатических и географических условий морские промысловые водоёмы обладают разнообразными видами рыб и морепродуктов [2].

Баренцево море - окраинное море Северного Ледовитого океана, прозванное в народе рыбной сокровищницей России. Здесь работают несколько рыбоводческих хозяйств, специализирующихся на лососёвых и форели. Например, предприятие «Инарктика» занимается производством и реализацией лосося и форели, имея в своей структуре 32 площадки для выращивания рыбы: 10 из них расположены в Баренцевом море, остальные - в озёрах Карелии. В будущем компания планирует развивать постсмолт производство, подразумевающее выращивание рыбы до 0,6–1 кг на суше с последующей посадкой в море. Ещё одним значимым предприятием является «Русский лосось», которое занимается выращиванием атлантического лосося в открытых водах Баренцева моря и является первым в мире предприятием, начавшим выращивать этот вид в промышленных масштабах.

Охотское море - наиболее вытянутое море с севера на юг, протяжённость которого составляет около 2000 км. Оно расположено на Дальнем Востоке России и является местом деятельности нескольких крупных рыбоводческих предприятий, специализирующихся на добыче, переработке и воспроизводстве водных ресурсов. Находкинская база активного морского рыболовства (НБАМР) - одно из крупнейших предприятий региона, занимающееся промышленным выловом и переработкой рыбы [5]. Основные объекты промысла - минтай, сельдь, камбала и треска. Предприятие оснащено современным флотом и перерабатывающими мощностями, позволяющими выпускать широкий ассортимент продукции: от свежемороженой рыбы до филе и консервов.

Группа компаний «Гидрострой» специализируется на добыче и переработке лососёвых пород, таких как кета, горбуша и кижуч, а также минтая и камбалы. Компания активно развивает аквакультуру: создаёт садки для выращивания молоди лосося с последующим выпуском в естественную среду.

Ещё одно значимое предприятие - Южно Курильский рыбокомбинат, базирующееся на Курильских островах. Оно занимается выловом и переработкой крабов, лососёвых, минтая, морских ежей и водорослей. Комбинат оснащён современными морозильными установками и цехами по производству консервов, что позволяет сохранять высокое качество продукции на всех этапах производства.

В Охотском море добывают разнообразные промысловые виды рыб и морепродуктов, среди которых особенно выделяются лососёвые (кета, горбуша, кижуч), минтай, пикша, камбала, а также крабы и моллюски, такие как морские гребешки и устрицы.

Чёрное море, расположенное на юге России у побережья Краснодарского края и Крыма, имеет важное значение для промысла и аквакультуры страны, хотя его биопродуктивность ниже, чем у северных морей. Местные рыбоводческие предприятия в основном специализируются на разведении форели и моллюсков.

Одним из ключевых предприятий региона является АО «Племенной форелеводческий завод «Адлер», расположенное в селе Казачий Борд. Завод занимается разведением известных видов форели, в том числе собственных пород «Адлер» и «Адлерская янтарная» [2]. Помимо коммерческой деятельности, предприятие ведёт научно исследовательскую работу по селекции и улучшению пород форели, адаптированных к условиям Чёрного моря.

Проблемы и перспективы развития рыбной отрасли

Несмотря на богатые ресурсы, рыбная отрасль России сталкивается с рядом серьёзных проблем. Одной из наиболее острых является перелов и истощение запасов ценных видов рыб, таких как осетровые и лососёвые, что происходит из за чрезмерного вылова и браконьерства. Загрязнение водоёмов промышленными и сельскохозяйственными стоками также негативно сказывается на качестве воды и численности рыбы.

Кроме того, многие рыбоперерабатывающие предприятия нуждаются в модернизации: устаревшая инфраструктура снижает эффективность производства и качество конечной продукции. Ещё одной проблемой

является недостаток глубокой переработки - большая часть улова экспортируется в сыром виде, что существенно снижает экономическую выгоду для страны.

Для решения этих проблем в России реализуются комплексные меры. Вводится квотирование вылова: устанавливаются лимиты на добычу ценных видов для сохранения их популяций. Активно развивается аквакультура - строятся новые рыбоводные хозяйства и садковые линии, позволяющие выращивать рыбу в контролируемых условиях. Усиливается экологический контроль: ужесточается надзор за загрязнением водоёмов и соблюдением природоохранного законодательства. Кроме того, государство поддерживает развитие перерабатывающей промышленности через специальные программы модернизации предприятий.

Сохранение промысловых водоёмов - стратегическая задача для России, имеющая не только экономическое, но и экологическое значение. Для её реализации создаются особо охраняемые природные территории, например заповедники вокруг Байкала, где действуют строгие ограничения на хозяйственную деятельность.

Внедряются технологии замкнутого цикла в аквакультуре: такие системы позволяют минимизировать сброс отходов в природные водоёмы и снизить нагрузку на экосистемы. Проводятся масштабные акции по очистке берегов и восстановлению нерестилищ, в которых участвуют как государственные организации, так и волонтёры. Развивается экологический туризм, который не только приносит доход регионам, но и стимулирует бережное отношение к природе, повышая осведомлённость населения о важности сохранения водных ресурсов.

В России существует обширный спектр промысловых водоёмов, которые обеспечивают большую часть рыбных ресурсов страны. Среди них особенно выделяются крупные реки, такие как Лена, Волга и Енисей, играющие важную роль в обеспечении населения пресной рыбой. Озёра, в частности Байкал и Каспийское море озеро, обладают уникальными экосистемами и ценными промысловыми видами. Морские водоёмы, включая Баренцево, Охотское и Чёрное моря, каждый по своему важны для рыбной отрасли и имеют свои особенности промысла.

Эффективное использование и охрана этих водоёмов необходимы для сохранения биологического разнообразия, поддержания устойчивого рыболовства, обеспечения продовольственной безопасности страны и укрепления экспортного потенциала России. Рыба и морепродукты остаются важнейшим компонентом здорового питания, а развитие рыбной отрасли - ключевым фактором экономического роста и экологической стабильности.

Список литературы:

[1] Виноградская, О. Омега-3 Рыбий жир и омега-3 жирные кислоты в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний: миф или реальность? / О. Виноградская // Актуальная эндокринология. – 2015. – № 8. – С. 2. – EDN VPEXHJ.

[2] Гадеев, А. В. Современные особенности развития рыбной отрасли России / А. В. Гадеев // Теория и практика финансово-хозяйственной деятельности предприятий различных отраслей : Сборник трудов II Национальной научно-практической конференции, Керчь, 27 октября 2020 года / под общ. ред. Е.П. Масюткина. – Керчь: ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», 2020. – С. 915-918.

[3] Ревуцкая, А. В. Значение рыбного хозяйства в экономике России / А. В. Ревуцкая, С. Г. Володина // Актуальные вопросы научных исследований в условиях формирования многополярного мира : Сборник статей Национальной (Всероссийской) научно-практической конференции с международным участием, Иркутск, 22 марта 2025 года. – Уфа: ООО «Омега сайнс», 2025. – С. 52-56.

[4] Совместное экспертное совещание ФАО и ВОЗ по вопросам рисков и пользы от потребления рыбы: отчёт о совещании, Рим, 9–13 октября 2023 г. - Женева: Всемирная организация здравоохранения и Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (ФАО), 2024. - 100 с. - (Серия «Безопасность и качество пищевых продуктов»; 28).

[5] Ткаченко, К. Д. Потенциал развития рыбного хозяйства в России: аналитический аспект / К. Д. Ткаченко // Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники : сборник статей Международной научно-практической конференции, Самара, 17 апреля 2025 года. – Уфа: ООО «Омега сайнс», 2025. – С. 118-123.

[6] Шайлиева, М. М. Современное развитие рыбного хозяйства в России: продовольственная безопасность и инновационные аспекты / М. М. Шайлиева, Г. И. Гаджимирзоев, Т. А. Власенкова // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2022. – № 2(84). – С. 29-33. – DOI 10.33938/222-29.

References:

[1] Vinogradskaya, O. Omega-3 Fish oil

and omega-3 fatty acids in the prevention of cardiovascular diseases: myth or reality ?/O. Vinogradskaya//Actual endocrinology. – 2015. – № 8. - S. 2. – EDN VPEXHJ.

[2] Gadeev, A.V. Modern features of the development of the fishing industry in Russia/ A.V. Gadeev//Theory and practice of financial and economic activities of enterprises in various industries: Collection of works of the II National Scientific and Practical Conference, Kerch, October 27, 2020/under the general. ed. E.P. Masyutkina. - Kerch: FSBEI HE “Kerch State Marine Technological University,” 2020. - S. 915-918.

[3] Revutskaya, A. V. The importance of fisheries in the Russian economy/A. V. Revutskaya, S. G. Volodina//Topical issues of scientific research in the context of the formation of a multipolar world: Collection of articles of the National (All-Russian) Scientific and Practical Conference with international participation, Irkutsk, March 22, 2025. - Ufa: Omega Sains LLC, 2025. - S. 52-56.

[4] FAO-WHO Joint Expert Meeting on Risks and Benefits of Fish Consumption: Report of the Meeting, Rome, 9-13 October 2023 - Geneva: World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2024. - 100 p. - (Food Safety and Quality Series; 28).

[5] Tkachenko, K. D. Potential for the development of fisheries in Russia: analytical aspect/K. D. Tkachenko//Scientific research of higher education in priority areas of science and technology: collection of articles of the International Scientific and Practical Conference, Samara, April 17, 2025. - Ufa: Omega Sains LLC, 2025. - S. 118-123.

[6] Shailieva, M. M. Modern development of fisheries in Russia: food security and innovative aspects/M. M. Shailieva, G. I. Gadzhimirzoev, T. A. Vlasenkova//Economics, labor, management in agriculture. – 2022. – № 2(84). - S. 29-33. – DOI 10.33938/222-29.

