

Тенденции производства рыбной продукции стран Северо-Восточной Азии в период с 2008 по 2018 гг., оценка факторов и прогноза развития до 2025 года

М.А. Салтыков

Дальневосточный государственный техниче-
ский рыбохозяйственный университет (ФГАОУ
ВО «Дальрыбвтуз»), Владивосток

Владивостокский филиал Российской таможен-
ной академии (ГКОУ ВО «Российская таможен-
ная академия»), Владивосток

E-mail: Saltykov_ma@mail.ru

Северо-Восточная Азия является динамично развивающимся рыбохозяйственным регионом, выступает в качестве мирового производителя и потребителя рыбной продукции. Рынки рыбной продукции Китая, Японии и Республики Корея высоко конкурентны и подвержены конъюнктурным изменениям. За последние тридцать лет изменились лидеры производства рыбной продукции в регионе, соотношение добываемой в естественной среде рыбы и искусственно разводимой. Возникает вопрос, как продолжит развиваться рыбная промышленность региона? Как будут развиваться рынки? Какие факторы будут оказывать наибольшее влияние на рост производства? Поэтому, целью данной работы является анализ сформировавшихся тенденций в экономике рыбной промышленности стран Северо-Восточной Азии и определение перспективы производства водных биологических ресурсов. В работе представлена сравнительная характеристика рыбных рынков КНР, Японии, Республики Корея, проводится анализ объёмов вылова и производства водных биологических ресурсов за 2008–2018 гг., анализируется изменение структуры производства в основных сегментах водных биологических ресурсов, рассчитывается прогноз и определяются основные факторы, влияющие на рост производства рыбной продукции в странах Северо-Восточной Азии.

Ключевые слова: водные биологические ресурсы, Северо-Восточная Азия, Китай, Япония, Республика Корея, тенденции и прогноз производства рыбной продукции, аквакультура, рыболовство.

ВВЕДЕНИЕ

Важным рынком для добываемой российскими компаниями рыбной продукции являются страны Северо-Восточной Азии. Основной объём добытой в Дальневосточном федеральном округе рыбы (около 50%) экспортируется в КНР, Республику Корея и Японию. Из выловленных 3,42 млн т в 2018 году было экспортировано 1,54 млн т на сумму 3,28 млрд долл. [Министерство РФ ..., 2018]. Из этого объёма в Китай было экспортировано 969 065,8 т, в Корею — 309 555,6 т, в Японию — 44 614,8 т. При этом наблюдается ежегодное увеличение экспорта как в весовом, так и стоимостном выражении. Остальная рыбная продукция реализуется на российском рынке, незначительная доля направляется на экспорт в страны Запада, а также в страны СНГ — Беларусь, Казахстан, Украину. В 2018 году в СНГ было экспортировано всего — 501,8 т [Дальневосточное таможенное ..., 2021].

Согласно информации Сельскохозяйственной и продовольственной организации ООН (ФАО)

данные страны являются лидерами импорта рыбной продукции, в 2018 г. на Японию приходилось 10% мирового импорта водных биологических ресурсов, на Китай — 6,5%, Республику Корея — 3,4% [ФАО, 2018].

Хотя сфера торговых отношений рыбной продукцией России со странами СВА относительно стабильна, тем не менее, актуальным является мониторинг происходящих изменений в рыбной промышленности региона и рынках водных биологических ресурсов. Представляют интерес анализ перспективного развития рынка рыбной продукции Северо-Восточной Азии, оценка факторов, влияющих на дальнейший рост производства, а также структурных процессов, происходящих на рынке рыбной продукции региона. Поэтому в нашем исследовании предпримем попытку проанализировать основные процессы, происходящие в производстве рыбной продукции региона и построить прогноз производства водных биологических ресурсов в обозримой краткосрочной перспективе до 2025 года.

Данная публикация основывается на актуальных документах, определяющих приоритетные направления исследований в области экономики рыбной промышленности. Так, в Поручении Президента по вопросам развития рыбохозяйственного комплекса [Поручение Президента ..., 2013] для обеспечения торговых интересов России на внешнем рынке указываются такие мероприятия, как:

- создание на Дальнем Востоке рыбоперерабатывающего кластера с современной портовой инфраструктурой и холодильными мощностями;
- создание механизма мониторинга мировых цен на водные биоресурсы в целях определения достоверной таможенной стоимости при их экспорте;
- развитие мер стимулирования производства пищевой и иной продукции из водных биоресурсов с высокой степенью переработки и её экспорта.

Согласно Комплексной целевой программе научных исследований в интересах рыбного хозяйства Российской Федерации на 2019–2023 гг. [Федеральное агентство ..., 2019] актуальным является изучение факторов, влияющих на состояние и развитие рынка продукции из водных биологических ресурсов; оценка состояния и тенденций развития российского и мирового рынков продукции из водных биоресурсов; разработка прогноза основных производственно-экономических и рыночных показателей рыбохозяйственного комплекса в кратко-, средне- и долгосрочной перспективе.

Задача интеграции производств Дальнего Востока в рынки Азиатско-Тихоокеанского региона определяется в стратегических документах и региональных программах [Распоряжение Правительства РФ, 2009].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Представленное исследование основывается на научных работах Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) [ФАО, 2018], научных работах авторов, изучающих отдельные вопросы рыбного рынка стран Северо-Восточной Азии [Charles et al., 1997; Chern, 1997; Cen, Zhang, 1998; Zhao, Huihui, 2016; Kitano, Yamamoto, 2020; Kim, Seung, 2020]. В обозначенных исследованиях раскрываются экономические отношения между производителями и по-

требителями рыбной продукции в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

Информационной базой исследования послужили статистические данные UNCTAD [Unctadstat, 2021], статистические базы вылова водных биологических ресурсов Сельскохозяйственной и продовольственной организации ООН (ФАО) [FAO. Statistics, 2020], в которых выделяются такие сегменты как: Capture production (Промышленное рыболовство (Вылов, производство)); Aquaculture production (marine) Продукция аквакультуры (морская); Aquaculture production (freshwater) Продукция аквакультуры (пресноводная); Aquaculture production (brackishwater) Продукция аквакультуры (солонатоводная).

На момент проведения исследования данные ФАО ограничивались статистической информацией до 2018 года, в связи с чем в работе предлагается рассмотреть период с 2008 по 2018 гг., отражающий актуальные изменения в производстве водных биологических ресурсов региона. В отдельных случаях использовались более актуальные данные или ретроспективный анализ. В ходе исследования оценивался совокупный вклад стран КНР, Японии и Республики Корея. Доля других стран (Гонконг, Тайвань, КНДР), входящих в Северо-Восточную Азию, не учитывалась по причине незначительного объёма производства рыбной продукции в этих странах. В исследовании применялись методы сегментирования, построения рядов динамики, относительные величины, трендовый анализ, регрессионный анализ.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Северо-Восточная Азия является одним из мировых лидеров по производству и потреблению рыбной продукции. Рынки региона являются привлекательными для производителей из большинства рыбопромышленных стран. Традиционно многочисленное население Китая, Японии и Республики Корея ориентированно на потребление большого объёма водных биологических ресурсов, что отражается в самых высоких показателях потребления рыбы на душу населения, импорте рыбной продукции и высоко развитом собственном производстве. Общая характеристика рынков и их потенциала представлена в табл. 1.

Динамика производства рыбной продукции странами СВА отражает рост, который сформировался с начала 1990-х гг. прошлого столетия, а также продолжается по настоящее время. На рис. 1 представлены данные ФАО, отражающие

Таблица 1. Характеристика рыбных рынков стран Северо-Восточной Азии в 2010–2019 гг.

Страна	Год	Численность населения, тыс. чел	Импорт рыбы, млн долл.	Собственное производство (аквакультура, вылов), т	Потребление рыбы, кг/чел.
Китай	2010	1 338,2	7,660	62 843,8	40,2
Р. Корея		49,55	3,833	3 112,2	54,8
Япония		128,1	17,433	5 339,5	55,6
Китай	2019	1 422,1	19,961	80 966,4	48
Р. Корея		51,4	5,431	3 623,7	59,9
Япония		125,9	13,807	4 239,8	48

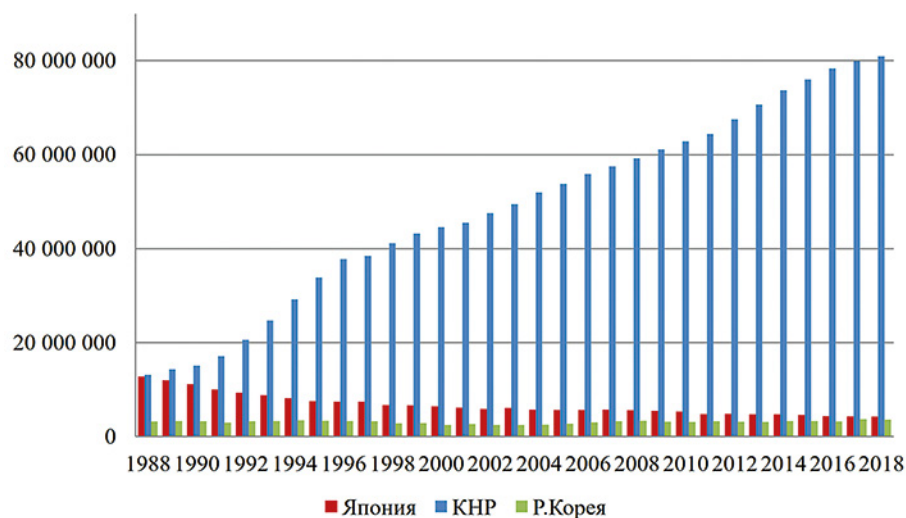


Рис. 1. Объем производства ВБР Китаем, Республикой Корея, Японией за 1988–2018 гг. (включая аквакультуру), т. Составлено по данным [FAO. Statistics, 2020]

динамику вылова и производства водных биологических ресурсов Китаем, Республикой Корея, Японией.

В конце 80-х и начале 90-х гг. объём производства ВБР трёх стран был сопоставим, но с начала 90-х произошёл резкий рост производства в КНР, и снизилось производство в Республике Корея и Японии.

С 1990-х гг. в развитии рыбохозяйственных комплексов Китая, Республики Корея и Японии наблюдается выраженная диспропорция. В 1988 году объём производства водных биологических ресурсов Японии оценивался в 12,7 млн т, и превышал объём производства Китая, который составлял 10,4 млн т. Республика Корея в тот период производила 3,66 млн т. В последующем в Китае производство водных биологических ресурсов резко возрастало, и к 2018 году объём производства оценивался уже на уровне 80,9 млн т, рост составил 7,7 раза. Увеличение произошло в основном за счёт экстенсивного развития аквакультуры, объём которой увеличился с 1,68 до 45,47 млн

т. В Японии же за этот период производство водных биологических ресурсов ежегодно снижалось, и сократилось до 4,24 млн т, что составило 33% от производства 1988 года. В Республике Корея объём производства за аналогичный период практически не изменился, лишь незначительно снизился до 3,62 млн т [FAO. Statistics, 2020].

В Китае происходит наиболее динамичное развитие рыболовства и аквакультуры. Менее развито рыболовство в Республике Корея, что обуславливается объективными проблемами, дефицитом специалистов в рыболовстве, акваресурсов, территории для аквакультуры, меньшей численностью населения. В Японии в настоящее время рыболовство и аквакультура значительно отстают по развитию от рыболовства Китая и Республики Корея. Япония испытывает дефицит водных биологических ресурсов ввиду наличия ограниченных зон вылова, истощения запасов биологических ресурсов.

В настоящее время Китай создаёт основной объём производства водных ресурсов региона.

В совокупности на три страны Северо-Восточной Азии приходится 49,7% мирового производства (рис. 2).

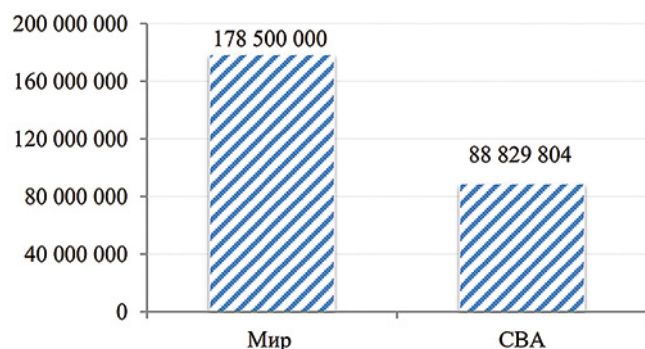


Рис. 2. Производство рыбной продукции в 2018 году, т. Составлено по данным [FAO. Statistics, 2020]

Потребление рыбы в Китае с 2008 по 2015 гг. увеличилось с 40,2 до 48,8 кг [Zhao, Huihui, 2016]. В Японии произошло снижение потребления с 55,6 до 48 кг [FAO. Consumption ..., 2021]. В Республике Корея потребление рыбы возросло с 54,8 до 59,9 кг за аналогичный период [Korea Seafood ..., 2021]

Совокупный объем производства водных биологических ресурсов Китая, Японии и Республики Корея вырос с 68,2 до 88,8 млн т за период с 2008 по 2018 гг., основной вклад в производство обеспечила КНР. Хотя в абсолютных значениях наблюдается рост производства, но темп роста имеет нисходящую тенденцию у всех

стран. Снижение наблюдается с середины 80-х, за исключением 1994 года, когда темп роста производства в КНР составил 193%. Наибольшее снижение демонстрирует производство Японии (рис. 3).

В структуре производства рыбной продукции Северо-Восточной Азии происходят существенные изменения. С 2008 года наблюдается изменение соотношения основных сегментов. Удельный вес продукции морской аквакультуры увеличился с 37 до 43%, удельный вес пресноводной аквакультуры увеличился с 31 до 33%, доля солонатоводной аквакультуры возросла с 1 до 2% (рис. 4).

Общее производство продукции аквакультуры в странах СВА (в том числе растительной аквакультуры) уже на протяжении ряда лет превышает объемы промышленного лова (рис. 5). Естественно, что основной объем приходится на Китай.

В настоящее время на страны Северо-Восточной Азии приходится 25% мирового производства аквакультуры [FAO. Statistics, 2020]. Китай — единственная страна, у которой доля аквакультуры превысила показатели промышленного лова в морских водоёмах. В период с 2008 по 2018 гг. в Китае ежегодно увеличивался объем производства аквакультуры и возрастал разрыв между промышленным ловом и разведением аквакультуры (рис. 6).

Такой рост аквакультуры в регионе обусловлен масштабным рынком, а также внедрением технологий и реализацией специальной эконо-

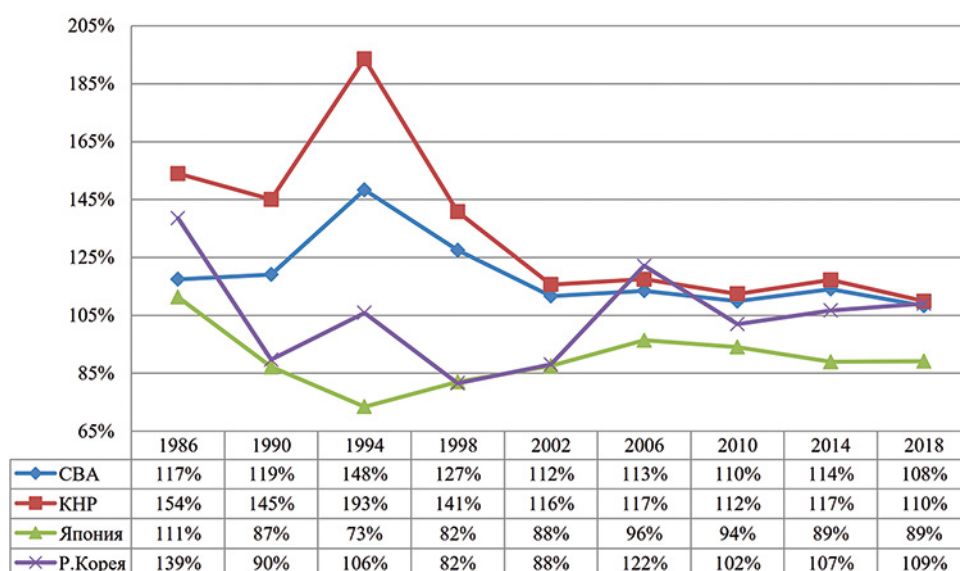


Рис. 3. Темп роста производства ВБР стран Северо-Восточной Азии за 1986–2018 гг.,%. Составлено по данным [FAO. Statistics, 2020]

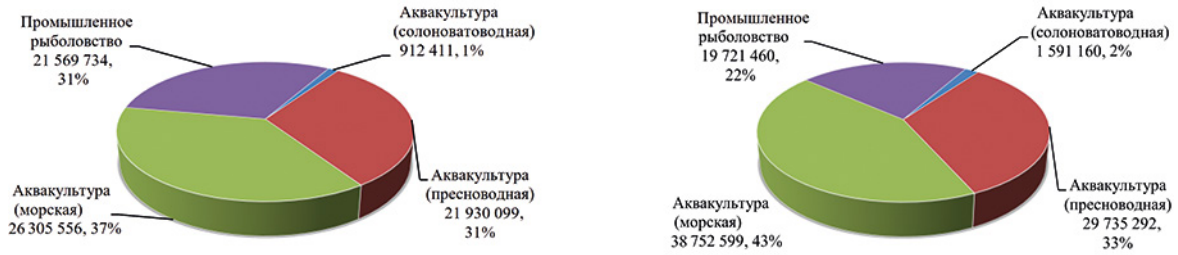


Рис. 4. Структура производства ВБР в основных сегментах стран Северо-Восточной Азии, 2008 и 2018 гг., т. Составлено по данным [FAO. Statistics, 2020]

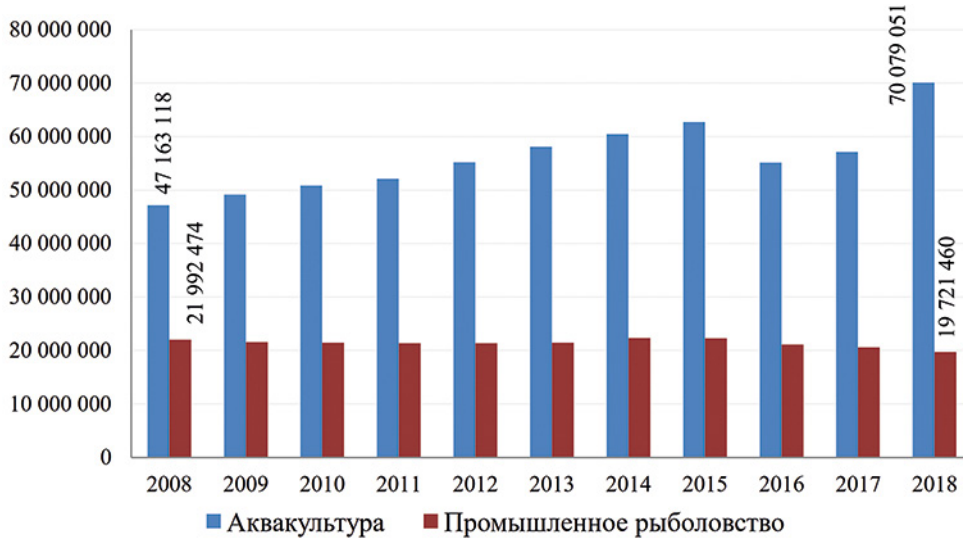


Рис. 5. Производство аквакультуры и продукции промышленного рыболовства в странах Северо-Восточной Азии, т. 2008–2018 гг. Составлено по данным [FAO. Statistics, 2020]

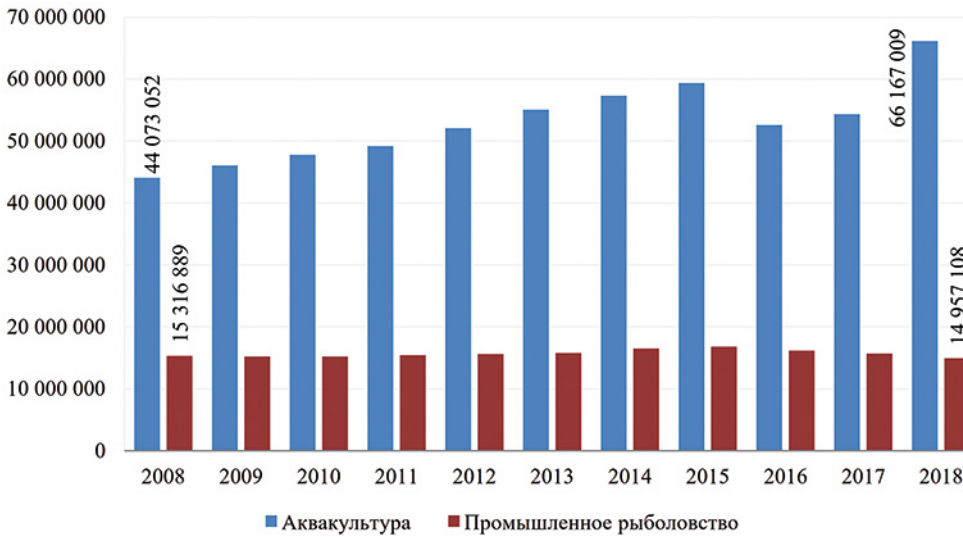


Рис. 6. Производство аквакультуры и промышленное рыболовство в Китае за 2008–2018 гг., т. Составлено по данным [FAO. Statistics, 2020]

мической политики, включающей административные реформы по распределению земли и акваторий, налоговые льготы, развитию инфраструктуры [Charles et al., 1997].

На фоне роста аквакультуры совокупная доля промышленного рыболовства снизилась с 31 до 22% в структуре производства водных биологических ресурсов региона. Если ещё

в 2008 году объём производства промышленно-го рыболовства был сопоставим с аквакульту-рой пресноводной и уступал производству ак-вакультуры морской, то к 2018 году разрыв в объёме производства этих сегментов увели-чился (рис. 7).

В ассортименте производимой рыбной про-дукции аналогично происходят изменения. По

данным ФАО в перечень видов, производимых в странах Северо-Восточной Азии, входит не-сколько тысяч наименований. На рис. 8 представ-лены данные только пятнадцати основных про-изводимых водных биологических ресурсов в 2008 и 2018 гг. В 2018 году самой производи-мой являлась Японская ламинария (11 448 250 т). На второй позиции – травяной карп (5 504 953 т),

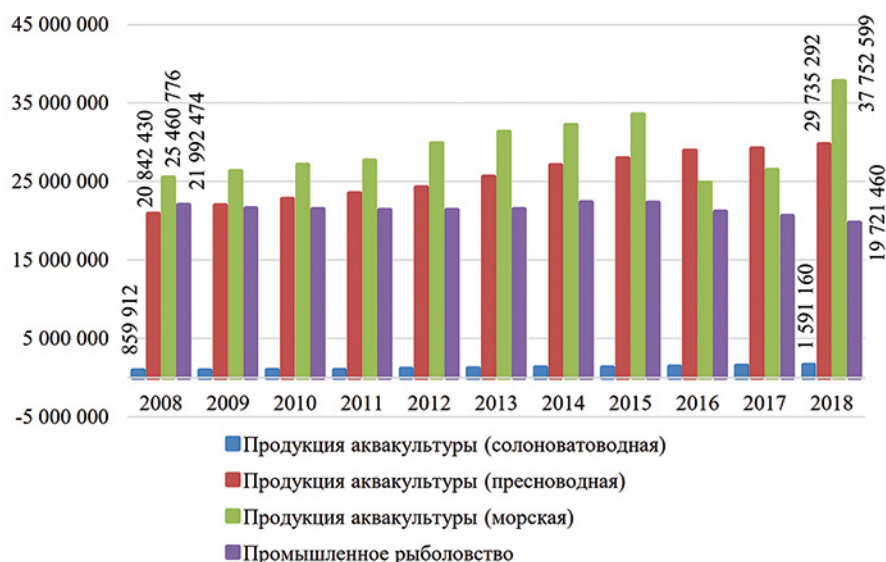


Рис. 7. Динамика производства основных сегментов за 2008–2018 годы в странах Северо-Восточной Азии, т. Составлено по данным [FAO. Statistics, 2020]

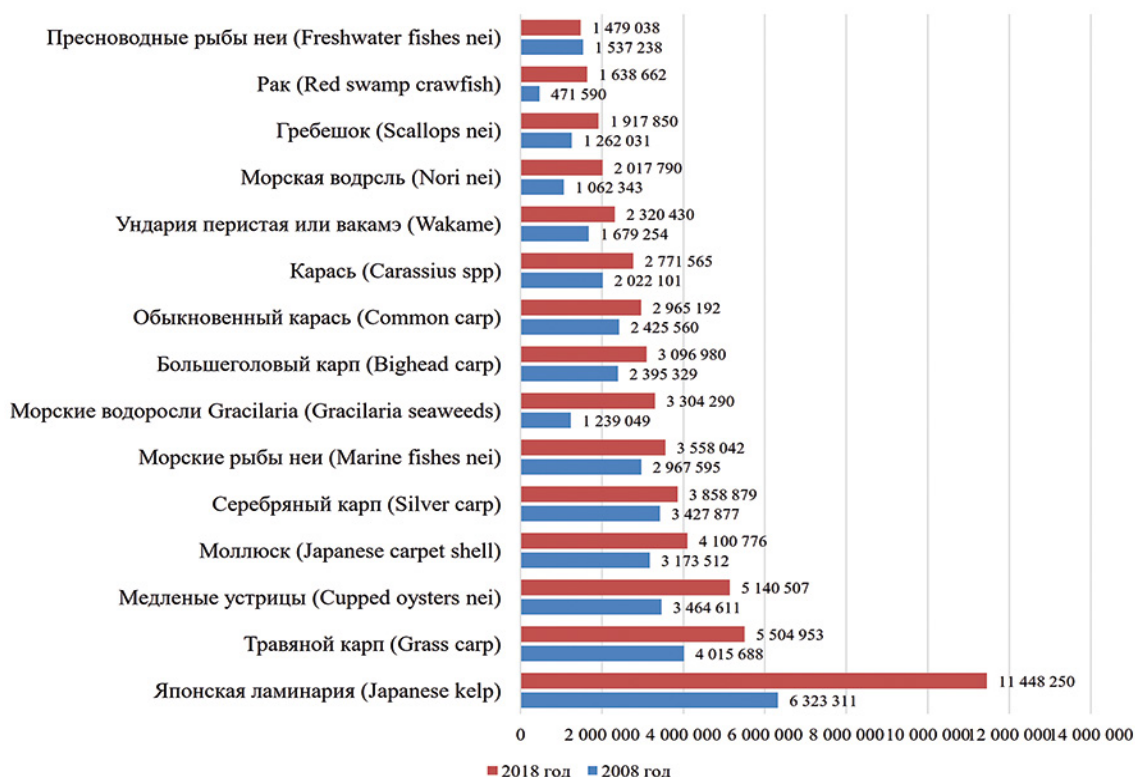


Рис. 8. Основные производимые ВБР в странах Северо-Восточной Азии за 2008 и 2018 годы, т. Составлено по данным [FAO. Statistics, 2020]

далее – устрицы (5 140 507 т) и моллюски (4 100 776 т).

С увеличением производства возростала и международная торговля рыбной продукцией. В экспорте рыбной продукции преобладает КНР. В 2008 году экспорт рыбы свежей, охлаждённой или замороженной, оценивался в 3,8 млн долл., к 2019 году экспорт увеличился до 9,06 млн долл. Экспорт рыбной продукции Японии за аналогичный период увеличился незначительно, с 836 до 945 тыс. долл. В Республике Корея экспорт рыбной продукции увеличился с 814 тыс. долл. до 1,1 млн долл. [Unctadstat, 2020] (рис. 9).

Экспортируют страны СВА рыбную продукцию преимущественно в страны Азиатского региона. Внутригрупповой экспорт рыбной продукцией (свежая, живая или охлаждённая, замороженная) в Северо-Восточной Азии в 2019 году оценивался в 4995,8 млн долл. [Unctadstat. Merchandise trade ..., 2020].

Импортируют рыбную продукцию страны СВА из разных государств мира. Например, корейский импорт водных биологических ресурсов в 2018 году оценивался в 5,8 млрд долл., что превысило значение 2017-го (4,98 млрд долл.) на 16%. Основными экспортёрами ВБР выступили КНР – 1,5 млрд долл., Россия – 910 млн долл., Вьетнам – 850 млн долл., Норвегия – 408 млн долларов, США – 141 млн долл., Таиланд – 261 млн долл., Канада – 119 млн долл. Семьдесят процентов корейского импорта водных биологических ресурсов приходится на обозначенные страны [Korea Seafood ..., 2021]. Крупнейшим импортёром продовольствия, в том

числе рыбной продукции, является Япония, большой объём рыбной продукции поставляется из стран Евразийского экономического союза (ЕАЭС) (рыба мороженая, лососёвые, субпродукты [Департамент агропромышленной ..., 2019].

В настоящее время в конъюнктуре рынка стран Северо-Восточной Азии можно отметить следующие изменения:

- появляются новые поставщики, такие как Вьетнам, Ирландия, Индия. Присутствует на этом рынке и США. Ирландия постепенно занимает нишу поставщика рыбной продукции для КНР, в 2018 году из Ирландии в Китай было экспортировано морепродуктов на 53 млн долл. [ФАО, 2020];

- в качестве снижения зависимости от импорта, китайские производители увеличивают разведение лососёвых и другие исторически импортируемые виды ВБР [China fishery..., 2016], в производство все более внедряются новые технологии, применяется организация автоматизированных глубоководных акваферм. В Китае были разработаны методы искусственного разведения и высокопродуктивной аквакультуры китайской креветки с высокой урожайностью;

- статус продавца рыбной продукции становится все более важным фактором, на который обращается внимание. Азиатский потребитель при покупке в крупных супермаркетах отдаёт предпочтение известным производителям, на этом фоне всё более занимает рынок продукция американских поставщиков (лососёвые, лобстер, краб, треска) [China fishery..., 2016];

- рост доходов населения, урбанизация приводит к значительному увеличению популярно-

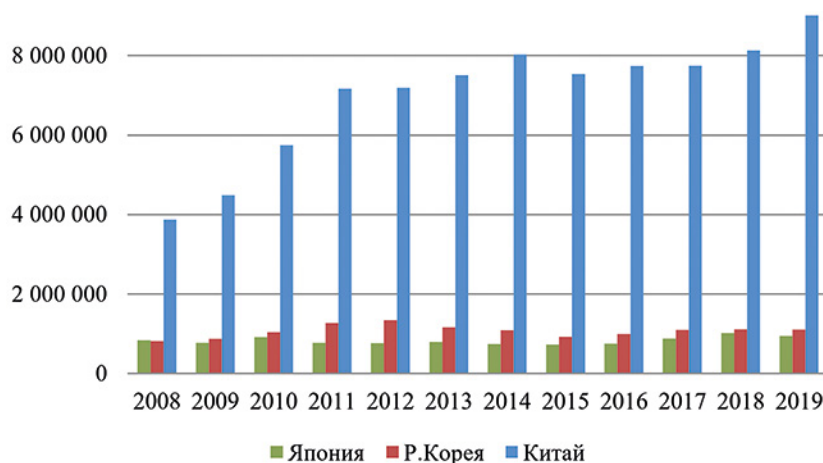


Рис. 9. Динамика экспорта рыбы (свежая, охлаждённая или замороженная), 2008–2019 гг. (тыс. долл.). Составлено по данным [Unctadstat. Merchandise trade ..., 2020]

сти полуфабрикатов, фасованной продукции, продукции консервирования и переработки.

Интерес представляет оценка развития ситуации, определение сценариев производства. Продолжится ли рост производства водных биологических ресурсов в Китае? Что будет происходить с промышленностью Республики Корея и Японии. Для оценки перспективной динамики объёма производства ВБР в странах Северо-Восточной Азии построим прогноз, основанный на анализе сформировавшихся процессов. Для предварительной оценки роста объёма производства подходит модель линейного тренда, поскольку производственный процесс сформировался и имеет устойчивую стационарную тенденцию.

Для прогнозирования проведём ретроспективный анализ производства водных биологических ресурсов странами СВА, проанализируем динамику, ежегодный прирост. Хотя выражен ежегодный абсолютный рост производства (рис. 10), который к 2018 году достиг 89 млн т, но также наблюдается и снижение ежегодного прироста производства водных биологических ресурсов трёх стран. Снижение прироста наглядно представлено на рис. 11, с 2014 по 2018 гг. ежегодный прирост снижался с 3,2 млн т до 899 тыс. т.

Динамика производства описывается простой линейной функцией:

$$y = 2E + 0,6x + 7E + 0,7,$$

при величине $R^2 = 0,9869$.

Для прогнозирования используем данное уравнение. В результате расчётов получаем экспресс-прогноз производства ВБР стран Северо-Восточной Азии до 2025 года (рис. 12).

Таким образом, при сохраняющихся тенденциях к 2025 году рост совокупного производства

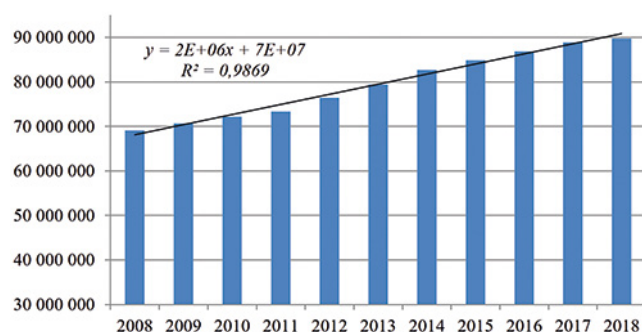


Рис. 10. Совокупный объем производства ВБР странами СВА за 2008–2018 гг., т

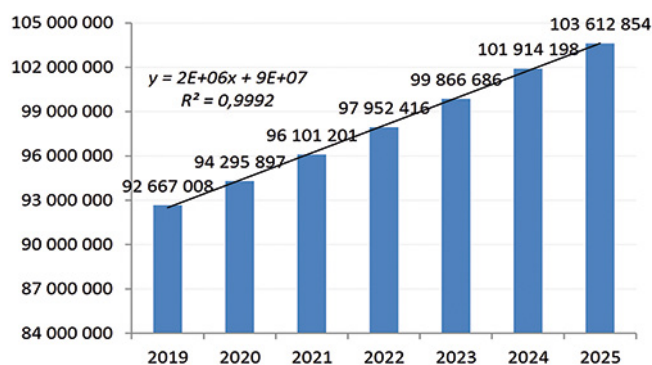


Рис. 12. Прогноз производства водных биологических ресурсов стран Северо-Восточной Азии до 2025 года, т

трех стран Северо-Восточной Азии может достигнуть уровня 103 млн т, среднее значение погрешности в прогнозе составляет 2,7 млн т. Построенный прогноз имеет достаточно приблизительное значение и основывается на сценарии влияния благоприятных факторов. При изменении макроэкономической конъюнктуры полученные значения прогноза будут существенно отклоняться от фактических данных.

Основными положительными факторами, влияющими на развитие рыбной промышленности и рынков рыбной продукции стран Северо-Восточной Азии, являются: рост численности населения, рост уровня дохода, спрос на рыбный белок в результате изменения культуры питания, развитие технологий аквакультуры, ценовая политика.

Рост производства рыбной продукции обуславливается спросом, возрастающим в корреляционной зависимости с ростом населения и урбанизацией стран Северо-Восточной Азии. В 2020 году численность населения мира превысила 7,5 млрд человек. Рост численности населения способствует росту производства и потре-

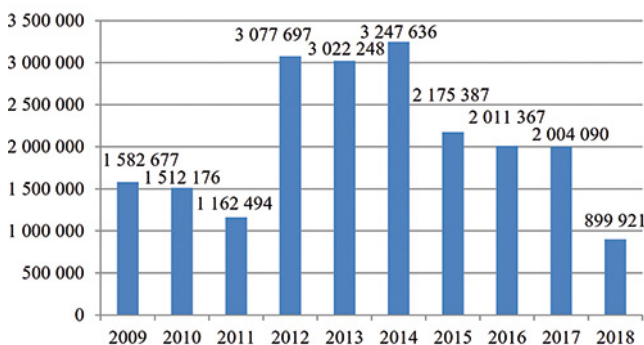


Рис. 11. Ежегодный прирост ВБР стран СВА за 2009–2018 гг., т

бления рыбной продукции как одного из питательных, доступных и полезных продуктов. В Китае численность населения с 2008 по 2019 гг. увеличилась с 1 338,2 до 1 422,1 тыс. чел., что, выступает положительным фактором, влияющим на увеличение спроса на рыбную продукцию. В Республике Корея численность населения составляет 51,4 млн чел., в Японии – 125,9 млн чел. [Unctadstat. Total ..., 2021], и эти страны оказывают положительное влияние на рост потребления рыбной продукции региона в сегменте стабильного и платежеспособного спроса.

Рост среднего уровня дохода будет способствовать изменению рациона питания и увеличению потребления рыбы и продукции водных биологических ресурсов. Уровень ВВП на душу населения в странах Северо-Восточной Азии остается на высоком уровне. В Японии ВВП на душу населения в 2008 году составил 39 193,7 тыс. долл. и вырос до 40 144,1 тыс. долл. к 2019 году. В Республике Корея в 2008 году уровень ВВП на душу населения составил 21 294,9 тыс. долл., к 2019 году этот показатель вырос до 32 485,2 тыс. долл. В Китае с 2008 по 2019 г. ВВП на душу населения увеличился с 3 394,2 тыс. долл. до 9 923,4 тыс. долл. [Unctadstat. Gross domestic ..., 2021] (рис. 13).

Важным фактором, стимулирующим производство рыбной продукции, является спрос на рыбный белок. Спрос, на который возрастает по мере развития культуры здорового питания и продвижения рыбы как продукта, положительно влияющего на здоровье.

Изменение потребительских предпочтений также является одним из факторов, оказывающих влияние на развитие производства рыбной продукции. Ввиду доступности все более стано-

вятся востребованными водные ресурсы пресноводной аквакультуры, такие как: карп, пресноводные креветки. Виды, выловленные в море, пользуются высоким спросом в Северном Китае.

Рост объемов потребления морепродуктов в странах Северо-Восточной Азии в значительной степени обусловлен популярностью ракообразных. Ракообразные, и особенно омары, являются востребованным продуктом азиатских граждан, они стали обязательным блюдом в меню торжественных событий, особенно в большом количестве ракообразные употребляются в дорогих ресторанах, посетителями из группы высоко платежеспособного спроса. Повышение такого спроса стимулирует разведение этих видов в искусственных водоёмах [Xu-Zhao Jian et al., 2014].

Развитие технологий аквакультуры способствует увеличению масштабов торговли рыбой. В настоящее время активно внедряются технологии искусственного разведения рыбы и различных гидробионтов в прудах, садках, искусственных и естественных водоёмах, что обеспечивает рост производства и поставку на рынок широкого ассортимента рыбной продукции. Появление новых разводимых видов формирует спрос населения на новые рыбные продукты. Ещё одним фактором является ценовая политика на рынке рыбной продукции, которая выражено повлияла на рост производства водных биоресурсов. Изначально низкие затраты производства способствовали быстрому развитию аквакультуры. В последующем формирующийся рынок, растущие цены на продукцию аквакультуры стимулировали увеличение акваторий аквакультуры и ее производство [Jinkai Yu et al., 2020].

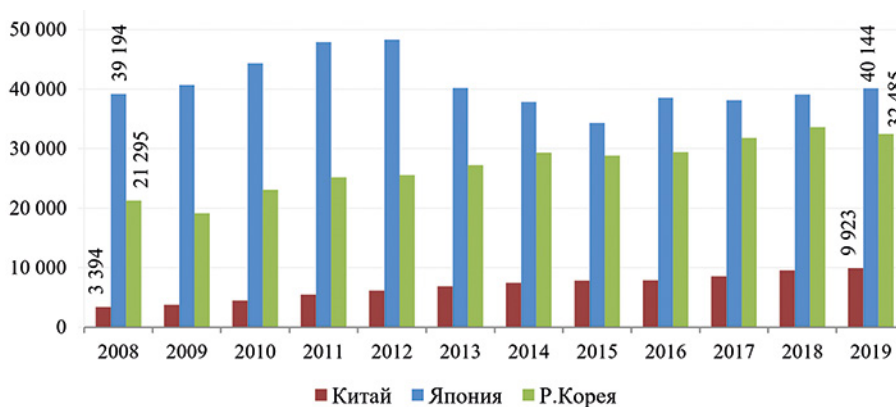


Рис. 13. ВВП на душу населения в странах Северо-Восточной Азии за 2008–2019 гг., тыс. долл.

ВЫВОДЫ

В заключении отметим основные происходящие процессы в производстве и потреблении рыбной продукции в Северо-Восточной Азии. В регионе наблюдается рост потребления рыбной продукции. Китай обеспечивает основную долю производства водных биологических ресурсов региона. Хотя происходит динамичный рост производства, в то же время наблюдается замедление темпов его роста. Объём производства рыбной продукции Республики Корея находится на относительно стабильном уровне, на этом фоне производство Японии снижается ежегодно при стабильном спросе. Поэтому страна испытывает потребности в импорте рыбной продукции, для Японии является актуальным развитие взаимодействия в области торгового сотрудничества и реализации совместных проектов в области добычи и переработки рыбной продукции.

Изменяются структурные пропорции основных сегментов производимой продукции, возрастает удельный вес всех видов продукции аквакультуры, в том числе морской аквакультуры, аквакультуры пресноводной, аквакультуры солоноводной. Снижается удельный вес продукции промышленного рыболовства.

Совокупный региональный экспорт возрастает, но основным региональным экспортёром выступает Китай на фоне незначительных объёмов экспорта Японии и Республики Корея.

Рынки рыбной продукции стран Северо-Восточной Азии завоёвывают производители стран запада, продукция которых соответствуют потребности конъюнктуры рынка.

В краткосрочной перспективе при сохранении сформировавшихся тенденций прогнозируется рост производства водных биологических ресурсов, чему будет способствовать ряд факторов, таких как: рост численности населения КНР; изменение потребительских предпочтений и популяризация здорового питания, основанного на рыбной продукции; возрастающие доходы населения стран СВА; внедрение новых технологий, повышающих производительность аквакультуры.

Перспективным, с нашей точки зрения, видится более глубокий анализ факторов, влияющих на развитие производства стран Северо-Восточной Азии, разработка методологии исследования рынков стран Азиатского региона, разработка качественного прогноза, основанного на широком видовом разнообразии, оценка пер-

спектив участия российской рыбной промышленности в рынках рыбной продукции региона.

ЛИТЕРАТУРА

- Дальневосточное таможенное управление. Справочные и аналитические материалы. Доступно через: <http://dvtu.customs.ru/statistic>. 26.04.2021.
- Департамент агропромышленной политики ЕЭК. Анализ по доступу сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия государств — членов ЕАЭС на рынки Японии. Доступно через: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_agroprom/export/Documents/%D0%AF%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%8F.pdf. 26.10.2019.
- Министерство РФ по развитию Дальнего Востока и Арктики. На Дальнем Востоке увеличен вылов рыбы. 27.12.2018 Доступно через: https://minvr.ru/press-center/news/20616/?sphrase_id=1017712. 26.10.2019.
- Поручения Президента по вопросам развития рыбохозяйственного комплекса. Пр-613 от 21 марта 2013 года. Доступно через: <http://xn-90amfpgik0fc7a.xn--p1ai/?p=3802> 10.11.2019.
- Распоряжение Правительства РФ от 28 декабря 2009 года, N 2094-р. Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года. Доступно через: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/6632462/>. 14.05.2021.
- ФАО. 2018. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры. Достижение целей устойчивого развития. Рим. 2018. 226 с.
- ФАО. 2020. Ежегодник ФАО. Статистика рыболовства и аквакультуры за 2018 год / ФАО, годовой отчёт. 2018. Рим. Доступно через: <http://www.fao.org/3/ca9229ru/CA9229RU.pdf>. 13.08.2020.
- Федеральное агентство по рыболовству. Комплексная целевая программа научных исследований в интересах рыбного хозяйства Российской Федерации на 2019–2023 гг. Доступно через: <http://vniro.ru/ru/novosti/arkhiv-za-2019-god/kompleksnaya-tselevaya-programma-nauchnykh-issledovaniy-i-razrabotok-v-interesakh-rybnogo-khozyajstva-rossijskoj-federatsii-na-2019-2023-gg-utverzhdna>. 10.11.2019.
- Cen F., Zhang, D. 1998. Development and status of aquaculture in the People's Republic of China // World Aquaculture. June, 1998. P.52–56.
- Charles, A.T., Agbayani, R.F., Agbayani, E.C., Agüero, M., Belleza, E.T., González, E., Stomal, B., Weigel, J-Y. 1997. Aquaculture Economics in Developing Countries: Regional Assessments and an Annotated Bibliography. FAO Fisheries Circular. No. 932. Rome, FAO. 401p.
- Chern W.S. 1997. Changing food consumption and its impacts on agriculture in mainland China. // Dep. of Agricultural Marketing, National Chung Hsing University, Taiwan, R.O.C. Agriculture Marketing Review, 2 (March). P. 153–164.
- Kim D.-H., Seung C.K. 2020. The Economic Contribution of Wild Fisheries and Aquaculture: A Social Accounting Matrix (SAM) Analysis for Gyeong Nam Province, Korea

- // Ocean and coastal management. April 15. № 188. pp. 105072 <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.105072>
- FAO. Consumption of Fish and Fishery Products. Accessible via: <http://www.fao.org/fishery/statistics/global-consumption/en>, 14.05.2021.
- FAO. *Statistics*. Accessible via: <http://www.fao.org/fishery/statistics/en>, 13.08.2020.
- China fishery statistics Yearbooks 2016. China Agriculture Press, Beijing Accessible via: <https://www.purpleculture.net/china-fishery-statistical-yearbook-2016-p-23930/> 12.05.2021.
- Korea Seafood Market Brief Update 2019. Accessible via: <https://www.fas.usda.gov/data/south-korea-korea-seafood-market-brief-update-2019>, 14.05.2021.
- Yu Jinkai, Wang Yin, Dahai Liu. The evolution of mariculture politics in China: experience and challenges // Marine Policy. 2020. № 119. P. 73–80. DOI:10.1016/j.marpol.2020.104062
- Kitano S., Yamamoto N. 2020. The role of consumer knowledge, experience and heterogeneity in fish consumption: policy lessons from Japan // Retail and Consumer Services Magazine. № 56. DOI: 10.1016/j.jretconser.2020.102151
- Unctadstat. Merchandise trade matrix – exports of individual economies in thousands United States dollars, annual. 2021. Accessible via: <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx>. 12.09.2021.
- Unctadstat. Total and urban population, annual. Accessible via: <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx?ReportId=97>, 14.05.2021 а.
- Unctadstat. Gross domestic product: Total and per capita, current and constant (2015) prices, annual Accessible via: <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx?ReportId=96> 14.05.2021 6.
- Xu-Zhao Jian, Tie-In Liu, Chi Wei Su. 2014. China's marine economy and regional development // Marine Policy. № 50. P. 227–237.
- Zhao W., Huihui S. Wenwu Zhaoa, Huihui Shen. 2016. A statistical analysis of China's fisheries in the 12th five-year period // Aquaculture and Fisheries. Vol 1. P. 41–49 doi.org/10.1016/j.aaf.2016.11.001

Поступила в редакцию 16.05.2021 г.
Принята после рецензии 02.06.2021 г.

Trends in the production of fish products in the countries of North-East Asia from 2008 to 2018, assessment of factors and development forecast till 2025 year

M.A. Saltykov

Far Eastern State Technical Fisheries University
(«FEFU»), Vladivostok, Russia

Vladivostok branch of Russian Customs
academy, Vladivostok, Russia

North-East Asia is a dynamically developing fishery region and it has taken on the role of a global manufacturer and consumer of fish products. Fish markets in China, Japan and the Republic of Korea are highly competitive and subject to dynamic fluctuations on the world market. During the last thirty years the leading manufacturers of fish production and the ratio between the production manufactured by a process of artificial breeding and its capture in the natural habitat have changed almost fundamentally in the region. There arises a number of questions. In what way will fishing industry continue to develop? What are the trends of the markets development? What factors will drive them? Therefore, the aim of this work is to analyze the established development trends of the fishing industry in the countries of North-East Asia, to give an outlook on the production and to determine the factors that affect the increase in the production of aquatic biological resources.

The paper provides the comparative analysis of North-East Asia fish markets (China, Japan, the Republic of Korea), the analysis of the catch and production volumes of water biological resources of China, the Republic of Korea, Japan for 2008–2018, the analysis of the alterations in the production structure of water biological resources in main segments in Northeast Asia countries; as well as the analysis of the export dynamics has been made, the outlook for water biological resources production has been given and the main factors that have an influence upon the increase both in the production and consumption of fish products in the countries of North-East Asia have been determined.

Keywords: water biological resources, North-East Asia, China, Japan, the Republic of Korea, fish production trends, outlook, fish markets.

REFERENCES

- Dal'nevostochnoe tamozhennoe upravlenie. Spravochnye i analiticheskie materialy* [Far Eastern Customs Administration. Reference and analytical materials]. Accessible via: <http://dvtu.customs.ru/statistic>. 26.04.2021.
- Departament agropromyshlennoj politiki EEHK. Analiz po dostupu sel'skokhozyajstvennoj produkcii, syr'ya i prodovol'stviya gosudarstv – chlenov EAEHS na rynek Yaponii* [The analysis of entry for agriculture, raw and food products from Eurasian Economic Union countries to Japan markets]. Accessible via: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_agroprom/export/Documents/%D0%AF%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%8F.pdf. 26.10.2019.
- Ministerstvo RF po razvitiyu Dal'nego Vostoka i Arktiki. Na Dal'nem Vostoke uvelichen vylov ryby* [The capture of fish was increased in the Russian Far East]. 27.12.2018 Accessible via: https://minvr.ru/press-center/news/20616/?sphrase_id=1017712. 26.10.2019.
- Porucheniya Prezidenta po voprosam razvitiya rybokhozyajstvennogo kompleksa* [The President's instructions at the development of the fisheries complex]. Pr-613 ot 21 marta 2013 goda. Accessible via: <http://xn-90amfpgik0fc7a.xn> – p1ai/?p=3802 10.11.2019.
- Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 28 dekabrya 2009 goda, N 2094-r. Ob utverzhdenii Strategii sotsial'no-ehkonomicheskogo razvitiya Dal'nego Vostoka i Bajkal'skogo regiona na period do 2025 goda* [The RF Government Executive Order dd. December 28, 2009 y., N 2094-p. On approval of strategies for socioeconomic development of the Russian Far East and the Baikal Region to 2025]. Accessible via: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/6632462/>. 14.05.2021.
- FAO. 2018. Sostoyanie mirovogo rybolovstva i akvakul'tury. Dostizhenie tselej ustojchivogo razvitiya* [The State world fisheries and aquaculture. Achieving sustainable development goals]. Rim. 226 s.
- FAO. 2020. Ezhegodnik FAO. Statistika rybolovstva i akvakul'tury za 2018 god / FAO, godovoj otchet* [FAO. Yearbook of fishery and aquaculture statistics]. 2018. Rim. Accessible via: <http://www.fao.org/3/ca9229ru/CA9229RU.pdf>. 13.08.2020.
- Federal'noe agentstvo po rybolovstvu. Kompleksnaya tselevaya programma nauchnykh issledovanij v interesakh rybnogo khozyajstva Rossijskoj Federatsii na 2019–2023 gg.* [The Federal integrated targeted

- programme on scientific research for the RF Fisheries management for 2019–2023] Accessible via: <http://vniro.ru/ru/novosti/arkhiv-za-2019-god/kompleksnaya-tselevaya-programma-nauchnykh-issledovaniy-i-razrabotok-v-interesakh-rybnogo-khozyajstva-rossijskoj-federatsii-na-2019-2023-gg-utverzhdena>. 10.11.2019.
- Cen F., Zhang, D. 1998. Development and status of aquaculture in the People's Republic of China // *World Aquaculture*. June, 1998. P.52–56.
- Charles, A.T., Agbayani, R.F., Agbayani, E.C., Agüero, M., Belleza, E.T., González, E., Stomal, B., Weigel, J.-Y. 1997. *Aquaculture Economics in Developing Countries: Regional Assessments and an Annotated Bibliography*. FAO Fisheries Circular. No. 932. Rome, FAO. 401 p.
- Chern W.S. 1997. Changing food consumption and its impacts on agriculture in mainland China. // *Dep. of Agricultural Marketing, National Chung Hsing University, Taiwan, R.O.C. Agriculture Marketing Review*, 2 (March). P. 153–164.
- Kim D.-H., Seung C.K. 2020 The Economic Contribution of Wild Fisheries and Aquaculture: A Social Accounting Matrix (SAM) Analysis for Gyeong Nam Province, Korea // *Ocean and coastal management*. April 15. № 188. pp. 105072 <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.105072>
- FAO. *Consumption of Fish and Fishery Products*. Accessible via: <http://www.fao.org/fishery/statistics/global-consumption/en>, 14.05.2021.
- FAO. *Statistics*. Accessible via: <http://www.fao.org/fishery/statistics/en>. 13.08.2020.
- Korea Seafood Market Brief Update 2019. Accessible via: <https://www.fas.usda.gov/data/south-korea-korea-seafood-market-brief-update-2019>. 14.05.2021.
- Yu Jinkai, Wang Yin, Dahai Liu. The evolution of mariculture politics in China: experience and challenges // *Marine Policy*. 2020. № 119. P. 73–80. DOI:10.1016/j.marpol.2020.104062
- Kitano S., Yamamoto N. 2020. The role of consumer knowledge, experience and heterogeneity in fish consumption: policy lessons from Japan // *Retail and Consumer Services Magazine*. № 56. DOI: 10.1016/j.jretconser.2020.102151
- Unctadstat. Merchandise trade matrix – exports of individual economies in thousands United States dollars, annual. 2021. Accessible via: <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx>. 12.09.2021.
- Unctadstat. Total and urban population, annual. Accessible via: <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx?ReportId=97>. 14.05.2021.
- Unctadstat. Gross domestic product: Total and per capita, current and constant (2015) prices, annual Accessible via: <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx?ReportId=96>. 14.05.2021 6.
- Xu-Zhao Jian, Tie-In Liu, Chi Wei Su. 2014. China's marine economy and regional development // *Marine Policy*. № 50. P. 227–237.
- Zhao W., Huihui S. Wenwu Zhaoa, Huihui Shen. 2016. A statistical analysis of China's fisheries in the 12th five-year period // *Aquaculture and Fisheries*. Vol 1. P. 41–49 doi.org/10.1016/j.aaf.2016.11.001

TABLE HEADLINE

Table 1. Northeast Asian countries' fish markets characteristics for 2010–2019 years.

FIGURE CAPTIONS

- Fig. 1.** The catch and production volumes of aquatic biological resources of China, Republic of Korea, Japan for 1988–2018, (including aquaculture), tons. According to [FAO. Statistics, 2020].
- Fig. 2.** Production of fish products in 2018, tons. According to [FAO. Statistics, 2020].
- Fig. 3.** The growth rate of aquatic biological resources production by the countries of North-East Asia over the 1986–2018 years,%. Compiled according to [FAO. Statistics, 2020].
- Fig. 4.** Production due to main segments in Northeast Asian countries, 2008 and 2018 yy. tons. According to [FAO. Statistics, 2020].
- Fig. 5.** Aquaculture and capture fisheries production in North-East Asia, tons. 2008–2018 yy. According to [FAO. Statistics, 2020].
- Fig. 6.** Aquaculture and capture fisheries production in China for 2008–2018, tons. According to [FAO. Statistics, 2020].
- Fig. 7.** The dynamics of production of the main segments for 2008–2018 in the countries of Northeast Asia, tons. According to [FAO. Statistics, 2020].
- Fig. 8.** The main aquatic biological resources produced in the Northeast Asia countries for 2008 and 2018, tons. According to [FAO. Statistics, 2020].
- Fig. 9.** Fish export dynamics (fresh, chilled or frozen), 2008–2019 (thousand dollars). According to [Unctadstat. Merchandise trade..., 2020].
- Fig. 10.** Total aquatic biological resources combined production of Northeast Asia countries for 2008–2018, tons.
- Fig. 11.** Annual increase of aquatic biological resources of Northeast Asia countries in 2009–2018, tons.
- Fig. 12.** Aquatic biological resource production outlook for 2025 in North-East Asia, tons.
- Fig. 13.** GDP per capita in Northeast Asia countries for 2008–2019, thousand dollars.