



Экономика, международное сотрудничество и нормативные правовые основы рыбохозяйственной деятельности

Интегральная оценка экономической эффективности товарного рыбоводства

Е.В. Усолов¹, А.С. Труба¹, К.Э. Тюпаков², Е.Б. Акимов¹

¹ Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО»), Окружной проезд, 19, Москва, 105187

² Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина (ФГБОУ ВО «КубГАУ»), ул. Калинина, 13, Краснодар, 350044

E-mail: akimov@vniro.ru

SPIN-код: А.С. Труба 6164–6439, К.Э. Тюпаков 1534–4525, Е.Б. Акимов 7295–8060

Цель работы: Выполнить интегральную оценку экономической эффективности отечественного товарного рыбоводства.

Материалы и методы: информационную базу исследования составили статистические и оперативные материалы по товарному рыбоводству Центрального федерального округа России (ЦФО). Основными методами исследования выступили монографический метод, метод анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятий и организаций посредством научных подходов, а также метод интерпретации результатов исследования.

Результаты исследования. На основе разработанной методики проведён анализ экономической эффективности товарного рыбоводства в Центральном федеральном округе России (ЦФО) на основе применения комплексного (интегрального) показателя, который позволил выявить основные факторы, влияющие на уровень и динамику экономической эффективности товарного рыбоводства ЦФО. Показано степень влияния частных показателей на экономическую эффективность производства – производительность труда, материалоотдачи, фондоотдачи, а также комплексного (интегрального) показателя, построенного на их основе.

Практическая значимость. Возможность применения комплексного показателя при анализе производственно-хозяйственной деятельности отечественных рыбоводных организаций, позволяющего определить резервы повышения эффективности использования производственных ресурсов – живого и прошлого труда. Комплексный показатель сможет также быть использован при разработке текущих вариантов и перспективных планов производства продукции рыбоводства с последующим выбором наиболее эффективного варианта.

Ключевые слова. Товарное рыбоводство, производительность труда, фондоотдача, материалоёмкость, комплексный (интегральный) показатель эффективности, основные факторы эффективности.

Integrated assessment of the economic efficiency of commercial fish farming

Evgeniy V. Usolov¹, Anatoly S. Truba¹, Konstantin E. Tyupakov², Evgeniy B. Akimov¹

¹ Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography («VNIRO»), 19, Okruzhnoy proezd, Moscow, 105187, Russia

² I.T. Trubilin Kuban State Agrarian University («KubGAU»), Kalinin str., 13, Krasnodar, 350044

The purpose of the work: Conduct an integrated assessment of the economic efficiency of commercial fish farming.

Materials and methods: The information base of the study was made up of statistical and operational materials on commercial fish farming of the Central Federal District of Russia (CFD) for 2015–2021. The main research methods were the monographic method, the method of analyzing the production and economic activities of the Central Federal District through scientific approaches, as well as the method of interpreting the results of the study.

The result based on the developed methodology, an analysis of the economic efficiency of commercial fish farming in the Central Federal District of Russia (CFD) was carried out on the basis of the use of a complex (integral) indicator, which allowed identifying the main factors affecting the level and dynamics of the economic efficiency of commercial fish farming in the CFD. The degree of influence of particular indicators on the economic efficiency of production is shown – labor productivity, material output, capital.

The practical significance it is possible to use a complex indicator in the analysis of production and economic activity, which allows determining reserves for improving the efficiency of using production resources – living and past labor. The complex indicator can also be used in the development of current options and long-term production plans, followed by the selection of the most effective option.

Keywords: Commercial fish farming, labor productivity, capital return, material return, complex (integral) efficiency indicator, the main efficiency factors.

ВВЕДЕНИЕ

Современное товарное рыбоводство России представляет собой совокупность бизнес – процессов по разведению рыбопосадочного материала, селекции и акклиматизации новых видов, пород и кроссов, выращивание гидробионтов, их питанию и защите болезней, рыбохозяйственной мелиорации, а также хранению, переработке и реализации продукции [Колмаков и др., 2024].

Экономическая эффективность товарного рыбоводства предполагает сравнение полученных результатов с затраченными на их получение ресурсами и зависит от взаимодействия многих факторов (климатических условий, плотности посадки рыб, количества и качества затраченных кормов, применения минеральных и органических удобрений и др). Поэтому для экономических исследований, особый интерес представляет анализ, позволяющий выявить и изучить влияние на результативный показатель эффективности, как всей совокупности факторов, так и каждого из них в отдельности [Колончин, Труба, 2024].

Будучи подотраслью сельского хозяйства экономическую эффективность товарного рыбоводства следует рассматривать, как результативность использования ресурсного потенциала (земли и воды) и потреблённых в хозяйстве ресурсов – рабочей силы и производственного капитала с учётом отраслевой специфики производства, что находит своё отражение в применяемой системе показателей, используемых при оценке эффективности производства. Такие показатели служат средством количественного измерения локального критерия экономической эффективности общественного производства, который может быть сформулирован, как отношение результата к производственным затратам. Такой критерий должен указывать на наиболее эффективный способ достижения цели, средство, с помощью которого измеряются и выбираются альтернативные варианты развития производства [Тюпаков, Акимов, 2023].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Повышение экономической эффективности товарного рыбоводства позволяет увеличить производство конечного продукта (товарной рыбы) при том же ресурсном потенциале, снизить трудовые и материальные затраты на единицу продукции. При этом в качестве материальных и трудовых затрат используется такие показатели, как материалоотдача (материалоёмкость), фондоотдача, производительность труда.

Следует отметить, что величина и динамика перечисленных показателей часто носит разнонаправлен-

ный характер, что не позволяет сделать общую оценку экономической эффективности производства. В качестве обобщающей оценки производства используется прибыль или рентабельность производства.

При всей важности этих показателей они на наш взгляд, не могут выступать в качестве критерия экономической эффективности производства. Так, рост прибыли и как следствие рост рентабельности производства зависит от уровня цены продажи: чем выше цена, тем выше показатель прибыли и рентабельности и, наоборот, при низких ценах, уровень которых может быть ниже себестоимости продукции, рентабельность становится отрицательной величиной.

Прибыль зависит от номенклатуры (ассортимента) производимой продукции, предприятие заинтересованно в повышении производства более выгодных видов продукции, которые можно реализовать по более высоким ценам. В более благополучном положении окажутся те предприятия, которые производят более выгодные виды продукции. Кроме того, прибыль как финансовый результат часто может зависеть и от непроизводственной деятельности – операции с ценными бумагами, участием в совместных предприятиях и т. д.

Таким образом, критерий экономических явлений, процессов должен выступать в виде совокупности показателей, так как экономическая эффективность производства не может быть выражена однозначно одним показателем (прибыль или рентабельность). Необходим на, наш взгляд, комплексный (интегральный) показатель, учитывающей всю совокупность использования производственных ресурсов (рабочей силы, сырья, материалов, основных производственных фондов).

В советские времена предпринимались попытки в разработке комплексного (интегрального) показателя эффективности производства, включающего в себя основные показатели элементов производства – рабочей силы, предметов и средств труда.

Так, известный экономист Б.Л. Плышевский [1981] в качестве обобщающего показателя эффективности производства предложил отношение чистой прибыли ($V+M$) к величине приведённых затрат ($C+ E_n * K$), где C – затраты прошлого труда, E_n – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений, K – капитальные вложения. Неправомерность использования данной формулы состоит в том, что возникает двойной счёт: часть капитальных вложений в виде основных фондов через амортизацию входят в состав текущих затрат, а другая часть капитальных вложений представляет собой экономический эффект от внедрения капитальных вложений в производство.

Другой известный экономист А.Д. Емельянов [1962], предложил в качестве обобщающего показателя эффективности производства показатель, исчисляемый как отношение чистой продукции к величине совокупного труда, определяя овеществлённый труд через сумму авансированных производственных фондов, а живой труд – через произведение показателей месячного фонда заработной платы, коэффициента фонда продукта и времени оборота оборотных средств в месяцах.

Ошибочность применения данного показателя состоит в том, что суммировать затраты живого труда, осуществляющиеся реально в трудовом процессе и создающие чистую продукцию с массой труда, овеществлённого в функционировании средств производства, которые переносят свою стоимость на продукт, но не создают какой – либо новой стоимости, было бы неправильно. Таким образом, несоизмеримость прошлого и живого труда (в стоимостной форме) – главная причина невозможности построения обобщающего показателя эффективности производства в предлагаемых формулах советских экономистов.

Однако, некоторые предложения по созданию и применению в народном хозяйстве обобщающего (интегрального) показателя экономической эффективности заслуживают внимания. Мы имеем ввиду использование комплексного (интегрального) показателя П.А. Малышева, И.Г. Шилина для измерения эффективности производства на основе частных показателей – производительности труда, фондоотдачи (на единицу основных производственных фондов), материалоотдачи на единицу затрат сырья и материалов [Шилин, 1970]. Иными словами, такой интегральный показатель представляет собой комплекс взаимосвязанных показателей производительности труда, материалоёмкости и фондоотдачи, т. е. сведение результатов живого труда с прошлым. Методика их расчёта основана на измерении динамики изменения этих показателей с изменением их доли (удельного веса) в себестоимости продукции. Расчёт такого показателя комплексной эффективности может быть осуществлён по следующей формуле [Малышев, Шилин, 1973]:

При $K / T = P$; $K / O = \Phi$ и $K / C = M$, формула примет вид:

$$\mathcal{E} = \Delta ПИ_1 + \Delta ФИ_2 + \Delta МИ_3, \quad (1)$$

где \mathcal{E} – комплексная эффективность производства; K – объем произведенной продукции (товарной, чистой, реализованной в сопоставимых ценах), млн/руб; T – затраты живого труда (численность производ-

ственного промышленного персонала (ППП)) в течение периода, за который определяется эффективность производства, чел; P – производительность труда (выработка на одного ППП), тыс. руб/чел; I_1 – удельный вес затрат оплаченного живого труда в совокупных затратах (заработная плата с начислением), %; O – среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн.руб; Φ – фондоотдача, тыс. руб; I_2 – удельный вес овеществлённого труда, перенесённого на произведённую продукцию (амортизация), %; C – затраты сырья и материалов в течение периода, за который определяется эффективность производства, млн руб; M – материалоотдача, тыс. руб; I_3 – удельный вес сырья и материалов в совокупных затратах, %; Δ – показывает, что при расчётах учитываются только приростные величины соответствующих показателей.

Сложным является вопрос о том, как эти показатели привести к одной мере. Показатели производительности труда, фондоотдачи и материалоёмкости при расчёте интегрального показателя взвешиваются по доле затрат соответствующих элементов в совокупных затратах. Такой подход позволяет устранить влияние стоимостных значений показателей, уровень которых зависит от влияния цен на сырье, материалы, основные фонды, продукцию, а также степень влияния того или иного показателя на общую эффективность производства.

Возможность применения комплексного (интегрального) показателя может быть показана на примере товарного рыбоводства Центрального федерального округа России (ЦФО), включающего в себя 17 областей, в которых ежегодно выращивается 27–28 тыс. тонн товарной рыбы, или 8–10% от общего объёма товарной рыбы по стране. Располагая большими земельными (28 тыс. га) и производственными ресурсами ЦФО может в ближайшей перспективе (к 2030 году) довести объем выращивания рыбы до 38–40 тыс. тонн.

Исходя из данных табл. 1 и 2 авторами были рассчитаны интегральные коэффициенты экономической эффективности за 2015–2021 гг., которые позволяют сделать вывод, что экономическая эффективность товарного рыбоводства в ЦФО за период 2015–2021 гг. неуклонно снижалась (с +14,57% до – 14,2%), несмотря на стабильность рентабельности продаж (8,2–8,7%). Объем реализованной продукции за рассматриваемый период снизился на 11%, что явилось следствием снижения производительности труда на 17,5%, фондоотдачи – на 29,2%, материалоёмкости – на 15,2%. Таким образом, живой и прошлый труд использовался весьма неэффективно.

Таблица 1. Основные производственно-экономические показатели по ЦФО России за 2014–2021 гг.¹
Table 1. The main production and economic indicators for the Central Federal District of Russia for 2014–2021¹

Показатели	един. изм	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Объем реализованной продукции	млн руб.	3831,8	4574,6	4525,6	4648,5	3517,6	3681,7	3411,8
Численность работающих	чел.	2512	2570	2652	2503	2498	2404	2712
Основные фонды	млн руб	1995,2	2095,1	2191,4	2280,2	2330,3	2410,2	2510,1
Себестоимость реализованной продукции, в том числе:	млн руб.	3499,2	4162,56	4210,3	4338,5	3230,4	3407,1	3131,6
Материальные затраты	млн руб.	1711,1	1760,8	2058,8	2299,4	1712,1	1873,9	1791,3
Амортизация	млн руб	135,7	146,0	155,6	164,2	172,4	188,0	200,8
Заработная плата	млн руб	769,8	961,6	1010,5	1013,0	840,0	886	855
Производительность труда	тыс. руб. на чел.	1525,4	1780,0	1706,4	1871,9	1408,1	1614,6	1258,0
Фондоотдача (п 1: п 3)	руб./руб	1,92	1,83	2,06	2,04	1,51	1,61	1,36
Материалоотдача (п 1: п 5)	руб./руб	2,24	2,60	2,20	2,02	1,96	2,07	1,90
Прибыль от реализации продукции	млн руб	332,6	412,0	315,3	310,0	287,2	274,6	280,2

Таблица 2. Динамика производительности труда, фондоотдачи, материалоотдачи в товарном рыбоводстве по ЦФО за 2015–2021 гг. (в %)¹

Table 2. Dynamics of labor productivity, capital returns, material returns in commercial fish farming in the Central Federal District for 2015–2021. (in %)¹

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Объем реализованной продукции	100,0	119,3	118,1	121,3	91,8	96,0	89,0
Производительность труда (П)	100,0	134,3	111,9	122,7	92,3	105,8	82,5
Фондоотдача (Ф)	100,0	95,3	107,3	106,3	78,6	83,9	70,8
Материалоотдача (М)	100	116,1	98,2	90,2	87,5	92,4	84,8
Удельный вес заработной платы в совокупных затратах, %	22,0	23,1	24,0	23,3	26,0	26,0	27,3
Удельный вес амортизации в совокупных затратах, %	3,9	3,5	3,7	3,8	5,3	7,8	6,4
Удельный вес материальных затрат в совокупных затратах, %	48,9	42,3	48,9	53,0	53,0	55,0	57,2

Снижение вышеуказанных показателей экономической эффективности было обусловлено действием целого ряда причин, основными из которых были: снижение покупательной способности населения на товарную рыбу, ростом цен на корма и рыбопосадочный материал, а также ростом затрат на приобретение и установку прогрессивного оборудования типа УЗВ и др. В результате этого себестоимость 1 т рыбопродукции возросла за последние годы (2019–2021 гг.) на 27,1%.

Предложенный метод измерения эффективности производства позволяет при планировании более полно учитывать возможности роста продукции за счёт факторов — производительности труда, фондоотдачи

и материалоотдачи. Так, в товарном рыбоводстве главенствующими факторами являются рациональное использование материальных ресурсов и, прежде всего, кормов и рыбопосадочного материала, оказывающих существенное влияние на показатель материалоотдачи [Зимин и др., 2015].

Другой важный фактор — производительность труда по сравнению с 2015 годом снизилась в 2021 году на 17,5%, что прежде всего было обусловлено снижением объёма реализации продукции за рассматриваемый период на 11%. С другой стороны, выращивание товарной рыбы — трудоёмкое производство: степень охвата рабочих механизированным трудом не превышает 50%, а коэффициент механизации труда колеблется в пределах 35–40%. В хозяйствах с небольшим объёмом про-

¹ Рассчитано авторами по данным ЕМИСС. <https://www.fedstat.ru>

изводства продукции (а таких хозяйств 75–80%) резко снижается эффективность использования средств механизации (например – землеройной техники), экономически невыгодно строительство подъездных путей, возникают трудности с укомплектованием квалифицированными кадрами, а следовательно, и с внедрением достижений науки и передового опыта.

Выходом из создавшегося положения – дальнейшая кооперация и интеграция рыбоводных хозяйств, позволяющая в полной мере задействовать имеющийся потенциал производственных ресурсов с последующим переходом на индустриальные методы ведения хозяйства, что, несомненно, будет способствовать росту производительности труда [Труба и др., 2023].

Что же, касается показателя фондоотдачи, то он в товарном рыбоводстве не играет большой роли, поскольку при его определении в основу закладывается стоимость основных фондов, включающая в себя около 80–85% стоимости гидротехнических сооружений, слабо влияющих на результативность производства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Возможности применения интегрального (комплексного) показателя в экономическом анализе позволяет всестороннее характеризовать качественные результаты производственно-хозяйственной деятельности, полнее выявить неиспользованные резервы повышения эффективности производства. Особенность комплексного анализа состоит в том, что он даёт возможность определять результативность производства, на основе факторов влияющих на его эффективность.

Комплексный (интегральный) показатель может быть применен при разработки текущих и перспективных планов, на основе которого может быть выбран наиболее эффективный вариант.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Соблюдение этических норм

Все применимые этические нормы соблюдены.

Финансирование

Работа выполнена по личной инициативе, без дополнительного финансирования.

ЛИТЕРАТУРА

- Емельянов А.Д. 1962. Экономическая эффективность механизации и автоматизации. М.: Экономика. С. 51.
- Зимин Н.Е., Акимов Е.Б., Акимов Б.Н., Федяев В.Е. 2015. Резервы повышения эффективности товарного рыбоводства. М.: ООО «УМЦ «Триада». 64 с.

Колмаков А.Н., Труба А.С., Тюпакон К.Э., Акимов Е.Б. 2024. Методические особенности оценки экономической эффективности товарного рыбоводства // Вопросы рыбоводства. Т. 25. № 2. С. 121–128.

Колончин К.В., Труба М.А. 2024. Совершенствование организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры. М.: Изд-во ВНИРО. 204 с.

Малышев П.А., Шилин И.Г. 1973. Критерий эффективности социалистического воспроизводства. М.: Мысль. 381 с.

Тюпакон К.Э., Акимов Е.Б. 2023. Приоритетные направления повышения эффективности товарного рыбоводства. Краснодар: КубГАУ. 147 с.

Труба А.С., Шелковников С.А., Ходос Д.В., Королева К.С. 2023. Совершенствование организационно – экономического механизма устойчивого развития рыбной отрасли (на материалах Ленинградской области). М.: Изд-во ВНИРО. 106 с.

Плышевский Б.П. 1981. Эффективность общественного производства: Пути повышения. М.: Экономика. С. 72.

Шилин И.Г. 1970. Эффективность производства и планирование темпов экономического развития // Плановое хозяйство. № 3 С. 26–27.

REFERENCES

- Emelyanov A.D. 1962. Economic efficiency of mechanization and automation. Moscow: Economy. P. 51. (In Russ).
- Zimin N.E., Akimov E.B., Akimov B.N., Fedyayev V.E. 2015. Reserves for improving the efficiency of commercial fish farming. Moscow: LLC UMTS «Triada». 64 p. (In Russ).
- Kolmakov A.N., Truba A.S., Tyupakov K.E., Akimov E.B. 2024. Methodological features of assessing the economic efficiency of commercial fish farming // Questions of fisheries. V. 25. No. 2. P. 121–128. (In Russ).
- Kolonchin K.V., Truba M.A. 2024. Improvement of the organizational and economic mechanism for the development of freshwater aquaculture. Moscow: VNIRO Publish. 204 pp. (In Russ).
- Malyshev P.A., Shilin I.G. 1973. The criterion of the effectiveness of socialist reproduction. M.: Mysl'. 381 p. (In Russ).
- Tyupakov K.E., Akimov E.B. 2023. Priority areas for improving the efficiency of commercial fish farming. Krasnodar: KubGAU Publish. 147 p. (In Russ).
- Truba A.S., Shelkovnikov S.A., Khodos D.V., Koroleva K.S. 2023. Improvement of the organizational and economic mechanism of sustainable development of the fishing industry (based on the materials of the Leningrad region). Moscow: VNIRO Publish. 106 p. (In Russ).
- Plyshesky B.P. 1981. Efficiency of public production: Ways of improvement. Moscow: Economy. 72 p. (In Russ).
- Shilin I.G. 1970. Production efficiency and planning the pace of economic development // Planned economy. No. 3. P. 26–27. (In Russ).

Поступила в редакцию 07.11.2023 г.
Принята после рецензии 05.08.2024 г.