

**МАРЖИНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА: ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ****Гонова О.В.**

Гонова Ольга Владимировна (ORCIDiD0000-0003-2357-6996)
ФГБОУ ВО «Верхневолжский государственный агробиотехнологический университет»,
г. Иваново, Россия. 153012, Ивановская область, г. Иваново, ул. Советская, д. 45.
E-mail: gonovaov@mail.ru

В данной статье рассматриваются вопросы практического применения методов маржинального подхода при оценке эффективности сельскохозяйственного производства. Экономика данных выходит на первый план при решении стратегических задач конкретного субъекта хозяйствования в перспективном периоде. Безубыточный объем продаж, зона безопасности предприятия занимают центральное место в поиске резервов повышения экономической эффективности производства. На примере фактологической информации типичного предприятия аграрной сферы Ивановского региона, специализирующегося на производстве продукции животноводства, проведен пошаговый маржинальный анализ, включающий в себя графический и аналитический приём нахождения безубыточности. Кроме этого, выполнен факторный анализ зоны безопасности и осуществлены прогнозные расчеты повышения эффективности производства продукции животноводства за счет изменения структуры её реализации. Полученные результаты указывают на необходимость снижения затрат на производство сельскохозяйственной продукции и пересмотр товарной направленности предприятия.

Ключевые слова: экономика данных, сельскохозяйственное производство, маржинальный подход, факторный анализ, животноводческая продукция, безубыточность, эффективность.

**A MARGINAL APPROACH TO ASSESSING THE EFFICIENCY OF AGRICULTURAL
PRODUCTION: THE PRACTICAL ASPECT****Gonova O.V.**

Gonova Olga Vladimirovna (ORCIDiD0000-0003-2357-6996)
FSBEI HE "Upper Volga State Agro-Biotechnological University",
Ivanovo, Russia. 153012, Ivanovo region, Ivanovo, st. Sovetskaya, 45.
E-mail: gonovaov@mail.ru

This article discusses the practical application of margin approach methods in assessing the effectiveness of agricultural production. Data economics comes to the fore when solving strategic tasks of a particular business entity in the long-term period. The break-even sales volume and the safety zone of the enterprise occupy a central place in the search for reserves to increase the economic efficiency of production. Using the example of factual information from a typical agricultural enterprise in the Ivanovo region specializing in the production of livestock products, a step-by-step margin analysis was carried out, including a graphical and analytical method for finding break-even. In addition, a factor analysis of the safety zone was performed and forecast calculations were made to increase the efficiency of livestock production by changing the structure of its implementation. The results obtained indicate the need to reduce the cost of agricultural production and review the company's product orientation.

Keywords: data economics, agricultural production, margin approach, factor analysis, livestock products, break-even, efficiency.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

Сельское хозяйство является ведущей отраслью экономики страны, а также главным источником продовольствия. Поступление продуктов питания и сырья для производства на рынок напрямую зависит от производительности аграрной отрасли. Эффективность сельскохозяйственного производства - это результативность финансово-хозяйственной деятельности предприятия, способность обеспечивать достижение высоких показателей производительности, экономичности, доходности, качества продукции.

Критерием данного вида эффективности является максимальное получение сельскохозяйственной продукции при наименьших затратах живого и овеществленного труда.

Повышение эффективности сельскохозяйственного производства позволяет увеличить производство продукции при том же ресурсном потенциале и снизить трудовые и материальные затраты на единицу продукции.

Обеспечение эффективного функционирования сельскохозяйственных предприятий требует экономически грамотного управления их деятельностью, которое во многом определяется умением ее анализировать [1, 2].

Маржинальный подход как один из многочисленных приемов в поиске резервов повышения экономической эффективности производства впервые появился за рубежом, в капиталистических странах, в которых товаропроизводители свою хозяйственную деятельность строили исключительно в условиях рыночной экономики. Данный метод управленческих расчетов называют также анализом безубыточности или содействия доходу [3,4].

Маржинальный анализ позволяет обосновать наиболее оптимальный вариант управленческих решений, касающихся изменения производственной мощности, ассортимента продукции, ценовой политики, вариантов оборудования, технологии производства, определить безубыточный объем продаж и зону финансовой безопасности предприятия [5, 6].

Данный анализ необходим, в первую очередь, самому предприятию для выявления сильных и слабых сторон своей деятельности, определения приоритетных направлений развития, в том числе тех, реализация которых либо затруднительна, либо вовсе невозможна без государственной поддержки.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В данной статье рассматриваются практические расчеты использования инструментов маржинального анализа на примере сельскохозяйственного предприятия Ивановского региона, специализирующегося на производстве продукции молочно-мясного скотоводства. Основными аналитическими элементами выступают: безубыточный объем продаж и зона безопасности предприятия.

Безубыточность - такое состояние, когда бизнес не приносит ни прибыли, ни убытков, выручка покрывает только затраты [7, 8]. Безубыточный объем продаж можно выразить и в количестве единиц продукции, которую необходимо продать, чтобы покрыть затраты, после чего каждая дополнительная единица проданной продукции будет приносить прибыль предприятию. Разность между фактическим количеством реализованной продукции и безубыточным объемом продаж продукции - это зона безопасности (зона прибыли), и чем больше она, тем прочнее финансовое состояние предприятия.

Безубыточный объем продаж и зона безопасности предприятия - основополагающие, показатели при разработке бизнес-планов, обосновании управленческих решений, оценке деятельности предприятий, определять и анализировать которые должен уметь каждый бухгалтер, экономист, менеджер [9, 10]. Для определения их уровня можно использовать графический и аналитический способы [11, 12].

Маржинальный анализ проводился автором по такому виду сельскохозяйственной продукции как молоко, так как оно занимает наибольший удельный вес в составе товарной продукции предприятия (табл. 1). Исходные данные для анализа представлены в таблице 2.

На основе представленных данных построим график зависимости прибыли от ряда факторов за отчетный период (рис.1).

Точка безубыточности (безубыточного объема продаж) находится на пересечении линий выручки и совокупных затрат (переменных и постоянных) и отражает объем реализации продукции, при котором прибыль равна нулю, то есть доход равен общим издержкам, и уровень рентабельности тоже равен нулю.

В нашем случае - это 22103 ц, в стоимостном выражении - 46761 тыс. руб. Разность по вертикали между линиями выручки и совокупных затрат слева от точки безубыточности показывает убыток, а справа - прибыль.

Состав и структура товарной продукции предприятия
Table 1. The composition and structure of the company's commercial products

Показатели	2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.		В среднем за 5 лет	
	тыс. руб.	% к итогу	тыс. руб.	% к итогу	тыс. руб.	% к итогу	тыс. руб.	% к ито-гу	тыс. руб.	% к итогу	тыс. руб.	% к итогу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Продукция растениеводства, всего:	1200	2,24	1721	3,02	647	1,21	164	0,26	115	0,18	769,4	1,32
в т.ч.:												
Зерновые и зернобобовые	87	0,16	585	1,03	446	0,84	157	0,25	110	0,17	277	0,47
– пшеница	42	0,08	78	0,14	154	0,29	30	0,05	27	0,04	165,5	0,28
– овес	41	0,08	494	0,87	287	0,54	120	0,19	76	0,12	203,6	0,35
– ячмень	4	0,01	11	0,02	5	0,01	5	0,01	7	0,01	6,4	0,01
– прочие зерновые и зернобобовые	–	–	2	0,00	–	–	2	0,00	–	–	0,8	0,00
Картофель	1050	1,96	947	1,66	191	0,36	–	–	–	–	437,6	0,75
Овощи открытого грунта	–	–	189	0,33	5	0,01	–	–	–	–	38,8	0,07
Прочая продукция растениеводства	63	0,12	–	–	5	0,01	7	0,01	5	0,01	16	0,03
Продукция животноводства, всего:	52475	97,76	55305	96,98	52631	98,79	62670	99,74	64730	99,82	57562	98,68
Скот и птица в живой массе – всего:	5811	10,83	6825	11,97	6364	11,94	15680	24,95	8550	13,19	8646	14,82
в т.ч.:												
– КРС	5097	9,50	6374	11,18	6364	11,94	15680	24,95	8550	13,19	8413	14,42
– свиньи	714	1,33	451	0,79	–	–	–	–	–	–	233	0,40
Молоко цельное	41970	78,19	43351	76,02	43506	81,66	44786	71,28	53463	82,45	45415	77,86
Прочая продукция животноводства	346	0,64	380	0,67	155	0,29	219	0,35	371	0,57	294,2	0,50
Продукция животноводства собственного производства, реализованная в переработанном виде	4348	8,10	4749	8,33	2606	4,89	1985	3,16	2346	3,62	3206,8	5,50
в т.ч.												
мясо и мясопродукция (в пересчете на живую массу) – всего	4348	8,10	4749	8,33	2606	4,89	1985	3,16	2346	3,62	3206,8	5,50
в т.ч.												
– КРС	3968	7,39	4657	8,17	2606	4,89	1985	3,16	2346	3,62	3112,4	5,34
– свиньи	380	0,71	92	0,16	–	–	–	–	–	–	94,4	0,16
В целом по сельскохозяйственному производству	53675	100	57026	100	53278	100	62834	100	64845	100	58332	100
Всего:	53974	100	57026	100	53278	100	62834	100	64845	100	58332	100

Таблица 2

Данные для расчета точки безубыточности по производству и реализации молока
Table 2. Data for calculating the break-even point for the production and sale of milk

Показатели	Базисный год (2022)	Отчетный год (2023)
Количество реализации, ц	27216,00	25271,00
Выручка от реализации, тыс. руб.	44786,00	53463,00
Полная себестоимость, тыс. руб.	46215,00	49772,00
Переменные затраты, тыс. руб.		
- на весь объем реализации, тыс. руб.	24115	24021,00
- на 1 ц, тыс. руб.	0,89	0,95
Постоянные затраты, тыс. руб.	22100,00	25751,00
Прибыль (убыток), тыс. руб. (+,-)	-1429,00	+3691,00

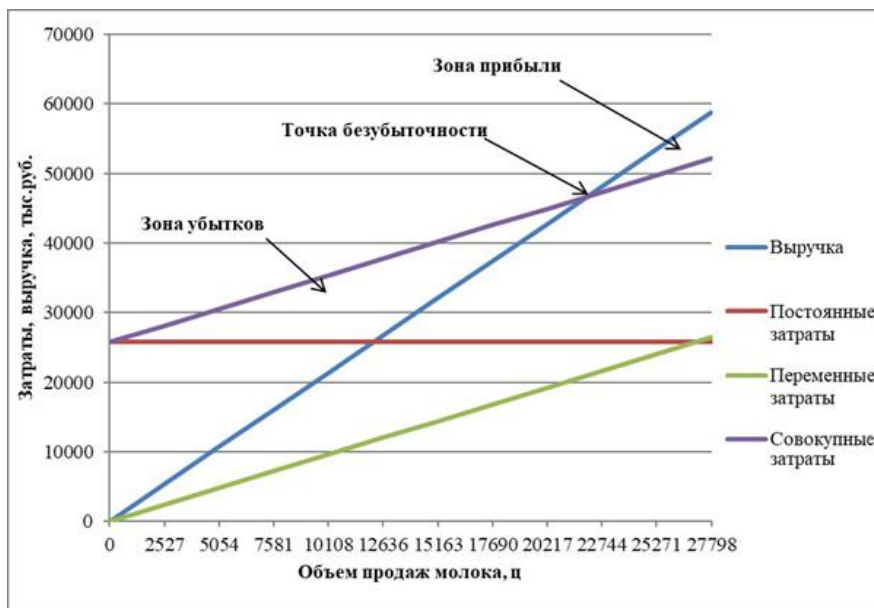


Рис. 1. Зависимость прибыли от совокупности факторов в отчетном году
 Fig. 1. Dependence of profit on a combination of factors in the reporting year

Аналитический способ расчета безубыточного объема продаж и зоны безопасности предприятия более удобен, чем графический, так как исключает необходимость трудоемкой работы, связанной с оформлением графика. Можно вывести ряд формул и с их помощью рассчитать данные показатели.

$$p = P \cdot Q_f - AVC \cdot Q_f - FC, \quad (1)$$

где p - прибыль, руб.; P - цена реализации продукции, руб./ц; Q_f - фактический объем реализации продукции, ц; AVC - средние переменные издержки, руб./ц; FC - постоянные издержки, руб.

В точке безубыточности прибыль равна 0, отсюда:

$$p = P \cdot Q_{krit} - AVC \cdot Q_{krit} - FC = 0, \quad (2)$$

$$Q_{krit} \cdot (P - AVC) = FC, \quad (3)$$

$$Q_{krit} = FC / (P - AVC), \quad (4)$$

где Q_{krit} - критический объем продаж в точке безубыточности, ц.

$$25751 / (2,12 - 0,95) = 22103 \text{ ц}$$

Критический объем реализации продукции рассчитаем не только в натуральном, но и в стоимостном выражении:

$$22103 \cdot 2,12 = 46761 \text{ тыс. руб.}$$

Оценим зону устойчивой работы предприятия, представляющую собой фактическое превышение объема продаж (в относительном выражении) по сравнению с критическим объемом (точкой безопасности):

$$Z = (Q_f - Q_{krit}) / Q_f \cdot 100, \quad (5)$$

где Z - зона безопасности, %.

$$(25271 - 22103) / 25271 \cdot 100 = 12,5\%$$

Зона устойчивой работы предприятия показывает возможное сокращение объема реализации до точки убыточности. В отчетном году зона безопасности хозяйства по производству и реализации молока составляла 12,5%, это признак ситуации высокого риска.

Используя метод цепной подстановки, выполним факторный анализ точки безубыточности и зоны безопасности. За базу для сравнения возьмем данные базисного года.

Критическая величина объема продаж в базисном году составила:

$$Q_{krit0} = 22100 / (1,65 - 0,89) = 29097 \text{ ц}$$

Способом цепной подстановки определим влияние постоянных затрат, цены реализации, средних переменных затрат на изменение безубыточного объема продаж.

$$Q_{krit1} = 25751 / (1,65 - 0,89) = 33904 \text{ ц}$$

$$Q_{krit2} = 25751 / (2,12 - 0,89) = 12172 \text{ ц}$$

$$Q_{krit3} = 25751 / (2,12 - 0,95) = 22103 \text{ ц}$$

Изменение точки безубыточности за счет:
 - постоянных затрат $33904 - 29097 = +4807 \text{ ц}$,
 - цены реализации молока $12172 - 33904 = -21732 \text{ ц}$,
 - средних переменных затрат $22103 - 12172 = +9931 \text{ ц}$,
 Итого: $22103 - 29097 = -6994 \text{ ц}$.

Рост постоянных затрат привел к росту критической точки безубыточности на 4807 ц, рост цены реализации обусловил снижение этой точки на 21732 ц, рост средних переменных затрат сказался на росте точки безубыточности в размере 9931 ц.

Зона устойчивой работы предприятия в базисном году составила:

$$Z_0 = (27216 - 29097) / 27216 \cdot 100 = -6,9\%$$

Последовательно заменяя базовый уровень каждой составляющей данного расчета на фактический, способом цепной подстановки определим изменение зоны безопасности за счет суммы постоянных затрат, цены реализации, средних переменных затрат, объема продаж:

$$Z_1 = (27216 - 33904) / 27216 \cdot 100 = -24,6\%$$

$$Z_2 = (27216 - 12172) / 27216 \cdot 100 = +55,3\%$$

$$Z_3 = (27216 - 22103) / 27216 \cdot 100 = +18,8\%$$

$$Z_4 = (25271 - 22103) / 25271 \cdot 100 = +12,5\%$$

В целом зона безопасности предприятия увеличилась на 19,4%, в том числе за счет изменения:

- постоянных затрат $-24,6 - (-6,9) = -17,7\%$,

- цены продукции $55,3 - (-24,6) = +79,9\%$,
 - средних переменных затрат $18,8 - 55,3 = -36,5\%$,
 - объема продаж $12,5 - 18,8 = -6,3\%$.

Снижение объема продаж привело к снижению зоны безопасности на 6,3%, рост постоянных затрат привел к снижению зоны безопасности на 17,7%, рост цены реализации обусловил увеличение зоны безопасности на 79,9%, рост средних переменных затрат сказался на снижении зоны безопасности на 36,5%.

Наибольшее влияние на рост точки безубыточности и снижение зоны безопасности оказал рост средних переменных затрат (рост цен на корма, нефтепродукты, удобрения, прочую продукцию сельского хозяйства).

В хозяйстве производится несколько видов сельскохозяйственной продукции (молоко, крупный рогатый скот в живой массе, мясо и мясопродукция). Проведем анализ безубыточности производства и реализации всей продукции животноводства за отчетный период. Исходные данные для анализа представлены в таблице 3.

Таблица 3

Эффективность производства и реализации продукции животноводства в отчетном году
 Table 3. Efficiency of production and sale of livestock products in the reporting year

№	Показатели	Молоко	КРС	Мясо и мясопродукция	Всего
1	Объем продаж, ц	25271,00	776,00	543,00	-
2	Выручка от продаж, тыс. руб.	53463,00	8550,00	2346,00	64359,00
3	Переменные затраты, тыс. руб.	24021,00	5936,00	4221,00	34178,00
4	Маржинальный доход, тыс. руб.	29442,00	2614,00	-1875,00	30181,00
5	Постоянные затраты, тыс. руб.	-	-	-	34959,00
6	Прибыль от продаж, тыс. руб.	-	-	-	-4778,00

Критический объем продаж в стоимостном выражении составит:

$$Q_{krit} = FC / (M_{rR} / TR), \quad (6)$$

где M_{rR} - маржинальный доход по совокупности продукции, руб.; TR - выручка от продаж по совокупности продукции, руб.

$$34959 / (30181 / 64359) = 74548 \text{ тыс. руб.}$$

Проведем анализ рентабельности по маржинальному доходу производства продукции животноводства, который используется в практике зарубежных стран:

$$R = (M_{rR} / TR) 100\%, \quad (7)$$

Рентабельность производства составила:

$$(30181 / 64359) \cdot 100\% = 47\%$$

Маржинального дохода от реализации мяса и мясопродукции не хватает для покрытия постоянных расходов и получения прибыли.

Для получения прогнозных значений изменим структуру реализации продукции в соответствии с возможностями специализации хозяйствующего субъекта (табл. 4).

Тогда, критический объем продаж в стоимостном выражении в прогнозном периоде составит:

$$34959 / (35269 / 73307) = 72665,00 \text{ тыс. руб.}$$

Рентабельность производства по маржинальному доходу увеличится и составит:

$$(35269 / 73307) 100\% = 48\%$$

Изменилась структура реализации продукции, поэтому изменился маржинальный доход, и, соответственно, критический объем продаж. Полученные аналитические расчеты показывают, что предприятию в перспективном периоде необходимо сокращать объем продаж мяса и мясопродукции при увеличении реализации молока и КРС в живой массе.

Эффективность производства и реализации продукции животноводства в прогнозном периоде
Table 4. Efficiency of production and sale of livestock products in the forecast period

№	Показатели	Молоко	КРС	Мясо и мясопродукция	Всего
1	Объем продаж, ц	29062,00	892,00	462,00	-
2	Выручка от продаж, тыс. руб.	61483,00	9828,00	1996,00	73307,00
3	Переменные затраты, тыс. руб.	27624,00	6823,00	3591,00	38038,00
4	Маржинальный доход, тыс. руб.	33859,00	3005,00	-1595,00	35269,00
5	Постоянные затраты, тыс. руб.	-	-	-	34959,00
6	Прибыль от продаж, тыс. руб.	-	-	-	+310,00

Таким образом, маржинальный анализ - это действенный метод обоснования управленческих решений, в рамках которого можно определить влияние объема производства и реализации продукции на величину прибыли, а также определить объем продаж, начиная с которого возможно получение прибыли, и величины постоянных и переменных затрат, при которых возможно рентабельное производство продукции в хозяйстве [13].

Экономической службе хозяйства рекомендуется использовать маржинальный анализ для решения следующих задач:

определять влияние различных факторов на величину конечной прибыли, а также научиться прогнозировать ее с высокой точностью [14]; результат будет равным нулю (ни прибыли, ни убытков) [15, 16]; выделить зону безопасности, безубыточности хозяйства [17]; реализовывать такие варианты управленческих решений, при которых бы стало возможным получение максимальной прибыли при минимальных затратах.

Далеко не все отечественные программы могут осуществлять расчет маржинальной прибыли. В программе 1С используется близкое понятие «валовая прибыль», в ФинЭкАнализ показатель называется «валовая маржа». Возможности цифровизации позволяют использовать удобные калькуляторы, позволяющие рассчитать маржинальную прибыль в режиме онлайн.

При использовании на производстве простых программ учета (например, MsExcel) для вычисления любого показателя достаточно ввести выбранную формулу. Таким образом, экономика данных позволяет повысить оперативность и точность расчётов, направленных на повышение экономической эффективности производства.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье

The authors declare the absence a conflict of interest warranting disclosure in this article.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балацкая Е.А. Проблемы внедрения маржинального анализа в систему управления российских организаций. *Экономика, управление и право: инновационное решение проблем*. 2018. С. 19.
2. Бубновская Т.В., Балаева Н.А. Проблемы оценки безубыточности деятельности или порога рентабельности. *Карельский научный журнал*. 2019. т.8. №1. С.63-67.
3. Воробьева О.К., Лукина В.А. Применение метода прогнозирования в цифровой трансформации предприятий АПК. *Аграрная наука в условиях модернизации и инновационного развития АПК России*.
4. Мальгин А.А. Формирование системы экономико-математических показателей оценки рисков сельскохозяйственного производства. *Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение*. 2013. № 1 (33). С. 43-48.
5. Гонова О.В. Практическая реализация математической модели параметрической диагностики состояния сельского хозяйства Ивановской области. *Международный сельскохозяйственный журнал*. 2009. № 6. С. 30-31.

REFERENCES

1. Balatskaya E.A. Problems of introducing marginal analysis into the management system of Russian organizations. *Economics, management and law: innovative problem solving*. 2018. P. 19
2. Bubnovskaya T.V., Balaeva N.A. Problems of assessing the break-even of activities or the profitability threshold. *Karelian scientific journal*. 2019. vol.8. N 1. P. 63-67.
3. Vorobyova O.K., Lukina V.A. Application of the forecasting method in the digital transformation of agricultural enterprises. *Agricultural science in the context of modernization and innovative development of the Russian*.
4. Malygin A.A. Formation of a system of economic and mathematical indicators for assessing the risks of agricultural production. *Modern high technology. Regional application*. 2013. N 1 (33). P. 43-48.
5. Gonova O.V. Practical implementation of a mathematical model for parametric diagnostics of the state of agriculture in the Ivanovo region. *International Agricultural Journal*. 2009. N 6. P. 30-31.

6. **Гонова О.В.** Разработка алгоритмического аппарата мониторинга финансовой устойчивости сельскохозяйственных предприятий. *Аграрный Вестник Верхневолжья*. 2015. № 1 (10). С. 50-54.
7. **Вьюнова Д.А., Шутилов Ф.В.** Маржинальный анализ как эффективный метод выбора управленческих решений. *Производственный менеджмент: теория, методология, практика*. 2016. № 8. С. 160-164.
8. **Мальгин А.А.** Определение параметров устойчивого функционирования аграрного предприятия. Социально-экономические аспекты развития сельских территорий: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической интернет-конференции, посвященной 60-летию экономического факультета, Нижний Новгород, 03 декабря 2020 года. Нижний Новгород: ФГБОУ ВО Нижегородская ГСХА, 2021. С. 201-203.
9. **Гонова О.В.** Аналитическая практика использования комплексной оценки экономической эффективности деятельности малых предприятий сферы агробизнеса. *Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение*. 2018. № 2 (54). С. 25-30.
10. **Гонова О.В., Мальгин А.А., Тарасова Ю.Н.** Системный подход к исследованию экономической безопасности и устойчивости регионального развития. Актуальные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса: Материалы межрегиональной научно-методической конференции, Иваново, 27–28 марта 2014 года. Иваново: Ивановская государственная сельскохозяйственная академия им. акад. Д.К. Беляева, 2014. С. 107-112.
11. **Рычихина Н.С.** Роль крупных и средних промышленных предприятий в развитии малых городов. *Региональная экономика: теория и практика*. 2011. № 6. С. 9-14.
12. **Рычихина Н.С.** Индикативный метод определения потребности предприятия в реструктуризации. *Экономический анализ: теория и практика*. 2006. № 20 (77). С. 5-10.
13. **Рычихина Н.С.** Инновационная модель управления «жизненным циклом» экономической системы посредством реструктуризации. *Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение*. 2015. № 1 (41). С. 98-101.
14. **Ильченко А.Н., Рычихина Н.С.** Управление реструктуризацией отрасли на основе системного анализа «жизненного цикла». *Экономика и предпринимательство*. 2013. №10 (39). С.167-171.
15. **Бобков С.П., Астраханцева И.А., Павлова Е.А.** Имитационное моделирование для интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений. *Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение*. 2022. № 1 (69). С. 61-69.
16. **Сизова О.В., Беляева С.В.** Автоматизация процесса учета клиентов гостиницы. *Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение*. 2021. № 4 (68). С. 32-40. DOI: 10.6060/snt.20216804.0005
17. **Ивахник Д.Е.** Модель управления знаниями машиностроительного предприятия. *Известия высших учебных заведений. Серия «Экономика, финансы и управление производством» [Ivecofin]*. 2022. № 01 (51). С. 40-53. DOI: 10.6060/ivecofin.2022511.584
6. **Gonova O.V.** Development of an algorithmic apparatus for monitoring the financial sustainability of agricultural enterprises. *Agrarian Bulletin of the Upper Volga Region*. 2015. N 1 (10). P. 50-54.
7. **Vyunova D.A., Shutilov F.V.** Marginal analysis as an effective method for selecting management decisions. *Production management: theory, methodology, practice*. 2016. N 8. P. 160-164.
8. **Malygin A.A.** Determination of parameters for the sustainable functioning of an agricultural enterprise. Socio-economic aspects of the development of rural areas: Materials of the All-Russian (national) scientific and practical Internet conference dedicated to the 60th anniversary of the Faculty of Economics, Nizhny Novgorod, December 03, 2020. Nizhny Novgorod: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Nizhny Novgorod State Agricultural Academy, 2021. P. 201-203.
9. **Gonova O.V.** Analytical practice of using a comprehensive assessment of the economic efficiency of small enterprises in the sphere of agribusiness. *Modern high technology. Regional application*. 2018. N 2 (54). P. 25-30.
10. **Gonova O.V., Malygin A.A., Tarasova Yu.N.** A systematic approach to the study of economic security and sustainability of regional development. Current problems and prospects for the development of the agro-industrial complex: Materials of the interregional scientific and methodological conference, Ivanovo, March 27–28, 2014. Ivanovo: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education Ivanovo State Agricultural Academy named after. acad. D.K. Belyaeva, 2014. P. 107-112.
11. **Rychikhina N.S.** The role of large and medium-sized industrial enterprises in the development of small towns. *Regional economics: theory and practice*. 2011. N 6. P. 9-14.
12. **Rychikhina N.S.** An indicative method for determining an enterprise's need for restructuring. *Economic analysis: theory and practice*. 2006. N 20 (77). P. 5-10.
13. **Rychikhina N.S.** An innovative model for managing the “life cycle” of an economic system through restructuring. *Modern high technology. Regional application*. 2015. N 1 (41). P. 98.
14. **Ichenko A.N., Rychikhina N.S.** Management of industry restructuring based on system analysis of the “life cycle”. *Economics and entrepreneurship*. 2013. N 10 (39). P. 167-171.
15. **Bobkov S.P., Astrakhantseva I.A., Pavlova E.A.** Simulation modeling for intellectual support of management decisions. *Modern high technology. Regional application*. 2022. N 1 (69). P. 61-69.
16. **Sizova O.V., Belyaeva S.V.** Automation of the hotel customer accounting process. *Modern high technology. Regional application*. 2021. N 4 (68). P. 32-40. DOI: 10.6060/snt.20216804.0005
17. **Ivakhnik D.E.** Model of knowledge management of a machine-building enterprise. *News of higher educational institutions. Series “Economics, finance and production management” [Ivecofin]*. 2022. N 01 (51). P. 40-53. DOI: 10.6060/ivecofin.2022511.584

Поступила в редакцию(Received):14.04.2024
Принята к опубликованию (Accepted): 16.05.2024