

### Список использованных источников

1. Баклаева, Н. М. Системные противоречия межбюджетных отношений / Н. М. Баклаева // Финансы и кредит. – 2017. – № 31 (751). – С. 1862–1877.
2. Морковкин, Д. Е. Финансовая поддержка регионов как инструмент выравнивания бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации / Д. Е. Морковкин, П. В. Строев, А. И. Шапошников // Финансы: теория и практика. – 2019. – Т.23. – Вып.4. – С. 57–68.
3. Сабитова, Н. М. Совершенствование форм и методов финансовой поддержки субъектов Российской Федерации / Н. М. Сабитова // Финансы и кредит. – 2004. – № 24. – С. 2–10.
4. Строев, П. В. Долговая нагрузка регионов и региональная политика / П. В. Строев, Л. И. Власюк // Финансы: теория и практика. – 2017. – № 21 (5). – С. 90–99.
5. Уровень расчетной бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации после распределения дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации и индекс бюджетных расходов субъектов Российской Федерации на 2022 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.minfin.gov.ru/document/-obespechennosti-/posle>. – Дата доступа: 09.10.2023.
6. Региональный аспект продовольственной независимости Российской Федерации. – Экономика сельского хозяйства. – 2022. – № 11. – С.26–32.

### References

1. Baklaeva, N. M. Sistemnye protivorechiya mezhibyudzhethnyh otnoshenij / N. M. Baklaeva // Finansy i kredit. – 2017. – № 31 (751). – S. 1862–1877.
2. Morkovkin, D. E. Finansovaya podderzhka regionov kak instrument vyravnivaniya byudzhethnoj obespechennosti sub"ektov Rossijskoj Federacii / D. E. Morkovkin, P. V. Stroeв, A. I. Shaposhnikov // Finansy: teoriya i praktika. – 2019. – T.23. – Vyp.4. – S. 57–68.
3. Sabitova, N. M. Sovershenstvovanie form i metodov finansovoj podderzhki sub"ektov Rossijskoj Federacii / N. M. Sabitova // Finansy i kredit. – 2004. – № 24. – S. 2–10.
4. Stroeв, P. V. Dolgovaya nagruzka regionov i regional'naya politika / P. V. Stroeв, L. I. Vlasjuk // Finansy: teoriya i praktika. – 2017. – № 21 (5). – S. 90–99.
5. Uroven' raschetnoj byudzhethnoj obespechennosti sub"ektov Rossijskoj Federacii после raspredeleniya dotacij na vyravnivanie byudzhethnoj obespechennosti sub"ektov Rossijskoj Federacii i indeks byudzhethnyh raskhodov sub"ektov Rossijskoj Federacii na 2022 god [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.minfin.gov.ru/document/-obespechennosti-/posle>. – Data dostupa: 09.10.2023.
6. Regional'nyj aspekt prodovol'stvennoj nezavisimosti Rossijskoj Federacii. – Ekonomika sel'skogo hozyajstva. – 2022. – № 11. – S.26–32.

© Goncharova N.Z., 2023

УДК 338.43

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ АПК

А. Г. Ефименко<sup>1</sup>, О. П. Громыко<sup>1</sup>, М. И. Какора<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий  
Республика Беларусь, г. Могилев, пр. Шмидта, 3  
[efimenko\\_ag@mail.ru](mailto:efimenko_ag@mail.ru)

*Матричная модель позволяет использовать системный подход к построению обобщающих показателей и прогнозировать стратегические направления повышения эффективности деятельности перерабатывающих предприятий АПК.*

*Ключевые слова: эффективность, показатели, матричный метод, прогноз*

# FORECASTING THE EFFICIENCY OF AGRO-INDUSTRIAL PROCESSING ORGANIZATIONS

A. G. Efimenko<sup>1</sup>, O. P. Gromyko<sup>1</sup>, M. I. Kakora<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Belarusian State University of Food and Chemical Technologies  
Republic of Belarus, Mogilev, Schmidt ave., 3  
efimenko\_ag@mail.ru

*The matrix model allows us to use a systematic approach to the construction of generalizing indicators and predict strategic directions for improving the efficiency of agro-industrial processing enterprises.*

*Keywords: efficiency, indicators, matrix method, forecast*

В современных условиях повышение эффективности деятельности перерабатывающих организаций АПК является актуальной и востребованной задачей. Используя матричный метод, выполним расчет обобщающего показателя эффективности деятельности предприятия, который является базой для разработки стратегии устойчивого инновационного развития перерабатывающих организаций АПК [1–4].

В качестве исходных данных приняты следующие количественные показатели: отражающие конечные результаты деятельности предприятия (валовая прибыль, выручка от реализации продукции); характеризующие ресурсы (основные средства и среднегодовая численность работников) и затраты, связанные с производством продукции, на маркетинговую деятельность, инвестиции, объем инновационной и экспортной продукции.

Определим порядок расположения предложенных оценочных показателей в матрице. Использование ресурсов в производственной деятельности перерабатывающих предприятий АПК приводит к определенным конечным результатам, взаимосвязь которых представлена в следующей логической цепочке: ресурсы – затраты – результат.

Предложена логическая зависимость факторов повышения эффективности деятельности перерабатывающих организаций АПК:

$$T_n > T_{вр} > T_{зн} > T_{зм} > T_u > T_{ин} > T_{эн} > T_{ос} > T_{чр}, \quad (1)$$

где  $T_n$  – темп роста валовой прибыли,  $T_{вр}$  – темп роста выручки от реализации продукции,  $T_{зн}$  – темп роста затрат на производство продукции,  $T_{зм}$  – темп роста затрат на маркетинговую деятельность,  $T_u$  – темп роста инвестиций,  $T_{ин}$  – темп роста инновационной продукции,  $T_{эн}$  – темп роста экспортной продукции,  $T_{ос}$  – темп роста основных средств и  $T_{чр}$  – темп роста среднесписочной численности работников.

Матричная модель оценки эффективности деятельности перерабатывающих организаций АПК состоит из 81 частного показателя (все возможные парные соотношения 9 исходных показателей) (таблица 1).

**Таблица 1** – Индексная матрица оценки эффективности деятельности перерабатывающих организаций АПК

	В12	В13	В14	В15	В16	В17	В18	В19
В21		В23	В24	В25	В26	В27	В28	В29
<b>В31</b>	<b>В32</b>		В34	В35	В36	В37	В38	В39
<b>В41</b>	<b>В42</b>	В43		В45	В46	В47	В48	В49
<b>В51</b>	<b>В52</b>	В53	В54		В56	В57	В58	В59

<b>B61</b>	<b>B62</b>	B63	B64	B65		B67	B68	B69
<b>B71</b>	<b>B72</b>	B73	B74	B75	B76		B78	B79
<b>B81</b>	<b>B82</b>	B83	B84	B85	B86	B87		B89
<b>B91</b>	<b>B92</b>	B93	B94	B95	B96	B97	B98	

Рассчитаем индексы эффективности деятельности, которые показывают отношения частных показателей в момент времени  $t$  к этим же показателям в момент времени  $t-1$ . Элементами индексной матрицы являются индексы изменения частных показателей эффективности, рассчитанные по формуле

$$B_j = \frac{X_{ij}^t}{X_{ij}^{t-1}} \text{ при } i, j = \overline{1,9} \quad (2)$$

где  $X_{ij}^t$  – частный показатель эффективности (в  $i$ -ой строке и  $j$ -том столбце в момент времени  $t$ ),  $X_{ij}^{t-1}$  – частный показатель эффективности в момент времени  $t-1$ .

Индексная матрица является основой для получения информации для оценки влияния качественных показателей на эффективность деятельности перерабатывающих предприятий АПК.

В модель обобщающего индекса, характеризующего эффективность деятельности, следует включить индексы тех показателей, которые удовлетворяют этому требованию. Таких показателей в данной матрице 14 – это элементы первого и второго столбцов нижней треугольной матрицы, начиная с третьей строки, то есть показатели, в числителе которых результативный показатель: валовая прибыль или выручка от реализации продукции, в знаменателе – показатели, характеризующие использование ресурсов или затраты на их обслуживание. Общий вид показателей:  $x_{ij}$  ( $i$  – номер строки,  $j$  – номер столбца), на пересечении которых показатель находится в матрице),  $i \in \{3, 11\}$ ,  $j \in \{1, 2\}$ . Формула обобщающего показателя эффективности деятельности перерабатывающих организаций АПК ( $I_{\text{Э}}$ ) имеет следующий вид:

$$I_{\text{Э}} = \sqrt[14]{B_{31} \times B_{41} \times B_{51} \times B_{61} \times B_{71} \times B_{81} \times B_{91} \times B_{32} \times B_{42} \times B_{52} \times B_{62} \times B_{72} \times B_{82} \times B_{92}}, \quad (3)$$

Оценку эффективности деятельности перерабатывающих организаций АПК выполним с помощью предложенных показателей:

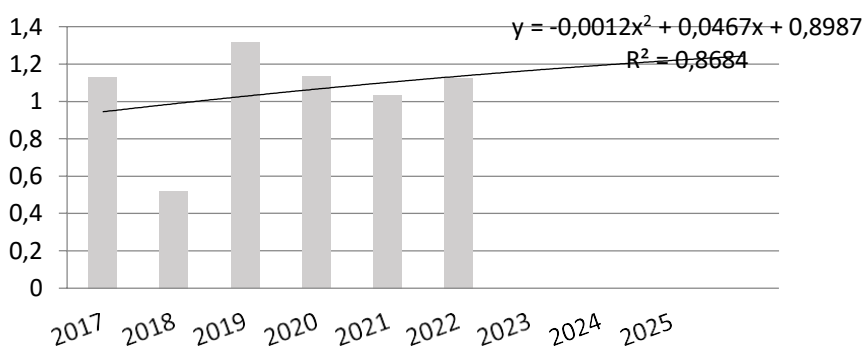
- $B_{31}$  – рентабельность продукции,
- $B_{41}$  – рентабельность маркетинговой деятельности,
- $B_{51}$  – рентабельность инвестиций,
- $B_{61}$  – рентабельность инновационной продукции,
- $B_{71}$  – рентабельность экспортной продукции,
- $B_{81}$  – рентабельность основных средств,
- $B_{91}$  – прибыль на одного работника,
- $B_{32}$  – эффективность производства продукции,
- $B_{42}$  – эффективность маркетинговой деятельности,
- $B_{52}$  – эффективность инвестиционной деятельности,
- $B_{62}$  – эффективность инновационной деятельности,
- $B_{72}$  – эффективность экспорта продукции,
- $B_{82}$  – фондоотдача,
- $B_{92}$  – производительность труда.

Динамика эффективности деятельности предприятий приведена в таблице 2.

**Таблица 2** – Динамика обобщающего показателя эффективности деятельности перерабатывающих организаций АПК

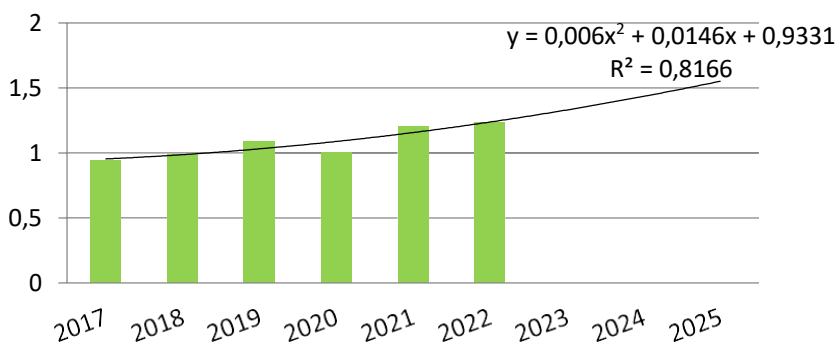
Наименование организации	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
ОАО «Бабушкина крынка»	1,132	0,519	1,315	1,135	1,035	1,125
ОАО «Могилевская фабрика мороженого»	0,944	0,990	1,085	1,000	1,203	1,230

Выполним прогноз эффективности деятельности перерабатывающих организаций АПК на период до 2025 г. Построим уравнение тренда, для этого выбираем полиномиальную кривую роста второй степени, так как она более точно повторяет динамику исходного временного ряда (рисунки 1, 2).



– уровень обобщающего показателя эффективности деятельности

**Рисунок 1** – Прогноз обобщающего показателя эффективности деятельности Управляющей компании холдинга «Могилевская молочная компания ОАО «Бабушкина крынка»



– уровень обобщающего показателя эффективности деятельности

**Рисунок 2** – Прогноз обобщающего показателя эффективности деятельности ОАО «Могилевская фабрика мороженого»

С помощью полученного на графике уравнения выполнен прогноз повышения эффективности деятельности исследуемых организаций (таблица 3).

**Таблица 3 – Прогноз повышения эффективности деятельности исследуемых организаций**

Наименование организации	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Темп роста, 2025/2022 гг., %
ОАО «Бабушкина крынка»	1,166	1,195	1,221	108,6
ОАО «Могилевская фабрика мороженого»	1,329	1,434	1,550	126,0

Выполненные расчеты показали, что темп роста обобщающего показателя эффективности деятельности к 2025 г. в Управляющей компании холдинга «Могилевская молочная компания ОАО «Бабушкина крынка» составит 8,6 % по сравнению с 2022 г., а в ОАО «Могилевская фабрика мороженого» равен 26 %.

Таким образом, выявлены максимальные возможности роста эффективности деятельности перерабатывающих организаций АПК при рациональном использовании имеющихся ресурсов и экономии соответствующих затрат на производство и реализацию пищевой продукции.

#### **Список использованных источников**

1. Волкова, Е. В. Развитие экономического потенциала организаций перерабатывающей промышленности: теоретико-методологические аспекты : моногр. / Е. В. Волкова. – Могилев : МГУП, 2016. – 199 с.
2. Волкова, Е. В. Актуальные тренды формирования и развития экономического потенциала перерабатывающих предприятий АПК / Е. В. Волкова // Весці Нац. акад. навук Беларусі. Сер. аграр. навук, 2019. – Том 57.– № 1. – С.51–62.
3. Ефименко, А. Г. Оценка эффективности стратегии развития организации / А. Г. Ефименко, М. И. Какора // Научные труды Белорус. гос. экон. ун-та; редкол. : В. Н. Шимов [и др.]. – Минск, 2021. – Вып. № 14. – С. 145–151.
4. Какора, М. И. Механизм развития и оценка инвестиционно-инновационной деятельности перерабатывающих организаций АПК : моногр. / М. И. Какора, О. П. Громыко, И. И. Пантелеева. – Могилев : МГУП, 2020. – 296 с.

#### **References**

1. Volkova, E. V. Razvitie ekonomicheskogo potenciala organizacij pererabatyvayushchej promyshlennosti: teoretiko-metodologicheskie aspekty : monogr. / E. V. Volkova. – Mogilev : MGUP, 2016. – 199 s.
2. Volkova, E. V. Aktual'nye trendy formirovaniya i razvitiya ekonomicheskogo potenciala pererabatyvayushchih predpriyatij APK / E. V. Volkova // Vesci Nac. akad. navuk Belarusi. Ser. agrar. navuk, 2019. – Tom 57.– № 1. – S.51–62.
3. Efimenko, A. G. Ocenka effektivnosti strategii razvitiya organizacii / A. G. Efimenko, M. I. Kakora // Nauchnye trudy Belorus. gos. ekon. un-ta; redkol. : V. N. Shimov [i dr.]. – Minsk, 2021. – Vyp. № 14. – S. 145–151.
4. Kakora, M. I. Mekhanizm razvitiya i ocenka investicionno-innovacionnoj deya-tel'nosti pererabatyvayushchih organizacij APK : monogr. / M. I. Kakora, O. P. Gromyko, I. I. Panteleeva. – Mogilev : MGUP, 2020. – 296 s.

© Efimenko A.G., Gromyko O.P., Kakora M.I., 2023