

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО – ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Сборник научных трудов

Основан в 2003 году

Под редакцией члена-корреспондента
НАН Республики Беларусь В. К. Пестиса

Том 47

**ЭКОНОМИКА
(ВОПРОСЫ АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКИ)**

Гродно
ГГАУ
2019

УДК 631.1 (06)

В сборнике научных трудов помещены материалы научных исследований по вопросам аграрной экономики, отражающие современное состояние, проблемы и перспективы развития сельского хозяйства.

Сборник предназначен для научных сотрудников, преподавателей, аспирантов, руководителей и специалистов предприятий агропромышленного комплекса.

Редакционная коллегия:

В. К. Пестис (*ответственный редактор*),
С. А. Тарасенко (*зам. ответственного редактора*),
А. В. Глаз, В. М. Голушко, Ю. А. Горбунов, Г. А. Жолик,
М. А. Кадыров, А. В. Кильчевский, К. В. Коледа,
В. В. Малашко, В. А. Медведский,
А. Д. Шпак, Н. С. Яковчик

ЭКОНОМИКА

УДК 338.24.01

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНЦЕНТРАЦИИ В СЕКТОРАХ И ОТРАСЛЯХ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ БЕЛАРУСИ

С. П. Адашкевич

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

Ключевые слова: отрасль, трудовые ресурсы, основные средства, добавленная стоимость, концентрация, эластичность, эффективность.

Аннотация. В статье автором сформулирована проблема оценки макроэкономической эффективности концентрации производства, которая состоит в том, что в экономической теории и практике отсутствуют единые подходы к оценке сущности и эффективности концентрации производства. Это, в свою очередь, затрудняет, а в некоторых случаях делает невозможным определение экономически обоснованных границ концентрации. На примере экономики Республики Беларусь автором проведен анализ уровня и тенденций в концентрации производства в производственной сфере и сфере услуг, а также в важнейших отраслях производственной сферы: сельском хозяйстве и промышленности. По итогам исследования автором сделано заключение, что в Республике Беларусь дальнейшая концентрация производства в промышленности, сельском хозяйстве и в целом в производственной сфере является экономически нецелесообразной. В то же время автор экономически обосновывает перспективы концентрации в сфере услуг.

EFFICIENCY OF CONCENTRATION IN SECTORS AND BRANCHES OF NATIONAL ECONOMY OF BELARUS

S. P. Adashkevich

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail: ggau@ggau.by)

Key words: industry, labor, fixed assets, value added, concentration, elasticity, efficiency.

Summary. In the article, the author formulated the problem of assessing the macroeconomic efficiency of production concentration: in economic theory and practice there are no unified approaches to assessing the nature and effectiveness of production concentration. This in turn makes it difficult, and in some cases makes it

impossible to determine the economically feasible concentration limits. Using the example of the economy of the Republic of Belarus, the author made an analysis of the level and trends in the concentration of production in the manufacturing sector and the services sector, as well as in the most important sectors of the manufacturing sector – agriculture and industry. Based on the results of the study, the author concluded that in the Republic of Belarus further concentration of production in industry, agriculture and the manufacturing sector as a whole is economically inexpedient, economically substantiates the prospects for concentration in the services sector.

(Поступила в редакцию 31.05.2019 г.)

Введение. В настоящее время в экономической теории используются различные трактовки сущности и значения концентрации производства, при этом экономическая практика не имеет определенной методики ее оценки, поэтому весьма важной задачей является совершенствование аналитического инструментария для определения экономически обоснованных границ концентрации.

Целью исследования является разработка теоретических и методологических основ анализа концентрации производства.

Материал и методика исследования. Объектом исследования определена экономика Республики Беларусь. Предметом исследования являются состояние и тенденции концентрации производства в отраслевой структуре национальной экономики Беларуси. Информационно-эмпирической базой исследования явились данные, публикуемые Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь. Методическая основа исследования – наблюдение, системный анализ и создание теории.

Результаты исследований и их обсуждение. В современной экономической науке концентрация производства рассматривается как процесс сосредоточения капитала и производства, как форма организации производства и как показатель. Концентрация производства как процесс свидетельствует о росте производственной мощности отдельного предприятия, отрасли или региона. Как форма организации производства концентрация создает условия для рационального использования земли, труда и капитала. Как показатель концентрация измеряет степень локализации в определенном месте производства продукции, которая может быть как однородной, так и разнородной. Степень однородности выпускаемой продукции измеряется показателями специализации [1, 2].

Белорусская статистика объясняет концентрацию как сосредоточение выпуска однородной продукции на специализированных предприятиях и расширение их размеров по объему производства и продаж, по количеству занятых работников, по стоимости основного капитала и

другим признакам [3]. В рамках настоящей работы под отраслевой концентрацией производства предлагается понимать размер производства продукции в соответствии с принятой классификацией видов экономической деятельности.

Многие экономисты признают, что концентрация производства – это эффективная форма организации производства [4, 5 и др.]. Однако рост экономической эффективности не всегда связан с увеличением размеров производств, поэтому перед экономикой страны стоит проблема поиска критерия оценки эффективности концентрации и на этой основе определения оптимальных размеров отраслей и общенациональных экономических пропорций.

В соответствии с диалектическим методом познания любое явление может быть верно понято, если его изучать в движении, изменении, развитии и во взаимосвязи с другими явлениями. Концентрация производства является результатом концентрации трудовых ресурсов и (или) основных средств. Поэтому анализ концентрации производства следует проводить параллельно с изучением концентрации производственных ресурсов, т. е. с учетом их причинно-следственных связей. Такой подход позволит: 1) проследить, как изменяется во времени уровень концентрации производства; 2) определить, в какой степени концентрация производства соответствует концентрации производственных ресурсов; 3) дать оценку эффективности концентрации производства; 4) прогнозировать некоторые параметры развития отраслей.

В качестве целевой установки концентрации производства можно рассматривать рост экономической эффективности. Известно, что рост эффективности может достигаться за счет увеличения экономического эффекта и (или) снижения затрат. Под результатом концентрации в данной работе понимается объем производства продукции, а под затратами – размер располагаемых производственных факторов. Оценка эффективности концентрации предлагается проводить на основе показателей, которые характеризуют, в какой степени локализация ресурсов в какой-либо отрасли соответствует выпуску продукции. Иными словами, задача сводится к определению, насколько полно концентрация производства соответствует концентрации производственных ресурсов [1, 2].

Для макроэкономического анализа концентрации в данной работе использован новый показатель – коэффициент эластичности концентрации (КЭК), который рассчитывается в общем виде как отношение удельного веса производимой продукции к удельному весу располагаемых ресурсов. Для устранения влияния промежуточного потребления, которое в разных отраслях существенно разнится, принято решение

объем продукции рассчитывать по показателю добавленной стоимости. Коэффициент эластичности отраслевой концентрации рассчитаем по формуле:

$$K_{\text{эк}} = \frac{Y_{\text{вдс}}}{K_{\text{кр}}}, \quad (1)$$

где $K_{\text{эк}}$ – коэффициент эластичности отраслевой концентрации;
 $Y_{\text{вдс}}$ – удельный вес отрасли (вида экономической деятельности) в структуре валовой добавленной стоимости;

$K_{\text{кр}}$ – коэффициент концентрации производственных ресурсов.

$$K_{\text{кр}} = 1/2 (Y_{\text{тр}} + Y_{\text{ос}}), \quad (2)$$

где $Y_{\text{тр}}$ – удельный вес трудовых ресурсов отрасли в общей численности занятого населения страны;

$Y_{\text{ос}}$ – удельный вес стоимости основных средств отрасли в их общей стоимости по стране.

В общем виде под экономической эластичностью понимают меру реагирования одной переменной величины на изменение другой. Используемый в настоящей работе показатель эластичности концентрации производства – это количественный измеритель, показывающий, какой процент продукции отрасли приходится на каждый процент сосредоточенных в отрасли ресурсов [1, 2].

Расчет эластичности концентрации производства основан на следующей концепции: на каждый процент располагаемых ресурсов должен приходиться соответствующий процент выпуска продукции. Увеличение трудовых ресурсов в любой отрасли при прочих равных условиях приведет к росту удельного веса трудовых ресурсов этой отрасли в общей структуре занятого населения страны. Те же изменения произойдут в случае роста стоимости основных средств отрасли. Если отраслевые темпы прироста продукции и ресурсов равны, то рост объема производства обеспечивается экстенсивным путем: прирост результата обеспечивается таким же приростом затрат. В случае опережающих темпов роста объема производства, по сравнению с темпами роста ресурсов, можно говорить о синергетическом эффекте концентрации производства, об интенсификации отрасли или эффекте масштаба. Тогда коэффициент эластичности в условиях концентрации будет больше, чем до нее. Таким образом, об эффективности концентрации можно судить по уровню и динамике значения коэффициента эластичности концентрации. Если $K_{\text{эк}}$ принимает значение больше единицы, концентрация отрасли признается эффективной.

В целях анализа эффективности концентрации проведем оценку концентрации ресурсов в национальной экономике Беларуси.

Как показывают данные таблицы 1, концентрация ресурсов в сфере услуг меньше, чем в сфере производства (в 2017 г. – 47,7 и 52,3% соответственно). При этом сфера услуг дает 54,5% валовой добавленной стоимости, в то время как производственная сфера – лишь 45,6%. Кроме того, в производственной сфере заметно снижение уровня концентрации ресурсов с 50,8% в 2000 г. до 45,6% в 2017 г. Такая тенденция характерна для постиндустриальной стадии развития экономики страны. В сельском хозяйстве концентрация ресурсов снизилась с 15,9 до 10,5%, в промышленности – с 30,3 до 24,7%. За исследуемый период отмечается увеличение концентрации ресурсов в сфере услуг в целом (с 49,2 до 54,5%).

Таблица 1 – Отраслевая структура производственных ресурсов национальной экономики Беларуси, %

Показатель	Год	Сфера производства			Сфера услуг
		всего	сельское хозяйство	Промышленность	
Удельный вес трудовых ресурсов $U_{тр}$	2000	50,0	15,2	28,1	50,0
	2005	46,6	11,9	27,5	53,4
	2010	44,3	10,5	25,1	55,7
	2015	40,8	9,7	23,4	59,2
	2016	39,9	9,6	23,3	60,1
	2017	39,5	9,6	23,5	60,5
Удельный вес основных средств $U_{ос}$	2000	51,5	16,6	32,4	48,7
	2005	49,7	14,7	31,7	50,3
	2010	53,0	15,2	34,5	47,0
	2015	51,6	12,2	36,6	48,4
	2016	51,8	11,5	25,6	48,2
	2017	52,3	11,3	25,9	47,7
Коэффициент концентрации ресурсов $K_{кр}$	2000	50,8	15,9	30,3	49,2
	2005	48,2	13,3	29,6	51,8
	2010	48,7	12,9	29,8	51,3
	2015	46,2	11,0	30,0	53,8
	2016	45,9	11,6	24,5	54,1
	2017	45,6	10,5	24,7	54,5

Примечание – Источник: разработка автора по материалам [6]

Таким образом, применение алгоритма (2) позволило решить задачу оценки концентрации ресурсов и подготовило основу для расчета коэффициента эластичности концентрации с использованием алгоритма (1) (таблица 2).

Таблица 2 – Эффективность концентрации в отраслях экономики Республики Беларусь, %

Показатель	Год	Сфера производства			Сфера услуг
		всего	сельское хозяйство	Промышленность	
Валовая добавленная стоимость $Y_{вдс}$	2000	56,8	14,2	35,2	45,3
	2005	52,8	10,5	31,3	50,8
	2010	50,5	10,1	26,0	49,5
	2015	44,9	7,2	24,5	55,1
	2016	43,8	8,0	24,1	56,2
	2017	45,9	8,9	26,4	54,1
Коэффициент эластичности концентрации $K_{ЭК} = Y_{вдс} \div K_{КР}$	2000	1,106	0,893	1,162	0,921
	2005	1,089	0,789	1,057	0,981
	2010	1,084	0,814	1,050	0,990
	2015	1,037	0,709	1,017	1,028
	2016	0,954	0,690	0,989	1,039
	2017	0,997	0,848	1,069	1,040

Примечание – Источник: разработка автора по материалам [6]

Рассчитанные коэффициенты эластичности концентрации указывают на разную степень отдачи производственных ресурсов: в 2017 г. в строительстве на каждый процент производственных ресурсов приходилось 1,304% валовой добавленной стоимости, в торговле – 1,191%. В то же время в сельском хозяйстве – лишь 0,848, транспорте – 0,606 (таблица 2).

В течение рассматриваемого периода наблюдается рост значений $K_{ЭК}$ в сфере услуг, в то же время негативная тенденция обнаружена в сфере производства в целом (рисунок 1).

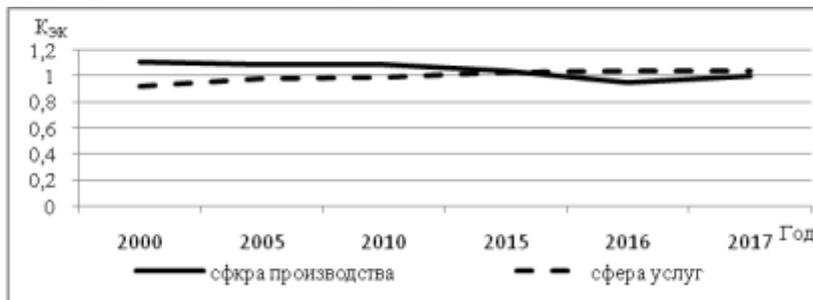


Рисунок 1 – Эффективность концентрации в сферах национальной экономики Беларуси

Примечание – Источник: разработка автора по материалам таблицы 2

Как показывают данные рисунка 1, эффективность концентрации в производственной сфере находится в пределах 0,954-1,106. При этом выявлена тенденция снижения показателя в среднем на 0,0271. В сфере услуг эффективность концентрации находится на уровне 0,921-1,040 и характеризуется возрастающей динамикой. В 2017 г. коэффициент эластичности в сфере услуг составил 1,040. Это означает, что каждый процент ресурсов, сосредоточенных в сфере услуг, дает 1,04% процента добавленной стоимости, в то время как в производстве – лишь 0,997%. Руководствуясь предлагаемой методикой, следует признать экономически обоснованной дальнейшую концентрацию в производственной сфере и экономически нецелесообразной в производственной сфере.

Рассмотрим уровень и динамику эффективности концентрации в важнейших отраслях экономики (рисунок 2).

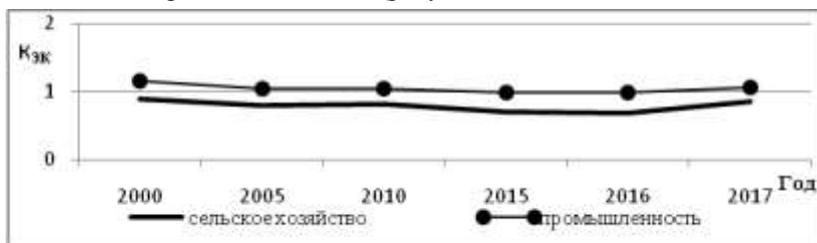


Рисунок 2 – Эффективность концентрации в отраслях экономики Беларуси

Примечание – Источник: разработка автора по материалам таблицы 2

Данные рисунка 2 показывают, что концентрация в сельском хозяйстве является низкоэффективной: коэффициент эластичности находится в пределах 0,690-0,894. В промышленности эффективность концентрации выше, чем в сельском хозяйстве: коэффициент эластичности близок к единице, что означает постоянный эффект масштаба производства, рост производства (в денежном выражении) обеспечивается экстенсивными факторами, а не синергическим эффектом концентрации. В то же время выявлена тенденция снижения эластичности концентрации в промышленности, что говорит о бесперспективности дальнейшей концентрации в этой отрасли.

В ходе экономической оценки целесообразности концентрации важно не столько определить значение коэффициентов эластичности, сколько выявить направление их динамики. Если значение $K_{жк}$ меньше единицы, концентрацию следует признать неэффективной. Лишь в том случае, когда $K_{жк}$ превышает единицу, можно говорить о наличии по-

ложительного эффекта масштаба производства. Формируя национальную экономическую политику, определяя приоритетные направления экономики, следует ориентироваться на те из них, которые соответствуют условию $K_{эк} > 1$.

Практическая значимость предложенного метода заключается в том, что его использование позволяет сформировать зоны особого внимания органов государственного управления, выявляя перспективные и бесперспективные отрасли, сужает круг решаемых задач, определяет вектор концентрации. С позиций комплексного и системного подхода анализ концентрации следует расширить, вовлекая в исследование межрегиональные пропорции. Ведь практической задачей управления является не только выбор наиболее перспективной для концентрации отрасли, но и определение регионов, где эффективность концентрации является наибольшей.

Заключение. В связи с тем что действующая методология анализа концентрации производства не решает задачу количественного мониторинга и обоснования границ концентрации производства, предложена новая система показателей для измерения ее уровня и анализа эффективности. Исследование показывает, что на современном этапе экономического развития Республики Беларусь дальнейшая концентрация производства в промышленности, сельском хозяйстве и производственной сфере в целом является экономически нецелесообразной. В то же время выявлены экономические предпосылки для концентрации в сфере услуг.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адашкевич, С. П. Исследование методологии анализа межотраслевой концентрации производства в перерабатывающей промышленности Республики Беларусь / С. П. Адашкевич // Региональные проблемы преобразования экономики, Москва / Ин-т проблем рынка РАН [и др.]; редкол.: Н. А. Петраков [и др.]. – М., 2012. – С. 23-25.
2. Адашкевич, С. П. Концентрация производства в системе взаимосвязанных категорий / С. П. Адашкевич // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр.: в 2 т. / Гродн. гос. аграр. ун-т; под ред. В. К. Пестиса. – Гродно, 2010. – Т. 1: Зоотехния. Экономика. – С. 298-306.
3. Статистика: показатели и методы анализа : справ. пособие / Н. Н. Бондаренко [и др.]; под ред. М. М. Новикова. – Минск: Современ. шк., 2005. – 628 с.
4. Бэрдшоў, Д. Эканоміка: дапам. для студэнтаў / Д. Бэрдшоў; рэд. А. Церашкоў. – Минск: Тэхналогія: Беларускае фонд Сораса, 1999. – Ч. 2: Макраэканоміка. – 527 с.
5. Гусаков, В. Г. Углубление специализации сельскохозяйственных организаций и концентрации сельскохозяйственного производства / В. Г. Гусаков, В. И. Бельский, З. М. Ильина // Основные направления совершенствования организации и ведения сельского хозяйства в контексте выполнения Государственной программы возрождения и развития села: науч. рекомендации / В. И. Гусаков [и др.]; под ред. В. Г. Гусакова; Ин-т экономики Нац. акад. наук Беларуси, Центр аграр. экономики. – Минск, 2007. – Гл. 3. – С. 38-46.

6. Статистический ежегодник Республики Беларусь 2018 // Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 15.05. 2019.

УДК 338.23

ЭВОЛЮЦИЯ ФОРМ И СПОСОБОВ КОНЦЕНТРАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

С. П. Адашкевич

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

***Ключевые слова:** интеграция, межотраслевая кооперация, концентрация, слияние, поглощение, диверсификация, синергетический эффект.*

***Аннотация.** В статье излагаются результаты анализа процессов трансформации форм и способов концентрации в агропромышленном комплексе Республики Беларусь. Чтобы изучить экономический генезис концентрации производства, автор обращается к опыту нашей страны. Анализом охвачен советский и постсоветский периоды истории Беларуси. Отмечается, что концентрация сопровождается централизацией управления и осуществляется как по инициативе собственника, так и государства. В статье выделены особенности концентрации капитала, характерные для современного этапа экономического развития Беларуси. Определены современные формы концентрации капитала в агропромышленном комплексе Беларуси: слияния и поглощения компаний, роль государства в реализации процессов концентрации в АПК. Отмечается, что на современном этапе экономического развития Беларуси позитивные эффекты концентрации возможно получить только при развитии интеграционных связей всех элементов агропромышленного комплекса.*

EVOLUTION OF FORMS AND METHODS OF CONCENTRATION OF PRODUCTION IN AGROINDUSTRIAL COMPLEX OF THE REPUBLIC OF BELARUS

S. P. Adashkevich

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail: ggau@ggau.by)

Key words: integration, inter-sectoral cooperation, concentration, merger, acquisitions, diversification, synergetic effect.

Summary. The article presents the results of the analysis of the processes of transformation of forms and methods of concentration in the agricultural sector of the Republic of Belarus. The analysis covers the Soviet and post-Soviet periods of the history of Belarus. It is noted that concentration is accompanied by centralization of management. The article describes the characteristics of concentration in the conditions of the modern stage of economic development of Belarus. The modern forms of concentration of capital in the agricultural sector of Belarus, the role of the state in the implementation of concentration processes in the agricultural sector are determined. It is noted that at the present stage of economic development of Belarus, the positive effects of concentration can be obtained only with the development of integration links of all elements of the agro-industrial complex.

(Поступила в редакцию 31.05.2019 г.)

Введение. Эволюция концентрации как формы организации производства неразрывно связана с процессами развития экономики в целом и отражает те этапы, которые общество проходило в своем становлении. Чтобы изучить экономический генезис концентрации производства, целесообразно обратиться к опыту нашей страны, которая в своей истории уже прошла определенные этапы становления и реформирования аграрной сферы производства.

Цель работы – исследовать процесс трансформации форм и способов и выявить современные черты концентрации в АПК.

Материалы и методика исследований: сбор фактов, анализ, синтез, обобщение.

Результаты исследований и их обсуждение. Распространенным является мнение о том, что начало процессам концентрации в агропромышленном комплексе было положено в 90-х гг. XX в., и связано это было с разгосударствлением и приватизацией. Однако еще в эпоху СССР в 1926 г. была выработана «особая директива о развитии кооперации в переработке сельскохозяйственных продуктов путем передачи сельскохозяйственной кооперации ряда государственных предприятий» [1]. Предшествовала такому решению правительства СССР эффективная работа сельскохозяйственных кооперативов, которые одними из первых объединили производство, переработку и торговлю. Директива 1926 г. привела к созданию предприятий нового типа – агроиндустриальных комбинатов (АИК). Объединение средних и мелких хозяйств способствовало росту производительности труда крестьянства, технической оснащенности труда, развитию пищевой промышленности и обеспечению населения страны продовольствием.

Концентрация на примере АИК соединяла процессы производства сельскохозяйственного сырья, его переработку, реализацию, зна-

чительно повысила эффективность работы по сравнению с ранее существовавшими кооперативами за счет снижения средних затрат на единицу продукции. В результате экономическое положение крестьянских хозяйств, колхозов и совхозов в составе АИК значительно улучшилось, возросла прибыль, продовольственный рынок стал наполняться разнообразной продукцией.

Однако прибыль в 30-е гг. XX в. не являлась целевым показателем в аграрной сфере. Для регулирования деятельности стали использоваться антирыночные принципы и излишнее администрирование, что подавляло хозяйственную инициативу. В итоге VI съезд Советов объявил создание совхозно-колхозных комбинатов нарушением политики советской власти, и в 1931 г. агроиндустриальные комбинаты завершили свое существование. В 1938 г. в СССР было принято постановление Совета народных Комиссаров «О незаконной организации при колхозах промышленных предприятий» [2], что поставило вне закона аграрно-индустриальную интеграцию. Этим решением правительство СССР на долгие годы прервало органичные связи сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности. Таким образом, идея концентрации производства в сельском хозяйстве на практике реализована не была.

Неудачный опыт существования АИК в СССР не отвергает возможность успешной концентрации в сельском хозяйстве и АПК. Этот опыт лишь показывает, что необходимо создание государством экономических условий для успешного функционирования всех элементов в составе интегрированной системы, а современный агропромышленный комплекс Беларуси именно такой интегрированной системой и является.

Отношение к процессам концентрации производства в истории Беларуси менялось неоднократно. К концу 60-х гг. прошлого века стало очевидным, что насытить рынок продовольствием можно только путем стимулирования промышленного производства в сельской местности. В результате в 60-70-е гг. были приняты Устав совхоза, Примерный Устав колхоза и Положение «О межхозяйственном предприятии в сельском хозяйстве». В этих документах в качестве целевой установки была выделена необходимость производственно-технологического объединения сельскохозяйственных и промышленных отраслей для обеспечения роста концентрации производства [3], что практически предопределило создание агропромышленного комплекса в его современном виде.

Реализация правительственных решений привела в 70-е гг. XX в. к небывалой диверсификации перерабатывающей промышленности в

сырьевые зоны. Были построены крупные межотраслевые комплексы, современные для того времени хранилища, дан импульс развитию оптовой и розничной торговли. В результате сближения сельского хозяйства и промышленности улучшалась материально-техническая база колхозов и совхозов, получили развитие новые технологии, стало возможно увеличение заработной платы и улучшение социальных условий проживания сельских жителей.

В 80-е годы XX в. концентрация в АПК была основана преимущественно на межотраслевой интеграции, создании районных агропромышленных объединений. В это время в нашей республике было создано 196 агрокомбинатов, 195 агропромышленных объединений, 107 агрофирм. Однако концентрация осуществлялась на принципах командно-административного управления, что препятствовало ее развитию. Низкая экономическая ответственность, неадаптированность новых хозяйственных образований к рынку, отсутствие государственной поддержки привели к разрушению их материально-технической базы [4].

В начале 90-х гг. началась трансформация экономической модели развития Республики Беларусь. Экономическая независимость белорусского государства была в основном направлена на разрушение созданного ранее. О концентрации производства в условиях общего разрушения всех сложившихся производственных связей и форм было на время забыто.

На рубеже XX-XXI вв. руководством Республики Беларусь было положено начало активизации процесса концентрации производства. Практика свидетельствует, что как ранее, так и применительно к современной структуре аграрного производства концентрация является наиболее эффективной формой его организации [4].

В первом десятилетии XXI-го в. концентрация производства в АПК достигалась путем объединения мелких и экономически несостоятельных субъектов путем продажи или присоединения мелких предприятий (в т. ч. сельскохозяйственных) к перерабатывающим предприятиям АПК. Среди юридических лиц, приобретших имущественные комплексы сельскохозяйственных организаций на первом этапе, 34% – промышленные, частные и иные коммерческие организации, 14% – агросервисные и иные организации АПК. На втором этапе (по состоянию на 1.01.2009 г.) около 70% юридических лиц, приобретших имущественные комплексы сельскохозяйственных организаций, выступают в качестве сельскохозяйственных организаций различных форм собственности, 14% – перерабатывающих, агросервисных организаций, птицефабрик, 16% – прочие организации [5]. Укрупнение перерабаты-

вающих предприятий в составе АПК происходило по инициативе самих предприятий или административным путем, а функции государства заключались в создании благоприятных условий для этого процесса.

Взаимоотношения перерабатывающих и сельскохозяйственных предприятий непрерывно развиваются. Стоит отметить, что число отраслей, обеспечивающих производство и реализацию продовольственной и непродовольственной продукции аграрного происхождения, год от года растет. До недавнего времени к числу смежных отраслей относились растениеводство, животноводство, перерабатывающие отрасли промышленности, транспорт, а сегодня требуется разработка единой производственно-сбытовой стратегии с другими отраслями. Так, для производства экологически чистых продуктов необходима связь сельского хозяйства с наукой, которая способна ослабить негативные воздействия экологических факторов. Для роста урожайности нужны качественные семена, средства защиты растений, научно обоснованные нормы внесения удобрений, что также достигается через связь сельского хозяйства с наукой. Для повышения мотивации труда работников нужен эффективный менеджмент. В ходе активизации спроса на продукцию возрастает значимость рекламного продукта, следовательно, необходимы связи с рекламными агентствами, СМИ, издательствами, типографиями, распространителями печатной продукции. Поэтому концентрация сопровождается ростом числа субъектов межотраслевой интеграции и интенсивностью их взаимодействия.

Особенностью современного этапа экономического развития Беларуси является то, что централизации управления и концентрации капитала осуществляется преимущественно путем слияния и поглощения компаний. Термин «слияния и поглощения», именуемый также как сделки M&A (от английского «Mergers & Acquisitions»), на сегодняшний день стал все чаще появляться в научной литературе. Более того, даже в законодательстве Республики Беларусь начинает употребляться это понятие в качестве нормативного. Так, одним из направлений модернизации экономики Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011-2015 гг. была определена организационно-имущественная реструктуризация, в основе которой (помимо прочего) – слияние и поглощение фирм и иные формы, например создание холдингов [6]. Таким образом, законодатель в данном нормативном правовом акте определил «слияния и поглощения» как один из видов организационно-имущественной реструктуризации, т. е. возможность интеграции через слияние и поглощение как форм, так и активов предприятия [7].

Примерами слияний и поглощений в 2016-2018 гг. в агропромышленном комплексе страны являются приобретение Минским заводом виноградных вин Чашникского спиртзавода, группой компаний «Санта» (крупнейшие активы «Савушкин продукт» и «Санта Бремор») – сети магазинов «Рублевский» и 62,6% ОАО «Березовский сыродельный комбинат», а также Оршанского молочного комбината.

Активным участником сделок слияния и поглощения является агрохолдинг «Серволюкс»: филиалом Могилевской птицефабрики «Серволюкс Агро» стал мясокомбинат Быховский «Белатмит». Данное поглощение упрочило положение «Серволюкс» на мясном рынке страны и увеличило его экспортный потенциал. Благодаря этому создан могилевский кластер по производству и переработке мяса. Аналогичный кластер уже действует на базе фабрики «Смолевичи Бройлер» и мясоперерабатывающего завода «Юнимит». В конце 2018 г. Европейский банк реконструкции развития приобрел миноритарный пакет акций агрохолдинга «Серволюкс». Другими примерами поглощений в АПК являются приобретения крупнейшим производителем чулочно-носочных изделий «Конте Спа» Туровского молочного комбината и акций Волковысского «Беллакта» и Щучинского «Праймилка»; ОАО «Витебские продукты» – Витебского концерна мясомолочных продуктов; ООО «Биоком» – СПК «Мижеричи» Зельвенского района.

Как можно заметить, концентрация ресурсов в агропромышленном комплексе идет путем диверсификации. При покупке активов в АПК белорусские инвесторы ориентируются на вертикальную интеграцию, получение доступа на новые рынки сбыта и построение логистических цепочек. Специализация и комбинирование, несмотря на определенную трансформацию во времени, формируют организационные связи и технологическую основу для концентрации сельскохозяйственного производства, обеспечивают переход сельского хозяйства от сырьевого типа производства к производственно-коммерческому. Однако в современных экономических условиях движущей силой концентрации производства в перерабатывающих отраслях АПК республики являются кооперативно-интеграционные отношения субъектов.

Исследование особенностей концентрации в первом десятилетии XXI в. в Беларуси позволяет выделить следующие способы концентрации производства в перерабатывающих отраслях АПК:

1. Концентрация путем централизации управления, т. е. через поглощение мелких и (или) экономически несостоятельных субъектов перерабатывающими предприятиями либо их объединения. Например, СПК «Лотвичи» и СПК «Сентябрьский» вошли в состав ОАО «Барано-

вичский комбинат хлебопродуктов», СПК «Даниловичи» присоединены к КУП «Минский мясокомбинат».

2. Концентрация посредством кооперирования, т. е. сочетания непосредственно перерабатывающих производств с сельскохозяйственными и иными видами деятельности при сохранении организационной и экономической самостоятельности кооперированных подразделений. Так, например, ЗАО «Витэкс» (предприятие по производству косметической продукции) в 2004 г. выступило в роли экономического инвестора и приобрело убыточное сельскохозяйственное предприятие СПК «Теплень» в Узденском районе. Сегодня на его базе создан сельскохозяйственный филиал ЗАО «Витэкс» – СХК «Витэкс», в котором работает цех экстрактов из лекарственных трав собственного производства. В перспективе предполагается выращивание лекарственных и пряноароматических трав, в т. ч. для импортозамещения и поставок на экспорт.

3. Концентрация путем интеграции – создание единого технологического процесса с частичной или полной потерей самостоятельности и передачей функций управления интегрированному органу – перерабатывающему предприятию. Примером является Агрокомбинат «Скидельский» – крупная агропромышленная структура, включающая на правах дочерних компаний семь унитарных предприятий. В данном случае интеграция отражает лишь технологическую взаимосвязь производственных структурных подразделений, руководство которыми обеспечивается за счет централизации управления.

4. Концентрация путем диверсификации – рост объемов производства за счет расширения сферы деятельности и включения в состав предприятия новых субъектов, ранее не входивших в состав АПК; взаимодействие субъектов по поводу осуществления неоднородных, но взаимосвязанных видов деятельности с целью достижения синергетического эффекта. В качестве примера может выступать ООО «Трайпл», ООО «Торговый дом «Ждановичи», в состав которых входят разноотраслевые производства, в т. ч. сельскохозяйственные и перерабатывающие.

5. Концентрация путем слияний и поглощений – один из видов организационно-имущественной реструктуризации путем объединения двух или более компаний в одну новую компанию или путем покупки активов другой компании для приобретения корпоративного контроля над ней. Примером слияний является создание ОАО «Белинвестбанк» путем объединения «Белбизнесбанка» и «Белорусского банка развития». Однако для АПК Беларуси процессы слияния в настоящее время

не характерны. В АПК концентрация капитала осуществляется путем поглощений, примеры которых приведены выше.

Заключение. Экономическая концентрация – это объективный процесс изменений, интенсивность которого определяется общим состоянием экономики страны и темпом ее развития. В процессе развития происходит самоорганизация «старых» структур в «новые» и более сложные образования. В ходе изменения концентрация приобретает новые свойства и черты, которые сохраняют качественное содержание предыдущих.

Современная концентрация производства в АПК Республики Беларусь сопровождает процесс перераспределения собственности и осуществляется по инициативе собственника или государства. Государство формирует и реализует комплекс мероприятий по совершенствованию законодательной базы по изменению форм и содержания собственности.

Следует отметить, что концентрация сельскохозяйственного или промышленного производства в условиях слаборазвитых стран может осуществляться и вне АПК. Принимая во внимание современный этап экономического развития Республики Беларусь, уровень развития производительных сил и производственных отношений, без интеграционных связей всех элементов АПК концентрация производства представляется невыполнимой задачей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Озерецковский, Н. Положение о сельскохозяйственной кооперации / Н. Озерецковский, А. Иогансен, И. Блинов. – М.: Книгосоюз, 1928. – 263 с.
2. Никулихин, Я. П. Индустриализация сельского хозяйства СССР. – М.-Л.: Госсельхозиздат, 1931. – 471 с.
3. Василенко, М. П. Интеграция общественного производства в сельском хозяйстве / М. П. Василенко, Е. П. Губин. – М.: Мысль, 1978. – 221 с.
4. Экономические проблемы адаптации аграрно-промышленного комплекса к условиям рыночной системы хозяйствования: вопросы теории и методологии / редкол.: В. Г. Гусakov [и др.]. – Минск: Ин-т экономики НАН Беларуси, 2008. – 214 с.
5. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Провлетающая Беларусь vs кризис. – 2011. – Режим доступа: <http://respublicabelarus.com/crisisnews/17409?task=view>. – Дата доступа: 29.07.2011.
6. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы: Указ Президента Респ. Беларусь, 11 апр. 2011 г., № 136 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – № 43. – 1/12462.
7. Синявская, Н. Теоретические аспекты слияний и поглощений в Республике Беларусь [Электронный ресурс] / Банковский вестник. – 2019. – № 2. – Режим доступа: <http://www.nbrb.by/bv/articles/10602.pdf>. – Дата доступа: 27.05.2019.

УДК 631.1(476.6)

АНАЛИЗ РЕСУРСООБЕСПЕЧЕННОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ В АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

И. Г. Ананич, В. С. Захарова, Г. А. Гесть

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail:
ggau@ggau.by)

***Ключевые слова:** земельные ресурсы, производственный потенциал, эффективность использования ресурсов, группировка, регрессионные модели.*

***Аннотация.** В данной работе проведен анализ обеспеченности производственными ресурсами аграрных предприятий Гродненской области. Была рассмотрена динамика сельскохозяйственных угодий и трудовых ресурсов за десятилетний период. Выявлены причины миграции трудовых ресурсов из сельской местности. Выяснено, что трудовые ресурсы и основные фонды являются взаимозаменяемыми элементами производственного потенциала, т. е. сокращение количества рабочей силы может быть компенсировано увеличением технической оснащенности. Изучено влияние качества земельных угодий на основные показатели работы растениеводческих отраслей. Кроме того, оценено комплексное влияние основных составляющих производственного потенциала на эффективность функционирования сельского хозяйства в целом. Выявлена относительная значимость ресурсов различного вида в формировании результативных показателей сельского хозяйства, что дает возможность провести объективную оценку производственного потенциала любого сельскохозяйственного предприятия.*

ANALYSIS OF RESOURCE AND THE EFFICIENCY OF THE USE OF RESOURCES IN AGRARIAN ENTERPRISES OF THE GRODNO REGION

I. G. Ananich, V. S. Zakharova, G. A. Gest

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail:
ggau@ggau.by)

***Key words:** and resources, production potential, resource efficiency, grouping, regression models.*

***Summary.** In this paper, an analysis of the availability of production resources of agricultural enterprises of the Grodno region. The dynamics of agricultural land and labor resources over a ten-year period was considered. The causes of labor migration from rural areas are identified. It was found that labor resources and fixed assets are interchangeable elements of production potential, i.e. the reduc-*

tion in labor can be offset by an increase in technical equipment. The influence of the quality of land on the main indicators of the crop industry is studied. In addition, the integrated impact of the main components of the production potential on the efficiency of the functioning of agriculture as a whole was evaluated. The relative importance of various types of resources in the formation of agricultural performance indicators is revealed, which makes it possible to conduct an objective assessment of the production potential of any agricultural enterprise.

(Поступила в редакцию 03.06.2018 г.)

Введение. Получение сельскохозяйственной продукции невозможно без вовлечения в оборот земельных ресурсов. Земля представляет собой главное и незаменимое средство производства в аграрной сфере. Грамотное и научно обоснованное использование земельных угодий в значительной степени оказывает прямое влияние на результативность работы всех отраслей сельского хозяйства.

Наряду с землей важными составляющими ресурсного потенциала являются трудовые ресурсы и производственные фонды. Следует отметить, что ресурсы данного вида являются частично взаимозаменяемыми элементами производственного процесса. Это означает, что сокращение трудовых ресурсов может быть компенсировано ростом технической оснащенности и внедрением новых технологий в производство.

Взаимозаменяемость ресурсов позволяет определить влияние каждого из них на конечные результаты сельскохозяйственного производства. Это дает возможность, в свою очередь, выполнить комплексную оценку ресурсного потенциала любого предприятия.

Цель работы – провести анализ обеспеченности сельскохозяйственных предприятий Гродненской области производственными ресурсами основных видов, изучить эффективность использования земли, трудовых ресурсов и производственных фондов, а также определить роль каждого из основных элементов производства в формировании продукции аграрных предприятий.

Материал и методика исследований. Исследования проводились на основе фактической статистической информации, представленной в годовых отчетах сельскохозяйственных предприятий и сводных отчетах по Гродненской области. В ходе изучения проблемы были использованы отдельные приемы экономико-статистического метода исследования. В частности, при изучении сложившихся тенденций между основными показателями применялись простые факторные группировки и множественные регрессионные модели. Для сравнения влияния отдельных производственных факторов на результативность

функционирования сельскохозяйственного производства рассчитывались и оценивались β -коэффициенты.

Результаты исследований и их обсуждение. Эффективное производство в агропромышленном комплексе требует рационального использования производственного потенциала. Анализ теоретических и методологических вопросов оценки производственного потенциала АПК позволяет сделать вывод о том, что производственный потенциал – это экономическая категория, выражающая системную характеристику производительных сил как совокупность различных комбинаций производственных ресурсов: земельных, капитала (в виде производственных фондов) и трудовых ресурсов [3].

Эффективность сельскохозяйственного производства во многом зависит от объема и структуры производственного потенциала. При этом значительную роль играет качественный уровень отдельных его элементов. Например, качество пашни и других видов сельскохозяйственных угодий оказывает существенное влияние на эффективность отрасли растениеводства и всего сельскохозяйственного производства в целом. Кроме того, квалификация работников, их стаж и накопленный опыт также способствуют повышению производительности труда и улучшению остальных показателей экономической эффективности.

Рассмотрим динамику основных элементов производственного потенциала в сельскохозяйственных предприятиях Гродненской области.

Таблица 1 – Динамика основных производственных ресурсов в сельскохозяйственных предприятиях Гродненской области

Показатели	2009 г.	2018 г.
Площадь, га		
- сельскохозяйственных угодий	947327	869445
- пашни	608048	596962
Бальность:		
- сельскохозяйственных угодий	31,5	33,0
- пашни	34,7	35,7
Выход кормов на 100 балло-гектаров, к. ед.		
- сельскохозяйственных угодий	147,6	120,3
- пашни	183,0	143,0
Численность работников, чел.	46617	33833
Отработано в сельском хозяйстве, тыс. чел.-ч	97110	67975
Численность работников ручного труда, чел.	9949	5168
Численность трактористов-машинистов, чел.	6686	5042
Численность водителей грузовых автомобилей, чел.	3598	2564

Анализ данных таблицы 1 показывает, что за десятилетний период площадь сельскохозяйственных угодий и пашни заметно сократи-

лась. При этом качество земель несколько улучшилось. Если в 2009 г. балл сельскохозяйственных угодий составил 31,5, то к 2018 г. данный показатель вырос до 33,0, или на 4,8%. Качество пахотных земель также улучшилось, хотя темп прироста изучаемого показателя составил 2,9%. Следует отметить также, что, несмотря на относительно небольшое улучшение качества пашни и сельскохозяйственных угодий, выход кормов на 100 балло-гектаров резко снизился.

За исследуемый период в Гродненской области произошло резкое сокращение трудовых ресурсов. Если в 2009 г. численность работников, занятых в сельском хозяйстве, составляла 46617 чел., то к 2018 г. данный показатель упал до 33833 чел., т. е. сократился на 27,4%. Уменьшение численности работников, занятых в аграрной сфере, объясняется, в основном, двумя причинами. Во-первых, постоянно происходит миграция населения из сельской местности, что объясняется, главным образом, сложностью и непрестижностью сельскохозяйственного труда, а также низким уровнем развития социальной сферы. Во-вторых, рост уровня механизации аграрных предприятий приводит к повышению их технической оснащенности и высвобождению части работников, выполняющих производственные операции вручную. Например, в 2009 г. в сельскохозяйственных организациях Гродненской области насчитывалось 9949 работников, занятых на конно-ручных работах, что составляло 10,2% от всей численности, занятых в сельскохозяйственном производстве. В конце изучаемого периода удельный вес работников ручного труда уменьшился до 7,6%. Что касается удельного веса трактористов-машинистов и водителей грузовых автомобилей в общем количестве работников, то за десятилетний период данный показатель практически не изменился.

Поскольку сельскохозяйственное производство невозможно без земли, рассмотрим группировку предприятий Гродненской области по качеству сельскохозяйственных угодий (таблица 2).

Анализ данных таблицы 2 показывает, что по мере увеличения балльности сельскохозяйственных угодий улучшаются все рассматриваемые показатели отрасли растениеводства. При этом по мере повышения группировочного признака темпы роста результативных показателей заметно увеличиваются. Например, производство валовой продукции растениеводства в расчете на 1 чел.-ч по второй группе предприятий составило 22,6 руб., что на 2,4 руб. (22,6-20,2), или 11,9% превышает аналогичный показатель, рассчитанный по первой группе предприятий. Вместе с тем изучаемый показатель для третьей группы хозяйств достиг уровня 31,2 руб., что на 38% выше по сравнению со

второй группой. Аналогичные тенденции проявляются и по остальным показателям, включенным в группировку.

Следует отметить, что качество сельскохозяйственных угодий оказывает положительное влияние как на результативность растениеводческих отраслей, так и на эффективность работы аграрных предприятий в целом. В качестве доказательства следует проанализировать изменение производства валовой продукции в расчете на одного работника, занятого в сельскохозяйственном производстве, т. е. производительности труда.

Таблица 2 – Влияние балльности сельскохозяйственных угодий на эффективность сельскохозяйственного производства

Показатели	Группы предприятий по балльности сельскохозяйственных угодий			3-я группа к 1-й, %
	До 30	30-38	Более 38	
Количество хозяйств	35	76	23	
Средняя балльность	27,6	33,3	40,3	146,0
Производство валовой продукции растениеводства на 1 чел.-ч, руб.	20,2	22,6	31,2	154,4
Уровень рентабельности растениеводства, %	10,2	13,9	33,1	22,9
Выход кормов на 100 балло-гектаров сельскохозяйственных угодий, ц к. ед.	113,8	116,0	132,7	116,7
Производство валовой продукции сельского хозяйства в расчете на одного работника, занятого в сельскохозяйственном производстве, тыс. руб.	39,2	43,4	54,6	139,3

В частности, по первой группе предприятий среднее значение рассматриваемого показателя составляет 39,2 тыс. руб. Производительность труда по третьей группе предприятий достигла 54,6 тыс. руб., что значительно выше соответствующего показателя, рассчитанного по первой группе хозяйств.

Эффективность функционирования сельскохозяйственного производства зависит не только от качества земельных угодий. Немаловажное значение имеет обеспеченность предприятий трудовыми ресурсами и соответствующими средствами производства. В этой связи целесообразно рассмотреть регрессионную модель, полученную на основании фактической информации всех сельскохозяйственных предприятий Гродненской области:

$$Y = -211 + 3,667X_1 + 50,275X_2 + 0,159X_3, R = 0,86. \quad (1)$$

В качестве факторных признаков используются следующие показатели:

X_1 – балльность сельскохозяйственных угодий;

X_2 – трудообеспеченность, т. е. количество работников в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий, чел;

X_3 – фондооснащенность (среднегодовая стоимость основных средств, рассчитанная на 100 га сельскохозяйственных угодий), тыс. руб.

Производство валовой продукции в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий (тыс. руб.) – это резульативный показатель Y .

Полученное уравнение регрессии может быть использовано для проведения дальнейших исследований, т. к. коэффициент корреляции R находится на довольно высоком уровне. Отметим, прежде всего, что все коэффициенты регрессии положительны и, следовательно, между изучаемыми показателями существует прямая связь [1, 2]. Другими словами, по мере улучшения качества земли, увеличения трудообеспеченности и фондооснащенности происходит рост производства валовой продукции сельского хозяйства в расчете на одного работника.

Поскольку факторные показатели полученного уравнения регрессии измеряются в различных единицах, то довольно сложно сравнить роль отдельных факторов в формировании резульативного показателя. Объективное сравнение отдельных факторов может быть выполнено на основе использования β -коэффициентов, которые рассчитываются по формуле:

$$\beta_j = a_j \frac{\sigma_{x_j}}{\sigma_y}, \quad (2)$$

где σ_{x_j} – среднеквадратическое отклонение по j -му факторному признаку;

σ_y – среднеквадратическое отклонение по резульативному признаку;

a_j – абсолютное значение j -го коэффициента регрессии.

Расчеты показывают, что β -коэффициент для первого фактора (качество земли) составляет 0,16. Для остальных двух факторов данные коэффициенты находятся на уровне $\beta_2=0,57$ и $\beta_3=0,28$. Таким образом, трудообеспеченность предприятия имеет наиболее высокую значимость для повышения уровня производства сельскохозяйственной продукции.

Заключение. Проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, что в структуре производственного потенциала АПК Гродненской области за десятилетний период произошли существенные изменения. В частности, за период 2009-2018 гг. сократилась площадь сельскохозяйственных угодий и трудовых ресурсов. При этом значи-

тельно снизился удельный вес затрат ручного труда, что связано с увеличением уровня механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве.

Исследования показали, что такие факторы, как качество сельскохозяйственных угодий, обеспеченность трудовыми и основными фондами оказывают существенное положительное влияние на результативность растениеводства и животноводства. Расчет β -коэффициентов позволил сделать вывод о том, что наибольшее влияние на эффективность производства в сельском хозяйстве оказывает его трудообеспеченность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ананич, И. Г. Экономика and программирование: Учебное пособие / И. Г. Ананич, А. С. Бруйло. – Гродно: ГГАУ, 2006. – 328 с.
2. Экономико-математические методы и модели: Учеб. пособие / Н. И. Холод, А. В. Кузнецов, Я. Н. Жихар и др.; Под общ. ред. А. В. Кузнецова. – Мн.: БГЭУ, 1999. – 413 с.
3. Экономика предприятий и отраслей АПК: учебник / П. В. Лещиловский, В. Г. Гусаков, Е. И. Кивейша [и др.]: под ред. П. В. Лещиловского, В. С. Тонковича, А. В. Мозоля. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск: БГЭУ, 2007. – 574 с.

УДК 631.16

ОБОСНОВАНИЕ ИНДИКАТОРОВ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ В СИСТЕМЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЛИНГА

А. Е. Ахметова¹, С. Ю. Щербатюк²

¹ – АО «КАТУ им. С. Сейфуллина»
г. Нур-Султан, Республика Казахстан
(Республика Казахстан, 010000, г. Нур-Султан, пр. Победы, 62; e-mail: ahmetovan1978@gmail.com);

² – УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь
(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

***Ключевые слова:** финансовая устойчивость, финансовое состояние, стратегический контроллинг, управление, логит-регрессия, коэффициенты, прогнозные модели.*

***Аннотация.** Проведена группировка сельскохозяйственных организаций на основе логит-регрессионной прогностической модели с выделением четырех групп финансовой устойчивости. Выявлены хозяйства, которые изменили свое финансовое положение за отчетный период, на основании чего сделан вывод о снижении финансовой устойчивости по Гродненскому району. Установлены наиболее существенные факторы, которые выступают основными*

индикаторами финансового благополучия сельхозорганизаций. Они должны подвергаться регулярному мониторингу для обеспечения стратегических целей в системах управления организациями АПК.

SUBSTANTIATION OF INDICATORS OF FINANCIAL CONDITION IN THE SYSTEM OF STRATEGIC CONTROLLING

A. E. Akhmetova¹, S. Yu. Shcharbatsiuk²

¹ – JSC «KATU them. S. Seifullin»

Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan

(Republic of Kazakhstan, 010000, Nur-Sultan, pr. Pobedy, 62; e-mail:

ahmetovan1978@gmail.com);

² – EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail:

ggau@ggau.by)

Key words: *financial stability, financial condition, strategic controlling, management, logit regression, coefficients, forecast models.*

Summary. *Agricultural enterprises of the Grodno district are grouped by the level of financial stability based on the logit-regression predictive model. The farms that have changed their financial position during the reporting period were identified, on the basis of which it was concluded that the financial sustainability of the Grodno district was declining. The most significant factors that are the main indicators of the financial well-being of agricultural organizations have been established. They should be regularly monitored to ensure strategic goals in the management systems of agro-industrial complex organizations.*

(Поступила в редакцию 01.06.2019 г.)

Введение. Эффективное управление организацией предусматривает реализацию стратегических целей ее развития в условиях обеспечения ее финансовой устойчивости. Таким образом, система стратегического контроллинга должна быть ориентирована на предупреждение развития кризисных явлений. Для этого необходима своевременная и качественная диагностика устойчивости финансового состояния организации, которая должна быть направлена на выявление у них признаков финансового кризиса, оценку вероятности ухудшения финансового состояния и утраты финансового равновесия. Это является актуальной проблемой как на уровне отдельного субъекта хозяйствования, так и на отраслевом и региональном уровне, особенно для сельского хозяйства, поскольку данная отрасль характеризуется повышенным риском хозяйственной деятельности и низким уровнем окупаемости затрат.

Финансовая деятельность хозяйствующих субъектов представляет собой комплекс взаимосвязанных процессов, которые зависят от

многообразных факторов. В условиях рыночной экономики в основе финансовой устойчивости сельскохозяйственных производителей лежит управление по принципу обратной связи, т. е. активное реагирование на изменение воздействующих факторов. Многообразие их требует систематизации, ранжирования по степени важности, что позволяет более эффективно осуществлять мониторинг финансового состояния.

В то же время на сегодняшний день разработаны различные подходы к тому, чтобы количественно определить влияние указанных факторов на динамику финансового состояния субъектов хозяйствования, что подробно изложено рядом авторов (например, [1]). И в этой связи проблемой является выбор наиболее оптимальной методики диагностики.

Цель работы. Таким образом, в настоящем исследовании поставлена цель – апробировать и усовершенствовать наиболее подходящую для предприятий Гродненского региона методику оценки финансовой устойчивости, чтобы на ее основе осуществлять эффективный мониторинг кризисных ситуаций в рамках стратегического контроллинга.

Материал и методика исследований. Доказано, что для более точного прогнозирования вероятности развития финансового кризиса на региональном уровне с учетом отраслевой специфики субъектов хозяйствования целесообразно применять специально разработанные прогностические модели (например, [1]). Поэтому данное исследование включает рассмотрение факторной модели, на основании которой можно было бы выявить наличие признаков финансового кризиса у сельскохозяйственных предприятий и идентифицировать тип его финансовой устойчивости.

Для решения данной задачи мы использовали кризис-прогностную модель (логит-модель), построенную для сельскохозяйственных организаций, в которую вошли показатели, позволяющие оценить финансовую устойчивость с различных позиций, как с точки зрения устойчивости финансового состояния предприятий, так и с точки зрения устойчивости ее развития (т. е. характеризующие структуру баланса предприятия и его деловую активность) [1]:

$$Z=27,5,00 \times X_1 + 15,96 \times X_2 - 15 \times X_3 - 1,16 \times X_4 - 63,68 \times X_5 - 0,39 \times X_6 + 47,44 \times X_7, \quad (1)$$

где Z – значение кризис-прогностной модели;

X_1 – коэффициент текущей ликвидности;

X_2 – коэффициент финансового левереджа;

X_3 – коэффициент оборачиваемости оборотных активов;

X_4 – коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами;

X_5 – коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами;

X_6 – рентабельность собственного капитала;

X_7 – коэффициент оборачиваемости совокупных активов.

Интерпретация полученного интегрального показателя по данной модели следующая: если значение функции $F(Z_i)$ тестируемого предприятия будет равно нулю и ниже, то вероятность наступления финансового кризиса отсутствует. Напротив, если значение функции $F(Z_i)$ тестируемого предприятия будет равно единице и выше, то риск наступления финансового кризиса высок.

Для апробации логит-модели были сформированы массивы данных сельскохозяйственных организаций Гродненского района за 2017-2018 гг. На основании полученного значения интегрального показателя Z (группировочный признак) была проведена классификация сельскохозяйственных предприятий и выделено 4 группы в зависимости от типа финансовой устойчивости (таблица 1).

На основании полученной группировки и ее рассмотрения в динамике (таблицы 2, 3) определены сельхозпредприятия, изменившие тип финансовой устойчивости; тренд уровня финансового состояния сельхозсектора по региону; наиболее значимые факторы, оказавшие влияние на динамику финансового положения сельхозорганизаций.

Таблица 1 – Границы значений интегрального показателя (функции) Z в группировке предприятий по уровню финансовой устойчивости

Группы предприятий	Значение показателя Z
1. Группа предприятий, имеющих низкий риск кризисного состояния	«-51» и ниже
2. Группа предприятий, имеющих умеренный риск кризисного состояния	от «-50» до «-11»
3. Группа предприятий, имеющих риск кризисного состояния выше среднего	от «-10» до «0»
4. Группа предприятий, испытывающих высокий риск кризисного состояния	«0» и выше

Примечание – Источник: собственная разработка на основе расчетов по логит-модели

Таблица 2 – Диагностика наличия признаков финансового кризиса по кризис прогнозной модели за 2017 г.

Хозяйства	Z	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7
Группа 1.	Низкий риск кризисного состояния							
СПК «Свислочь»	-87,302	21,460	0,086	0,978	0,950	0,060	16,440	0,372
СПК им. В. И. Кремко	-73,652	20,380	0,076	0,909	0,950	0,050	16,456	0,514

Продолжение таблицы 2

СПК «Обухово»	-70,361	19,730	0,032	1,179	0,950	0,030	16,339	0,587
В среднем по группе 1	-77,105	20,523	0,065	1,022	0,950	0,047	16,412	0,491
Группа 2	Умеренный риск кризисного состояния							
СПК «Озеры»	-20,243	7,630	0,252	1,263	0,870	0,200	11,537	0,507
СПК «Гожа»	-15,728	5,150	0,419	1,067	0,810	0,300	15,243	0,386
СПК «Гродненский»	-14,325	3,490	0,766	1,124	0,710	0,430	7,160	0,293
УО СПК «Путришки»	-14,191	6,710	0,211	1,090	0,850	0,170	14,445	0,480
В среднем по группе 2	-16,122	5,745	0,412	1,136	0,810	0,275	12,096	0,417
Группа 3	Риск кризисного состояния выше среднего							
СПК «Прогресс-Вертелишки»	-4,089	4,770	0,138	1,548	0,790	0,120	4,588	0,509
СПК «Пограничный»	-3,630	3,170	0,460	1,014	0,690	0,320	15,112	0,425
СПК им. Денщикова	-2,516	4,600	0,172	1,601	0,780	0,150	13,130	0,658
В среднем по группе 3	-3,412	4,180	0,257	1,388	0,753	0,197	10,943	0,530
Группа 4	Высокий риск кризисного состояния							
СПК «Нива-2003»	2,787	1,530	0,815	1,621	0,340	0,450	6,132	0,552
В среднем по группе 4	2,787	1,530	0,815	1,621	0,340	0,450	6,132	0,552

Примечание – Источник: собственная разработка на основе годовой отчетности

Результаты исследований и их обсуждение. Сравнительная оценка результатов классификации сельскохозяйственной предприятий по логит-модели представлена в таблице 4 и показывает, что в 2018 г. ситуация в Гродненской районе ухудшилась, поскольку увеличилось число хозяйств с высоким уровнем вероятности развития финансового кризиса (+2). Так, из второй группы в 3-ю переместился СПК «Пограничный», из 3-й в 4-ю – СПК «Прогресс-Вертелишки» и СПК им. Денщикова (таблицы 2, 3).

Таблица 3 – Диагностика наличия признаков финансового кризиса по кризис прогнозной модели за 2018 г.

Хозяйства	Z	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇
Группа 1.	Низкий риск кризисного состояния							
СПК «Свислочь»	-111,537	27,31	0,04	1,04	0,96	0,04	10,08	0,42
ПК им. В. И. Крэмко	-98,332	26,06	0,04	0,77	0,96	0,04	8,61	0,47
СПК «Обухово»	-77,329	21,57	0,03	1,05	0,95	0,03	12,76	0,55
В среднем по группе 1	-95,733	24,980	0,038	0,954	0,957	0,037	10,484	0,476

Продолжение таблицы 3

Группа 2		Умеренный риск кризисного состояния							
СПК «Озерь»		-15,546	7,12	0,23	1,10	0,86	0,19	6,40	0,44
СПК «Г ожа»		-14,573	5,76	0,36	1,00	0,83	0,27	9,23	0,39
УО СПК «Путришки»		-13,922	6,95	0,21	1,11	0,86	0,18	9,13	0,48
В среднем по группе 2		-14,680	6,610	0,269	1,068	0,850	0,213	8,253	0,436
Группа 3		Риск кризисного состояния выше среднего							
СПК «Гродненский»		-4,953	3,74	1,29	0,86	0,73	0,44	4,12	0,25
СПК «Пограничный»		-2,208	3,26	0,37	1,50	0,89	0,27	3,54	0,47
В среднем по группе 3		-3,580	3,500	0,831	1,183	0,810	0,355	3,831	0,359
Группа 4		Высокий риск кризисного состояния							
СПК «Нива-2003»		3,333	1,55	0,79	1,06	0,36	0,44	5,27	0,39
СПК «Прогресс-Вертелишки»		5,503	3,17	0,21	1,42	0,68	0,17	0,52	0,48
СПК им. Деньщикова		9,249	2,9	0,26	1,28	0,66	0,2	6,09	0,57
В среднем по группе 4		6,028	2,540	0,419	1,253	0,567	0,270	3,959	0,479

Примечание – Источник: собственная разработка на основе годовой отчетности

Таблица 4 – Сравнительная оценка результатов классификации сельскохозяйственной предприятий по логит-модели

Год	Группа предприятий по уровню риска кризисного состояния	Число объектов в группе	Z	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇
2017	1. Низкий уровень риска	3	-77,11	20,52	0,07	1,02	0,95	0,05	16,41	0,49
2018		3	-95,73	24,98	0,04	0,95	0,96	0,04	10,48	0,48
Отклонение (+/-)		0	-18,63	4,46	-0,03	-0,07	0,01	-0,01	-5,93	-0,01
в %			24,16	21,72	-41,54	-6,65	0,74	-21,28	-36,12	-2,85
В среднем за 2 года			-86,42	22,75	0,05	0,99	0,95	0,04	13,45	0,48
2017	2. Умеренный уровень риска	4	-16,12	5,75	0,41	1,14	0,81	0,28	13,47	0,42
2018		3	-14,68	6,61	0,27	1,07	0,85	0,21	8,25	0,44
Отклонение (+/-)		-1	1,44	0,87	-0,14	-0,07	0,04	-0,06	-5,21	0,02
в %			-8,94	15,06	-34,71	-5,99	4,94	-22,55	-38,72	4,80
В среднем за 2 года			-15,40	6,18	0,34	1,10	0,83	0,24	10,86	0,43
2017	3. Уровень риска выше среднего	3	-3,41	4,18	0,26	1,39	0,75	0,20	10,94	0,53
2018		2	-3,58	3,50	0,83	1,18	0,81	0,36	3,83	0,36
Отклонение (+,-)		-1	-0,17	-0,68	0,57	-0,21	0,06	0,16	-7,11	-0,17
в %			4,95	-16,27	223,35	-14,77	7,57	80,20	-64,99	-32,26

Продолжение таблицы 4

В среднем за 2 года			-3,50	3,84	0,54	1,29	0,78	0,28	7,39	0,45	
2017	4. Высокий	1	2,79	1,53	0,82	1,62	0,34	0,45	6,13	0,55	
2018	уровень риска	3	6,03	2,54	0,42	1,25	0,57	0,27	3,96	0,48	
Отклонение (+/-)			2	3,24	1,01	-0,40	-0,37	0,23	-0,18	-2,17	-0,07
в %				116,29	66,01	-48,71	-22,64	66,76	-40,00	-35,44	-13,04
В среднем за 2 года				4,41	2,04	0,62	1,44	0,45	0,36	5,05	0,52

Примечание – Источник: собственная разработка на основе таблиц 2, 3

Анализ показывает, что по мере ухудшения финансового состояния, т. е. перехода от первой группы хозяйств последовательно к четвертой, наиболее ярко проявляют тенденцию к снижению коэффициент текущей ликвидности и показатель рентабельности собственного капитала (рисунок 1).

При этом наиболее существенное отклонение факторов между крайними группами финансовой устойчивости наблюдается по коэффициенту финансового левериджа (X_2) – более чем в 11 раз, коэффициенту обеспеченности финансовых обязательств активами (X_5) – более чем в 7,5 раз (таблица 4). Эта же тенденция подтверждается при переходе между первой и второй группой, третьей и четвертой группой. Одновременно следует отметить, что не значимы отклонения показателей между третьей и второй группами (рисунок 2).

В то же время если рассматривать динамику показателей внутри групп финансовой устойчивости за 2017-2018 гг., то наиболее существенны отклонения в третьей группе (предкризисной, в которой уровень риска выше среднего) (рисунок 3).

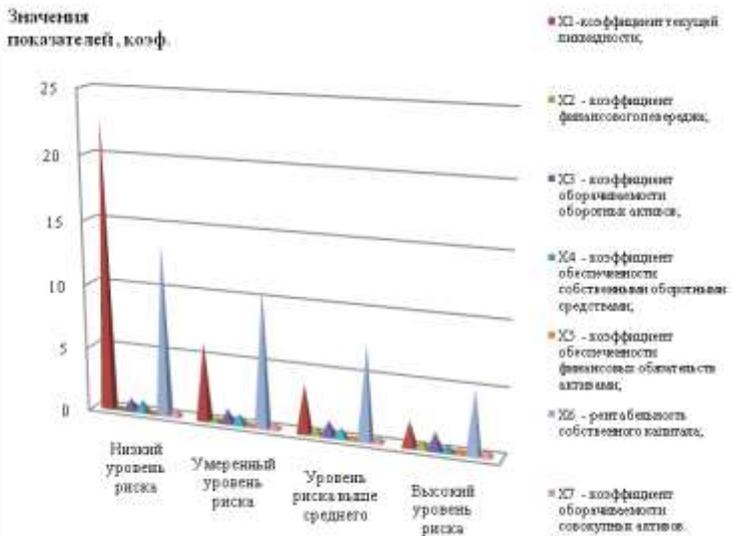


Рисунок 1 – Разброс показателей по группам, включенных в логит-модель, в среднем за 2017-2018 гг.

Примечание – источник: таблицы 2, 3, 4

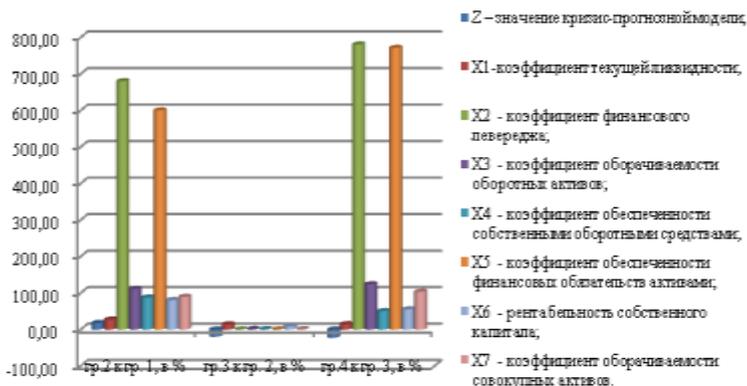


Рисунок 2 – Отклонения значений показателей, включенных в логит-модель, между группами финансовой устойчивости в среднем за 2017-2018 гг.

Примечание – Источник: таблицы 2, 3, 4

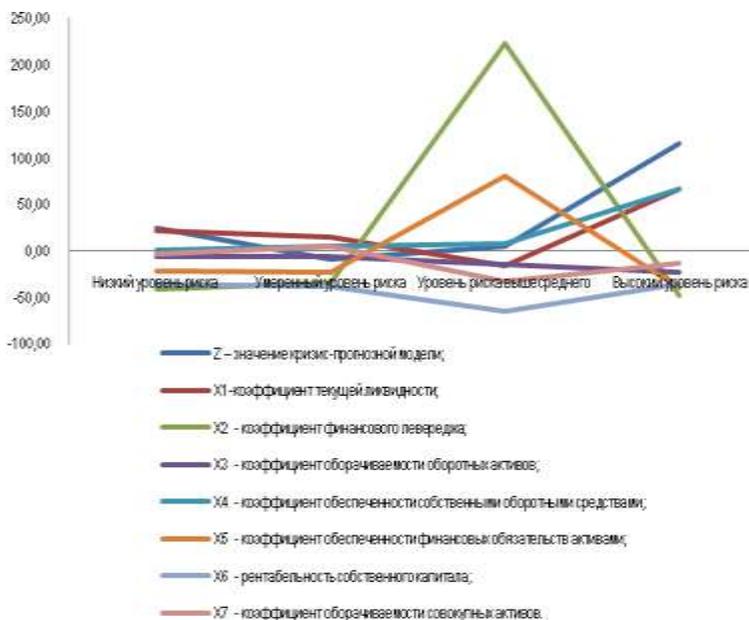


Рисунок 3 – Разброс отклонений уровня показателей между 2017 и 2018 гг. в группах финансовой устойчивости, в %

Примечание – Источник: таблицы 2, 3, 4

Наибольший уровень отклонений снова демонстрируют такие показатели, как коэффициент финансового левериджа (рост в 2018 г. по сравнению с 2017 г. на 223,35%), коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами (рост на 80,2%), рентабельность собственного капитала (снижение значения на 64,99%).

Заключение. Проведенная на основе логит-регрессионной прогностической модели группировка сельскохозяйственных организаций Гродненского района позволила выделить 4 группы финансовой устойчивости по уровню риска развития финансового кризиса в обозримом будущем: с низким риском, с умеренным риском, с уровнем риска выше среднего и высоким риском.

Проведенная группировка в динамике способствовала диагностике хозяйств, которые изменили свое финансовое положение за 2018 г., и в целом заключению о снижении финансовой устойчивости по региону.

Оценка поведения факторов по их значениям за смежные периоды дала возможность установить, что наиболее существенными факторами при распределении сельскохозяйственных предприятий по группам финансовой устойчивости выступают финансовый леверидж (соотношение заемного и собственного капитала), обеспеченность финансовых обязательств активами (уровень финансовой зависимости), рентабельность собственного капитала (эффективность использования ресурсов предприятия и возможность финансирования расширенного воспроизводства). Следовательно, именно эти показатели выступают основными индикаторами финансового благополучия сельхозорганизаций, и они должны подвергаться регулярному мониторингу для обеспечения стратегических целей в системах управления организациями АПК.

ЛИТЕРАТУРА

1. Щербатюк, С. Ю. Развитие методик оценки финансовой устойчивости сельскохозяйственных организаций: монография / С. Ю. Щербатюк. – Гродно: ГГАУ, 2015. – 280 с.
2. Инструкция о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования, утв. постановлением Министерства финансов Республики Беларусь и Министерства экономики Республики Беларусь от 27.12.2011 № 140/206: [Электронный ресурс] // Аналитическая правовая система «Бизнес-ИНФО» [Электронный ресурс]. – Дата доступа: 05.05.2019.

УДК 631.11:330.131.7(476.6)

ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Н. Г. Баркова, Н. В. Никитина

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

***Ключевые слова:** риски хозяйственной деятельности, природно-климатические риски, сельскохозяйственные организации, Гродненская область.*

***Аннотация.** Сельскохозяйственные предприятия подвержены множеству рисков. Можно отметить, что риски сельскохозяйственных предприятий являются специфическими и обусловлены условиями их хозяйствования. Умение классифицировать хозяйственные риски, анализировать и оценивать рискообразующие факторы, выбирать наименее рискованные варианты управленческих решений позволяет специалистам разработать меры по снижению риска в процессе управления предприятием. Для успешной работы лю-*

бой организации в условиях объективно неустраняемой неопределенности риск должен быть проанализирован и проконтролирован во всех сферах деятельности: производственной, финансовой, коммерческой, социальной, управленческой и др. Классификация рисков сельскохозяйственных предприятий носит отраслевую направленность и при этом совмещает общие признаки разделения рисков, которые являются характерными для любого субъекта хозяйствования. В статье авторы сосредоточили внимание на изучении природно-климатических условий Гродненской области, которые являются факторами риска деятельности сельскохозяйственных предприятий.

NATURAL-CLIMATIC RISK FACTORS OF AGRICULTURAL ENTERPRISES OF THE GRODNO REGION

N. Barkova, N. Nikitina

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail:

ggau@ggau.by)

Key words: *business risks, nature climate risks, agricultural organizations, Grodno region.*

Summary. *Agricultural enterprises are exposed to many risks. It can be noted that the risks of agricultural enterprises are specific and are determined by the conditions of their management. The ability to classify economic risks, analyze and evaluate risk factors, choose the least risky options for management decisions allows specialists to develop measures to reduce risk in the process of enterprise management. For successful work of any organization in the conditions of objectively unavoidable uncertainty, the risk must be analyzed and controlled in all spheres of activity: production, financial, commercial, social, managerial, etc. Classification of risks of agricultural enterprises is sectoral orientation and at the same time combines the General features of the division of risks that are characteristic of any business entity. In the article, the authors focused on the study of natural and climatic conditions of the Grodno region, which are risk factors for agricultural enterprises.*

(Поступила в редакцию 01.06.2019 г.)

Введение. Агропромышленный комплекс является одной из главных составных частей экономики страны. Его развитие определяет уровень продовольственной безопасности государства и социально-экономическую обстановку в обществе. Сельское хозяйство всегда и в любой стране относится к высокорисковому производству.

Риски сельскохозяйственных предприятий представляют собой вероятность получения убытка либо прибыли субъектом хозяйствования посредством нарушения нормального течения производственного процесса в результате влияния различных факторов. Наиболее существенными рисками в сельском хозяйстве являются погодные риски,

финансовые, производственные, информационные, ценовые, экологические, миграционные. Среди них особенно выделяются риски, зарождающиеся в природной сфере, неразрывно связанные с сущностью аграрного производства и оказывающие на него едва ли не самое большое влияние. Условия, в которых осуществляют свою деятельность сельскохозяйственные предприятия, являются источниками большого числа рисков и являются самым главным фактором торможения развития сельского хозяйства.

Цель работы – проанализировать природно-климатические условия Гродненской области и определить их влияние на результативность хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий.

Материал и методика исследований. Информационной базой для проведения исследования послужили статистические данные об аграрном секторе экономики Гродненской области, труды отечественных и зарубежных ученых по проблеме исследования, а также результаты проведенных авторами исследований, опубликованные в статьях, материалах конференций. При написании статьи использованы общелогические приемы познания (анализ и синтез, обобщение, индукция и дедукция).

Результаты исследований и их обсуждение. Риски в агропромышленном комплексе обусловлены сложной динамикой самого процесса производства, непредсказуемостью поведения поставщиков, заказчиков и партнеров по различным видам кооперации, невозможностью своевременного выполнения договорных обязательств, многими внешними факторами и особой зависимостью от природно-климатических условий, специфики физиологических процессов, происходящих в живых организмах, и органогенеза растений [1].

Давыдова Ю. В. к природно-климатическим факторам риска относит выбытие сельскохозяйственных земель из оборота, снижение плодородия почвы, высокую зависимость от погодных условий [2]. Рассмотрим подробнее эти факторы на примере Гродненской области.

Почвенные ресурсы являются основой сельскохозяйственного производства и составляют главное богатство нашей страны. Результаты работы сельскохозяйственной организации во многом определяются качественным составом их земельного фонда, который характеризуется показателями структуры землепользования. По состоянию на 1 января 2019 г. общая площадь земель Гродненской области составляла 2512,8 тыс. га, в т. ч. сельскохозяйственных угодий – 1218,2 тыс. га. Доля земель сельскохозяйственного назначения в общей площади Гродненской области составляла 48,5%, лесные земли – 36,9%; по-

верхностные воды, включая болота, – 3,9%; другие земли – 10,6% [3]. При этом необходимо отметить, что с каждым годом происходит сокращение общей земельной площади землепользователей, занимающихся сельскохозяйственным производством. За исследуемый период в области было выведено из оборота более 39 тыс. га сельскохозяйственных земель, в т. ч. около 1 тыс. га пашни (таблица 1) [4].

Таблица 1 – Площади земельных угодий (на начало года; тыс. га)

Показатели	Годы					
	2011	2014	2015	2016	2017	2018
Общая земельная площадь	2512,7	2512,7	2512,7	2512,7	2512,7	2512,7
Общая площадь сельскохозяйственных земель	1257,6	1243,0	1236,5	1233,0	1230,8	1218,2
Пахотные земли	846,0	841,6	840,9	843,2	844,2	845,1
Земли под постоянными культурами	16,4	15,5	15,2	15,0	15,0	15,0
Луговые земли	359,2	385,9	380,4	374,8	371,6	357,6

Сокращение площадей сельскохозяйственных угодий в Гродненской области, также как и во всей Республике Беларусь, обусловлено их изъятием под несельскохозяйственные нужды (промышленное, гражданское и дорожное строительство), передачей в состав особо охраняемых территорий и др.

Уменьшение сельскохозяйственных площадей заставляет предприятия более эффективно их использовать. Так, если в структуре сельскохозяйственных угодий в 2011 г. пашня составляла 67,3%, то в 2018 г. этот показатель увеличился до 69,4% (таблица 2). Из общей площади пашни под посевы в Гродненской области используется 95%.

Таблица 2 – Показатели экономической эффективности использования земельных угодий Гродненской области

Показатели	2011 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Коэффициент использования общей площади	0,501	0,495	0,492	0,491	0,490	0,485
Коэффициент использования сельскохозяйственных угодий	0,673	0,677	0,680	0,684	0,686	0,694
Коэффициент использования пашни	–	0,96	0,96	0,96	0,95	0,95

Ежегодное сокращение площади сельскохозяйственных угодий и пашни негативно сказывается на размере посевных площадей сельскохозяйственных культур. Так, например, в исследуемый период сокращена посевная площадь под зерновые и зернобобовые и технические культуры на 37,3 и 2,9 тыс. га соответственно (таблица 3) [3, 4].

Таблица 3 – Посевные площади сельскохозяйственных культур в Гродненской области, тыс. га

	Годы					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Посевная площадь – всего	813,6	809,2	807,3	809,1	805,5	805,1
в т. ч.:						
зерновые и зернобобовые культуры – всего	391,4	389,1	360,	350,6	359,5	354,1
Культуры технические	102,3	99,6	97,5	91,45	98,5	99,4
Культуры кормовые	265,8	264,9	293,4	313,7	296,8	302,1

Неблагоприятные климатические условия обуславливают появление погодных рисков, которые представляют собой наиболее существенные факторы риска для растениеводства, поскольку могут привести либо к снижению урожайности сельскохозяйственных культур, либо к получению продукции более низкого качества.

Так, погодные условия 2018 г., по сравнению со средними многолетними, значительно отличались. Температура за вегетацию превысила на 3°C среднюю многолетнюю, а количество осадков снизилось на 20,4 мм. В 2018 г. условия вегетационного периода являлись не самыми благополучными для роста и развития сельскохозяйственных культур. Эти условия были неблагоприятными для зерновых, рапса и ряда других культур, т. к. количество выпавших осадков было намного меньше, чем в прошлом году [5].

В результате недостатка влаги в июне 2018 г. в Беларуси погибло примерно 5% посевов сельскохозяйственных культур, около 15% было повреждено. В наибольшей степени засуха затронула зерновые культуры. Больше всего пострадали южные регионы – Гомельская, Брестская и Гродненская области. Отметим, что в 2018 г. во всех категориях хозяйств Беларуси планировалось собрать 9 млн. т зерна, в т. ч. в сельскохозяйственных организациях – 8,3 млн. т [5].

В Гродненской области почвенная засуха в 2018 г. на фоне повышенных температур привела к повреждению около 52,6 тыс. га посевов, из них 10,9 тыс. га погибло, в т. ч. 7,7 тыс. га зерновых и зернобобовых, 2,4 тыс. га льна-долгунца, 800 га рапса и прочих культур [6]. В 2017 г. и 2018 г. из-за неблагоприятных погодных условий урожай зерновых в Гродненской области оказался невысоким и составил 1,15 млн. т зерна вместе с кукурузой при запланированных 1,5 млн. т [7].

Для снижения уровня неопределенности и выработки эффективной стратегии и тактики управления сельскохозяйственным производством важно учитывать среднесезонные метеорологические данные и прогнозы. Составление условно-вероятностных прогнозов на основании фактических и статистических данных о возможных засухах и

наводнениях позволит выбрать наиболее эффективные хозяйственные решения и свести к минимуму ожидаемый ущерб.

При определении факторов, оказывающих влияние на уровень риска в деятельности сельскохозяйственных организаций Гродненской области, необходимо отметить, что в 2018 г. при наличии менее 15% пашни от всей площади пашни в стране аграрии Гродненщины произвели 17% зерна республиканского урожая, 37% сахарной свеклы, 21% маслосемян рапса, 18% картофеля и 29% плодов. Урожайность всех основных сельскохозяйственных культур по области оказалась выше республиканского значения.

Поскольку урожайность на 60% зависит от погодных условий, для снижения этого влияния необходимо вносить минеральные и органические удобрения. Грамотно проводимая работа имеет свои результаты. Научно обоснованное применение минеральных и органических удобрений и соблюдение всех звеньев технологий возделывания сельскохозяйственных культур являются основными условиями, позволяющими целенаправленно осуществлять воспроизводство плодородия почв. Агрохимические свойства почв формируются в зависимости от уровня применения удобрений и сами оказывают влияние на эффективность вносимых удобрений.

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, в 2013 г. в Гродненской области наблюдается повышение доз внесения минеральных удобрений по сравнению с 2010 г. (таблица 4).

Таблица 4 – Внесение минеральных удобрений сельскохозяйственными предприятиями Гродненской области (в пересчете на 100% питательных веществ)

Показатели	Годы					
	2010	2013	2014	2015	2016	2017
Минеральных удобрений – всего, тыс. т	220,1	234,5	219,4	203,1	145,0	168,4
в т. ч. под сельскохозяйственные культуры	198,5	211,2	199,3	183,6	133,4	154,1
В расчете на 1 га сельскохозяйственных земель, кг	200	215	201	187	134	156
В расчете на 1 га пахотных земель, кг	278	292	272	250	181	210

В 2013 г. средняя доза внесения минеральных удобрений на почвах пахотных земель составила 215 кг. Дозы всех видов удобрений были достаточны как для формирования высокого уровня урожайности полевых культур, так и для воспроизводства плодородия почв. Однако после 2013 г. обозначилась негативная тенденция снижения доз внесения всех видов удобрений [4]. Требуется комплекс управленческих и экономических решений, чтобы остановить данный тренд и предотвра-

тить ожидаемый отрицательный баланс фосфора и калия в земледелии и деградацию плодородия почв в предстоящие годы.

В Беларуси традиционно высока роль органических удобрений, поскольку они являются незаменимым и повсеместно доступным источником пополнения гумуса и элементов питания в почве. При внесении органических удобрений в почву значительно снижаются издержки на дополнительную покупку минеральных удобрений. Внесение органических удобрений на пахотных землях Гродненской области в период с 2010 по 2017 гг. сократилось незначительно – с 11,5 до 11,4 т/га (таблица 5) [4].

Таблица 5 – Внесение органических удобрений сельскохозяйственными предприятиями Гродненской области

Показатели	Годы					
	2010	2013	2014	2015	2016	2017
Органических удобрений – всего, тыс. т	8389	8501	8952	9,013	8557	8476
в т. ч. под сельскохозяйственные культуры	8185	8396	8764	8862	8384	8353
В расчете на 1 га сельскохозяйственных земель, т	7,6	7,8	8,2	8,3	7,9	7,8
В расчете на 1 га пахотных земель, т	11,5	11,6	12,0	12,1	11,4	11,4

Заключение. В условиях современных рыночных отношений деятельность любого предприятия невозможна без рисков. Сельскохозяйственное производство подвластно основным экономическим законам, которые являются характерными для любой экономической системы, однако оно все же отличается от других отраслей. Сельское хозяйство имеет особенности, которые обуславливают специфику в проявлении рисков. Анализ внешних факторов риска сельскохозяйственного производства показал, что природно-климатические факторы являются основными, которыми очень сложно управлять. В результате снижается урожайность сельскохозяйственных культур, что отрицательно влияет на издержки производства, объемы реализации продукции, размер прибыли и рентабельности.

Безусловно, полностью избежать негативных последствий неблагоприятных природно-климатических условий невозможно, однако каждое аграрное предприятие должно использовать все ресурсы для минимизации риска.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мухаммедов, М. Н. Факторы и виды рисков в АПК / М. Н. Мухаммедов, Н. Г. Баркова // Молодежь в науке и предпринимательстве [Электронный ресурс]: сборник научных статей VIII международного форума молодых ученых, посвященного 55-летию университета, Гомель. – Ранчо, 15-17 мая 2019 г. / редкол.: С. Н. Лебедева [и др.]; под науч. ред.

- канд. экон. наук, доцента Н. В. Кузнецова. – Гомель: учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2019. – С. 201-204.
2. Давыдова, Ю. В. Оценка и управление рисками сельскохозяйственной деятельности (на примере Кировской области): монография / Ю. В. Давыдова. – Киров: ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, Изд-во ООО «ВЕСИ». – Киров, 2016. – 105 с.
3. Гродненская область в цифрах: Статистический справочник. – Минск, Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2019 г. – С. 42-49.
4. Статистический ежегодник Гродненской области 2018. – Минск, Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2018 г. – С. 247-267.
5. Засуха убила около 5% посевов сельхозкультур [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://politring.com/country/18762-zasuha-ubila-okolo-5-posevov-selhozkultur-minselhozprod.htm>. – Дата доступа: 06.04.2019.
6. Об итогах работы сельского хозяйства Гродненской области в 2018 году и задачах на 2019 год шел разговор на областном семинаре-совещании в Лиде [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://lidanews.by/news/economy/16043news.html>. – Дата доступа: 06.04.2019.
7. В Ивье прошла пресс-конференция губернатора области Владимира Кравцова [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://ivynews.by/novosti/obshchestvo/item/5089-pr.html>. – Дата доступа: 06.04.2019.

УДК 636.592.082.23

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ СТИМУЛИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЦЫПЛЯТ В СТАРТОВЫЙ ПЕРИОД ВЫРАЩИВАНИЯ

О. И. Горчакова¹, А. И. Киселев²

¹ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by);

² – РУП «Опытная научная станция по птицеводству»

г. Заславль, Республика Беларусь

Ключевые слова: экономическая эффективность, цыплята-бройлеры, кормушки, поилки, освещение, живая масса, затраты корма, европейский индекс продуктивности.

Аннотация. Применение технологических приемов стимулирования двигательной активности цыплят (красный цвет кормушек и поилок, постепенное снижение интенсивности освещения – в первые сутки содержания 100 лк, 2-7 сут – 75 лк и 8-42 сут содержания – 5-10 лк) в стартовый период выращивания позволило повысить сохранность поголовья за период выращивания, живую массу – в конце выращивания, убойный выход и категорию тушек – на 2,5 п. п., 3,5%, 2,2 п. п. и 5,4 п. п. соответственно, снизить затраты корма на 1 кг прироста на 1,1%, по сравнению с показателями контроля, что в конечном итоге позволило получить больше выручки от реализации мяса

цыплят-бройлеров опытной группы на 12,73 руб., или на 33%, по сравнению с показателем контрольной группы цыплят-бройлеров, а также получить европейский индекс продуктивности на уровне 300,8 ед.

PRODUCTIVE INDICATORS OF BROILER CHICKENS WHEN STIMULATING THEIR MOTOR ACTIVITY IN THE STARTING PERIOD OF GROWING

O. I. Gorchakova¹, A. I. Kiselev²

¹ – EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail:

ggau@ggau.by);

² – The Republican unitary enterprise «Experimental scientific station for poultry breeding»

Zaslavl, Republic of Belarus

Key words: cost-effectiveness, broiler chickens, feeders, drinkers, lighting, live weight, feed costs, European productivity index

Summary. The use of technological methods to stimulate the motor activity of chickens (red color of feeders and drinking bowls, a gradual decrease in lighting intensity – on the first day of maintenance of 100 lux, 2-7 days – 75 lux and 8-42 days of maintenance – 5-10 lux) in the starting period of growing, allowed to increase the safety of the livestock during the growing period, live weight at the end of cultivation, slaughter yield and carcass categorization by 2,5 percentage points, 3,5%, 2,2 percentage points and 5,4 percentage points, to reduce feed costs per 1 kg of growth by 1,1%, compared with the control indicators, which ultimately allowed to get more revenue from the sale of meat from broilers of the experimental group by 12,73 rubles or 33%, compared with the indicator of the control group of broiler chickens, as well as get a European productivity index of 300,8 units.

(Поступила в редакцию 03.06.2019 г.)

Введение. Экономическая эффективность производства мяса птицы характеризуется системой натуральных и стоимостных показателей.

К основным показателям эффективности производства мяса цыплят-бройлеров относятся среднесуточный прирост живой массы, срок выращивания, прямые затраты труда на 1 ц прироста живой массы, расход корма на 1 кг прироста живой массы, сохранность поголовья птицы, средняя живая масса одной головы выращенной птицы за определенный период, а также расчет европейского индекса продуктивности эффективности выращивания птицы [1].

В настоящее время внедрение интенсивных форм содержания и выращивания птицы создает условия, существенно отличающиеся от

природных, к которым птица адаптировалась в процессе своего эволюционного развития. Поэтому совершенно необходимы знания по особенностям проявления жизненных процессов птиц в условиях промышленного выращивания с тем, чтобы оказывать более благоприятное влияние не только на их поведение, но и на продуктивность [2].

Высокая двигательная активность цыплят в период раннего постнатального онтогенеза связана с быстрым нахождением ими корма и воды, что в промышленных условиях для молодняка является первоочередной и достаточно сложной задачей; морфофункциональной адаптацией и интенсивным ростом всех органов; определенным тренингом всех органов и систем к функционированию в условиях неизбежных биологических сдвигов; адаптивной терморегуляцией из-за ее несовершенства в результате дополнительного образования тепла при движении. Поэтому двигательную активность цыплят в ранний период онтогенеза необходимо не только не ограничивать, но и всячески стимулировать, подобно тому как курица-наседка «водит» цыплят. В свою очередь, в старших возрастах за счет лучшего начального роста и развития будет обеспечиваться минимизация негативных последствий биологических сдвигов, возникающих вследствие несоответствия промышленной среды содержания птицы ее биологическим потребностям [3].

Опыт промышленного производства мяса бройлеров показывает, что производство максимального количества продукции высокого качества возможно лишь при условии, учитывающем биологические особенности птицы, ее поведение и влияние на нее внешних условий.

Разработка и применение технологических элементов, таких как кормушки, клетки, поилки, с целью интенсификации роста птицы путем использования биологических особенностей организма привлекают к себе все большее внимание птицеводов. За счет целенаправленного воздействия на анализаторы зрения, слуха и вкуса проводится активизация кормового поведения, которое, в свою очередь, способствует повышению интенсивности роста и развитию цыплят-бройлеров при выращивании.

Цветное зрение занимает важное место в восприятии окружающей среды. От его действия изменяется кровяное давление, аппетит, внимание, эмоции, острота слуха и мн. др. Птица значительно лучше других животных различает цвета и четко и разнообразно реагирует на них в зависимости от возраста и вида. Однако эти особенности еще не привлекли должного внимания технологов с целью возможного использования их в промышленном птицеводстве. Поэтому изучение влияния цвета кормушек на рост и продуктивные качества бройлеров

является актуальным для разработки биологически оправданных технологических элементов при производстве мяса бройлеров [4].

Цель работы – рассчитать и определить экономическую эффективность применения технологических приемов стимулирования двигательной активности цыплят-бройлеров в стартовый период выращивания.

Материал и методика исследований. Исследования проводили в опытном боксе отдела технологии РУП «Опытная научная станция по птицеводству». Объектом исследований являлись продуктивные и экономические показатели выращивания бройлеров кросса РОСС-308.

Для проведения исследований методом случайной выборки из суточных цыплят-бройлеров были сформированы 2 группы птицы – опытная и контрольная, по 40 голов цыплят в каждой, содержащихся в изолированных секциях 2х2,5 м. Способ содержания напольный. Схема опыта приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта

Группы	Поголовье, голов	Оборудование	Срок выращивания, суток	Режим освещения, лк
1 контрольная	40	кормушки и поилки серого цвета	42	С 1-7 сут – 75; 8-42 сут – 5-10
2 опытная	40	кормушки и поилки красного цвета	42	в 1 сут – 100; 2-7 сут – 75; 8-42 сут – 10-20

С момента посадки и до конца выращивания птица контрольной группы потребляла корм и воду из стартовых кормушек, поилок серого цвета, птица опытной группы – из аналогичных кормушек и поилок красного цвета. Каждая секция была укомплектована 4 кормушками и 4 поилками. Режим освещения цыплят был следующим: в первые сутки содержания – 75 лк (контроль), 100 лк (опыт); 2-7 сутки – 75 лк и контроль и опыт; 8-42 сутки содержания – 5-10 лк (контроль) и 10-20 лк (опыт).

В наших исследованиях были изучены такие показатели, как средний расход корма в расчете на голову, еженедельные показатели изменения живой массы птицы, сохранность поголовья, рассчитана экономическая эффективность выращивания цыплят-бройлеров.

Результаты исследований и их обсуждение. Основные показатели исследований приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты экономической эффективности применения технологических приемов стимулирования двигательной активности цыплят-бройлеров

Показатели	Ед. изм.	Контрольная группа	Опытная группа
Среднее поголовье	гол.	39	40
Срок выращивания	дн.	42	42
Сохранность поголовья	%	97,5	100
Средняя живая масса 1 бройлера	г	2086,6	2160,1
Среднесуточный прирост	г	48,5	50,2
Прирост живой массы, всего	кг	81,38	86,40
Убойный выход	%	75,1	77,3
Цена реализации 1 кг мяса	руб.	2,2	2,3
Реализовано мяса 1-й категорией	%	70,2	72,5
Реализовано мяса 2-й категорией	%	21,6	24,3
Затраты корма на 1 кг прироста	кг	1,52	1,50
Затраты на 1 кг прироста	руб.	1,73	1,71
Выручка от реализации 1 кг мяса	руб.	0,47	0,59
Выручка от реализации мяса, всего	руб.	38,24	50,97
Дополнительная выручка	руб.	-	12,73

Анализируя данные, приведенные в таблице 2, можно отметить, что применение технологических приемов стимулирования двигательной активности цыплят (красный цвет кормушек и поилок, постепенное снижение интенсивности освещения в стартовый период выращивания) оказало положительное влияние на основные экономические показатели производства продукции птицеводства.

Так, в связи с тем, что в опытной группе цыплят-бройлеров сохранность поголовья, живая масса в конце выращивания, убойный выход и категорийность тушек были выше, а затраты корма на 1 кг прироста ниже, по сравнению с показателями контроля, на 2,5 п. п., 3,5%, 2,2 п. п., 5,4 п. п. и 1,1% соответственно, то это позволило получить больше выручки от реализации мяса цыплят-бройлеров опытной группы на 12,73 руб., или на 33% по сравнению с показателем контрольной группы цыплят-бройлеров.

Для сравнения результатов эффективности выращивания цыплят-бройлеров обеих групп использовали европейский индекс продуктивности, который отражает такие производственные показатели, как живая масса, сохранность и затраты кормов.

Расчет европейского индекса продуктивности выращивания цыплят-бройлеров проводили по формуле:

$$EИП = \frac{M \times C}{3 \times T} \times 100 , \quad (1)$$

где М – живая масса бройлеров при убое, кг;
С – сохранность за период выращивания, %;

З – затраты кормов на 1 кг прироста, кг;

Т – срок выращивания, дн.

Результаты расчета европейского индекса продуктивности выращивания бройлеров приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели расчета европейского индекса продуктивности выращивания цыплят-бройлеров

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа
Срок выращивания, дн.	42	42
Сохранность поголовья, %	97,5	100
Средняя живая масса 1 бройлера, кг	2,08	2,16
Затраты корма на 1 кг прироста, кг	1,52	1,50
ЕИП, ед.	279,9	300,8

Расчет европейского индекса продуктивности цыплят-бройлеров показывает, что при одинаковом сроке выращивания бройлеров данный показатель у цыплят в опытной группе был на уровне 300,8 ед., что на 20,9 ед. выше, по сравнению с показателем, полученным от выращивания цыплят-бройлеров контрольной группы, за счет более высокой сохранности поголовья за период выращивания (на 2,5 п. п.) и конечной живой массы (на 3,8%), что в конечном итоге характеризует высокую экономическую эффективность производства мяса цыплят-бройлеров.

Заключение. Таким образом, полученный экономический эффект от применения приемов стимулирования двигательной активности цыплят (красный цвет кормушек и поилок, постепенное снижение интенсивности освещения: в первые сутки содержания – 100 лк, 2-7 сут – 75 лк и 8-42 сут содержания – 5-10 лк) в стартовый период выращивания, позволяет рекомендовать данные технологические приемы в промышленном масштабе в условиях бройлерных птицефабрик.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экономическая эффективность производства мяса птицы в ГП УО ППЗ им. Фрунзе НАУ, Сакского района. – Режим доступа: <https://ekonom-buh.ru>.
2. Кавтарашвили, А. Направленное выращивание ремонтного молодняка кур // А. Кавтарашвили, Т. Колокольникова // Птицеводство. – 2011. – № 11. – С. 19-24.
3. Киселев, А. И. Стимулирование двигательной и кормовой активности цыплят в стартовый период выращивания / А. И. Киселев, В. С. Ерашевич, Л. Д. Рак, В. Ю. Горчаков, О. И. Горчакова, А. М. Тарас // Сборник научных трудов «Сельское хозяйство – проблемы и перспективы». – Гродно, 2018. – Т. 41. – С. 96-107.
4. Кормушки для бройлеров. Научный взгляд на простые вещи. – Режим доступа: <http://pticevodstvo.blogspot.com>.

УДК 631.162:332.053.22(476)

**ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ЕЖЕГОДНОЙ
ПЕРЕОЦЕНКИ ИМУЩЕСТВА НА ПРИМЕРЕ БАННО-
ПРАЧЕЧНОГО КОМБИНАТА КПСУП «ГРОДНЕНСКАЯ
ПТИЦЕФАБРИКА»**

С. В. Грудько, Ю. А. Добрук

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28, e-mail:
ggau@ggau.by)

***Ключевые слова:** собственный капитал, переоценка, основные средства, добавочный капитал, первоначальная стоимость.*

***Аннотация.** В статье рассмотрены основные нормативные документы, регламентирующие порядок организации бухгалтерского учета объектов основных средств. Учитывая инфляционные процессы в экономике Республики Беларусь, отмечено, что своевременное и качественное проведение переоценки объектов основных средств предприятий АПК может способствовать улучшению их экономического положения, повышению качества выпускаемой продукции. Приведены варианты проведения переоценки имущества в Республике Беларусь в соответствии с МСФО 16 «Основные средства». Обоснована целесообразность осуществления ежегодной переоценки имущества. Отмечено, что отражение объектов основных средств с учетом переоценки позволит учесть их в отчетности по справедливой стоимости, что даст возможность реально оценить финансовое состояние и платежеспособность предприятия, его привлекательность для инвесторов и кредиторов. Предложены возможные сроки ее проведения.*

**FEASIBILITY OF ANNUAL REVALUATION OF PROPERTY
USING THE EXAMPLE OF REVALUATION OF THE BATH-
LAUNDRY COMBINE KPSUP «GRODNEY POULTRY FARM»**

S. V. Grudko, Yu. A. Dobruk

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail:
ggau@ggau.by)

***Key words:** equity, revaluation, fixed assets, additional capital, initial cost.*

***Summary.** The article discusses the basic regulatory documents governing the organization of accounting for fixed assets. Considering inflationary processes in the economy of the Republic of Belarus, it was noted that timely and high-quality revaluation of fixed assets of agricultural enterprises can improve their economic situation and improve the quality of products. The options for the revaluation of property*

in the Republic of Belarus and in accordance with IAS 16 «Fixed Assets» are given. The expediency of annual revaluation of property is substantiated. It is noted that the reflection of fixed assets taking into account revaluation will allow to take them into account at fair value, which will make it possible to really assess the financial condition and solvency of the enterprise, its attractiveness to investors and lenders. Possible dates for its implementation are proposed.

(Поступила в редакцию 03.06.2019 г.)

Введение. Для принятия оперативных и тактических решений по управлению предприятием в условиях постоянно меняющейся рыночной конъюнктуры и развивающейся конкуренции товаропроизводителей необходима своевременная достоверная и аналитическая информация. Одним из основных источников ее выступают данные бухгалтерского учета.

Значительное место в системе бухгалтерского учета занимают вопросы, связанные с организацией учета и движения объектов основных средств, что обусловлено их производственным значением для функционирования предприятия: в совокупности основные фонды образуют производственно-техническую базу.

Более того, проблема повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции в современных условиях хозяйствования для предприятий агропромышленного комплекса имеет особое значение. Для достижения их эффективной работы руководству необходимо: а) определить оптимальную величину и структуру имущественного комплекса предприятия; б) осуществлять в соответствии с текущими и стратегическими планами рациональное управление как внеоборотными, так и оборотными средствами; в) грамотно проводить инвестиционную и амортизационную политику; г) формировать источники финансирования деятельности, обеспечивающие минимальные затраты на привлечение капитала при приемлемом уровне риска для обеспечения высокой рыночной устойчивости.

Реализация перечисленных направлений возможна лишь при достаточно точной оценке стоимости имеющихся у предприятия основных производственных фондов (ОПФ), что обуславливает необходимость получения реальной их стоимости. Отличительная особенность переоценки ОПФ состоит в том, что только ее результаты отражаются в бухгалтерской отчетности предприятия и, следовательно, изменяют балансовую стоимость имущества. Качество переоценки оказывает влияние на основные показатели и результаты всей финансово-хозяйственной деятельности предприятия, характер принимаемых управленческих решений.

Цель работы – определение целесообразности проведения ежегодной переоценки имущества.

Материал и методика исследований. При проведении исследования использованы такие методы научного познания, как метод научной абстракции, анализ и синтез, формализации, наблюдение, обобщение. Теоретической и методической базой исследования выступили труды отечественных и зарубежных авторов, нормативно-правовые документы, методические указания и инструкции, материалы научно-практических конференций по вопросам переоценки имущества, данные КПСУП «Гродненская птицефабрика».

Результаты исследований и их обсуждение.

В Республике Беларусь для организации учета объектов основных средств руководствуются различными нормативными актами, основные из них приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Нормативные документы, регламентирующие порядок организации учета объектов основных средств

Нормативный документ	Краткая характеристика
1	2
Постановление Министерства экономики Республики Беларусь от 30.09.2011 № 161 «Об установлении нормативных сроков службы основных средств и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства экономики Республики Беларусь» Инструкция по бухгалтерскому учету основных средств, утвержденная постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 30.04.2012 № 26	Введены понятия: резерв по выводу основных средств из эксплуатации; обесценение основных средств; инвестиционная недвижимость; основные средства, предназначенные для реализации.
Постановление Министерства экономики Республики Беларусь от 30.09.2011 № 161 «Об установлении нормативных сроков службы основных средств и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства экономики Республики Беларусь» Инструкция о порядке применения типового плана счетов бухгалтерского учета, утвержденная постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 29.06.2011 № 50	Определено: счет 01 «Основные средства» предназначен для обобщения информации о наличии и движении основных средств организации, находящихся в эксплуатации, запасе, на консервации, а также полученных в финансовую аренду (лизинг), доверительное управление.

Продолжение таблицы 1

1	2
<p>Инструкция о порядке начисления амортизации основных средств и нематериальных активов, утвержденная постановлением Министерства экономики Республики Беларусь, Министерства финансов Республики Беларусь, Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27.02.2009 № 37/18/6</p>	<p>Период, в течение которого организации имеют право применять понижающий коэффициент при начислении амортизации по объектам основных средств, введенных в рамках реализации инвестиционных проектов, продлен до 5 лет.</p>
<p>Инструкция по бухгалтерскому учету долгосрочных активов, предназначенных для реализации, утвержденная постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 30.04.2012 № 25</p>	<p>Долгосрочный актив – актив, подлежащий выбытию (погашению) более чем через 12 месяцев после отчетной даты или предназначенный для использования в деятельности организации в течение периода продолжительностью более 12 месяцев либо не являющийся денежными средствами или эквивалентами денежных средств.</p>
<p>Инструкция по бухгалтерскому учету инвестиционной недвижимости, утвержденная постановлением № 25</p>	<p>Инвестиционная недвижимость – земельные участки, здания, сооружения, изолированные помещения, машино-места, находящиеся в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении организации, которые сданы другим лицам в аренду (за исключением финансовой аренды (лизинга), проката).</p>
<p>Указ Президента Республики Беларусь от 20.10.2006 № 622 «О вопросах переоценки основных средств, доходных вложений в материальные активы, объектов незавершенного строительства и оборудования к установке»</p> <p>Инструкция о порядке переоценки основных средств, доходных вложений в материальные активы, оборудования к установке, утвержденная постановлением Министерства экономики Республики Беларусь, Министерства финансов Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 05.11.2010 № 162/131/37</p>	<p>Организациям предоставлено право в своей учетной политике самостоятельно определять дополнительные критерии проведения переоценки.</p>

Продолжение таблицы 1

1	2
<p>Инструкция о порядке формирования стоимости объекта строительства в бухгалтерском учете, утвержденная постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 14.05.2007 № 10</p> <p>Инструкция по инвентаризации активов и обязательств, утвержденная постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 30.11.2007 № 180</p> <p>Указ Президента Республики Беларусь от 29.03.2012 № 150 «О некоторых вопросах аренды и безвозмездного пользования имуществом»</p>	<p>Для упрощения порядка расчета средств, полученных от сдачи в аренду государственного недвижимого имущества и подлежащих перечислению в бюджет, предусмотрено установление фиксированного процента (25%) отчислений в республиканский бюджет от полученной арендной платы.</p>
<p>Положение о порядке консервации основных средств, утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 22.05.2003 № 683</p>	<p>Положение распространяется на имущество, относящееся к основным средствам и находящееся в хозяйственном ведении, оперативном управлении республиканских унитарных предприятий и собственности негосударственных юридических лиц.</p>
<p>Постановление Правления Национального банка Республики Беларусь от 28.12.2012 № 708 «Об утверждении Национального стандарта финансовой отчетности 16 «Основные средства»</p>	<p>Определены принципы признания, прекращения признания и оценки основных средств в бухгалтерском учете Национального банка Республики Беларусь, банков и небанковских кредитно-финансовых организаций Республики Беларусь.</p>
<p>Постановление Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь, Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 29.12.2001 № 22/22 «Об утверждении Инструкции о порядке отнесения отдельных инвентарных объектов основных средств к объектам внешнего благоустройства»</p>	<p>Объект внешнего благоустройства, относящийся к основным средствам, для целей бухгалтерского учета – актив, расположенный в месте общественного пользования и предназначенный для создания комфортных (эстетических) условий в среде обитания человека, непосредственно не участвующий в создании дохода (прибыли) и не являющийся собственностью частных домовладений и субъектов хозяйственной деятельности.</p>

Примечание – Источник: собственная разработка на основании обзора нормативных документов

В соответствии с МСФО 16 «Основные средства» объект основных средств должен быть изначально оценен по фактическим затратам на его приобретение или строительство.

Для оценки основных средств в финансовой отчетности после первоначального признания МСФО 16 предусматривает два подхода. Первый, являющийся основным, предполагает отражение по первоначальной стоимости за вычетом накопленной амортизации и, если таковые имеются, накопленных убытков от обесценения актива.

Второй подход, допускаемый МСФО, является альтернативным. Он заключается в отражении объектов основных средств по переоцененной стоимости, являющейся его справедливой стоимостью (fair value) на дату переоценки за вычетом накопленной амортизации и убытков от обесценения. Принимая решение о переоценке основных средств, организация должна иметь в виду, что стандарт требует:

- проводить процедуру достаточно регулярно, чтобы балансовая стоимость существенно не отличалась от справедливой стоимости на отчетную дату;

- раскрывать балансовую стоимость каждого вида основных средств, которая отражалась бы в финансовой отчетности при условии, что активы учитывались согласно основному подходу (т. е. первоначальную стоимость за вычетом накопленной амортизации и убытков от обесценения).

В соответствии с п. 15 Постановления Министерства финансов Республики Беларусь от 30.04.2012 г. № 26 основные средства после принятия к бухгалтерскому учету могут учитываться:

- по первоначальной стоимости, если проведение переоценки не является обязательным в соответствии с законодательством;
- по переоцененной стоимости.

Для определения переоцененной стоимости осуществляется переоценка основных средств, которая в соответствии с нормами действующего законодательства (Указ Президента Республики Беларусь от 20.10.2006 г. № 622 «О вопросах переоценки основных средств, доходных вложений в материальные активы, объектов незавершенного строительства и оборудования к установке» и Инструкция о порядке переоценки основных средств, доходных вложений в материальные активы, оборудования к установке, утвержденная постановлением Министерства экономики Республики Беларусь, Министерства финансов Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 05.11.2010 г. № 162/131/37) может проводиться в обязательном порядке или по решению организации или собственника ее имущества.

Обязательная переоценка стоимости зданий, сооружений и передаточных устройств проводится всеми организациями при условии достижения показателя уровня инфляции в ноябре текущего календарного года за предшествующий ему период с даты проведения последней переоценки, осуществленной в обязательном порядке в соответствии с требованиями законодательства (рассчитываемого и публикуемого Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь) 100% и более.

Последняя обязательная переоценка зданий, сооружений и передаточных устройств проводилась на 01.01.2014 г.

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, показатель уровня инфляции в ноябре 2018 г., по сравнению с декабрем 2013 г., составил 57,8%.

Поскольку условие обязательной переоценки не выполняется, то и обязанности по проведению переоценки стоимости зданий, сооружений и передаточных устройств по состоянию на 01.01.2019 г. у организаций не возникает.

В связи с этим решение о проведении (не проведении) процедуры на 01.01.2019 г. может быть принято организацией или собственником имущества самостоятельно [4].

Рассмотрим целесообразность проведения ежегодной переоценки имущества на примере Банно-прачечного комбината в КПСУП «Гродненская птицефабрика».

Последняя переоценка банно-прачечного комплекса проводилась в 2014 г., при этом его восстановительная стоимость на 01.01.2014 г. составила 1127304059 руб. (112730,41 руб. с учетом деноминации). Согласно учетной политике, процедура восстановления стоимости в КПСУП «Гродненская птицефабрика» проводится индексным методом [2].

Национальный статистический комитет Республики Беларусь представляет коэффициенты переоценки имущества отдельно по каждой группе основных средств. Банно-прачечный комплекс относится к группе «Здания и сооружения (кроме жилищного фонда)». Согласно Постановлению № 162/131/37, *при проведении переоценки индексным методом* к первоначальной (переоцененной) стоимости, числившейся в учете до переоценки, применяется коэффициент за декабрь года, предшествующего дате предыдущей переоценки [3].

В таблице 2 приведен расчет возможной восстановительной стоимости объекта основных средств за 2014-2018 гг. и определено ее изменение за анализируемый период.

Таблица 2 – Расчет возможной восстановительной стоимости банно-прачечного комбината с учетом коэффициентов переоценки

Год проведения переоценки	Восстановительная стоимость согласно данным учета, руб.	Коэффициент переоценки	Возможная восстановительная стоимость, руб.	Сумма дооценки (уценки) имущества, руб.
2014	112730,41	X	112730,41	X
2015	112730,41	1,0477	118107,65	5377,24
2016	112730,41	1,0317	121851,66	3744,01
2017	112730,41	1,0973	133707,83	11856,17
2018	112730,41	1,13	151089,85	17382,02

Примечание – Источник: собственная разработка на основании источника [1]

Данные таблицы 2 наглядно свидетельствуют, что при проведении переоценки отмечается ежегодное увеличение восстановительной стоимости объекта. Так, если в 2014 г. она составила 112730,41 руб., то к 2018 г. ее возможный прирост равен 38359,44 руб., что составляет 34,03% от стоимости объекта в 2014 г.

Заключение.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют, что в 2018 г. переоцененная стоимость банно-прачечного комбината увеличилась более чем на 30%, что дает основание утверждать о целесообразности проведения регулярной переоценки имущества, поскольку отмечается существенная разница между балансовой и справедливой стоимостью актива.

В свою очередь, отражение объектов основных средств с учетом переоценки позволит учесть их в отчетности по справедливой стоимости, что даст возможность реально оценить финансовое состояние и платежеспособность предприятия, его привлекательность для инвесторов и кредиторов.

Однако, поскольку это довольно сложный, длительный и трудоемкий процесс, рекомендуется проводить переоценку имущества:

- один раз в 2-3 года;
- при приросте стоимости объекта по переоценке более 15-17% от стоимости объекта на дату последней переоценки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коэффициенты изменения стоимости видов (групп) основных средств [Электронный ресурс]: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/tseny/operativnaya-informatsiya_4/koeffitsienty-izmeneniya-stoimosti-vidov-grupp-osnovnyh-sredstv/. – Дата доступа 13.05.2019 г.

2. О вопросах переоценки основных средств, доходных вложений в материальные активы, объектов незавершенного строительства и оборудования к установке [Электронный ресурс]: Указ Президента Республики Беларусь 20.10.2006г. №622 // Информационно-правовая система Нормативка.by. – Режим доступа: <https://normativka.by/lib/document/500078996/sid/e58d504659b649c2bc62bc862c1bc2b5>. – Дата доступа: 13.05.2019 г.
3. О порядке проведения переоценки основных средств, доходных вложений в материальные активы, оборудования к установке [Электронный ресурс]: постановление Министерства экономики Республики Беларусь, Министерства финансов Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 05.11.2010 г. №162/131/37 // Информационно-правовая система Нормативка.by. – Режим доступа: <https://normativka.by/lib/document/500123059/sid/e58d504659b649c2bc62bc862c1bc2b5>. – Дата доступа: 13.05.2019 г.
4. Ярош, М. Ф. Порядок проведения переоценки основных средств. Часть 1 [Электронный ресурс] // Информационно-правовая система Нормативка.by. – Режим доступа: <https://normativka.by/lib/document/49135/rev/20160204>. – Дата доступа: 13.05.2019 г.

УДК 331.103:629.35

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРУЗОВОГО АВТОТРАНСПОРТА

И. И. Дегтяревич

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

***Ключевые слова:** грузовой автотранспорт, мясокомбинат, эффективность, использование, эксплуатация, производственная программа, технико-экономические показатели, грузооборот, затраты, срок окупаемости.*

***Аннотация.** В данной статье рассмотрены краткая организационно-производственная характеристика жизнедеятельности открытого акционерного общества (ОАО) «Гродненский мясокомбинат», проанализированы роль и значение имеющегося у него грузового автомобильного транспорта, исследованы основные факторы и условия повышения эффективности его эксплуатации. При этом уделено соответствующее внимание его составу, назначению, структуре по сроку эксплуатации и грузоподъемности, а также анализу отдельных технико-эксплуатационных и экономических показателей работы в среднем за последние три года (2016-2018 гг.). Кроме этого, в статье проведено экономическое обоснование производственной перспективной программы использования наиболее активно эксплуатируемых трех групп грузового автомобильного транспорта и на примере полуприцепа «ДЖУМБО» проведен расчет экономической целесообразности приобретения отдельных видов новой техники.*

ORGANIZATIONAL ASPECTS OF THE USE OF TRUCKS

I. I. Degtyarevich

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail:

ggau@ggau.by)

Key words: trucks, meat processing plant, efficiency, use, operation, production program, technical and economic indicators, turnover, costs, payback period.

Summary. In this article, a brief organizational and production characteristics of activity of open joint stock company (OJSC) «Grodno meat-packing plant», analyzed the role and importance of existing road freight transport, the basic factors and conditions increase the efficiency of its operation. At the same time, appropriate attention is paid to its composition, purpose, structure in terms of service life and load capacity, as well as to the analysis of individual technical and operational and economic performance indicators on average over the past three years (2016-2018). In addition, the article providecoalition study of an industrial-looking program of using the most actively operated three groups of trucks and semi-trailer example «JUMBO» the calculation of the economic feasibility of purchasing certain types of new equipment.

(Поступила в редакцию 03.06.2019 г.)

Введение. Автомобильный транспорт является неотъемлемой составной частью народнохозяйственного комплекса страны. Отлаженная система транспортного обслуживания служит необходимым условием успешной работы любого субъекта хозяйствования, т. к. грузовые автомобили принимают участие практически во всех технологических операциях. Особенно это относится к агропромышленному комплексу, который характеризуется большим разнообразием транспортных работ.

Автотранспорт требует к себе особого внимания в связи с высокой ресурсоемкостью. Здесь сосредоточено около 7% общей численности занятых в народном хозяйстве и более 15% основных фондов. Вместе с тем следует отметить, что за период с 1990 г. по настоящее время парк грузовых автомобилей только в сельскохозяйственных организациях сократился более чем в три раза, а приобретение автомашин в среднем за год не превышало 5% к их наличию. Износ автопарка предприятий АПК составил к концу 2018 г. порядка 80%. Поэтому выявление путей улучшения использования грузового автотранспорта и выработка системы мер по их реализации приобретает особое значение. Важность и актуальность данной проблемы и определила выбор направления данного научного исследования.

Цель работы – изучение организационных аспектов возможного повышения уровня использования грузового автотранспорта, а объектом ее проведения является ОАО «Гродненский мясокомбинат».

Материал и методика исследований. В процессе написания статьи были использованы годовые отчеты данного акционерного общества, а также первичные материалы его автотранспортного цеха за 2016-2018 гг. При этом были применены общепринятые методы и методики экономического анализа.

Результаты исследований и их обсуждение. ОАО «Гродненский мясокомбинат» функционирует с 1973 г. Оно расположено в северной промышленной зоне г. Гродно и занимает площадь около 11 га. Это одно из крупнейших в Республике Беларусь мясоперерабатывающих предприятий полного цикла. Здесь внедрены самые современные технологии производства. Основным видом его деятельности является переработка сельскохозяйственного животного сырья. Предприятие ежемесячно поставляет на рынок примерно 2500 т колбасных изделий, 800 т мяса и 400 т полуфабрикатов. Всего же в каталоге данного ОАО насчитывается свыше 450 различных наименований мясной продукции.

Для обеспечения четкой организации производственного процесса мясокомбинат располагает рядом технологически связанных производств. К ним относятся убойный, мясожировой, колбасно-кулинарный, компрессорный, автотранспортный и ремонтно-строительный цеха, а также холодильник, торговые точки и ресторан «Замок Зеваны» [1].

Предприятие имеет относительно устойчивые экономические показатели и стабильное финансовое положение. Основными потребителями его продукции является население г. Гродно и Гродненской области, г. Минск и Минской области. Часть продукции реализуется за пределами Республики Беларусь в такие страны, как Россия, Азербайджан, Армения, Казахстан, Гонконг и Вьетнам. Бесперывный процесс модернизации позволяет ему расширять ассортимент продукции и выходить на новые рынки сбыта.

Основными поставщиками животных на мясокомбинат являются сельскохозяйственные организации Гродненского, Берестовицкого, Вороновского и ряда других районов Гродненской области. В этой связи большую роль играет четкая организация использования на предприятии имеющегося грузового автотранспорта.

Уровень технико-эксплуатационных и экономических показателей его работы складывается под воздействием многочисленных факторов [2]. Важнейшими среди них являются техническое состояние и

срок службы автотранспортных средств, своевременное проведение их текущих ремонтов и технических обслуживаний, система оплаты труда и уровень профессиональной подготовки водителей, рациональная организация и эффективная работа диспетчерской службы, состояние дорожной сети и др.

По данным в среднем за три последних года на предприятии числится 41 грузовой автомобиль, или 76% от общего количества автопарка. Все указанные автомобили находятся в исправном состоянии и участвуют в производственном процессе. Срок их эксплуатации колеблется от 1 до 20 лет. Причем это в основном машины трехлетнего (65,6%), девятилетнего (21,3%), пятнадцатилетнего (11,3%) и двадцатилетнего (1,8%) возраста. Грузооборот автопарка формируется подвижным составом разных марок и различной грузоподъемности.

Анализ структуры парка грузовых автомобилей изучаемого предприятия в зависимости от грузоподъемности позволяет сделать вывод о том, что наибольший удельный вес в ней на протяжении 2016-2018 гг. имеют грузовые автомобили высокой грузоподъемности (от 20 до 40 т). Их удельный вес составляет в среднем 26,8%. Грузоподъемностью от 1,5 до 3 т и от 3 до 5 т обладают по 22% автомобилей. Основные технико-экономические показатели использования автотранспорта на предприятии по годам колеблются.

Увеличение парка грузовых машин в последнем году на 36% сказалось на снижении количества отработанных дней в расчете на 1 автомобиль с 236 до 229 и снижении коэффициентов использования в работе с 0,65 до 0,63 и пробега с 0,52 до 0,50. В то же время существенно возросли общий пробег, в т. ч. с грузом, а также объем перевезенного сырья и готовой продукции. В конечном итоге это повлекло за собой увеличение коэффициента использования грузоподъемности с 0,84 в 2016 г. до 0,88 в 2018 г. Все это в совокупности привело к увеличению грузооборота на 14,5%.

В настоящее время на мясокомбинате работает 58 водителей. Почти все они со стажем работы на предприятии свыше 3-х лет. У 39,6% водителей имеются категории В, С, Д, Е, у 27,6% – категории В, С, Е и остальные 32,8% имеют категории В, С. Оплата труда у всех водителей повременно-премиальная.

Рациональное использование грузового автотранспорта приобретает особую актуальность в условиях экономического кризиса, увеличения срока эксплуатации и физического износа автомобилей, роста цен на горюче-смазочные материалы и т. д. Поэтому особенно важно сократить холостые пробеги техники, уменьшить потери рабочего времени, более интенсивно загружать грузовые автомобили.

С этой целью нами была разработана производственная программа на примере самых распространенных на комбинате марок автомобилей: ГАЗ-33021, ГАЗ-33104; МАН-19322 и СКАНИЯ-143М. У них по группам соответственно одинаковая грузоподъемность: 1,5 т; 3,5 т и 20 т (таблица 1). По остальным маркам программа составляется аналогично.

В соответствии с данной производственной программой на перспективу (2020 г.) планируется перевезти четырьмя фургонами-рефрижераторами ГАЗ-33021 и пятью ГАЗ-33104 соответственно 1219 и 3542 т груза, а восемь полуприцепами-рефрижераторами в агрегате с седельными тягачами МАН и СКАНИЯ – 30976 т груза. Общий грузооборот при этом составит соответственно 46,9; 170 и 2283 тыс. ткм. Коэффициент использования грузоподъемности составит 0,88 по всем трем группам автомобилей, а использования пробега – 0,5.

Таблица 1 – Производственная программа работы автопарка

Показатели	Марки автомобилей		
	ГАЗ-33021 (фургон рефрижератор)	ГАЗ-33104 (фургон рефрижератор)	МАН-19322 (СКАНИЯ 143М) (полу- прицеп- рефрижератор)
Среднесписочное количество автомобилей, ед.	4	5	8
Грузоподъемность автомобилей, т	6,0	17,5	160,0
Коэффициент использования грузоподъемности	0,88	0,88	0,88
Полезная грузоподъемность, т	5,3	15,4	140,8
Число дней работы автомобилей за год	230	230	220
Время пребывания в работе, ч	1840	1840	1760
Среднесуточный пробег автомобилей, км	335	418	670
Общий пробег за год, тыс. км	77,1	96,1	147,4
Коэффициент использования пробега	0,5	0,5	0,5
Общий объем грузоперевозок, т	1219	3542	30976
Грузооборот, тыс. ткм	46,9	170	2283
Эксплуатационные затраты, руб.	8502,6	12755,3	37892,4

Под данную производственную программу нами также запланированы все необходимые затраты. В частности, для четырех ГАЗ-33021 они составят 8502,6 руб., для пяти фургонов ГАЗ-33104 – 12755,3 руб. и на эксплуатацию восьми автомобилей МАН и СКАНИЯ – 37892,4 руб.

В настоящее время часть животных доставляется из сельскохозяйственных организаций на мясокомбинат специализированным транспортом, заказываемым на договорной основе у Гродненского предприятия «Облагропромтранс». В условиях финансово-экономического кризиса это не совсем выгодно для акционерного общества. Поэтому мы предлагаем отказаться от сторонних услуг подобного рода и полностью перейти на обслуживание всех потребностей своим автотранспортом.

Наиболее оптимальным вариантом решения данной проблемы является возможность приобретения недостающих грузовых автомобилей за счет собственных средств предприятия. С этой целью нами выполнен расчет экономического обоснования приобретения мясокомбинатом полуприцепа «Джумбо» для перевозки крупного рогатого скота (таблица 2).

Таблица 2 – Экономическое обоснование приобретения полуприцепа «ДЖУМБО»

Показатели	Значение показателей
Ориентировочная стоимость полуприцепа, руб.	21000
Срок лизинга, лет	3,5
Грузоподъемность, т	27
Возможный объем перевозки скота за месяц, т	1200
Максимальный пробег полуприцепа в день, км	300
Расходы по эксплуатации полуприцепа в месяц, руб.	1188
Стоимость услуги по перевозке 1200 т скота транспортом «Облагропромтранс»:	
– грузоподъемность, т	10
– количество рейсов, шт.	120
– средний радиус доставки, км	125
– общий пробег на все ездки, км	15000
– тариф за 1 км, руб.	0,147
– итого расходов, руб.	2211
Экономический эффект от перевозки скота полуприцепом «ДЖУМБО», руб.	1023
Срок окупаемости полуприцепа, мес	20,5

Из данных таблицы 2 видно, что если бы все подлежащие к транспортировке в течение месяца 1200 т крупного рогатого скота выполнялись автотранспортом «Облагропромтранса», то общая сумма затрат мясокомбината на эти цели составила бы 2211 руб. Если же использовать для этого закупленный полуприцеп «Джумбо», то данные затраты составят всего лишь 1188 руб. Тогда сумма возможного экономического эффекта будет равна 1023 руб., а срок окупаемости приобретаемого полуприцепа составит 20,5 мес, или 1,7 года.

Заключение. Таким образом, исследования показывают, что роль автомобильного транспорта в агропромышленном производстве постоянно возрастает. От квалифицированности его использования в значительной мере зависит бесперебойное обеспечение технологического процесса, качество и сохранность готовой продукции. В то же время эксплуатируемый грузовой автотранспорт характеризуется высокой степенью износа и поэтому нуждается в периодическом обновлении, которое позволит существенно снизить затраты и получать соответствующий экономический эффект.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дегтяревич, И. И. Совершенствование структуры управления в ОАО «Гродненский мясокомбинат» / И. И. Дегтяревич, Н. А. Дегтяревич // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сб. науч. ст. по матер. ХУ111 межд. науч.-пр. конф. – Гродно: ГГАУ, 2015. – С. 35-36.
2. Сайганов, А. С. Повышение эффективности функционирования системы производственно-технического обслуживания сельского хозяйства / А. С. Сайганов; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т сист. иссл. в АПК НАН Беларуси, 2012. – 311 с.
3. Справочник нормативов трудовых и материальных затрат для ведения сельскохозяйственного производства / НАН Беларуси; Ин-т экономики – Центр аграрной экономики; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Белорус. наука, 2006. – 709 с.

УДК 631.16:631.14:636.5

МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ ПТИЦЕФАБРИК

Н. К. Довнар

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

***Ключевые слова:** деловая активность, многомерный анализ, птицеводство, оборачиваемость, методика.*

***Аннотация.** В статье представлена методика комплексной оценки деловой активности птицеводческих предприятий, суть которой состоит в использовании инструментария многомерного сравнительного анализа, на основе которого проводится сопоставление результатов деятельности крупных птицеводческих организаций Гродненской области по широкому спектру обобщающих и специфических показателей. В целях выполнения задачи повышения уровня деловой активности разработано качественное методическое обеспечение, способствующее оптимальному и правильному принятию управленческих решений. Для проведения многомерного анализа деловой активности птицеводческих предприятий Гродненской области на основе предложенной методики ее оценки нами были выбраны наиболее существенные показатели*

для формирования матриц исходных данных. Данная методика позволяет учесть факторы, оказывающие непосредственное влияние на все виды деятельности птицеводческих предприятий.

THE METHOD OF COMPLEX ASSESSMENT OF BUSINESS ACTIVITY POULTRY FARMS

N. K. Dovnar

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail:

ggau@ggau.by)

Key words: *business activity, multidimensional analysis, poultry farming, turnover, methodology.*

Summary. *The article presents a method of integrated assessment of business activity of poultry enterprises. The essence of the technique is to use the tools of multidimensional comparative analysis, on the basis of which the comparison of the results of the activities of large poultry organizations of the Grodno region on a wide range of generalizing and specific indicators. In order to perform the task of increasing the level of business activity, a qualitative methodological support has been developed, which contributes to the optimal and correct management decision-making. To conduct a multidimensional analysis of the business activity of poultry enterprises of the Grodno region on the basis of the proposed methods of its evaluation, we have selected the most significant indicators for the formation of the matrix of the initial data. This technique allows to take into account the factors that have a direct impact on all activities of poultry enterprises.*

(Поступила в редакцию 03.06.2019 г.)

Введение. Методика комплексной оценки деловой активности птицеводческих организаций необходима для всестороннего изучения данного явления в условиях рыночных отношений и насыщения рынка данным видом продукции. Суть методики состоит в использовании инструментария многомерного сравнительного анализа, на основе которого проводится сопоставление результатов деятельности крупных организаций птицеводства по широкому спектру обобщающих и специфических показателей.

Комплексная оценка хозяйственной деятельности представляет собой характеристику функционирования предприятия, полученную в результате изучения совокупности показателей, которые определяют большинство экономических процессов и содержат обобщающие данные о результатах производства.

Цель работы – установить уровень деловой активности птицеводческих предприятий Гродненской области, а также выявить воз-

можных лидеров на основе методики комплексного многомерного анализа.

Материал и методика исследований. Исследования проводились по материалам годовой бухгалтерской отчетности птицеводческих предприятий Гродненской области методом многомерных сравнений.

Результаты исследований и их обсуждение. Успешность ведения бизнеса в конкурентной рыночной среде определяется наличием ряда ключевых условий. Во-первых, это четкое определение сферы деятельности. Во-вторых, это формирование адекватных финансово-экономических отношений с контрагентами. Соблюдение указанных требований возможно при мобилизации усилий всех управляющих звеньев и производственных подразделений компании в соответствии с заданными целевыми установками. Очевидно, что степень данной мобилизации в разных коммерческих организациях совершенно не одинакова, что позволяет говорить о том или ином уровне деловой активности. Таким образом, проявление деловой активности хозяйствующего субъекта позволяет последнему реализовать свои стратегические интересы в конкурентных условиях с целью достижения определенных результатов деятельности.

Разные авторы выделяют различные показатели, которые, на их взгляд, требуют наиболее пристального внимания при оценке деловой активности субъектов хозяйствования.

Профессор А. Д. Шеремет и Е. В. Негашев предлагают десять коэффициентов деловой активности, представляющих соотношение выручки и разного рода активов, а также кредиторской задолженности и собственного капитала [4].

Н. А. Гиясова считает, что методика построения интегрального показателя оценки деловой активности требует формирования перечня частных показателей, на основе которых путем введения весовых коэффициентов и будет рассчитываться интегральный показатель деловой активности [1].

Б. Б. Доскалиевой исследования деловой активности были построены, учитывая сложное финансово-экономическое состояние потребительской кооперации Казахстана, почти полное отсутствие инновационной и инвестиционной деятельности, маркетинговых технологий [2].

Изучив мнения различных авторов, нами разработана оригинальная система аналитических показателей, характеризующих деловую активность организации. Мы предлагаем проводить многомерный анализ по следующим видам деловой активности: предпроизводственной,

производственной, маркетинговой, финансовой, инвестиционно-инновационной, а также по показателям финансового состояния предприятия. Для характеристики каждого направления деловой активности субъекта хозяйствования нами разработана система показателей (таблица 1).

Таблица 1 – Перечень наименований и способы расчета показателей, характеризующих деловую активность

Наименование показателя	Способ расчета	Описание
1	2	3
Предпроизводственная активность		
1. Критический объем продаж (VРПкр):		Количество продукции (в натуре, в ден. ед., в процентах от объема производства), которое необходимо продать, чтобы покрыть затраты
- в натуре;	Отношение суммы постоянных затрат к ставке маржинальной прибыли	
- в д. ед.;	Отношение суммы постоянных затрат к доле маржинальной прибыли в выручке	
- в процентах.	Отношение суммы постоянных затрат к маржинальной прибыли	
2. Срок окупаемости постоянных затрат, дней (t).	Произведение 12 и безубыточного объема продаж разделить на годовой объем продаж	Период окупаемости постоянных затрат в днях
3. Зона безопасности, % (ЗБ).	Разницу между годовым и критическим объемом продаж разделить на годовой объем продаж	Риск операционной деятельности
4. Объем продаж, необходимый для получения определенной суммы прибыли (VРПп).	Отношение суммы постоянных затрат и требуемой суммы прибыли к ставке маржинальной прибыли (доле маржинальной прибыли)	Количество продукции (в натуре, в ден. ед.), которое необходимо продать, чтобы получить требуемую сумму прибыли
Производственная активность		
1. Продуктивность животных и птицы (ПР).	Отношение объема производства продукции к поголовью животных (птицы)	Количество получаемой продукции от одной головы животного (птицы)
2. Фондоотдача основных средств (ФО).	Отношение объема годовой выручки к среднегодовой стоимости основных средств	Интенсивность использования основных фондов предприятия
3. Коэффициент оборачиваемости оборотных активов (КОоа).	Отношение объема выручки за период к средней величине оборотных активов	Скорость оборота материальных и денежных ресурсов
4. Коэффициент оборачиваемости запасов (КОз).	Отношение объема выручки за период к средней величине запасов	Скорость оборота производственных запасов

Продолжение таблицы 1

1	2	3
5. Производительность труда (ИТ).	Отношение объема годовой выручки к среднесписочной численности работников	Эффективность труда, которая определяется по количеству производимой продукции на одного работника
6. Продуктивность труда (ПрТ).	Отношение объема годового выпуска продукции к годовому фонду рабочего времени	Эффективность труда, которая определяется по количеству производимой продукции на 1 чел.-ч
7. Среднемесячная заработная плата работников (МЗП).	Годовой фонд заработной платы работников разделить на их количество и разделить на 12	Уровень материальной заинтересованности
8. Уровень товарности (УТ).	Отношение объема реализованной и произведенной продукции	Доля реализованной продукции в общем объеме ее производства
9. Рентабельность затрат (Рз).	Отношение прибыли от реализации продукции к общей сумме затрат на ее производство	Эффективность производства продукции
Маркетинговая активность		
1. Коэффициент оборачиваемости остатков незавершенного производства (КОнп).	Отношение суммы выручки от реализации продукции к среднегодовой стоимости остатков готовой продукции	Количество оборотов остатков незавершенного производства за год
2. Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности (КОдз).	Отношение суммы выручки от реализации продукции к среднегодовым остаткам дебиторской задолженности предприятия	Увеличение либо уменьшение кредита, предоставляемого предприятием
3. Доля на рынке основной продукции (Доп).	Отношение объема продаж исследуемого предприятия к общему объему рынка данной продукции (работ, услуг)	Масштаб экспансии предприятия на профильном рынке сбыта
4. Рентабельность оборота (Роб).	Отношение прибыли от реализации продукции к сумме выручки	Эффективность реализации продукции
Инвестиционно-инновационная активность		
1. Доля основных средств в активах (Дос).	Отношение среднегодовой стоимости основных средств к стоимости активов предприятия	Удельный вес основных средств в активах
2. Коэффициент обновления основных средств (Кобн).	Отношение стоимости введенных в эксплуатацию новых основных средств к стоимости основных фондов на конец года	Удельный вес обновляемых основных производственных средств в общем их объеме
3. Ресурсоотдача (РО).	Отношение объема годовой выручки к средней стоимости совокупного капитала за исследуемый период	Объем реализованной продукции (работ, услуг), приходящийся на единицу средств, вложенных в деятельность предприятия

Продолжение таблицы 1

Финансовая активность		
1	2	3
1. Удельный вес кредитов и займов в сумме краткосрочных обязательств (Дкз).	Отношение суммы кредитов и займов к общей сумме краткосрочных обязательств	Сумма кредитов и займов на 1 рубль краткосрочных обязательств
2. Соотношение процентных поступлений и выплат (Дпп).	Отношение процентных поступлений к процентным выплатам	Эффективность финансовой деятельности
3. Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами (Кофоа).	Отношение разности долгосрочных обязательств и резервов предстоящих платежей к общей стоимости капитала предприятия	Удельный вес долгосрочных обязательств в общей сумме финансовых обязательств
Финансовое состояние		
1. Коэффициент оборачиваемости собственного капитала (КОск).	Отношение годовой суммы выручки к среднегодовой стоимости собственного капитала предприятия	Скорость оборота собственного капитала предприятия
2. Коэффициент текущей ликвидности (Ктл).	Отношение суммы краткосрочных активов к краткосрочным обязательствам	Достаточность оборотных средств для погашения текущей задолженности
3. Коэффициент абсолютной ликвидности (Кал).	Отношение величины денежных средств и краткосрочных финансовых вложений к сумме краткосрочной кредиторской задолженности	Достаточность наиболее ликвидных активов для погашения текущей задолженности
4. Коэффициент общей ликвидности (Кобшл).	Отношение суммы денежных средств и краткосрочных финансовых вложений, 1/2 суммы краткосрочной дебиторской задолженности и НДС, 1/2 суммы запасов к сумме 1/2 краткосрочных обязательств и 1/3 суммы долгосрочных обязательств	Возможность предприятия полностью расплачиваться по своим обязательствам всеми видами активов
5. Коэффициент утраты платежеспособности (Куп).	$K_{уп} = \frac{K_{мл} + \frac{3}{T} \cdot (K_{мл} - K_{мл0})}{K_{млнорм}}$ <p>где Ктл1,0, норм – коэффициент текущей ликвидности отчетного и базисного периодов, нормативный; Т – анализируемый отчетный период (месяцев)</p>	Возможность ухудшения платежеспособности предприятия в течение трех месяцев

Продолжение таблицы 1

1	2	3
6. Коэффициент текущей задолженности (Ктз).	Отношение краткосрочных финансовых обязательств к валюте баланса	Доля финансовых обязательств в общей сумме капитала предприятия
7. Коэффициент финансового левериджа (Кфл).	Отношение заемного и собственного капитала предприятия	Показатель финансовой устойчивости предприятия
8. Рентабельность совокупного капитала (Рск).	Отношение чистой прибыли к стоимости капитала предприятия	Эффективность использования капитала предприятия

Примечание – Источник: собственная разработка автора

Предложенная нами система показателей оценки уровня деловой активности предприятия наиболее точно и полно характеризует эффективность, интенсивность и динамичность его функционирования, позволяет оценить возможности предприятия к саморазвитию.

На основе существующих методик и направлений исследования нами разработана общая для каждого рыночного субъекта хозяйствования методика анализа деловой активности. Существенным отличием данной методики является то, что анализ деловой активности проводится не в рамках анализа финансового состояния предприятия, а наоборот, анализ финансового состояния – один из этапов анализа деловой активности субъекта хозяйствования.

Для проведения многомерного анализа деловой активности птицефабрик Гродненской области на основе предложенной методики ее оценки нами были выбраны наиболее существенные показатели для формирования матрицы исходных данных (таблица 2).

Таблица 2 – Матрица исходных данных

Наименование предприятия	Показатели							
	ФО	КОоб	ПТ	КОз	КОдз			
ОАО «Берестовицкая птицефабрика»	0,822	2,464	60,4	3,707	7,553			
КПСУП «Гродненская птицефабрика»	0,827	1,324	57,7	1,723	7,099			
Филиал «Сморгонская птицефабрика» ОАО «Лидахлебопродукт»	0,271	1,743	44,4	2,290	7,934			
ОАО «Агрокомбинат «Скидельский» филиал «Скидельская птицефабрика»	0,453	5,913	75,8	8,200	24,002			
КСПУП «Птицефабрика «Красноармейская»	0,393	1,613	28,9	1,945	17,818			
ОАО «Птицефабрика Слонимская»	0,277	2,098	49,6	2,853	9,683			
Наименование предприятия	Показатели							
	Кобн	РО	Дос	Ко-фоа	Коб шл	Ктз	МЗП	Ктл

Продолжение таблицы 2

ОАО «Берестовицкая птицефабрика»	0,022	1,224	0,501	0,29	1,355	0,496	755	1,73
КПСУП «Гродненская птицефабрика»	0,053	0,669	0,453	0,23	1,106	0,161	609	3,13
Филиал «Сморгонская птицефабрика» ОАО «Лидахлебопродукт»	0,177	0,611	0,605	0,95	0,351	0,362	544	0,97
ОАО «Агрокомбинат «Скидельский» филиал «Скидельская птицефабрика»	0,001	0,645	0,874	0,03	3,303 0	0,370	697	4,18
КСПУП «Птицефабрика «Красноармейская»	0,045	0,485	0,624	0,77	0,236	0,685	477	0,44
ОАО «Птицефабрика Слонимская»	0,357	0,340	0,812	1,26	0,075	1,025	445	0,16

Примечание – Источник: собственная разработка автора

В целях определения полноты использования имеющегося потенциала предприятия целесообразно проводить комплексную оценку его деятельности по совокупности показателей экономической эффективности. Для этого в анализе хозяйственной деятельности предприятий используется метод многомерных сравнений [3], результаты которого представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты многомерного анализа уровня деловой активности птицефабрик Гродненской области

Наименование предприятия	Результаты сравнительной рейтинговой оценки	
	Рейтинговая оценка	Место предприятия
ОАО «Агрокомбинат «Скидельский» филиал «Скидельская птицефабрика»	2,936	1
ОАО «Берестовицкая птицефабрика»	2,227	2
КПСУП «Гродненская птицефабрика»	2,174	3
ОАО «Птицефабрика Слонимская»	1,884	4
КСПУП «Птицефабрика «Красноармейская»	1,801	5
Филиал «Сморгонская птицефабрика» ОАО «Лидахлебопродукт»	1,719	6

Примечание – Источник: собственная разработка автора

Результаты многомерного анализа свидетельствуют о том, что первое место по уровню деловой активности занимает ОАО «Агрокомбинат «Скидельский» филиал «Скидельская птицефабрика», второе – ОАО «Берестовицкая птицефабрика», третье – КПСУП «Гродненская птицефабрика», четвертое место в рейтинге птицефабрик занимает ОАО «Птицефабрика Слонимская», пятое – КСПУП «Птицефабрика «Красноармейская», шестое – Филиал «Сморгонская птицефабрика» ОАО «Лидахлебопродукт».

Заключение. Таким образом, существенным отличием представленной нами методики является то, что анализ деловой активности проводится не в рамках анализа финансового состояния предприятия, а наоборот, анализ финансового состояния – один из этапов анализа деловой активности субъекта хозяйствования.

Преимуществом данной методики является то, что она позволяет учесть факторы, оказывающие непосредственное влияние на все виды деятельности птицеводческих предприятий, установить уровень деловой активности, выявить возможных лидеров и активизировать работу в направлении ее роста на основе разработки стратегических планов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гиясова, Н. А. Оценка деловой активности в системе управления полиграфическим предприятием: монография / Н. А. Гиясова. Моск. гос. ун-т печати. – М.: МГУП, 2010. – 138 с.
2. Доскалиева, Б. Б. Деловая активность и ее роль в развитии потребительской кооперации: дис. ... канд.экон.наук: 08.00.05 / Б. Б. Доскалиева. – Новосибирск, 2000. – 160 с.
3. Савицкая, Г. В. Теория анализа хозяйственной деятельности: Учеб. пособие / Г. В. Савицкая. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 288 с.
4. Шеремет, А. Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций / А. Д. Шеремет, Е. В. Негашев. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 237 с.

УДК 631.155.2:658.8:637.5(476.6)

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ ВЫРАЩИВАНИЯ И ОТКОРМА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Т. Н. Изосимова, Е. В. Снопко, И. Г. Ананич

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

Ключевые слова: молочное и мясное скотоводство, производство мяса, кластерный анализ, показатели экономической эффективности.

Аннотация. В данной работе проведен анализ основных технико-экономических показателей выращивания и откорма крупного рогатого скота в разрезе сельскохозяйственных предприятий Республики Беларусь и Гродненской области. Изучена эффективность производства продукции как от молочных, так и мясных пород.

На основе фактической информации аграрных предприятий Гродненской области выполнена многомерная группировка хозяйств, занимающихся выращиванием крупного рогатого скота на мясо для его последующей реализации. При этом кластеризация объектов выполнена по четырем показателям, которые в достаточной степени характеризуют эффективность функционирования изучаемой отрасли.

Метод кластерного анализа, используемый в статье, позволил объективно проанализировать работу аграрных организаций, занимающихся выращиванием крупного рогатого скота на мясо, а также выявить направления, способствующие повышению экономической эффективности рассматриваемой отрасли.

ANALYSIS OF PRODUCTION AND SALES OF PRODUCTION OF GROWING AND FEEDING OF CATTLE AGRICULTURAL ENTERPRISES OF THE GRODNO REGION

T. N. Izosimova, E. V. Snopko, I. G. Ananich

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail:

ggau@ggau.by)

Key words: *dairy and beef cattle, meat production, cluster analysis, indicators of economic efficiency.*

Summary. *In this paper, the analysis of the main technical and economic indicators of cultivation and fattening of cattle in the context of agricultural enterprises of the Republic of Belarus and Grodno region. The efficiency of production of both dairy and meat breeds is studied.*

Based on the factual information of the agricultural enterprises of Grodno region performed multivariate group of farms engaged in raising cattle for meat for its subsequent implementation. At the same time clustering of objects is carried out on four indicators which sufficiently characterize efficiency of functioning of the studied branch.

The method of cluster analysis used in the article allowed to objectively analyze the work of agricultural organizations engaged in the cultivation of cattle for meat, as well as to identify areas that contribute to improving the economic efficiency of the industry in question.

(Поступила в редакцию 27.05.2019 г.)

Введение. Агропромышленные предприятия Беларуси являются основными производителями сельскохозяйственной продукции, в т. ч.

мяса крупного рогатого скота (КРС). Однако следует отметить, что мясное скотоводство убыточно во всех областях республики.

Реализация в живом весе крупного рогатого скота хозяйствами всех категорий, начиная с 2010 г., колеблется по годам. Наибольшее значение этот показатель имеет в 2015 г. – 591,4 тыс. т. В последующие два года происходит его снижение. Так, в 2017 г. он равен 522,7 тыс. т, что меньше уровня 2016 г. на 45,27 тыс. т, или примерно на 8%. Изменение показателя в худшую сторону объясняется в основном недостаточно эффективной деятельностью сельскохозяйственных организаций, что связано, прежде всего, с отсутствием в ряде предприятий современной материально-технической базы в мясном скотоводстве, а существующая не позволяет обеспечить выполнение технологических требований при организации производства. В результате среднесуточный прирост молодняка остается ниже потенциально возможного, а расход кормов значительно выше нормативного. Существенно и то, что невелика в хозяйствах численность чистопородных мясных коров. Убыточность реализованного агропромышленными предприятиями мяса крупного рогатого скота за 2017 г. составляет 35,8%, что на 0,9 п. п. меньше по сравнению с предыдущим годом.

Развитие мясного скотоводства зависит от различных факторов, например, породности стада, продуктивности животных, уровня организации производства, обеспеченности трудовыми и материальными ресурсами и других условий. Следовательно, изучение их совокупного влияния на эффективность производства соответствующей продукции связано с определенными трудностями.

Цель работы – выполнить анализ эффективности отрасли мясного скотоводства в предприятиях агропромышленного комплекса Гродненской области, провести многофакторную группировку хозяйств, выявить причины их дифференциации по производственно-экономическим показателям, а также определить резервы повышения эффективности изучаемой отрасли в целом по региону.

Материал и методика исследований. Исследования проводились на основании фактической информации, представленной в годовых отчетах сельскохозяйственных предприятий Гродненской области за 2018 г. При проведении многомерной классификации все предприятия Гродненского региона делились на 3 группы по следующим показателям: производственные затраты на 1 ц прироста молодняка КРС, руб. (ПЗ); трудоемкость производства единицы продукции, чел-ч (ЗТ); расход кормовых единиц на 1 ц прироста, ц (РК); среднесуточный прирост КРС, г (СП). Численная реализация выполнялась в пакете Statistica средством K-means clustering, в рамках которого реализован

метод k-средних, относящийся к итеративным методам кластерного анализа [5, 6].

Результаты исследований и их обсуждение. Согласно данным, представленным Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь, Гродненская область на 1 апреля 2019 г. по численности КРС занимает третье место в республике после Минской и Брестской областей [2]. Следует отметить, что по сравнению с соответствующей датой предыдущего года данный показатель вырос на 0,7%. Рассматриваемый регион является одним из основных производителей мяса крупного рогатого скота. Однако многие показатели не отличаются высокой эффективностью. Например, из 142 хозяйств в 2018 г. только 7 получили прибыль от реализации данной продукции. При этом уровень рентабельности невысокий – практически не превышает 10%.

В последние годы наметилась тенденция роста производства и реализации говядины за счет выращивания КРС мясных пород. Если в 2014 г. аграрные предприятия Гродненской области реализовали в живой массе 439 ц крупного рогатого скота мясных пород, то к 2018 г. данный показатель увеличился до 2335 ц, или в 5,3 раза. Однако удельный вес скота мясного направления в общей структуре реализации КРС на мясо остался незначительным. В 2018 г. рассматриваемый показатель не превысил и 3%.

Сравнительный анализ эффективности производства продукции выращивания и откорма крупного рогатого скота молочных и мясных пород на примере 20 хозяйств Гродненской области позволяет выделить несколько принципиальных отличий. Во-первых, продуктивность КРС мясного направления превышает среднесуточный прирост скота молочных пород. Во-вторых, структура потребляемых кормов и эффективность их использования различаются.

В 2018 г. в Гродненской области среднесуточный прирост скота мясных пород составил 692 г, что на 68 г выше аналогичного показателя для скота молочного направления. На производство 1 ц мяса скота молочного направления затрачено в среднем по области 11,23 ц к. ед., а для мясного – 12,65 ц к. ед. Таким образом, удельный расход кормов при выращивании скота мясных пород выше.

Следует отметить, что годовая структура кормления молочного и мясного скота заметно различаются. Например, в 2018 г. по Гродненской области удельный вес концентратов при выращивании скота молочных пород составляет примерно 27%. Что касается мясных пород, то соответствующий показатель существенно ниже (18%) [1].

Себестоимость прироста живой массы крупного рогатого скота молочных пород, как правило, ниже соответствующего показателя для

животных мясных пород. В то время как уровень рентабельности мясного скотоводства выше, что объясняется более высокими ценами. Согласно статистической отчетности, средняя цена реализации скота мясного направления выше на 10% [2].

Влияние множества факторов на эффективность изучаемой отрасли проанализируем на основании данных, полученных в результате многофакторной группировки предприятий Гродненской области. Для этого воспользуемся графиками средних значений соответствующих характеристик каждого кластера [3, 4].

Максимальное количество хозяйств (81) попало в лучшую группу, для которой затраты ресурсов на единицу продукции наименьшие, а продуктивность наибольшая (первый кластер). В кластере с высоким расходом кормов и трудовых ресурсов, но низким среднесуточным приростом оказались только 12 предприятий (третий кластер). Остальные вошли в группу со средними значениями рассматриваемых показателей (второй кластер).

На рисунке приводится информация о количестве хозяйств района, вошедших в конкретный кластер по эффективности производства.

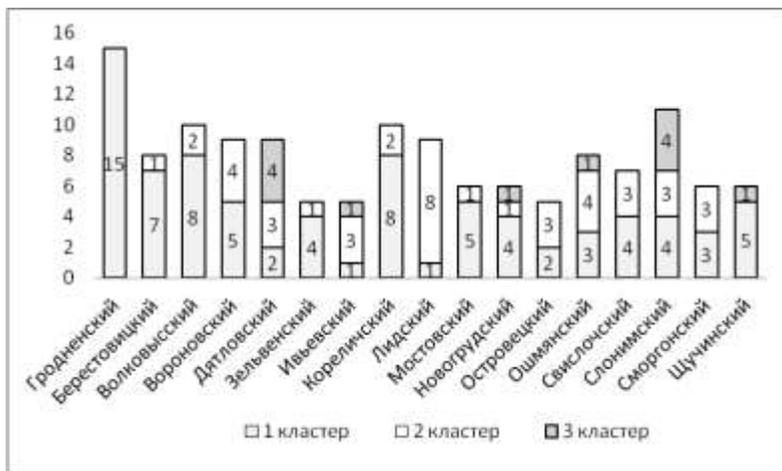


Рисунок – Распределение хозяйств районов по эффективности выращивания КРС на мясо

Необходимо подчеркнуть, что все предприятия Гродненского района попали в первый кластер, который отличается наиболее высокими показателями эффективности выращивания КРС на мясо. Большинство районов (10) не содержит хозяйств с худшими показателями. Однако в пяти административных единицах области встречаются сель-

скохозяйственные организации, относящиеся ко всем трем группам. Это Дятловский, Ивьевский, Новогрудский, Ошмянский и Слонимский районы. Хозяйства Щучинского района очень сильно дифференцированы по эффективности выращивания КРС на мясо. Так, они принадлежат или к первому, или к третьему кластерам. Анализ информации, представленной на рисунке, показывает, что часто предприятия, находящиеся в сходных производственно-экономических и природных условиях, имеют различную эффективность производства и реализации КРС на мясо.

Рассмотрим средние значения показателей по каждой выделенной группе предприятий (таблица 1).

Таблица 1 – Средние значения показателей по кластерам

Показатели	Группы предприятий		
	Худшая	Средняя	Лучшая
Производственные затраты на 1 ц прироста молодняка КРС, руб.:	685,26	472,58	356,03
Трудоемкость 1 ц продукции, чел.-ч:	40,16	25,63	13,89
Расход кормовых единиц на 1 ц прироста, ц:	18,85	14,22	10,67
Среднесуточный прирост КРС, г:	356	478	686

Лучшая группа предприятий имеет преимущество перед другими в разрезе всех рассматриваемых характеристик. Напротив, показатели худшей группы уступают соответствующим параметрам двух остальных кластеров.

Например, затраты на производство единицы продукции по лучшему кластеру составляют 356,03 руб. Это почти в 2 раза меньше по сравнению с аналогичным показателем, рассчитанным для худшей группы. Что касается трудоемкости получаемой продукции, то она отличается почти в 3 раза.

Значения изучаемых показателей существенно отличаются внутри каждой группы. Так, среднесуточный прирост в РСУП «Олекшицы» Берестовицкого района (относится к предприятиям лучшей группы) составил 912 г, что больше аналогичного показателя для некоторых хозяйств этой же группы более чем в два раза.

Следует отметить, что, несмотря на очевидные преимущества лучшей группы предприятий перед остальными, хорошо работающие хозяйства имеют достаточно резервов повышения экономической эффективности изучаемой отрасли сельского хозяйства. Возможно снижение удельного расхода кормов в хозяйствах первого кластера до уровня передовых хозяйств. Например, в СПК «Прогресс-Вертелишки» данный показатель находится на уровне 8 ц к. ед. Результаты исследо-

вания показали, что 15 предприятий этого кластера (18,5%) в 2018 г. затратили на производство единицы продукции свыше 12 ц к. ед.

Необходимо подчеркнуть, что между показателями, положенными в основу кластеризации, существует довольно тесная взаимосвязь. Об этом свидетельствует матрица корреляции, приведенная ниже.

Таблица 2 – Матрица корреляции между показателями, положенными в основу кластеризации

	ПЗ	ЗТ	РК	СП
ПЗ	1			
ЗТ	0,62	1		
РК	0,59	0,70	1	
СП	-0,66	-0,78	-0,77	1

Из данных таблицы 2 следует, что за счет повышения продуктивности КРС можно улучшить другие показатели экономической эффективности данной отрасли. В частности, увеличение среднесуточных приростов молодняка КРС сопровождается существенным снижением удельных расходов кормов и трудоемкости производства единицы продукции. Это подтверждается высокими абсолютными значениями соответствующих коэффициентов парной корреляции: $-0,77$ и $-0,78$. Между среднесуточным приростом КРС и производственными затратами на единицу продукции имеет место достаточно тесная связь. Коэффициент парной корреляции, рассчитанный для этих показателей, находится на уровне $-0,66$. Это свидетельствует о том, что повышение продуктивности животных является важным фактором снижения себестоимости животноводческой продукции.

Из вышеизложенного следует вывод, что за счет использования внутренних резервов и повышения продуктивности животных можно снизить расход основных ресурсов на единицу продукции и, следовательно, улучшить экономическую эффективность отрасли в целом.

Заключение. Многомерная группировка позволяет сделать вывод о глубокой дифференциации хозяйств Гродненской области по эффективности выращивания КРС на мясо. Следует отметить, что предприятия, имеющие практически одинаковые условия для ведения производственной деятельности, существенно отличаются по эффективности функционирования изучаемой отрасли.

Результаты исследования показали, что не всегда высокому уровню затрат при выращивании КРС соответствуют высокие производственные показатели. Необходимо подчеркнуть, что возможно повысить конкурентоспособность за счет сокращения удельных затрат ресурсов, увеличения среднесуточного прироста и использования специализированных мясных пород.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 годы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=12551&p0=C21600196&p1=1>. – Дата доступа: 20.03.2019.
2. Национальный статистический комитет РБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа: 20.03.2019.
3. Ананич, И. Г. Оценка эффективности использования ресурсов на основе кластерного анализа / И. Г. Ананич, Т. Н. Изосимова // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сборник научных трудов в двух томах / Гродненский государственный аграрный университет. – Гродно: ГГАУ, 2009. – Т. 1: Агрономия. Экономика. – С. 217-223.
4. Ананич, И. Г. Исследование влияния основных факторов производства на эффективность функционирования агропромышленных предприятий / И. Г. Ананич, Т. Н. Изосимова // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сборник научных трудов: в двух томах / Гродненский государственный аграрный университет. – Гродно: ГГАУ, 2010. – Том 1: Зоотехния. Экономика. – С. 306-311.
5. Мандель, И. Д. Кластерный анализ / И. Д. Мандель. – М.: Финансы и статистика, 1981. – 133 с.
6. Мандель, И. Д. Многомерный статистический анализ в изучении экономических процессов / И. Д. Мандель // Вестник статистики. – 1986. – № 5. – С.28-36.

УДК 633.17:631.811.98:658.155

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГУМИНОВЫХ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА В ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПАЙЗЫ

О. С. Корзун, Г. А. Гесь

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

***Ключевые слова:** пайза, гуминовые препараты, урожайность зерна, чистый доход, рентабельность, биоэнергетический коэффициент.*

***Аннотация.** В 2015-2017 гг. в почвенно-климатических условиях Гродненской области проведена экономическая и энергетическая оценка урожайности зерна пайзы в зависимости от некорневого внесения Гидрогумата и Гумороста. Чистый доход с 1 га и рентабельность имели наибольшие значения при некорневом внесении в фазе кущения препарата «Гуморост» (33,3 руб. и 19,3%) и себестоимости 1 ц продукции – 15,3 руб. Некорневое внесение Гумороста в этот срок оказалось также наиболее энергетически эффективным: биоэнергетический коэффициент составил 1,64.*

При внесении Гидрогумата в фазе кущения чистый доход с 1 га составил 18,2 руб. и рентабельность – 10,8% при себестоимости 1 ц продукции 16,4 руб., тогда как при внесении Гидрогумата в фазе выметывания метелки – 5,75 руб.; 3,4% и 17,6 руб. При внесении этого препарата в фазе кущения и выме-

тывания метелки значения биоэнергетического коэффициента составили соответственно 1,49 и 1,38.

ECONOMIC AND POWER EFFICIENCY OF USE OF HUMIC REGULATORS OF GROWTH IN TECHNOLOGY OF CULTIVATION OF THE JAPANESE MILLET

O. S. Korzun, G. A. Gest

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail:

ggau@ggau.by)

Key words: *japanese millet, humic medicines, productivity of grain, net income, profitability, biopower coefficient.*

Summary. *In 2015-2017 in soil climatic conditions of the Grodno region economic and power assessment of grain productivity of a japanese millet depending on Gidrogumat and Gumorost's not root introduction is carried out. Net income with 1 ha and profitability had the greatest values at not root entering into a preparation Gumorost in a phase of a formation of a bush (33,3 rub. and 19,3%) and the prime cost of 1 c. of production of 15,3 rubles. The not root introduction of Gumorost in this time also proved to be the most energetically effective, with a bioenergetic coefficient of 1,64.*

When entering Gidrogumat's into a phase of a formation of a bush net income with 1 ha has made 18,2 rub. and profitability of 10,8% at the prime cost of 1 c. of production of 16,4 rub. whereas when entering Gidrogumat's in a phase of a formation of a whisk – 5,75 rub.; 3,4% and 17,6 rub. When this preparation was introduced in the phase of a formation of a bush and in a phase of a formation of a whisk bioenergetic coefficient values were 1,49 and 1,38 respectively.

(Поступила в редакцию 03.06.2019 г.)

Введение. Гуминовые препараты являются весьма перспективным безопасным средством повышения эффективности сельскохозяйственного производства и дают высокий положительный эффект при их применении как в растениеводстве, так и в животноводстве [6].

В Институте природопользования НАН Беларуси созданы гуминовые регуляторы роста растений, получаемые путем переработки торфа, одним из которых является Гуморост, препаративная форма – водный раствор. Содержание действующих веществ (гуминовых кислот) в препарате составляет не менее 3%, содержание общего азота – не менее 10%.

Обработка семян, клубней и вегетирующих растений гуминовыми препаратами необходима для повышения урожайности сельскохозяйственных культур и сохранения их качества [1, 5]. Изучение эффектив-

ности гуминовых препаратов на посевах пайзы при возделывании на зерно является актуальным и отличается новизной.

В связи с этим целесообразность определения экономической и энергетической эффективности использования гуминовых регуляторов роста для обработки вегетирующих растений пайзы в почвенно-климатических условиях Гродненской области не вызывает сомнений.

Результаты соответствующих исследований с таким перспективным экологически обоснованным ресурсо- и энергосберегающим элементом технологии возделывания пайзы, как некорневое внесение гуминовых регуляторов роста, планируется внедрить в сельское хозяйство Беларуси.

Цель работы – определить экономическую и энергетическую эффективность некорневого применения на посевах пайзы гуминовых регуляторов роста.

Материал и методика исследований. В 2015-2017 гг. на опытном поле УО «ГГАУ» проводились исследования по изучению эффективности применения гуминовых регуляторов роста на посевах пайзы (контроль – обработка водой) в соответствии с рекомендациями по технологии возделывания этой культуры в почвенно-климатических условиях Беларуси. При этом Гидрогумат и Гуморост вносились в отдельности в фазу кущения культуры и начала выметывания метелки.

Анализ экономической и энергетической эффективности регуляторов роста по исследуемой культуре проводился с применением балансового, монографического и отдельных приемов экономико-статистического методов.

Нормативы затрат по возделыванию пайзы при экономических расчетах соответствовали существующим регламентам технологии возделывания и уборки в соответствии с технологической картой [7].

Система показателей для оценки экономической эффективности производства продукции включала натуральные показатели (урожайность зерна) и показатели, отражающие величину затрат на производство продукции (себестоимость), а также относительные показатели (рентабельность) [3, 4].

Учет затрат в растениеводстве проводили по следующей номенклатуре статей: оплата труда, семена, удобрения, средства защиты растений, нефтепродукты, амортизационные отчисления и прочие затраты.

Стоимость семян, средств защиты растений и удобрений принята на уровне фактически сложившихся цен на период проведения исследований.

Показатели энергетической эффективности изучаемого агротехнического приема включали затраты совокупной энергии на 1 га, выход энергии с 1 га и биоэнергетический коэффициент. Затраты совокупной энергии на 1 га определяли исходя из фактических расходов на возделывание культуры.

Наименее энергоемкие из изучаемых агротехнических приемов определяли путем сопоставления затрат энергетических ресурсов на выполнение технологических операций [2, 8].

Результаты исследований и их обсуждение. Как свидетельствуют полученные данные, урожайность зерна пайзы возрастала с 9,3 ц/га на контрольном варианте до 9,5-11,3 ц/га при внесении регуляторов роста (таблица 1).

Таблица 1 – Экономическая эффективность применения гуминовых регуляторов роста при возделывании пайзы на зерно (среднее за 2015-2017 гг.)

Показатель	Контроль	Гидро-гумат в фазу кушения	Гидро-гумат в фазу вым. метелки	Гуморост в фазу кушения	Гуморост в фазу вым. метелки
Урожайность, ц/га	9,3	10,3	9,5	11,3	10,2
Прибавка урожайности, ц/га	–	+1,0	+0,2	+2,0	+0,9
Стоимость продукции, руб.	169,26	187,46	172,9	205,66	185,64
Производственные затраты на 1 га, руб.	166,47	169,26	167,15	172,34	169,18
Себестоимость 1 ц продукции, руб.	17,9	16,4	17,6	15,3	16,6
Чистый доход на 1 га, руб.	2,79	18,2	5,75	33,3	16,5
Рентабельность, %	1,7	10,8	3,4	19,3	9,7

По мере роста урожайности зерна пайзы производственные затраты возрастали на 1 га с 166,47 руб. на контрольном варианте до 167,15-172,34 руб. при некорневом внесении гуминовых регуляторов роста.

Максимальные производственные затраты на 1 га были получены при внесении Гумороста в фазу кушения растений пайзы (172,34 руб.). При внесении Гумороста в фазу выметывания метелки пайза показала себя наименее затратной культурой с уровнем производственных затрат 169,18 руб. на 1 га.

При внесении Гумороста в фазу кушения себестоимость производства 1 ц зерна пайзы имела наименьшее значение (15,3 руб.). В то же время наибольшее значение себестоимости 1 ц зерна (17,6 руб.) бы-

ло отмечено на варианте с применением Гидрогумата в фазу выметывания метелки.

Рост урожайности зерна пайзы при некорневом применении Гумороста в фазу кушения способствовал максимальному чистому доходу с 1 га (33,3 руб.) и рентабельности его производства (19,3%) по сравнению с контрольным вариантом (2,79 руб. и 1,7% соответственно).

Самый низкий чистый доход и уровень рентабельности получены при некорневом внесении Гидрогумата в фазу выметывания метелки (соответственно 5,75 руб. и 3,4%). При внесении Гидрогумата в фазу кушения чистый доход с 1 га повысился до 18,2 руб., а уровень рентабельности – до 10,8%.

Результаты анализа энергетической эффективности некорневого внесения на посевах пайзы гуминовых регуляторов роста представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Энергетическая эффективность применения гуминовых регуляторов роста при возделывании пайзы на зерно (среднее за 2015-2017 гг.)

Показатель	Контроль	Гидрогумат в фазу кушения	Гидрогумат в фазу выметывания метелки	Гуморост в фазу кушения	Гуморост в фазу выметывания метелки
Урожайность, ц/га	9,3	10,3	9,5	11,3	10,2
Затраты энергии на 1 га, МДж	11357	11357	11357	11357	11357
Выход энергии с 1 га, МДж	15345	16995	15675	18645	16830
Биоэнергетический коэффициент	1,35	1,49	1,38	1,64	1,48

Расчеты показателей энергетической эффективности обработки посевов пайзы гуминовыми регуляторами роста показали, что на контрольном варианте выход энергии с 1 га составил 15345 МДж, тогда как на опытных вариантах его значение было выше на 330-3300 МДж.

На опытных вариантах с внесением гуминовых регуляторов роста затраты энергии на 1 га, по сравнению с контрольным вариантом, возрастали от 1650 до 3300 МДж. Максимальное значение затрат энергии на 1 га было получено при внесении в фазу кушения Гумороста – 18645 МДж.

Биоэнергетический коэффициент имел самое высокое значение при обработке посевов пайзы Гуморостом (1,48-1,64). Использование

для некорневого внесения Гидрогумата оказалось энергетически менее эффективным: биоэнергетический коэффициент составил 1,38-1,49.

По данным энергетической оценки, вариант с некорневым внесением в фазу кущения пайзы гуминового регулятора роста Гуморост оказался оптимальным: биоэнергетический коэффициент составил 1,64.

Заключение. В почвенно-климатических условиях Гродненской области некорневое внесение гуминовых препаратов в технологии возделывания пайзы на зерно является экономически и энергетически эффективным агротехническим приемом.

Применение на посевах пайзы в фазу кущения препарата Гуморост позволяет получить самый высокий чистый доход с 1 га (33,3 руб.) и уровень рентабельности (19,3%) при минимальной себестоимости 1 ц зерна 15,3 руб. Использование этого препарата в фазу начала выметывания метелки сопровождается снижением значений показателей экономической эффективности: чистого дохода с 1 га – на 16,8 руб. и уровня рентабельности – на 9,6%, а также повышением себестоимости 1 ц зерна на 1,3 руб. по сравнению с вариантом, где препарат вносили в фазу кущения.

Некорневое внесение в фазу кущения Гидрогумата уступало по экономической эффективности варианту с применением Гумороста: чистый доход с 1 га снижался на 15,1 руб. и рентабельность – на 8,5%, а себестоимость 1 ц продукции повышалась на 1,1 руб. При внесении Гидрогумата в фазу начала выметывания метелки уменьшение значений данных показателей составило 10,75 руб.; 6,3% и 1,0 руб. соответственно.

Наибольшую энергетическую эффективность показал вариант с некорневым внесением в фазу кущения Гумороста: биоэнергетический коэффициент достигал значения 1,64. При внесении в фазу начала выметывания метелки Гидрогумата биоэнергетический коэффициент имел минимальное значение – 1,38.

ЛИТЕРАТУРА

1. Афиногенова, С. Н. Гуминовые удобрения в растениеводстве: значение, применение, способы производства / С. Н. Афиногенова, О. В. Черкасов // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий. – Материалы МНПК (Рязань, 22-23.03.2018 г.). – Рязань: Изд-во РГАТУ, 2018. – Ч. 1. – С. 13-17.
2. Барташевич, В. И. Энергетический анализ совокупных затрат операций, приемов, технологий в земледелии и растениеводстве / В. И. Барташевич. – Жодино: БелНИИЗК, 1999. – 23 с.
3. Борисовец, Т. Сущность, критерии и показатели экономической эффективности производства семян зерновых культур / Т. Борисовец // Аграрная экономика. – 2000. – № 4. – С. 19-20.

4. Дегтяревич, И. И. Организация производства: учебное пособие / И. И. Дегтяревич. – Гродно: ГГАУ, 2018. – С. 147-150.
5. Карпова, Г. А. Оптимизация производственного процесса агрофитоценозов проса, яровой пшеницы и ячменя при использовании регуляторов роста и бактериальных препаратов в лесостепи Среднего Поволжья / Г. А. Карпова. – Автореферат дисс. ... докт. с.-х. наук. – Пенза, 2009. – 51 с.
6. Майорова, Ж. С. Проблемы производства гуминовых препаратов и перспективы их применения в сельском хозяйстве / Ж. С. Майорова // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных ресурсосберегающих технологий в АПК. – Материалы МНПК (Рязань, 16-17.02.2017 г.) / п/р Д. В. Виноградова. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2017. – Ч. 1. – С. 270-274.
7. Организационно-технологические нормативы возделывания зерновых, зернобобовых, крупяных культур: сборник отраслевых регламентов / Нац. акад. наук Беларуси, НППЦ НАН Беларуси по земледелию; рук. разработ.: Ф. И. Привалов [и др.]. – Минск: Беларуская навука, 2012. – 288 с.
8. Севернев, М. М. Энергосберегающие технологии в сельскохозяйственном производстве / М. М. Севернев. – Минск: Ураджай, 1994. – 221 с.

УДК 631:336.02(476.6)

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ОЦЕНКИ РИСКА ФИНАНСОВОЙ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

В. В. Кудин

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

***Ключевые слова:** финансовая устойчивость, сельскохозяйственные организации, риск финансовой несостоятельности, нелинейные модели бинарного выбора.*

***Аннотация.** В настоящее время состояние агропромышленного комплекса Республики Беларусь подвержено постоянному изменению, которое обуславливается вариативностью результатов деятельности сельскохозяйственных организаций, что подтверждает рисковый характер их функционирования. Проблема устойчивого развития аграрной сферы требует повышения эффективности управления предпринимательскими рисками. Однако вопросу прогнозирования рисков в деятельности сельскохозяйственных организаций в современной зарубежной и отечественной литературе уделяется недостаточно внимания. Несмотря на то что способы диагностики кризисов крайне многочисленны, они в большинстве своем не учитывают специфику предприятий аграрной сферы и не могут быть применены в практике финансового анализа. В такой ситуации появляется необходимость разработки и апробации новой методики диагностики риска банкротства применительно к условиям аграрного производства. В статье представлена разработанная*

нами риск-прогнозная модель, при построении которой была использована методика пробит-регрессионного анализа. Данная модель позволяет диагностировать угрозу финансовой несостоятельности еще на ранней стадии развития кризиса на предприятии, что позволяет выработать комплекс мероприятий по ее локализации и преодолению.

DEVELOPMENT OF MODEL OF ASSESSMENT OF RISK OF FINANCIAL INSOLVENCY OF THE AGRICULTURAL ORGANIZATIONS OF THE GRODNO REGION

V. V. Kudin

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail:

ggau@ggau.by)

Key words: financial stability, agricultural organizations, risk of financial insolvency, nonlinear models of the binary choice.

Summary. At present, the state of the agro-industrial complex of the Republic of Belarus is subject to a constant change, which is due to the variability of the results of the activities of agricultural organizations, which confirms the risky nature of their functioning. The problem of sustainable agricultural development requires more effective management of entrepreneurial risks. However, the issue of risk forecasting in the activities of agricultural organizations in modern foreign and domestic literature is not given sufficient attention. Despite the fact that the methods of diagnosis of crises are extremely numerous, they mostly do not take into account the specifics of agricultural enterprises and cannot be applied in the practice of financial analysis. In such a situation, there is a need to develop and test a new methodology for the diagnosis of bankruptcy risk in relation to the conditions of agricultural production. The article presents the risk-prediction model developed by us, in the construction of which the method of breakdown-regression analysis was used. This model allows to diagnose the threat of financial insolvency at an early stage of crisis development in the enterprise, which allows to develop a set of measures to localize and overcome it.

(Поступила в редакцию 03.06.2019 г.)

Введение. Методологическим и методическим аспектам оценки рисков производственно-финансовой деятельности коммерческих организаций посвящены исследования многих зарубежных и отечественных ученых.

Так, для диагностики кризисов в большинстве ведущих зарубежных компаний используются дискриминантные модели известных западных ученых-экономистов Е. Альтмана, У. Бивера, Р. Лиса, Р. Таффлера, Г. Тишоу, Д. Фулмера и др. [3].

Отечественная практика использования дискриминантных моделей показывает, что их основным недостатком является проблема интерпретации значений Z-коэффициентов, близких к заданной константе или значительно удаленных от нее. В подобных ситуациях невозможно достоверно оценить финансовое состояние какого-либо субъекта хозяйствования.

В белорусской практике риск-менеджмента при осуществлении процедур по определению типа финансовой устойчивости предприятий используются преимущественно ретроспективные методики анализа, разработанные В. В. Ковалевым, А. Д. Шереметом, О. В. Ефимовой, М. А. Вахрушиной, Д. А. Панковым, Г. В. Савицкой и др. [4]. Однако в условиях неопределенности и риска данные методики являются малоэффективными при прогнозировании угроз в деятельности организаций.

Тестирование различных сельскохозяйственных организаций по существующим моделям показало, что они не в полной мере учитывают специфику аграрного производства и, следовательно, являются непригодными к использованию.

Поэтому проблема разработки новой кризис-прогнозной модели, позволяющей учитывать современные тенденции развития аграрного сектора экономики, адаптированной к изменениям в законодательстве страны в сфере бухгалтерского учета и отчетности, остается чрезвычайно актуальной.

Цель работы – разработка риск-прогнозной модели, учитывающей специфику деятельности сельскохозяйственных организаций Гродненской области.

Материал и методика исследований. Исследования проводились на основании данных бухгалтерской (финансовой) отчетности сельскохозяйственных организаций Гродненской области при помощи методов анализа и синтеза, индукции и дедукции, графического и балансового способов.

Результаты исследований и их обсуждение. Основной проблемой построения кризис-прогнозной модели является выбор средств математического аппарата, с помощью которых предполагается получить формулу, наиболее точно разграничивающую классы финансово устойчивых и кризисных предприятий во времени.

Развитие статистического и эконометрического инструментария и специальных компьютерных программ по сбору, оценке и обработке больших массивов данных показало, что наиболее предпочтительным с точки зрения достоверности прогнозирования кризисных явлений на

предприятию является использование нелинейных моделей бинарного выбора.

Одной из наиболее распространенных моделей нелинейного анализа, используемых для определения влияния количественного признака на бинарный отклик, является пробит-регрессия. Данная статистическая модель позволяет оценить зависимость какой-либо качественной переменной от множества выбранных факторов.

При этом, если в MDA-моделях в качестве зависимой переменной предполагается определенный количественный признак, принимающий множество значений, то в пробит-регрессии зависимая переменная (Y) является дискретной (бинарной) величиной.

В основе пробит-моделей присутствует некоторая латентная переменная (Y^*i), в зависимости от значения которой наблюдаемая зависимая переменная (Y) принимает значения 0 или 1 (формула 1).

$$Y^*i = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n \quad (1)$$

где Y^*i – скрытая переменная;

b_1, b_2, b_n – неизвестные параметры, подлежащие оценке;

x_1, x_2, x_n – вектор регрессоров (факторов).

В целом статистическая модель пробит-регрессии имеет следующий вид (формула 2).

$$Y = \begin{cases} 1, Y^*i > 0, i = 1 \dots n \\ 0, Y^*i < 0 \end{cases} \quad (2)$$

Впервые методика пробит-анализа была апробирована Ч. Блиссом в 1934 г. с целью оценки влияния пестицидов на процент уничтоженных вредителей [2].

На сегодняшний день методика пробит-анализа может применяться для прогнозирования финансового кризиса у различных компаний [1].

Если в используемой для оценки риска финансовой несостоятельности статистической модели пробит-регрессии скрытая переменная принимает значение, отличное от нуля, то такая ситуация указывает на наличие угрозы банкротства организации. В случае если $Y^*i < 0$, исследуемый субъект находится вне зоны риска финансовой несостоятельности.

Для построения пробит-регрессионной модели нами сформирован информационный массив из 129 сельскохозяйственных организаций Гродненской области за 2014-2016 гг., который был разделен на две группы по типу финансовой устойчивости.

Первую группу составили 26 организаций, официально признанных в 2017 г. банкротами, и 20 субъектов хозяйствования, подвержен-

ных высокому риску финансовой несостоятельности и подлежащих досудебному оздоровлению. Финансово устойчивые организации, находящиеся вне зоны риска банкротства, включены нами во вторую группу (83 предприятия).

Для разработки модели было принято решение проанализировать широкий спектр показателей структуры капитала и деловой активности, которые всесторонне характеризуют финансовое состояние и платежеспособность любой коммерческой организации.

На первом этапе построения модели с помощью анализа на мультиколлинеарность на основе матрицы коэффициентов корреляции нами были отобраны переменные, имеющие наименьшую связь с другими факторами. Считается, что две и более переменные коллинеарны, т. е. между ними наблюдается линейная зависимость, если коэффициент корреляции (r) больше или равен 0,7. Если не будет определена связь между переменными, то возможен сценарий построения модели с дублирующими друг друга факторами и с большей вероятностью искажающей конечные результаты прогнозирования риска. Данная процедура отбора факторов обуславливается особенностями построения нелинейных моделей бинарного выбора.

Ввиду большого количества показателей потребовалось исключить из дальнейшего анализа факторы, имеющие наименьшую статистическую значимость. Для этого была использована методика множественного нелинейного регрессионного анализа, предусмотренная инструментарием программного пакета Statistica (далее – ПП Statistica).

Для определения тесноты связи между переменными был произведен расчет основных описательных статистик, отобранных для включения в пробит-модель показателей, позволивший оставить наиболее значимые для оценки риска финансовой несостоятельности коэффициенты.

Так, по уровню среднеквадратического отклонения нами установлено, что наибольшая разница между значениями показателей финансово устойчивых и кризисных предприятий наблюдается по коэффициенту капитализации (5,52), коэффициенту финансирования (4,18), коэффициенту оборачиваемости основных средств (2,64), коэффициенту текущей ликвидности (2,22), коэффициенту маневренности собственного капитала (2,19), коэффициенту оборачиваемости собственного капитала (1,86), коэффициенту рентабельности собственного капитала (0,85) и коэффициенту обеспеченности собственными оборотными средствами (0,77).

На втором этапе с помощью инструментов ПП Statistica были проанализированы различные комбинации переменных, каждая из ко-

торых проверялась на адекватность по уровню значимости р-критерия Стьюдента и критерию Уилкса (Chi-square). В результате поочередного отсеивания факторов осталось только шесть основных финансовых коэффициентов: текущей ликвидности, финансового риска, маневренности собственного капитала, финансирования, рентабельности собственного капитала, оборачиваемости основных средств.

В итоге нами было получено следующее Z-уравнение (формула 3).

$$Z = 1,148763 - 1,02802 * x_1 + 0,015675 * x_2 + 0,062686 * x_3 + \quad (3) \\ + 0,047256 * x_4 + 0,002626 * x_5 + 0,014432 * x_6,$$

где Z – значение риск-прогнозной модели;

X₁ – коэффициент текущей ликвидности;

X₂ – коэффициент финансового риска;

X₃ – коэффициент маневренности собственного капитала;

X₄ – коэффициент финансирования;

X₅ – коэффициент рентабельности собственного капитала;

X₆ – коэффициент оборачиваемости основных средств.

В нашей модели для определения существования риска развития финансового кризиса у предприятия необходимо применить функцию стандартного нормального распределения. Для этого в ТП Excel к полученному Z-коэффициенту применяют формулу НОРМРАСП, позволяющую определить его бинарное значение (0 или 1).

Если значение функции F (Z_i) тестируемой по пробит-регрессионной модели сельскохозяйственной организации «0», то вероятность наступления финансового кризиса незначительна. Напротив, если значение F (Z_i) = 1, то риск банкротства высок.

На следующем этапе следовало оценить адекватность построенной модели, для чего был использован статистический инструментарий, входящий в ПП Statistica.

Результаты оценки качества полученной пробит-регрессионной модели показали, что критерий значимости разработанной нами пробит-модели значительно меньше критического уровня (P<0,05), что наряду с высоким значением Chi-square, равным 233,25, свидетельствует о том, что все показатели, включенные в модель, считаются статистически значимыми.

Важное значение для оценки качества построенной пробит-регрессионной модели имеет величина коэффициента детерминации МакФаддена (далее – R). Данный показатель является аналогом коэффициента детерминации, используемого в линейных регрессиях.

Значение R-показателя для построенной пробит-регрессии превышает критический уровень (0,5), что подтверждает гипотезу о высо-

кой степени тесноты между бинарной переменной и отобранными факторами и практической значимостью модели в целом.

Поскольку разработанная нами пробит-регрессионная модель является прогнозной, ее качество также оценивается процентом корректности классификации предприятий по риску возникновения кризисной ситуации в периоде, предшествующем финансовой несостоятельности (таблица).

Таблица – Оценка корректности классификации сельскохозяйственных организаций Гродненской области по полученной пробит-регрессионной модели

Показатели		Корректность прогноза, %			
		2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Риск развития финансового кризиса	1 – группа с высоким риском	93,5	97,8	95,7	95,7
	0 – группа с низким риском	92,8	91,6	86,7	91,5

Примечание – Источник: собственная разработка

Из данных таблицы следует, что в период с 2014 г. по 2016 г. в сельскохозяйственных организациях Гродненской области в 95,7% случаев существовала высокая вероятность наступления финансового кризиса.

В 2017 г. 44 предприятия-банкрота отнесены моделью к группе высокого риска и 2 субъекта хозяйствования ошибочно классифицированы как финансово устойчивые. В то же время 75 финансово состоятельных организаций правильно отнесены моделью к группе с малым (контролируемым) риском, 7 – ошибочно.

Таким образом, классифицирующая способность разработанной нами модели оценки риска развития финансового кризиса составляет свыше 90%. Это доказывает гипотезу о практической значимости построенной пробит-регрессии и возможности ее использования в прогнозировании риска финансовой несостоятельности сельскохозяйственных организаций Гродненской области.

Заключение. Разработанная нами пробит-регрессионная модель позволяет с высокой точностью идентифицировать финансовый риск на ранней стадии, т. е. в периоде развития скрытого кризиса у предприятия, когда отсутствуют видимые сигналы ухудшения финансового состояния. Помимо прочего, ее несомненным преимуществом, по сравнению с дискриминантами и рейтинговыми моделями, является возможность определения границы перехода сельскохозяйственной организации из стадии устойчивого состояния в стадию высокого риска развития финансового кризиса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Zmijewski, M. E. Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models // Journal of accounting research Vol. 24, Studies on Current Econometric Issues in Accounting Research. – 1984. – PP. 59-82.
2. Лошадкин, Н. А. Пробит-метод в оценке эффектов физиологически активных веществ при низких уровнях воздействия / Н. А. Лошадкин, В. Д. Гладких, В. А. Голденков, А. Н. Сеницын, Л. В. Дарьина, Л. П. Буланова // Российский химический журнал (Журнал Российского химического общества им. Д. И. Менделеева), 2002, т. XLVI, № 6. – С. 63-67.
3. Кудин, В. В. Анализ адекватности применения современных моделей диагностики риска банкротства для оценки финансово-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций Ошмянского района Гродненской области / В. В. Кудин // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. / Гродн. гос. аграрн. ун-т; под науч. ред. В. К. Пестиса. – Гродно, 2018. – С. 147-154.
4. Кудин, В. В. Использование методик многомерного рейтингового анализа в диагностике риска банкротства сельскохозяйственных организаций Ошмянского района Гродненской области / В. В. Кудин // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. / Гродн. гос. аграрн. ун-т; под науч. ред. В. К. Пестиса. – Гродно, 2018. – С. 155-163.

УДК 631:336.02(476.6)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ БИНАРНОГО ВЫБОРА В ДИАГНОСТИКЕ РИСКА ФИНАНСОВОЙ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

В. В. Кудин

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

***Ключевые слова:** финансовое состояние, платежеспособность, сельскохозяйственные организации, риск банкротства, модели бинарного выбора.*

***Аннотация.** В современной экономической литературе представлены основополагающие подходы к оценке производственной и финансовой деятельности коммерческих организаций в условиях неопределенности. Однако методологические основы анализа рисков сельскохозяйственных предприятий изучены фрагментарно. Кроме того, в трудах отечественных и зарубежных ученых недостаточное внимание уделяется исследованию статистических методов оценки риска банкротства в аграрном секторе экономики. В такой ситуации появляется необходимость изучить сущность логит- и пробит-моделей и оценить их значимость для применения в практике риск-менеджмента.*

В статье анализируются существующие модели бинарного выбора с целью определения действительного финансового положения сельскохозяй-

ственных организаций Гродненской области. Автором доказывается, что разработка новой модели оценки риска банкротства, учитывающей особенности деятельности предприятий аграрного сектора экономики, будет способствовать предупреждению ухудшения экономического положения данных субъектов хозяйствования.

**USE OF MODELS OF THE BINARY CHOICE IN DIAGNOSTICS
OF RISK OF FINANCIAL INSOLVENCY OF THE
AGRICULTURAL ORGANIZATIONS OF THE GRODNO REGION**
V. V. Kudin

EI «Grodno state agrarian university»
Grodno, Republic of Belarus
(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail:
ggau@ggau.by)

***Key words:** financial condition, solvency, agricultural organizations, risk of bankruptcy, models of the binary choice.*

***Summary.** Modern economic literature presents fundamental approaches to assessing the productive and financial activities of commercial organizations in conditions of uncertainty. However, the methodological basis for the risk analysis of agricultural enterprises has been studied fragmented. In addition, in the works of domestic and foreign scientists, insufficient attention is paid to the study of statistical methods of assessing the risk of bankruptcy in the agricultural sector of the economy. In such a situation, there is a need to study the essence of logit and break models and assess their importance for application in risk management practice.*

The article analyses the existing models of binary choice in order to determine the actual financial situation of agricultural organizations of the Grodno region. The author proves that the development of a new model of bankruptcy risk assessment, taking into account the peculiarities of the enterprises of the agricultural sector of the economy, will help to prevent the deterioration of the economic situation of these economic entities.

(Поступила в редакцию 03.06.2019 г.)

Введение. В условиях рыночной экономики риск является неотъемлемым элементом деятельности любого субъекта хозяйствования. Основной целью финансового менеджмента организации является обеспечение ее экономической безопасности. Данная цель реализуется посредством своевременной идентификации, оценки предпринимательских угроз, их непрерывного мониторинга и анализа влияния на ключевые показатели деятельности предприятия.

Кроме того, существует возможность минимизации финансовых потерь при условии обеспечения прогнозируемости рисков, что достигается путем внедрения в практику анализа хозяйственной деятельно-

сти организации существующей или самостоятельно разработанной методики оценки угрозы банкротства.

В экономической литературе существуют разнообразные способы выявления и оценки риска финансовой несостоятельности компаний.

Методическим аспектам оценки рисков посвящены исследования известных ученых, в частности таких как: А. П. Альгин, И. Т. Балабанова, В. М. Гранатуров, И. В. Зайцева, Р. М. Качалов, М. Г. Лапуста, О. Моргенштерн, Дж. Нойманн, Б. А. Райзберг, Е. А. Уткин, Г. В. Чернов, В. В. Ковалев, А. Д. Шеремет, Г. В. Савицкая, Л. Ф. Догиль и др. [5].

Однако в практике риск-менеджмента имеющиеся научные разработки остаются невостребованными. В первую очередь это объясняется тем, что процедура оценивания рисков является достаточно сложной и требует применения современного математического инструментария.

Существует множество более простых и достаточно точных методик оценки и анализа рисков.

На сегодняшний день в зарубежной практике финансового менеджмента наибольшее распространение получили статистические методы оценки риска банкротства, представленные моделями бинарного выбора Д. Чессера, Дж. Ольсона, Э. Альтмана и Д. Сабато, М. А. Змиевского и др.

Логит- и пробит-модели базируются на ретроспективных данных отчетности различных организаций. Но в отличие от традиционного подхода результатом их применения является классификация организаций по степени финансового риска.

Инструментарий логит-регрессионного анализа при оценке финансовой устойчивости предприятий применяется и в работах белорусских ученых Г. В. Савицкой и С. Ю. Щербатюк.

Поэтому отдельного внимания заслуживает апробация существующих моделей бинарного выбора в практике отечественных сельскохозяйственных организаций с целью определения их способности учитывать условия функционирования аграрного сектора экономики.

Цель работы – анализ адекватности применения зарубежных и отечественных логит- и пробит-моделей для прогнозирования риска банкротства сельскохозяйственных организаций Гродненской области.

Материал и методика исследований. Исследования проводились на основании данных бухгалтерской (финансовой) отчетности сельскохозяйственных организаций Гродненской области при помощи методов анализа и синтеза, индукции и дедукции, графического и балансового способов.

Результаты исследований и их обсуждение. Развитие современного математического инструментария и появление специальных компьютерных программ по сбору, оценке и обработке больших массивов данных показало, что наиболее предпочтительным с точки зрения прогнозирования предпринимательских рисков является использование моделей бинарного выбора.

Впервые модель диагностики риска банкротства, представляющая собой логистическое регрессионное уравнение, была разработана Д. Чессером с целью оценки кредитоспособности банками своих заемщиков. Для ее разработки были использованы банковские сведения по 74 клиентам, среди которых 37 приобрели положительную репутацию заемщика, 37 – отрицательную.

Впоследствии метод логистической регрессии был использован Дж. Ольсоном для построения модели оценки финансового состояния предприятия.

Модели Д. Чессера и Дж. Ольсона представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Модели прогнозирования риска банкротства предприятия, предложенные Д. Чессером и Дж. Ольсоном

Автор	Д. Чессер	Дж. Ольсон
1	2	3
Формула	$Z = -2.0434 - 5.24 * X_1 + 0.0053 * X_2 - 6.6507 * X_3 + 4.4009 * X_4 - 0.0791 * X_5 - 0.102 * X_6$	$T = -1,32 - 0,47 * X_1 + 6,03 * X_2 - 1,43 * X_3 + 0,0757 * X_4 - 2,37 * X_5 - 1,83 * X_6 + 0,285 * X_7 - 1,72 * X_8 - 0,521 * [X_9]$
Факторы	X ₁ <i>(Денежные средства + Краткосрочные финвложения) / Активы</i>	<i>Ln (Активы/индекс-дефлятор ВВП)</i>
	X ₂ <i>Выручка / Денежные средства + Краткосрочные финансовые вложения</i>	<i>Краткосрочная + Долгосрочная задолженность / Активы</i>
	X ₃ <i>(Краткосрочные активы – Краткосрочные обязательства) / Активы</i>	<i>Оборотный капитал / Активы</i>
Факторы	X ₄ <i>(Краткосрочные обязательства + Долгосрочные обязательства) / Активы</i>	<i>Краткосрочные обязательства / Оборотные активы</i>
	X ₅ <i>Собственный капитал / Чистые активы</i>	<i>Чистая прибыль / Активы</i>
	X ₆ <i>(Краткосрочные активы – Краткосрочные обязательства) / Выручка</i>	<i>Чистая прибыль + Амортизация / Краткосрочная + Долгосрочная задолженность</i>
	X ₇ -	= 1, если за последние 2 года организация убыточна, = 0, если иное положение

Продолжение таблицы 1

1		2	3
	X ₈	-	= 1, если текущая задолженность компании превышает ее текущие активы, = 0, если нет
	X ₉	-	$\frac{\text{Чистая прибыль}_{\text{сейчас}}}{\text{Чистая прибыль}_{\text{2 года назад}}}$
Риск банкротства		Значение модели	
низкий		P < 0.5	Z <= 0
высокий		P >= 0.5	Z >= 1

Примечание – Источник: [2, 3]

В 2007 г. Э. Альтманом и Д. Сабаты была предложена логит-модель, разработанная на основе выборки из 120 предприятий-банкротов и 2010 небанкротов (формула 1):

$$Y = 4,28 + 0,18 * X_1 - 0,01 * X_2 + 0,08 * X_3 + 0,02 * X_4 + 0,19 * X_5, \quad (1)$$

где X₁ – EBITDA / Активы;

X₂ – краткосрочные обязательства / Собственный капитал;

X₃ – чистая прибыль / Активы;

X₄ – денежные средства и краткосрочные вложения / Активы;

X₅ – сумма прибыли (убытка) до налогообложения до вычета процентов к уплате / Проценты к уплате [1].

Результат расчета по модели Альтмана-Сабато интерпретируется следующим образом: если P>0,5, то предприятие можно отнести к классу банкротов, если P<0,5 – предприятие можно отнести к группе финансово стабильных предприятий.

Результаты апробации моделей оценки риска финансовой несостоятельности Чессера, Ольсона, Альтмана-Сабато представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Оценка качества прогнозирования риска банкротства сельскохозяйственных организаций Гродненской области в 2017 г. по моделям зарубежных ученых

Экономическое состояние организации	Фактическое положение организаций		Прогноз по моделям					
			Д. Чессера		Дж. Ольсона		Альтмана-Сабато	
	всего	%	всего	%	всего	%	всего	%
Финансово устойчивые	83	64,3	102	79,1	45	34,9	39	30,2
Финансово неустойчивые	46	35,7	27	20,9	84	65,1	90	69,8
Итого	129	100	129	100	129	100	129	100

Примечание – Источник: собственная разработка автора

Результаты апробации показали, что модели Дж. Ольсона и Д. Чессера не применимы в практике анализа рисков производственно-финансовой деятельности отечественных сельскохозяйственных организаций.

Так, 9-факторная модель Дж. Ольсона обладает слабой классифицирующей способностью ввиду высокой чувствительности Т-показателя к изменению фактора X_2 . Кроме того, ее недостатком является избыточное количество финансовых коэффициентов, что обуславливает сложность процедуры оценивания риска.

Логит-модель Д. Чессера чаще используется в практике кредитного анализа. Ввиду ориентированности методики на оценку кредитоспособности заемщиков, она является малоприменяемой для анализа рисков в реальном секторе экономики. Кроме того, чрезмерный акцент сделан на величину показателей X_1 и X_3 , где основным фактором является сумма денежных средств.

Результаты апробации кризис-прогнозной модели Альтмана-Сабато также подтверждают невозможность применения западных моделей для оценки финансового состояния отечественных предприятий.

Во всем многообразии моделей бинарного выбора можно выделить 11-факторную logit-модель Г. А. Хайдаршиной, разработанную для российских предприятий различных отраслей [7].

Из плюсов можно отметить комплексный подход к оценке деятельности организации. Во внимание принимаются такие факторы, как длительность функционирования компании, ее кредитоспособность, удаленность от промышленных центров, ставка рефинансирования и др.

Основными недостатками модели Хайдаршиной являются громоздкость вычислений и использование избыточного количества непубличных показателей, описывающих деятельность предприятия.

Разработчиками отечественных моделей бинарного выбора являются Г. В. Савицкая и С. Ю. Щербатюк (таблица 3).

Таблица 3 – Логит-модели прогнозирования риска финансовой несостоятельности организации, предложенные Г. В. Савицкой и С. Ю. Щербатюк

Автор		Г. В. Савицкая	С. Ю. Щербатюк
Формула		$Z = 1 - 0,98 * X_1 - 1,8 * X_2 - 1,83 * X_3 - 0,28 * X_4$	$Z = 16 - 3,00 * X_1 + 12,25 * X_2 - 4,10 * X_3 - 39,18 * X_4 - 0,23 * X_5 + 7,26 * X_6 + 11,00 * X_7$
Факторы	X ₁	Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	Коэффициент текущей ликвидности
	X ₂	Коэффициент оборачиваемости оборотных активов	Коэффициент финансового левериджа
	X ₃	Коэффициент финансовой независимости	Коэффициент оборачиваемости оборотных активов
	X ₄	Рентабельность собственного капитала	Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами
	X ₅	-	Рентабельность собственного капитала
	X ₆	-	Фондоотдача
	X ₇	-	Соотношение оборотных и основных фондов
Риск		Значение Z-счета	
низкий		Z ≤ 0	Z < 0
высокий		Z ≥ 1	Z > 0

Примечание – Источник: [6, 8]

Результаты тестирования моделей Г. В. Савицкой и С. Ю. Щербатюк представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Оценка качества прогнозирования риска банкротства сельскохозяйственных организаций Гродненской области в 2017 г. по моделям Г. В. Савицкой и С. Ю. Щербатюк

Экономическое состояние организации	Фактическое положение организаций		Прогноз по моделям			
			Г. В. Савицкой		С. Ю. Щербатюк	
	всего	%	всего	%	всего	%
Финансово устойчивые	83	64,3	114	88,4	89	69
Финансово неустойчивые	46	35,7	15	11,6	40	31
Итого	129	100	129	100	129	100

Примечание – Источник: собственная разработка автора

Результаты апробации модели Г. В. Савицкой показали, что она не в полной мере подходит для оценки риска банкротства исследуемых субъектов хозяйствования. Такой результат обусловлен частыми сбоями в диагностировании финансового состояния организаций Гродненской области и низкой способностью распознавать кризис в течение года, предшествующего процедуре, – 32,6%.

Результаты апробации модели С. Ю. Щербатюк также указывают на наличие противоречивой ситуации. Наряду с высокой способностью прогнозирования кризиса в исследуемых организациях (87%) существует проблема интерпретации отдельных значений Z-коэффициентов, в несколько раз превышающих верхнюю границу уравнения.

Альтернативой широко используемым логит-моделям является предложенная М. Е. Змиевским техника пробит-анализа. Модель, состоящая на трех финансовых коэффициентов, основана на выборке из 800 финансово устойчивых организаций и 40 предприятий, подавших петицию о банкротстве, за период с 1972 по 1978 гг.

Интегральное значение Z по модели Змиевского имеет вид (формула 2):

$$Z = -4,3 - 4,5 * X_1 + 5,7 * X_2 - 0,004 * X_3, \quad (2)$$

где X_1 – рентабельность активов; X_2 – коэффициент обеспеченности обязательств активами; X_3 – коэффициент текущей ликвидности.

По методике Змиевского рассчитанный Z-показатель подвергается действию функции нормального распределения (формула 3):

$$P = F(Z), \quad (3)$$

где $F(Z)$ – функция стандартного нормального распределения; P – вероятность банкротства.

Если бинарная величина (P) принимает значение, близкое к 1, то риск банкротства организации велик. Вероятность финансовой несостоятельности считается малой величиной, если итоговый показатель близок к нулю [4].

Результаты ее тестирования по данным сельскохозяйственных организаций Гродненской области представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Оценка риска банкротства сельскохозяйственных организаций Гродненской области в 2017 г. по модели Змиевского

Экономическое состояние организации	Фактическое положение организаций		Прогноз по модели Змиевского	
	всего	%	всего	%
Финансово устойчивые	83	64,3	109	84,5
Финансово неустойчивые	46	35,7	20	15,5
Итого	129	100	129	100

Примечание – Источник: собственная разработка автора

Точность модели М. Е. Змиевского на момент апробации составила 43,5%. Такая низкая результативность авторской методики заключается в следующих причинах:

- 1) сильная корреляция между показателями X_1 и X_2 ;

2) незначительный удельный вес в модели коэффициента текущей ликвидности.

Таким образом, нами проанализировано несколько статистических моделей оценки риска банкротства, построенных с помощью методик логит- и пробит-регрессионного анализа.

Результаты исследования показали, что на сегодняшний день в практике анализа риска финансовой несостоятельности отечественных сельскохозяйственных организаций возможно применение только логит-модели Щербатюк С. Ю., которая позволила дать наиболее адекватную оценку экономического положения субъектов хозяйствования Гродненской области.

Заключение. Таким образом, использование апробированных методик в качестве основного инструмента составления риск-прогнозов для сельскохозяйственных организаций затруднительно. Поэтому разработка новой модели с использованием рассмотренной методики анализа, но с учетом отраслевой принадлежности и создающих предпосылки банкротства факторов, является актуальной проблемой современного риск-менеджмента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Altman, E. I. Modeling credit risk for SMEs: Evidence from the US market / E. I. Altman, G. Sabato // *Abacus*. – 2006. – № 19.
2. Chesser, D. Predicting loan noncompliance / D. Chesser // *Journal of commercial bank lending*, August. – 1974. – P. 28-38.
3. Ohlson, J. Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy / J. Ohlson // *Journal of Accounting Research*, Vol. 18, No 1. – 1980. – № 1. – P. 109-131.
4. Zmijewski, M. E. Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models // *Journal of accounting research* Vol. 24, Studies on Current Econometric Issues in Accounting Research. – 1984. – P. 59-82.
5. Кудин, В. В. Проблема формирования риск-ориентированной учетно-аналитической системы в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь / В. В. Кудин // *Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. / Гродн. гос. аграрн. ун-т; под науч. ред. В. К. Пестиса. – Гродно, 2018. – С. 147-154.*
6. Савицкая, Г. В. Анализ эффективности и рисков предпринимательской деятельности: методологические аспекты / Г. В. Савицкая. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 272 с.
7. Хайдаршина, Г. А. Методы оценки риска банкротства предприятия: автореф. дисс. ... канд. экон. наук / Г. А. Хайдаршина. – М., 2009.
8. Щербатюк, С. Ю. Развитие методик оценки финансовой устойчивости сельскохозяйственных организаций: монография: монография / С. Ю. Щербатюк и др. – Гродно: ГГАУ, 2015. – 248 с.

УДК 346.26(574)

**МАЛОЕ И СРЕДНЕЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В
РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

В. Н. Кулаков¹, П. В. Гуца², А. В. Грибов³

¹ – УО «Гродненский государственный университет им. Я. Купалы»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230005, г. Гродно, ул. Лиможа, 27/1, 63; e-mail: vasil-kulakov@yandex.ru);

² – УО «Полесский государственный университет»

г. Пинск, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 225716, обл. Брестская, г. Пинск, ул. Куликова, 27; e-mail: pavel.hushcha@gmail.com);

³ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 22/2, 519; e-mail: mr.andrey.gribov@yandex.ru)

Ключевые слова: *малое и среднее предпринимательство, эффективность производства, нормативно-правовые акты, государственные программы.*

Аннотация. *Как показывает опыт экономически развитых государств, устойчивое социально-экономическое развитие напрямую зависит от уровня активности малого и среднего предпринимательства. Данный сектор экономики является достаточно мобильным и легко адаптируется к часто изменяющимся рыночным условиям, поэтому развитие малого и среднего предпринимательства является фундаментом для возникновения условий интенсивного экономического роста.*

В статье проведен анализ малого и среднего бизнеса в Республике Казахстан по видам экономической деятельности, подчеркнута актуальность выбранной темы исследования. Рассмотрены основные нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность малого и среднего предпринимательства.

Выявлены основные направления повышения предпринимательской активности населения и рекомендации по совершенствованию законодательной базы для бизнеса, включающие субсидирование; гарантирование кредитов; предоставление государственных грантов; сервисную поддержку для предпринимателей; обучение топ-менеджмента.

SMALL AND MEDIUM ENTREPRENEURSHIP IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

V. M. Kulakov¹, P. V. Hushcha², A. U. Hrybau³

¹ – EI «Yanka Kupala State University of Grodno»
Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, Grodno, 230005, str. Limozha, 27/1, 63; e-mail: vasili-kulakov@yandex.ru);

² – EI «Polesky State University»

Pinsk, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, Pinsk, 225716, 27 Kulikova str.; e-mail:

pavel.hushcha@gmail.com);

³ – EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, Grodno, 230008, Tereshkova str., 28, 519; e-mail:

mr.andrey.gribov@yandex.ru)

Key words: *small and medium business, production efficiency, regulations, government programs.*

Summary. *As the experience of economically developed countries shows, sustainable socio-economic development directly depends on the level of activity of small and medium-sized businesses. This sector of the economy is quite mobile and easily adapts to frequently changing market conditions, so the development of small and medium-sized businesses is the foundation for the emergence of conditions for intensive economic growth.*

The article analyzes small and medium businesses in the Republic of Kazakhstan by type of economic activity, emphasizes the relevance of the chosen research topic. The main regulatory legal acts regulating the activities of small and medium enterprises are considered.

The main directions of increasing the entrepreneurial activity of the population and recommendations for improving the legislative framework for business have been identified, including: subsidies; loan guarantees; state grants; service support for entrepreneurs; top management training.

(Поступила в редакцию 03.06.2019 г.)

Введение. Малый и средний бизнес в рыночной экономике представляет собой ведущий сектор, определяющий темпы экономического роста, структуру и качество валового национального продукта. Без малого и среднего бизнеса экономическая система, ориентированная на рынок, не в состоянии полноценно функционировать и развиваться.

Малое предпринимательство, оперативно реагируя на изменение конъюнктуры рынка, придает экономике необходимую гибкость. Малые организации способны оперативно реагировать на изменение по-

требительского спроса и за счет этого обеспечивать необходимое равновесие на рынке.

Развитие малого и среднего бизнеса отвечает общемировым тенденциям к формированию гибкой смешанной экономики, сочетанию разных форм собственности и адекватной им модели хозяйства, в которой реализуется сложный синтез конкурентного рыночного механизма и государственного регулирования крупного, среднего и мелкого производства.

Вышеперечисленные характеристики малого и среднего бизнеса делают его развитие существенным фактором и составной частью реформирования экономики Республики Казахстан.

Основной **целью исследования** является анализ развития малого и среднего предпринимательства в Республике Казахстан, а также выявление закономерностей между внедрением нормативно-правовых актов и тенденциями развития бизнеса.

Материал и методика исследований. Исследования проводились на основе фактических данных Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

При проведении исследования использовались следующие методы: анализ и синтез, сравнения, абстрактно-логический и др.

Результаты исследований и их обсуждение. Развитие малого и среднего бизнеса – основа рыночной экономики любой страны. В долгосрочной перспективе без развитого предпринимательского сектора невозможно стабилизировать макроэкономическую ситуацию государства. Вследствие этого, еще на стадии становления независимости малый и средний бизнес был определен в Казахстане как важнейший сектор экономики, всесторонняя поддержка которого является приоритетом государственной политики.

По состоянию на 01.01.2018 г. количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства (далее – МСП) в Республике Казахстан составляло 1145994 ед., что на 3,6% выше по сравнению с соответствующей датой предыдущего года (таблица 1).

Таблица 1 – Количество действующих субъектов МСП в Республике Казахстан на 01.01.2018 г.

Наименование региона	Всего	В том числе			
		юр. лица малого предпри- нима- тельства	юр. лица среднего предпри- нима- тельства	инд. предпри- ниматели	крестьян- ские (фермер.) хоз-ва
1	2	3	4	5	6
Республика Казахстан	1145994	208742	2618	747107	187527
Акмолинская	41719	6437	114	31034	4134
Актюбинская	50209	9032	101	35935	5141
Алматинская	109877	8627	152	56297	44801
Атырауская	42897	6016	103	34529	2249
Западно- Казахстанская	37111	5505	92	26064	5450
Жамбылская	58692	5231	51	37346	16064
Карагандинская	79276	16100	188	55287	7701
Костанайская	48237	6614	147	36368	5108
Кызылординская	37450	4827	60	27500	5063
Мангистауская	47015	7414	84	37840	1677
Южно-Казахстанская	177411	16523	163	92092	68633
Павлодарская	41311	8480	103	29517	3211
Северо-Казахстанская	27587	4704	125	19595	3163
Восточно- Казахстанская	79966	9895	163	55407	14501
г. Нур-Султан	97251	35329	261	61553	108
г. Алматы	169985	58008	711	110743	523

Примечание – Составлено на основании источника [3]

Лидерами по количеству действующих субъектов МСП в стране являются Южно-Казахстанская и Алматинская области с численностью 177411 и 109877 ед. соответственно. Рост числа субъектов предпринимательства, представляющих малый и средний бизнес в Казахстане, наблюдается практически по всем регионам страны за исключением Карагандинской, Северо-Казахстанской и Восточно-Казахстанской областей.

В общем количестве субъектов МСП доля индивидуальных предпринимателей составила 65,2%, юридических лиц малого предпринимательства – 18,2%, крестьянских (фермерских) хозяйств – 16,4%, юридических лиц среднего предпринимательства – 0,2%.

Следует отметить тот факт, что число зарегистрированных субъектов МСП значительно превышает число реально действующих (рисунк 1).

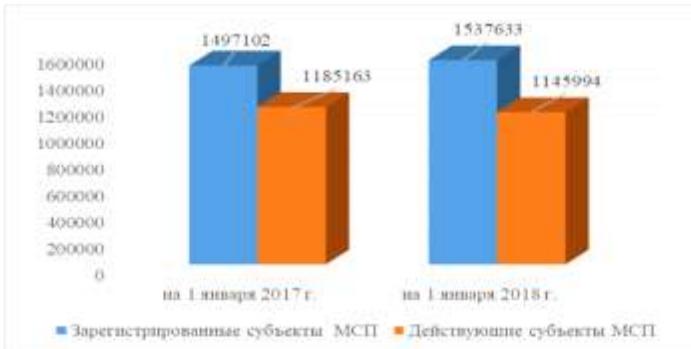


Рисунок 1 – Динамика количества зарегистрированных и действующих субъектов МСП в Республике Казахстан, ед.

Примечание – Составлено на основании источника [3]

Так, если по состоянию на 01.01.2017 г. превышение составляло 26,3%, то за год эта цифра увеличилась до 34,2%.

Сложившаяся ситуация обусловлена тем, что на современном этапе развития для Республики Казахстан характерно наличие существенного временного лага между моментом регистрации бизнеса и моментом его реального запуска.

Наибольшей инвестиционной привлекательностью среди представителей МСП Казахстана пользуется сфера оптовой и розничной торговли и ремонта транспорта, где на начало 2018 г. было зарегистрировано 576084 субъектов, или более 37% всех представителей данного сектора экономики (рисунок 2).

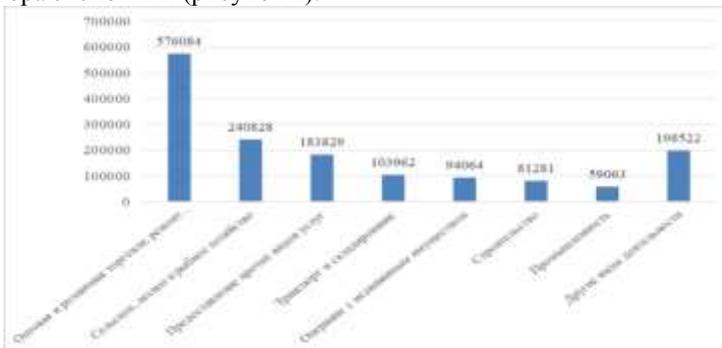


Рисунок 2 – Количество зарегистрированных субъектов МСП по видам деятельности в Республике Казахстан на 01.01.2018 г., ед.

Примечание – Составлено на основании источника [3]

Бизнес сконцентрирован в следующих сферах: сельское, лесное и рыбное хозяйство – 240828 субъектов; транспорт и складирование – 183829 субъектов и операции с недвижимым имуществом – 94064 субъекта. На семь сфер деятельности приходится более 87% всех зарегистрированных представителей МСП.

Аналогичная тенденция наблюдается и относительно действующих субъектов МСП (рисунок 3).

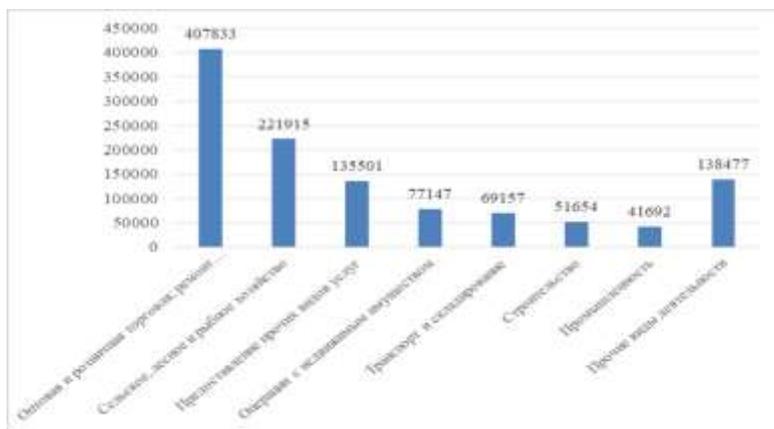


Рисунок 3 – Количество действующих субъектов МСП по видам деятельности в Республике Казахстан на 01.01.2018 г., ед.

Примечание – Составлено на основании источника [3]

Среди функционирующих представителей МСП в Республике Казахстан, как и среди зарегистрированных, на долю оптовой и розничной торговли и ремонта автотранспорта приходится около 37%.

Становление сектора малого и среднего предпринимательства в Республике Казахстан является необходимым условием решения комплекса сложнейших социально-экономических проблем, вовлечения в предпринимательскую деятельность значительной части незанятого населения, переориентации кредитной и налоговой политики на стимулирование индустриально-инновационного развития экономики, переход к инновационному типу экономического развития и т. д.

В высокоразвитых странах мира сектор малого и среднего предпринимательства вносит значительный вклад в формирование ВВП. Сегодня в Казахстане также предпринимаются шаги для широкого распространения и развития данного сектора экономики. Так, для создания благоприятного делового климата в стране совершенствуется нормативно-правовая база, регулирующая предпринимательскую дея-

тельность, снижается налоговая нагрузка на бизнес, упрощаются процедуры открытия предприятия, осуществляется комплексная поддержка бизнеса в виде финансовых и нефинансовых мер. Благодаря этим мерам малое и среднее предпринимательство стало в Республике Казахстан массовым и относительно динамичным явлением [4].

В своем выступлении на заседании Совета национальных инвесторов Президент Казахстана отметил: «В нашей Стратегии развития до 2050 года и Концепции по вхождению в 30-ку развитых стран мира вопрос развития бизнеса стоит вопросом номер один» [4].

Для достижения поставленной цели в качестве одного из этапов реализации стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан предусматривается решение задачи организационного развития инфраструктуры предпринимательства.

В Республике Казахстан к подобным структурам можно отнести:

- государственные и созданные по инициативе государства организации;

- неправительственные организации;

- коммерческие организации.

В зависимости от функциональной направленности система институтов инфраструктуры определяется следующим образом:

- государственная поддержка и содействие на этапах становления, функционирования и развития бизнеса;

- финансовая поддержка;

- информационно-аналитическая поддержка;

- поддержка в области образования и повышения квалификации кадров;

- материально-техническая поддержка [5].

Высший государственный орган, реализующий политику и ответственный за развитие частного предпринимательства – Министерство индустрии и торговли Республики Казахстан (МИИТ). Министерство относится к центральным исполнительным органам и подотчетно Правительству и Президенту страны.

В структуру МИИТ входит Департамент развития предпринимательства, осуществляющий функции по формированию государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере развития и поддержки предпринимательства.

Основными задачами Департамента являются:

- формирование государственной политики в области развития и поддержки предпринимательства;

- создание условий для развития предпринимательства;

- разработка мер по привлечению инвестиций;

- координация деятельности государственных органов по вопросам, входящим в компетенцию Департамента.

Кроме указанных функций и задач, Департамент также обязан осуществлять рассмотрение и принятие необходимых мер по жалобам и обращениям предпринимателей на противоправные действия чиновников, препятствующие развитию предпринимательства [5].

Следующим уровнем государственной структуры поддержки предпринимательства в республике являются местные исполнительные органы в лице Аппаратов акимов (Аппарат акима, акимат – региональный орган исполнительной власти в Казахстане, районная государственная администрация в Казахстане) областей и городов Алматы и Нур-Султана.

Для реализации государственной политики в области развития и поддержки предпринимательства при акиматах созданы Департаменты (Управления) предпринимательства и промышленности, в состав которых входят Отделы предпринимательства (с 01.01.2005 г. постановлением Правительства Республики Казахстан от 04.10.2004 г. № 1022 введена типовая структура всех органов местного государственного управления) [5].

Областной Департамент предпринимательства и промышленности уполномочен в пределах своей компетенции осуществлять поддержку малого и среднего предпринимательства.

Для осуществления поставленной задачи Департаменту принадлежат следующие функции и права по реализации государственной политики:

- участвовать в формировании и реализации единой государственной политики в области предпринимательства;
- координировать деятельность местных органов государственного управления;
- взаимодействовать с общественными объединениями и иными государственными и негосударственными структурами;
- рассматривать в установленном порядке письма, жалобы, предложения и личные обращения граждан [5].

Окончательным звеном в цепочке по реализации государственной политики в области предпринимательства являются территориальные исполнительные органы, представленные Аппаратами акимов городов и районов республики, в составе которых проблемами предпринимательства обязаны заниматься Отделы экономики и бюджетного планирования или Отделы экономики и финансов. На территориальные исполнительные органы возлагаются функции по непосредственной реализации принятой государственной политики и осуществлению меро-

приятий и программ, запланированных и финансируемых из местных бюджетов.

Таким образом, исполнительные государственные органы являются основным стержнем в выстраиваемой правительством идеологии взаимоотношений государства и предпринимательства.

Государственные органы осознают [7], что назрела ситуация, когда МСП должно использовать свою гибкость, мобильность, рыночную объективность для ускоренного роста инновационной экономики. В целях создания благоприятных условий для реализации инициатив предпринимательской среды и реализации поставленных Президентом задач Правительством разработана и осуществлена схема организации «обратной связи» с предпринимателями через создание в местных органах при акиматах Комиссий по делам предпринимательства, в функции которых вошло:

- изучение проблем, препятствующих развитию малого и среднего бизнеса;
- разработка предложений и рекомендаций для местных и территориальных органов исполнительной власти.

Для организации «обратной связи» с предпринимателями на уровне центральных исполнительных органов создан Совет предпринимателей при Президенте Республики Казахстан. Основными задачами Совета являются:

- выработка предложений, направленных на поддержку и развитие предпринимательства;
- создание условий, стимулирующих развитие рыночной экономики;
- консолидация деловых кругов, предпринимательских ассоциаций и союзов, действующих в Республике Казахстан;
- подготовка рекомендаций для решения важных государственных проблем в области предпринимательства.

Совет предпринимателей при Президенте создан для консолидации и обработки поступающей от предпринимателей, ассоциаций и Комиссий по делам предпринимательства информации и выработки конкретных предложений Президенту, парламенту и правительству с целью устранения каких-либо систематически встречающихся препятствий на пути развития предпринимательства и на создание условий для дальнейшего его развития [5].

Кроме задач по формированию и реализации государственной политики в области предпринимательства, государством выполняются функции по обеспечению финансовой, информационно-аналитической и материально-технической поддержки предпринимательства. Все эти

формы поддержки реализуются государством как через исполнительные органы, так и с помощью специально созданных для этого с участием государственного капитала организаций.

Благодаря проводимым реформам и всесторонней поддержке субъектов МСП со стороны государственных институтов, в обновленном рейтинге ведения бизнеса Казахстан занял 28-е место [2].

По показателю «расстояния до границы» – одному из основных индикаторов, который измеряет, насколько близко находится страна от передовых мировых практик в сфере регулирования – позиция Казахстана улучшилась с 77,16 в рейтинге 2018 г. до 77,89 в 2019 г. [6].

Очевидно, что реформы, проводимые в сфере основных аспектов ведения малого и среднего бизнеса в Республике Казахстан, являются весьма успешными и оказывают положительное влияние на активность предпринимателей в различных сферах деятельности и регионах страны. Однако на данный момент остается еще ряд аспектов, требующих внимания со стороны государства.

С этой целью Правительством Республики Казахстан было принято Постановление № 522 «Об утверждении Государственной программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса-2020».

Программа направлена на достижение цели посланий Президента Республики Казахстан народу Казахстана «Стратегия «Казахстан – 2030» и «Казахстанский путь – 2050: единая цель, единые интересы, единое будущее».

Основной целью реализации программы является обеспечение устойчивого и сбалансированного роста регионального предпринимательства, а также поддержание действующих и создание новых постоянных рабочих мест.

Программа предполагает реализацию четырех основных направлений:

- 1) поддержка бизнес-инициатив предпринимателей моногородов, малых городов и сельских населенных пунктов;
- 2) отраслевая поддержка предпринимателей, осуществляющих деятельность в приоритетных секторах экономики и отраслях обрабатывающей промышленности;
- 3) снижение валютных рисков предпринимателей;
- 4) предоставление нефинансовых мер поддержки предпринимательства [7].

В рамках Единой программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная Карта Бизнеса – 2020» предполагается реализация ряда целевых программ (рисунков 4).



Рисунок 4 – Целевые программы Единой программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная Карта Бизнеса – 2020»

Примечание – Составлено на основании источника [1]

Субсидирование.

«Субсидирование процентных ставок» позволяет воспользоваться помощью государства при уплате процентов по кредитам Банка Развития и банков второго уровня РК (БВУ). При этом часть суммы выплачивает предприниматель, часть выплачивает государство. Программа «Субсидирование ставки вознаграждения по договорам финансового лизинга» предусмотрена для тех предпринимателей, кто взял в пользование имущество у лизинговой компании с правом последующего выкупа и хочет снизить расходы по выплате вознаграждения за его использование.

Гарантирование кредитов.

Программа гарантирования кредитов позволяет предпринимателям получить финансирование в банке, даже если у них не хватает залогового имущества. Фонд «Даму» предоставит частичное обеспечение по кредиту, в виде своей гарантии. Гарантирование предоставляется по новым кредитам, выдаваемым банками для реализации новых проектов, а также для модернизации и расширения производства уже существующих.

Предоставление государственных грантов.

«Предоставление государственных грантов» – это программа для предпринимателей, которым необходима финансовая помощь для старта нового проекта. Помощь бизнесмен получает безвозмездно. Главный критерий отбора – новые, необычные бизнес-идеи.

Сервисная поддержка для предпринимателей.

Программа «Сервисная поддержка ведения действующего бизнеса» позволит бесплатно получить консультации юристов, бухгалтеров, маркетологов, специалистов по внедрению стандартов качества и решить важные бизнес-задачи. Данная поддержка осуществляется Национальной палатой предпринимателей Атамекен.

Обучение топ-менеджмента.

Программа «Обучение топ-менеджмента малого и среднего бизнеса» поможет предпринимателю получить знания о новейших моделях построения и ведения бизнеса, а также повысить уровень квалификации и профессиональных управленческих навыков. С целью увеличить конкурентоспособность, выживаемость и устойчивый рост компании, обучение проводится бесплатно [1].

Заключение. Исследование современных условий функционирования субъектов МСП в Республике Казахстан позволяет сделать вывод о том, что данному сектору экономики уделяется особое внимание со стороны государства.

По состоянию на 01.01.2018 г. количество действующих субъектов МСП в Республике Казахстан составляло 1145994 ед. Однако число зарегистрированных субъектов МСП значительно превышает число реально действующих. Наиболее привлекательной среди представителей МСП Казахстана является сфера оптовой и розничной торговли, ремонта транспорта.

Государственная политика в Республике Казахстан в отношении частного предпринимательства нацелена на формирование среднего класса, путем развития малого предпринимательства, ориентированного на создание новых высокотехнологичных производств с наибольшей добавленной стоимостью.

С целью дальнейшего развития сектора малого и среднего предпринимательства в Казахстане принят ряд государственных программ, среди которых «Стратегия «Казахстан – 2030», «Казахстанский путь – 2050: единая цель, единые интересы, единое будущее» и «Дорожная карта бизнеса – 2020».

ЛИТЕРАТУРА

1. Единая программа поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса 2020» [Электронный ресурс] Информационный портал Территория Бизнеса. – Режим доступа: <https://business.gov.kz/ru/business-support-programs/detail.php?ID=51798>. – Дата доступа: 27.05.2019.
2. Казахстан поднялся на 8 позиций до 28-го места в рейтинге Doing Business [Электронный ресурс] Информационный портал inform.kz. – Режим доступа: https://www.inform.kz/ru/kazakhstan-podnyalsya-na-8-pozitsiyi-do-28-mesta-v-reytinge-doing-business-2019_a3442750. – Дата доступа: 20.05.2019.
3. Малое и среднее предпринимательство [Электронный ресурс] Официальный сайт Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан. – Режим доступа: http://stat.gov.kz/faces/wcnav_externalId/homeNumbersSMEEnterprises?_afzLoop=1181786266552037#%40%3F_afzLoop%3D1181786266552037%26_adf.ctrl-state%3Dsira3jio8_4. – Дата доступа: 15.05.2019.
4. Малый и средний бизнес в Казахстане [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://articlekz.com/article/21592>. – Дата доступа: 27.05.2019.
5. Структуры поддержки предпринимательства [Электронный ресурс] Официальный сайт АО «Фонд развития предпринимательства «Даму». – Режим доступа:

<https://damu.kz/o-fonde/o-nas/osnovnye-etapy-razvitiya-fonda.php>. – Дата доступа: 27.05.2019.

6. Упрощение ведения бизнеса позволило Казахстану войти в топ-30 рейтинга Doing Business [Электронный ресурс] Информационный портал inform БЮРО. – Режим доступа: <https://informburo.kz/novosti/uproshchenie-vedeniya-biznesa-pozvolilo-kazahstanu-voyti-v-top-30-reytinga-doing-business.html>. – Дата доступа: 27.05.2019.

7. Утверждена Государственная программа поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса-2020» [Электронный ресурс] Информационный портал zakon.kz. – Режим доступа: <https://www.zakon.kz/4935647-utverzhdena-gosudarstvennaya-programma.html>. – Дата доступа: 20.05.2019.

УДК 330.34 (438)

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПОЛЬШИ

А. Напюрковска-Барыла, Н. Свидинская, М. Витковска-Домбровска

УО «Варминско-Мазурский университет в Ольштыне»
Республика Польша

***Ключевые слова:** устойчивое развитие, показатели, региональное развитие.*

***Аннотация.** Целью исследования была оценка устойчивости социально-го и экономического развития Польши с учетом экологических показателей. Исследованием были охвачены воеводства. В результате проведенных исследований воеводства были разделены на 3 категории в зависимости от степени устойчивости развития. Была выявлена значительная региональная дифференциация устойчивого развития.*

PATIAL DIVERSIFICATION OF THE INDICATORS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF POLAND

A. Napyurkovska-Baryla, N. Svidinskaya, M. Vitkovska-Dombrowska

ЕІ «University of Warmia and Mazury in Olsztyn»
Republic of Poland

***Key words:** sustainable development, indicators, regional development.*

***Summary.** The aim of the study was to assess the sustainability of social and economic development in Poland, taking in to account environmental indicators. The research covered the voivodships. As a result of the conducted research, voivodships were group edinto 3 categories depending on the degree of sustainability of development. Large region al differentiation of sustainable development was found.*

(Поступила в редакцию 20.05.2019 г.)

Введение. Устойчивое развитие, означающее трудности в достижении взаимодополняемости конкретных функций в этих областях,

выражается в одновременном соблюдении критериев стремления к экономическому, социальному и экологическому управлению. Однако проблема заключается в неоднородности областей. При такой неоднородности необходимо учитывать разнообразие форм развития. Экономическое развитие чаще всего рассматривается с использованием нескольких ключевых показателей. Однако возникает вопрос о том, каким образом, помимо экономических, социальных и экологических показателей, формируется процесс развития. Существует также способ измерения устойчивости развития, вытекающий из проблем с концептуализацией этой концепции [2]. Множество показателей не только не облегчают оценку, но и создают проблему сопоставимости. Только Международный институт устойчивого развития указывает на существование 173 альтернативных показателей устойчивости, используемых в различных странах [3]. Однако, независимо от определения и автора, устойчивое развитие предполагает, что потребности нынешнего поколения будут удовлетворяться без ущерба для возможностей будущих поколений и являться важным аспектом политики на всех уровнях управления. Это порождает концепцию устойчивого развития в Польше, которая была признана конституционным принципом (ст. 5 Конституции Республики Польша).

На национальном уровне показатели, предложенные Центральным статистическим управлением (ЦСУ), являются инструментами, используемыми для проверки и оценки выполнения критериев устойчивости, а также прогресса на пути к комплексному управлению. Их задача – поддержать стратегию устойчивого развития [1]. Они могут обеспечить количественную и качественную оценку человеческой деятельности и ее влияния на окружающий мир [4]. В статье представлен тезис о том, что дифференциация развития, в частности воеводств, состоит из социальных, экологических и экономических компонентов. Поскольку экологические аспекты являются неотъемлемой частью анализа вопросов устойчивого развития, исследования также включали оценку состояния окружающей среды на основе принятых показателей устойчивого развития. Термин «sustainable development» впервые был определен в докладе Брундтланд¹ 1987 г. как право на удовлетворение чаяний современного поколения без ограничения этого права для будущих поколений. С тех пор было разработано множество планов и стратегий по внедрению этой концепции в политическую и экономическую жизнь, и эта концепция уже была принята в качестве одной из экономических теорий. Одним из приоритетов было обеспечение рав-

¹<http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>. – Дата доступа: 25.03.2019 г.

ных возможностей для развития в отдельных государствах-членах ЕС и регионах в государствах-членах ЕС. В статье 3 Лиссабонского договора сказано следующее: «Европейский союз будет содействовать экономической, социальной и территориальной сплоченности и солидарности между государствами-членами». Лиссабонская стратегия предусматривала введение таких категорий, как экономика, основанная на знаниях, информационное общество, регионы, восприимчивые к инновациям (learning regions), информационные и коммуникационные технологии, распространение инноваций и т.д. в значительной степени в государственную политику Европейского союза и его государств-членов, однако на практике эта стратегия не нашла существенного воплощения в европейской политике единства. В марте 2010 г. Европейская комиссия объявила 10-летний стратегический план «Европа 2020» – стратегию разумного, устойчивого и инклюзивного роста, которая стала своего рода преемницей Лиссабонской стратегии. Согласно новой стратегии, «ЕС преследует двойную и комплексную цель: общее устойчивое развитие (экономическое, социальное и экологическое) и уменьшение неравенства (между странами и регионами). Инструменты политики сплоченности призваны служить достижению всех этих целей» [5, 8]. В Программе действий на XXI в. часто подчеркивается проблема неравенства. Для достижения цели 10 «Меньше неравенства» решается проблема растущего неравенства в доходах в различных странах. Хотя удалось сократить неравенство в доходах между странами, это неравенство усилилось в каждой из них. Становится все более очевидным, что одного лишь экономического роста недостаточно для сокращения масштабов нищеты. Необходимо, чтобы все могли пользоваться благами инклюзивного экономического прогресса, основанного на трех основных компонентах устойчивого развития – экономическом, социальном и экологическом². В упрощенном виде можно констатировать, что социально-экономическое развитие означает позитивные изменения в экономической, социальной и экологической сферах, наблюдаемые в различных пространственных масштабах. «Концепция устойчивого развития охватывает все и вся: она касается многих аспектов человеческой деятельности и ее взаимосвязи с окружающей средой, а ее реализация требует сотрудничества людей и учреждений, представляющих различные профессии, отправные точки и видение будущего. Таким образом, относительно ясная концепция в части, касающейся окружающей среды, становится более сложной, менее про-

² <http://www.un.org/plcel10>. – Дата доступа: 25.03.2019 г.

зрачной, если она учитывает весь комплекс взаимосвязанных экологических, экономических, социальных и политических вопросов».

Целью исследования была оценка устойчивости социального и экономического развития Польши с учетом экологических показателей.

Материал и методика исследований. Пространственный охват включал 16 воеводств. Источником данных являются показатели устойчивого развития, собранные и опубликованные Центральным статистическим управлением в приложении «Показатели устойчивого развития» за 2017 г. Всего было отобрано 108 переменных³. Каждая из переменных анализировалась с точки зрения дифференциации, асимметрии и корреляции с другими переменными в конкретных компонентах устойчивого развития. Переменные, которые слишком коррелируют с другими переменными, были исключены, чтобы нагрузка информации, переносимая этими переменными, не дублировала одну и ту же информацию. В результате для построения синтетических показателей осталось 23 переменных. Выбранные переменные имели разные титры и порядки величины, поэтому данные были стандартизированы, чтобы устранить эти различия. На основе полученных данных были рассчитаны 3 синтетических частных показателя:

- экономической устойчивости;
- социальной устойчивости;
- экологической устойчивости.

Полученные синтетические частичные показатели устойчивого развития варьировались от 0 до 1, что позволило составить рейтинг воеводств по каждой из областей устойчивого развития. Чем выше значение частных синтетических показателей, тем лучше воеводство оценивалось с точки зрения уровня развития в данной области. Разработанные синтетические частные показатели устойчивого развития были использованы для построения общего синтетического показателя устойчивого развития (WSKZR). Данный индикатор построен с использованием метода линейного упорядочения. Полученные результаты были разделены по принципу на 3 категории:

$$\begin{array}{l}
 \text{категория 1 – уровень показателя } (0; \overline{WSK_{ZR}} - S(WSK_{ZR})); \\
 \text{категория 2-уровень } \overline{WSK_{ZR}} - S(WSK_{ZR}); \overline{WSK_{ZR}} + S(WSK_{ZR}); \text{ показателя} \\
 \text{категория 3 – уровень показателя } (\overline{WSK_{ZR}} + S(WSK_{ZR});
 \end{array}$$

³ <http://wskaznikizrp.stat.gov.pl/>. – Дата доступа: 25.03.2019 г.

где \bar{W} – среднее арифметическое общего показателя синтетической устойчивости;

$S(W)$ – среднеквадратическое отклонение общего индекса устойчивости синтетического производства.

Отдельные значения показателей были разделены по категориям. Первая категория включала значения меньше, чем обозначенная типичная площадь, вторая категория включала значения, относящиеся к типичной площади, а последняя третья категория включала значения выше, чем обозначенная типичная площадь.

Результаты исследований и их обсуждение. Для целей исследования предполагалось, что административные единицы второй степени (воеводства) рассматриваются как регионы. Аналогичный подход к региональным исследованиям был представлен в предыдущих исследованиях [7, 9, 12]. На основе 23 отобранных показателей в трех социальных, экономических и экологических разделах была рассчитана частичная статистика (таблица). Они указывают на то, что наименьшее отклонение от среднего было характерно для социальных показателей, наибольшее – для экологических. Следует отметить, что экологические показатели касаются не столько экологических ресурсов, сколько состояния окружающей среды.

Таблица – Статистические данные по показателям устойчивого развития в разбивке по секторам экономики

Подразделение устойчивого развития	Минимальное	Максимальное	Среднее	Стандартное отклонение
Среда	0,2036	0,6982	0,5042	0,1139
Социаль	0,3349	0,5643	0,4401	0,0572
Экономика	0,2375	0,6299	0,3800	0,1034

Примечание – Источник: собственные расчеты

Проведенные исследования позволили классифицировать воеводства по синтетическим показателям, в частности, по отдельным разделам устойчивого развития. Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод о наличии значительных региональных различий во всех разделах устойчивого развития (рисунок). Синтетический показатель устойчивости в секторе экономики был самым низким в Лодзинском воеводстве (категория 1). Наибольшие значения, относящиеся к категории 3, зафиксированы в Поморском, Западнопоморском, Любусском, Велькопольском, Куявско-Поморском, Долнослонском и Малопольском воеводствах.

Значения синтетического показателя устойчивого развития в разрезе секторов общества были самыми низкими в Лодском и Вармин-

ско-Мазурском воеводствах (категория 1). Наибольшие значения, относящиеся к категории 3, зафиксированы в Поморском и Малопольском воеводствах. Значения синтетического показателя устойчивого развития в разрезе окружающей среды были самыми низкими в Лодзском и Силезском воеводствах. Наибольшие значения (категория 3) отмечены в Куявско-Поморском воеводстве.

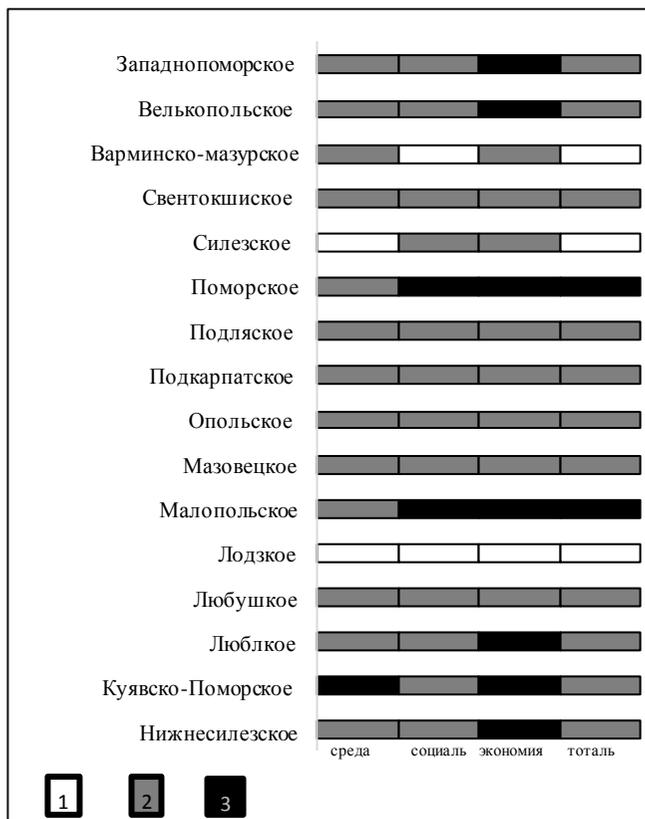


Рисунок – Распределение воеводств по категориям устойчивого развития

Примечание – Источник: собственные расчеты на основе данных ОГО

С учетом общего синтетического показателя наименьшее значение показателя зафиксировано в Лодском, Силезском и Варминско-Мазурском (категория 1), наибольшее – в Малопольском и Поморском регионах. Источниками этих различий являются исторические условия

и отраслевое разнообразие регионов. Согласно теории региональной поляризации⁴, пространственно неравномерное экономическое развитие является результатом действия политических, экономических, социальных и культурных факторов в долгосрочной перспективе. Согласно этой теории, региональные различия в уровне развития со временем углубляются. Это также объясняется теорией региональных и отраслевых концепций⁵, в соответствии с которой экономическое развитие неравномерно и сосредоточено в т. н. географических центрах роста. Достижение пространственно равномерного развития недостижимо, несмотря на то что со временем процессы развития распространились на прилегающие к центрам роста территории [11]. Вместе с тем следует добавить, что на практике существуют примеры «старения» промышленных регионов, которые в какой-то момент начинают отставать от развивающихся регионов. Это противоречит теории жизненных циклов⁶, которая переносит жизненные циклы продукции на жизненные циклы регионов. Например, Лодзинское воеводство самоисследует, будучи когда-то сильным промышленным регионом, сейчас оно является единственным воеводством с синтетическими показателями в самых низких категориях. Анализ развития выглядит несколько иначе, если принимать во внимание социальные и экологические показатели, как и в собственных исследованиях. За экономическими проблемами следует загрязнение окружающей среды и, как следствие, социальные проблемы. В целом по индикатору «плюс» выделяются два воеводства: Поморское и Малопольское. Поморское воеводство – это место, где добровольно мигрируют поляки, развивается экспорт, морская экономика и образование. В стране самая высокая заработная плата, множество предложений работы и интенсивно развивается рынок недвижимости. В связи с выходом к морю развивается и туризм. В Малопольском воеводстве ВВП на душу населения вырос за 4 года больше всего, почти на 7% по сравнению со средним показателем ВВП на душу населения в Польше. Малопольский регион имеет лучшую стратегию привлечения инвестиций среди всех регионов центральной и восточной Европы. Малопольский регион и город Краков являются лидерами Польши по количеству научно-исследовательских и опытно-

⁴ Теория региональной поляризации. – Экономическая теория и слаборазвитые регионы. – Лондон, 1957.

⁵ Концепция секторальной и региональной поляризации. – Хиршман А. О., Стратегия экономического развития, Нью-Хейвен. – Лондон, 1958 г.

⁶ Теория жизненных циклов. – Вернон Р., Международные инвестиции и международная торговля в производственном цикле, «Квартальный экономический журнал», 1966.

конструкторских институтов. Туризм здесь активно развивается благодаря своим многочисленным природным и культурным ценностям. Краков и Малопольский регион являются наиболее часто выбираемыми направлениями для делового туризма в Польше.

Заключение. Проведенные собственные исследования подтвердили тезис о наличии огромного регионального разнообразия во всех сферах устойчивого развития. Принимая во внимание социальные и экологические показатели в анализе развития, можно заметить различия по отношению к анализу, основанному исключительно на экономических показателях. Экономически сильные воеводства часто являются внутренне дифференцированными, например, Мазовецкое воеводство с территорией вокруг Варшавы и ее периферий. Однако ни одно из воеводств, получившее высшую категорию в области экономики, не оказалось ниже второй категории в области общества или окружающей среды. В качестве рекомендации и практической цели исследования следует отметить, что дифференциация не должна рассматриваться как исключительно негативная, необходимо, конечно, достичь определенного уровня, даже социально приемлемого. Примером такого подхода является, в числе многочисленных стратегических документов, Стратегия ответственного развития, в которой представлена новая модель развития – ответственное развитие и социально и территориально устойчивое развитие. Одной из целей стратегии является территориально-сбалансированное развитие, т. е. устойчивое развитие страны с использованием индивидуального эндогенного потенциала отдельных территорий. Это не означает, что во всех регионах должно быть одинаково, но развитие регионов должно осуществляться путем укрепления региональных конкурентных преимуществ и повышения эффективности и качества реализации территориально-ориентированной политики. Ожидаемый эффект от реализации Стратегии будет заключаться в увеличении благосостояния поляков и сокращении числа лиц, находящихся под угрозой бедности и социальной изоляции. Она соответствует Стратегии Европейского союза «Европа-2020».

ЛИТЕРАТУРА

1. Балас, А. Концепция выбора индикаторов устойчивого развития в Польше и инструмент для обеспечения их доступности и представления / А. Балас, А. Моленда // *Optimum. Экономия.* – 2016. – № 2 (80). – С. 97-115.
2. Бориховский, М. Проблемы измерения устойчивого развития на примере отобранных индикаторов / М. Бориховский, Я. Станишевский, Б. Загерски // *Рочники Экономии Куявско-Поморского района, Школы Высшей в Быдгощах.* – 2016, 9. – С. 28-43.
3. Борис, Т. Показатели устойчивого развития / Т. Борис // *Издание Экономика и Окружающая Среда.* – 2005. – 345 с.

4. Делзейт, Р. Меры по выявлению критериев устойчивости для схемы сертификации биоэтанола в Бразилии: подход и трудности / Р. Делзейт, К. Хольм-Мюллер // Энергия. 2009, 34(5). – С. 662-668.
5. Дзиембала, М. Вызовы для политики сплоченности, проводимой в Польше в перспективе 2014-2020 гг. / М. Дзиембала // Экономические исследования. Научные Доклады Экономического Университета в Катовицах. 2016 г. – № 270. – С. 69-76.
6. Ветвь, А. Теоретические основы регионального развития – избранные теории, факторы и барьеры регионального развития. Исследования ВАС. 2017. – № 1 (49). – С. 9-61.
7. Ключкая, Р. Теоретические основы регионального развития – избранные теории, факторы и барьеры регионального развития / Р. Ключкая // Исследования ВАС. 2017. – № 1 (49). – С. 9-61.
8. Молле, У. Когезия и рост. Теория и практика формирования европейской политики / У. Молле // Рутледж. Лондон и Нью-Йорк. – 2015. – 97 с.
9. Парадиш, Ю. Региональная статистика: состояние, проблемы и направления развития / Ю. Парадиш // Статистический обзор – числовые спецификации. – 2012. – С. 2-19.
10. Париж, Ж. Теоретические и прикладные вызовы современной социально-экономической географии / Ж. Париж // Исследования КПЗК. 2018. Т. 183. – С. 117-126.
11. Скупип, Я. Региональная статистика: состояние, проблемы и направления развития / Статистический обзор / Я. Скупип // Специальный выпуск – Научные Труды Подляской Академии в Зедльцах. 2009. № 81. Серия «Администрирование и управление». – С. 9-21.
12. Шевчук, А. Триада причинно-следственных связей: местное и региональное развитие – новое государственное управление – гражданское участие, местное и региональное развитие. Важность поддержки, оказываемой органами местного самоуправления, (ред.) В. Филиппак // Научные сборники Высшей Школы-Банковой. 2010. № 31. – С. 86.

УДК 336.27 (476)

МЕТОДИКА ПОФАКТОРНОЙ ДЕКОМПОЗИЦИИ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

П. Я. Папковская¹, С. Ю. Щербатюк²

¹ – УО «Белорусский государственный экономический университет»
г. Минск, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 220070, г. Минск, Партизанский проспект, 26);

² – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 18; e-mail: Svet_ggau@mail.ru)

Ключевые слова: целевые показатели, финансовая устойчивость, платежеспособность, обязательства, задолженность, активы, коэффициенты.

Аннотация. Актуальным направлением в области создания условий для развития бизнеса в агропромышленном комплексе является структурные преобразования в сельском хозяйстве, реформирование убыточных организаций. Для оценки эффективности таких реформ предусмотрены целевые показатели-индикаторы. Установлено, что ключевой проблемой структурных преобразований в агропромышленном комплексе является финансовое оздоровление неплатежеспособных организаций, у которых неплатежеспособ-

ность приобретает или имеет устойчивый характер. Для оценки данных тенденций предложено пофакторное разложение показателя отношения кредиторской задолженности и задолженности по кредитам и займам к выручке от реализации продукции, товаров (работ, услуг) в сельском хозяйстве. Такая факторная модель позволит структурировать и увязать индикаторы финансовой устойчивости, которые позволят более точно оценить эффективность развития бизнеса и необходимость структурных преобразований в аграрном секторе.

TECHNIQUE OF A PREFACTOR DECOMPOSITION OF TARGET INDICATORS

P. Ya. Papkovskaya¹, S. Yu. Shcharbatsiuk²

¹ – EI «Belarussian State Economic University»

Minsk, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, Minsk, 220070, 26 Partyzanski pr.);

² – EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 18 Tereshkova st.; e-mail:

Svet_ggau@mail.ru)

Key words: targets, financial stability, solvency, liabilities, debt, assets, ratios.

Summary. The actual direction in the field of creating conditions for business development in the agro-industrial complex is structural transformation in agriculture, reforming unprofitable organizations. To assess the effectiveness of such reforms, target indicators are provided. It has been established that the key problem of structural transformations in the agro-industrial complex is the financial recovery of insolvent organizations from which insolvency acquires or has a stable character. To assess these trends, a factorial decomposition of the ratio of accounts payable and debt on loans and borrowings to revenue from sales of products, goods (works, services) in agriculture was proposed. Such a factor model will allow structuring and linking indicators of financial sustainability, which will make it possible to more accurately assess the effectiveness of business development and the need for structural changes in the agricultural sector.

(Поступила в редакцию 01.06.2019 г.)

Введение. Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 гг. (далее – Государственная программа) направлена на достижение в течение 2016-2020 гг. приоритетов социально-экономического развития в области эффективных инвестиций и ускоренного развития инновационных секторов экономики. Реализация Государственной программы нацелена, в частности, на создание условий для развития бизнеса в агропромышленном комплексе, а также структурные преобразования в сельском хозяйстве, реформи-

рование убыточных и неплатежеспособных организаций, осуществляющих деятельность в области сельского хозяйства, а также их финансовое оздоровление.

Для этого предусмотрено выполнение нормативов целевых показателей, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Нормативные значения сводных целевых показателей Государственной программы и целевых показателей ее подпрограмм на 2016-2020 гг. (выдержка)

Наименование сводных целевых и целевых показателей	Единица измерения	Значения показателей по годам				
		2016	2017	2018	2019	2020
Отношение кредиторской задолженности и задолженности по кредитам и займам к выручке от реализации продукции, товаров (работ, услуг) в сельском хозяйстве (КЗ)	коэффициент	1,1	1,07	1,05	1,02	1,0

Примечание – Источник: [1]

Отметим, что ключевой проблемой структурных преобразований в агропромышленном комплексе является финансовое оздоровление неплатежеспособных организаций, осуществляющих деятельность в области сельского хозяйства, у которых неплатежеспособность приобретает или имеет устойчивый характер.

При этом анализ показывает, что в 2018 г. коэффициент отношения кредиторской задолженности и задолженности по кредитам и займам к выручке от реализации продукции, товаров, работ, услуг в сельском хозяйстве Республики Беларусь при доведенном на 2018 г. 1,05 составил 1,09 [2].

Региональный анализ состояния сельского хозяйства Гродненской области показывает, что в целом по области данный показатель ниже норматива и составляет 1,0 на 1.01.2018 г. (рисунок), однако в разрезе районов ситуация иная. Так, Волковысский и Новогрудский районы находятся на критической отметке, тогда как Ивьевский, Слонимский, Лидский районы в несколько раз превышают установленный норматив. В целом 5 районов из 17 не выдерживают установленного соотношения для выручки и обязательств сельхозпредприятий.

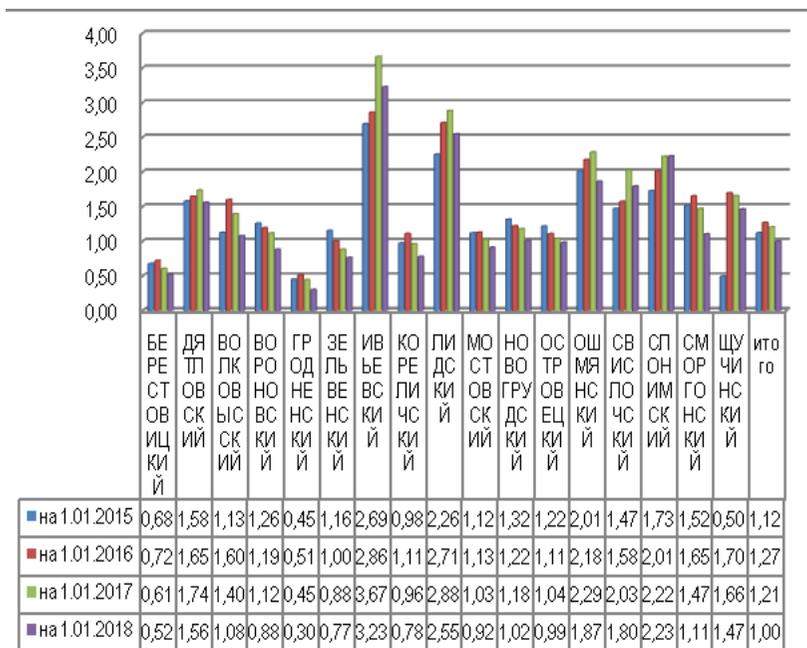


Рисунок – Динамика целевого показателя K_3 в региональном разрезе по Гродненской области

Примечание – Источник: собственная разработка на основе сводной годовой отчетности

В связи с этим проблемными вопросами являются:

- определение причин и факторов несоблюдения норматива целевого показателя;
- обоснование его важности для комплексной оценки развития бизнеса в агропромышленном комплексе, а также необходимости структурных преобразований в сельском хозяйстве, наряду с показателем рентабельности продаж.

Цель работы – на основе пофакторной декомпозиции целевого показателя K_3 и рассмотрения его в системе индикаторов финансовой устойчивости определить его значение для комплексной оценки развития бизнеса в агропромышленном комплексе, а также необходимости структурных преобразований в сельском хозяйстве.

Материал и методика исследований. Для реализации поставленной цели были изучены монографические и учебные материалы, научные труды по финансовому менеджменту, экономическому анализу, бухгалтерскому учету зарубежных, российских и белорусских уче-

ных, а также нормативно-правовые источники и статистическая информация.

В процессе исследования были использованы такие методы научного познания, как анализ и синтез, сравнение, аналогия, индукция и дедукция, восхождения от абстрактного к конкретному, монографический, конструктивно-логический, нормативно-правовой, приемы стохастического и детерминированного факторного анализа.

Результаты исследований и их обсуждение.

На первом этапе нашего исследования производится пофакторное разложение целевого показателя K_3 , для чего используем формулу (1).

$$K_3 = \text{ФО} / \text{В}, \quad (1)$$

где ФО – сумма всех обязательств, В – выручка от реализации продукции (товаров, работ, услуг).

Таким образом, формализованный вид целевого показателя K_3 представляет собой в укрупненном виде двухфакторную модель, а в детализированном – четырехфакторную модель (2):

$$K_3 = (\text{КЗ} + \text{КО} + \text{ДО}) / \text{В}, \quad (2)$$

где КЗ – сумма кредиторской задолженности, КО и ДО – сумма краткосрочных и долгосрочных кредитных обязательств соответственно.

По данным Министерства сельского хозяйства и продовольствия (МСХиП), выручка от реализации продукции за 2018 г. составила 11 846,8 млн. руб. (108,7% к 2017 г.), финансовые обязательства на 1 января 2019 г. – 12 953,7 млн. руб. (106,8% к 1 января 2018 г.), в т. ч. задолженность по кредитам и займам – 5414,3 млн. руб. (99,9%) [2]. Основной причиной невыполнения показателя явилось дополнительное привлечение кредитов в связи с недостатком собственных оборотных средств [2].

Как видно из данных таблицы 2, чтобы обеспечить выполнение норматива по K_3 при сохранении полученной массы выручки от реализации на фактическом уровне 2018 г., необходимо поддерживать определенный уровень обязательств. При этом в целом по области для этого есть резерв – возможный предельный уровень роста обязательств может составить +49,5% к фактическому уровню на начало 2018 г. Такой резерв обеспечивают Берестовицкий, Гродненский, Вороновский, Зельвенский, Кореличский, Мостовский, Новогрудский, Островецкий районы. Напротив, сельхозпредприятия Лидского района должны снизить уровень обязательств на 41,1% либо увеличить выручку на 69,9% к фактическому уровню на начало 2018 г.; Ивьевского района – соответственно на 53,5 и 115,2%; Слонимского района – на 32,7 и 48,7%.

Дальнейшая пофакторная структуризация показателя K_3 на основе формулы (2) может быть трансформирована, если перейти от абсолютных показателей задолженности и выручке к относительным показателям структуры капитала, отражающим финансовую независимость организации, и показателям интенсивности использования капитала, указывающим на скорость оборота активов, т. е. представить факторы в виде относительных величин – R-коэффициентов (ratio) (формула (3)).

Таблица 2 – Факторный анализ отклонений первого порядка K_3 от нормативных значений Государственной программы на 2016-2020 гг. в региональном разрезе по Гродненской области

Район	K_3 на 1.01. 2018	Обязательства, тыс.руб.		Необхо- димое сниже- ние (-) /допусти мое увеличе- ние (+)	В % к фак- ту	Выручка, тыс.руб.		Необхо- димое увеличе- ние (+) / допусти- мое сни- жение (-)	В% к фак- ту
		факт на 1.01. 2018	коррек- тировка			факт на 1.01. 2018	коррек- тировка		
Бересто- сто- вицкий	0,52	46139,0	132267	86128,0	186,7	88178,00	30759,3	-57418,67	-65,1
Дятлов- лов- ский	1,56	82096,0	78964,5	-3131,5	-3,8	52643,00	54730,7	2087,67	4,0
Волко- выс- ский	1,08	99134,0	137901	38767,0	39,1	91934,00	66089,3	-25844,67	-28,1
Воро- нов- ский	0,88	95146,0	161269,5	66123,5	69,5	107513,00	63430,7	-44082,33	-41,0
Грод- нен- ский	0,30	93103,0	461127	368024,0	395,3	307418,00	62068,7	-245349,33	-79,8
Зель- вен- ский	0,77	29858,0	58476	28618,0	95,8	38984,00	19905,3	-19078,67	-48,9
Ивьев- ский	3,23	62216,0	28905	-33311,0	-53,5	19270,00	41477,3	22207,33	115,2
Коре- лич- ский	0,78	83384,0	160261,5	76877,5	92,2	106841,00	55589,3	-51251,67	-48,0
Лид- ский	2,55	131133,0	77185,5	-53947,5	-41,1	51457,00	87422,0	35965,00	69,9
Мостов- стов- ский	0,92	52746,0	86446,5	33700,5	63,9	57631,00	35164,0	-22467,00	-39,0

Продолжение таблицы 2

Новогрудский	1,02	61534,0	90903	29369,0	47,7	60602,00	41022,7	-19579,33	-32,3
Островецкий	0,99	62132,0	94597,5	32465,5	52,3	63065,00	41421,3	-21643,67	-34,3
Ошмянский	1,87	81422,0	65437,5	-15984,5	-19,6	43625,00	54281,3	10656,33	24,4
Свислочский	1,80	44397,0	37083	-7314,0	-16,5	24722,00	29598,0	4876,00	19,7
Слонимский	2,23	110931,0	74611,5	-36319,5	-32,7	49741,00	73954,0	24213,00	48,7
Сморгонский	1,11	39751,0	53920,5	14169,5	35,6	35947,00	26500,7	-9446,33	-26,3
Щучинский	1,47	90609,0	92772	2163,0	2,4	61848,00	60406,0	-1442,00	-2,3
По области	1,0	1265731,0	1892128,5	626397,5	49,5	1261419,0	843821	-417598,33	-33,1

Примечание – Источник: собственная разработка на основе сводной годовой отчетности

$$K_3 = [(K3+KO+DO)/ВБ] / [В/ВБ] = Kфз/Коб^{COA}, \quad (3)$$

где ВБ – валюта баланса (стоимость совокупных активов организации). Кфз – коэффициент финансовой зависимости, Коб^{COA} – коэффициент оборачиваемости совокупных активов.

Таким образом, рост финансовой зависимости показывает на рост K_3 , а ускорение оборачиваемости – на его снижение (таблица 3).

Таблица 3 – Факторный R-анализ отклонений первого порядка K_3 от нормативных значений Государственной программы на 2016-2020 гг. в региональном разрезе по Гродненской области

Район	K_3 на 1.01. 2018	Кфз		Необходимое снижение (-) /допустимое увеличение (+)	В% к факту	Коб ^{COA}		Необходимое увеличение (+) /допустимое снижение (-)	В% к факту
		факт на 1.01. 2018	кор- ректи- ровка			факт на 1.01. 2018	кор- ректи- ровка		
Берестовицкий	0,52	0,28	0,791	0,5	182,5	0,53	0,2	-0,34	-64,6
Дятловский	1,56	0,5	0,485	0,0	-2,9	0,32	0,3	0,01	3,0

Продолжение таблицы 3

Волковыс-	1,08	0,42	0,589	0,2	40,1	0,39	0,3	-0,11	-28,6
-----------	------	------	-------	-----	------	------	-----	-------	-------

ский									
Вороновский	0,88	0,45	0,764	0,3	69,7	0,51	0,3	-0,21	-41,1
Гродненский	0,30	0,16	0,785	0,6	390,4	0,52	0,1	-0,42	-79,6
Зельвенский	0,77	0,32	0,636	0,3	98,9	0,42	0,2	-0,21	-49,7
Ивьевский	3,23	0,75	0,349	-0,4	-53,5	0,23	0,5	0,27	114,8
Кореличский	0,78	0,39	0,755	0,4	93,5	0,50	0,3	-0,24	-48,3
Лидский	2,55	0,75	0,444	-0,3	-40,9	0,30	0,5	0,20	69,1
Мостовский	0,92	0,37	0,602	0,2	62,7	0,40	0,2	-0,15	-38,5
Новогрудский	1,02	0,42	0,626	0,2	49,1	0,42	0,3	-0,14	-32,9
Островецкий	0,99	0,43	0,648	0,2	50,7	0,43	0,3	-0,15	-33,7
Ошмянский	1,87	0,67	0,537	-0,1	-19,8	0,36	0,4	0,09	24,7
Свислочский	1,80	0,56	0,464	-0,1	-17,1	0,31	0,4	0,06	20,6
Слонимский	2,23	0,66	0,446	-0,2	-32,4	0,30	0,4	0,14	47,9
Сморгонский	1,11	0,41	0,555	0,1	35,4	0,37	0,3	-0,10	-26,1
Щучинский	1,47	0,51	0,523	0,0	2,6	0,35	0,3	-0,01	-2,5

Примечание – Источник: собственная разработка на основе сводной годовой отчетности

Как видно, динамика отклонений от норматива по K_3 совпадает в первом и втором вариантах анализа (таблица 4). Разницу в уровне отклонений дает влияние валюты баланса. Сумма возникших разниц покажет влияние стоимости совокупных активов на отклонение K_3 от норматива.

Таблица 4 – Анализ разницы в уровне пофакторных отклонений K_3 от нормативных значений Государственной программы на 2016-2020 гг. в региональном разрезе по Гродненской области

Район	Факторные отклонения первого порядка K_3 от нормативных значений за счет:				Факторные R-отклонения первого порядка K_3 от нормативных значений за счет:				Разница в отклонениях K_3 за счет факторов, в п. п. к фактическому уровню показателя	
	суммы обязательств		суммы выручки (оборота)		коэффициента финансовой зависимости (доли обязательств)		коэффициента оборачиваемости совокупных активов (скорости оборота)			
	отклонение	в % к факту	отклонение	в % к факту	отклонение	в % к факту	отклонение	в % к факту	обязательства	оборота
Берестовицкий	86128,0	186,7	-57418,67	-65,1	0,5	182,5	-0,34	-64,6	-4,1	0,5
Дятловский	-3131,5	-3,8	2087,67	4,0	0,0	-2,9	0,01	3,0	0,9	-0,9
Волковысский	38767,0	39,1	-25844,67	-28,1	0,2	40,1	-0,11	-28,6	1,0	-0,5

Продолжение таблицы 4

Вороновский	66123,5	69,5	-44082,33	-41,0	0,3	69,7	-0,21	-41,1	0,2	-0,1
Гродненский	368024,0	395,3	-245349,33	-79,8	0,6	390,4	-0,42	-79,6	-4,9	0,2
Зельвенский	28618,0	95,8	-19078,67	-48,9	0,3	98,9	-0,21	-49,7	3,0	-0,8
Ивьевский	-33311,0	-53,5	22207,33	115,2	-0,4	-53,5	0,27	114,8	0,1	-0,4
Кореличский	76877,5	92,2	-51251,67	-48,0	0,4	93,5	-0,24	-48,3	1,3	-0,3
Лидский	-53947,5	-41,1	35965,00	69,9	-0,3	-40,9	0,20	69,1	0,3	-0,8
Мостовский	33700,5	63,9	-22467,00	-39,0	0,2	62,7	-0,15	-38,5	-1,2	0,4
Новогрудский	29369,0	47,7	-19579,33	-32,3	0,2	49,1	-0,14	-32,9	1,3	-0,6
Островецкий	32465,5	52,3	-21643,67	-34,3	0,2	50,7	-0,15	-33,7	-1,5	0,7
Ошмянский	-15984,5	-19,6	10656,33	24,4	-0,1	-19,8	0,09	24,7	-0,1	0,2
Свислочский	-7314,0	-16,5	4876,00	19,7	-0,1	-17,1	0,06	20,6	-0,6	0,9
Слонимский	-36319,5	-32,7	24213,00	48,7	-0,2	-32,4	0,14	47,9	0,4	-0,8
Сморгонский	14169,5	35,6	-9446,33	-26,3	0,1	35,4	-0,10	-26,1	-0,3	0,2
Щучинский	2163,0	2,4	-1442,00	-2,3	0,0	2,6	-0,01	-2,5	0,2	-0,2

Примечание – Источник: собственная разработка на основе таблиц 2, 3

Использование в качестве факторов относительных показателей имеет преимущества перед абсолютными величинами, поскольку динамика последних обусловлена конъюнктурными сдвигами, инфляционными процессами [3]. Тогда как R-коэффициенты выступают некими индикативными соотношениями, по уровню которых можно контролировать и динамику целевого показателя.

Нужно отметить, что показатель Кфз, который отражает долю общей суммы обязательств в валюте баланса, трактуется как уровень зависимости от внешних источников финансирования, в белорусском законодательстве включен в перечень коэффициентов, на основании которых проводят оценку платежеспособности субъектов хозяйствования, и носит название коэффициента обеспеченности финансовых обязательств активами (Кофа) [4]. Его предельный уровень установлен на отметке не более 0,85 [5].

При этом из данных таблицы 3 видно, что сельскохозяйственные предприятия Лидского и Ивьевского районов более остальных по области приблизились к критическому уровню Кофа – 0,75 на 01.01.2018 г. Третье место в области по значению данного коэффициента разделили Ошмянский (0,67) и Слонимский районы (0,66), однако за счет того, что оборачиваемость совокупных активов в Ошмянском районе оказалась выше, чем в Слонимском, коэффициент КЗ там составил 1,87 против 2,23.

В то же время анализ методик прогнозирования банкротств показывает, что из факторной модели (3) в прогностических функциях наиболее часто встречается показатель Cob^{COA} (модели Альтмана 1968 г. и 1984 г., модель Фулмера, модель Спрингейта, модель Таффлера,

четырёхфакторная модель Иркутской ГЭА, модель Сайфуллина и Кадыкова) [3].

Поскольку в методической, научной литературе и зарубежной практике экономического анализа важное значение уделяется такому показателю, характеризующему финансовую устойчивость, как коэффициент финансового левериджа (Кфл) [3], представляющего собой соотношение заемного капитала к собственному, то можно трансформировать формулу (3), включив в нее Кфл. В этом случае вместо коэффициента финансовой зависимости (Кфз) используется коэффициент, отражающий долю собственного капитала в валюте баланса (Кфн):

$$K_3 = \text{Кфл} * \text{Кфн} / \text{Коб}^{\text{COA}}, \quad (4)$$

где Кфл – коэффициент финансового левериджа, Кфн – коэффициент финансовой независимости.

Коэффициент финансового левериджа показывает предельное значение заемного капитала, которое целесообразно привлекать на рубль собственного, чтобы соблюдать адекватную структуру капитала для обеспечения финансовой устойчивости, поэтому предложенная структуризация факторов позволит получить более наглядную картину при мониторинге отклонений целевого показателя K_3 от заданных параметров.

Заключение. Использование развернутой модели показателя отношения кредиторской задолженности и задолженности по кредитам и займам к выручке от реализации продукции, товаров (работ, услуг) в сельском хозяйстве (K_3) позволит на его основе структурировать и взаимозвязать индикаторы финансовой устойчивости, отражающие эффективность развития бизнеса и необходимость структурных преобразований в аграрном секторе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 годы: [Электронный ресурс] // Аналитическая правовая система «Бизнес-ИНФО». – Дата доступа: 05.05.2019.
2. Аналитическая записка о выполнении Государственной программы развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 годы за 2018 год: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mshp.gov.by/programms/dc7554fa043bcbd7.html>. – Дата доступа: 05.05.2019.
3. Щербатюк, С. Ю. Развитие методик оценки финансовой устойчивости сельскохозяйственных организаций: монография / С. Ю. Щербатюк. – Гродно: ГГАУ, 2015. – 280 с.
4. Инструкция о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования, утв. постановлением Министерства финансов Республики Беларусь и Министерства экономики Республики Беларусь от 27.12.2011 № 140/206: [Электронный ресурс] // Аналитическая правовая система «Бизнес-ИНФО». – Дата доступа: 05.05.2019.
5. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 12.12.2011 № 1672 «Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования»;

далее – постановление № 1672: [Электронный ресурс] // Аналитическая правовая система «Бизнес-ИНФО». – Дата доступа: 05.05.2019.

УДК: 636.22/.28.034:631.155(476.6)

СЛАГАЕМЫЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

М. В. Пестис, А. И. Сивук

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

***Ключевые слова:** производство молока, эффективность, среднегодовой удой, рентабельность, Гродненская область.*

***Аннотация.** Молочное скотоводство является одной из ведущих отраслей животноводства сельского хозяйства Беларуси. В настоящее время на нее приходится 1/3 материально-денежных затрат и около 40% товарной продукции животноводства. От эффективности молочного скотоводства в значительной мере зависит продовольственная безопасность страны. Кроме того, молоко входит в десятку товаров, по которым Беларусь имеет достаточно высокую позицию в мировом производстве. Весомый вклад в валовое производство молока республики вносят сельскохозяйственные организации Гродненской области. Это высокоразвитый агропромышленный регион, который отличается хорошими показателями продуктивности коров и эффективностью отрасли в целом. Изучению тенденций развития производства молока в Гродненской области и выявлению факторов, определяющих его результативность, посвящена данная работа.*

TERMS OF EFFICIENCY OF MILK PRODUCTION IN AGRICULTURAL ORGANIZATIONS OF GRODNO REGION

M. V. Pestis, A. I. Sivuk

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail: ggau@ggau.by)

***Key words:** milk, cows, efficiency, productivity, profitability, Grodno region.*

***Summary.** Dairy cattle breeding is one of the leading branches of animal husbandry in agriculture in Belarus. Currently, it accounts for 1/3 of the material and cash costs and about 40% of marketable livestock products. The food security of a country largely depends on the efficiency of dairy cattle breeding. In addition, milk*

is among the top ten products for which Belarus has a fairly high position in world production. Agricultural organizations of the Grodno region make a significant contribution to the gross milk production of the republic. This is a highly developed agro-industrial region, which is distinguished by good indicators of cow productivity and efficiency of the industry as a whole. This work is devoted to the study of the trends in the development of milk production in the Grodno region and the identification of the factors determining its effectiveness.

(Поступила в редакцию 03.06.2019 г.)

Введение. Белорусские продовольственные товары давно уже стали визитной карточкой нашей страны. Приоритетное место среди них принадлежит молоку и молочным продуктам. Последние годы производство сырого молока демонстрирует устойчивую положительную динамику роста в среднем на 2% в год. Начиная с 2015 г. валовой надой по республике ежегодно превышает 7 млн. т, а по результатам 2018 г. он приблизился к отметке 7,35 млн. т. Такие объемы производства позволяют на 235% покрыть внутренние потребности страны по молоку и молочным продуктам. Уровень производства молока на душу населения в Беларуси превышает показатели стран СНГ и некоторых стран Европейского Союза. В год на одного жителя Беларуси производится порядка 770 кг молока. Это в 3 раза превышает уровень его потребления, который составляет 250 кг на человека [1]. Беларусь является мировым лидером по производству молока на душу населения. Она занимает 1 место среди стран СНГ и 4 место в мире (после Новой Зеландии, Дании и Литвы). Валютные поступления в бюджет от продажи молочной продукции уступают только таким гигантам белорусской экономики, как нефтяная отрасль и добыча калийных удобрений.

Цель исследований – выявить и проанализировать основные факторы, влияющие на экономическую эффективность производства молока в сельскохозяйственных организациях Гродненской области и определить основные направления повышения эффективности отрасли.

Материал и методика исследований. Исследование проводилось на основе данных статистической и бухгалтерской отчетности сельскохозяйственных предприятий Республики Беларусь и Гродненской области. В качестве методологической основы исследований были использованы научные труды отечественных и зарубежных авторов, изучающих проблемы повышения эффективности молочного скотоводства. В процессе проведения исследований авторами использовались общие методы научного познания: анализ, сравнение, обобщение; специальные научные методы: монографический и экономико-статистический.

Результаты исследований и их обсуждение.

Сельскохозяйственные предприятия – основные производители молока в Республике Беларусь, их доля в объеме производства составляет почти 96%. В настоящее время реализация молока для большинства сельскохозяйственных организаций страны служит основным источником поступления финансовых средств и является стратегическим направлением развития отрасли.

Сельскохозяйственные организации Минской, Брестской и Гродненской областей производят 62% республиканского объема молока. Гродненская область в этом списке занимает третье место, в то время как по среднегодовому удою молока от одной коровы ей принадлежит второе место после Брестской области [1].

На начало 2019 г. в хозяйствах всех категорий Гродненской области насчитывалось 233 тыс. гол. коров. В 2018 г. в них было произведено 1237 тыс. т молока, это почти 17% республиканского производства. Следует отметить, что по итогам 2018 г. два гродненских предприятия вошли в 20-ку крупнейших производителей товарного молока в Беларуси, заняв при этом третье место (ОАО «Василишки» Щучинского района) и пятнадцатое место (СПК им. Деньщикова Гродненского района).

С целью детального изучения вопроса состояния молочной отрасли в этом регионе был проведен анализ эффективности производства молока по данным 125 сельскохозяйственных предприятий Гродненской области за 2014-2018 гг. (таблица 1).

Таблица 1 – Эффективность производства молока в сельскохозяйственных организациях Гродненской области

Показатели	Годы					2018 г. в % к 2014 г.
	2014	2015	2016	2017	2018	
Валовое производство, тыс. ц	8818	9375	9401	9478	9635	109,3
Товарная продукция, тыс. ц	8174	8686	8642	8721	8820	107,9
Уровень товарности, %	92,7	92,7	91,9	92,0	91,5	-1,2 п. п.
Поголовье, тыс. гол.	173,6	181,6	181,8	180,8	181,5	104,6
Среднегодовой удой молока от коровы, кг	5078	5161	5170	5243	5310	104,6
Прибыль, тыс. руб.	92042	74204	89587	129012	135539	147,3
Производственная себестоимость 1 ц, руб.	31,4	33,3	34,0	38,5	43,3	137,9
Трудоёмкость 1 ц молока, чел.-ч	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8	85,7
Расход кормов на 1 ц молока, ц к. ед.	1,10	1,06	1,04	1,07	1,06	96,4

Продолжение таблицы 1

Расход кормов на 1 гол., ц к. ед.	55,9	54,7	54,0	55,9	56,5	101,1
Полная себестоимость 1 ц, руб.	34,7	36,1	36,7	42,2	47,2	136,0
Прибыль на 1 ц, руб.	11,3	8,5	10,4	14,8	15,4	136,3
Уровень рентабельности, %	32,5	23,6	28,3	35,0	32,5	0 п. п.

В последние годы в Гродненской области отмечается положительная динамика роста валового надоя. За последние пять лет он увеличился на 9,3%. Также устойчивой положительной тенденцией характеризовался рост продуктивности коров: с 5078 кг в 2014 г. она выросла до 5310 кг в 2018 г. Поголовье увеличилось на 4,6% и составило 181,5 тыс. гол. в 2018 г. Произошло снижение затрат труда и кормов на 1 ц молока соответственно на 3,6 и 14,3%. В то же время увеличилась себестоимость 1 ц молока на 11,9 руб. Однако это не повлияло на величину прибыли. Поскольку цена реализации росла пропорционально темпам роста себестоимости, в результате рентабельность в рассматриваемый период сохранялась примерно на одном уровне – 32-35%.

Среди районов области с большим отрывом лидирует Гродненский, где в 2018 г. было надоено 175 тыс. т молока (рисунок 1). На втором месте по объему производства – Щучинский район (119 тыс. т), по 70-80 тыс. т молока производят в Новогрудском, Кореличском, Берестовицком, Волковысском и Вороновском районах, менее 40 тыс. т валовые надои – в Ошмянском и Ивьевском районах.

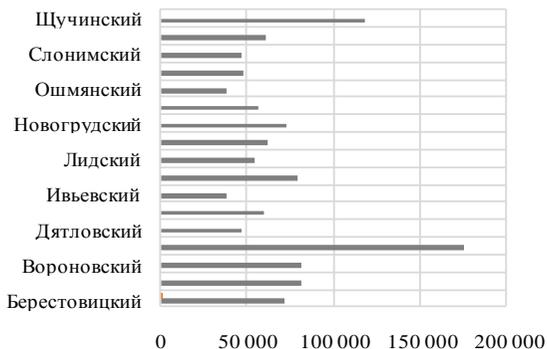


Рисунок 1 – Производство молока в сельскохозяйственных организациях районов Гродненской области в 2018 г., т

Вместе с тем за последние пять лет валовое производство молока выросло почти во всех районах области, исключение лишь составляют

Слонимский и Дятловский районы (рисунок 2). В Щучинском районе производство увеличилось на 21,4%, на 13-18% выросли удои в шести районах области.

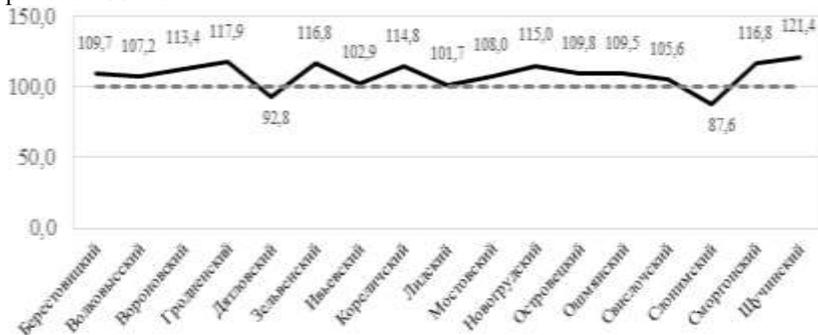


Рисунок 2 – Темп роста объемов производства молока в районах Гродненской области в 2018 г. по сравнению с 2014 г., %

Для определения влияния факторов на эффективность производства молока была проведена группировка 125 хозяйств Гродненской области по уровню рентабельности за 2018 г. (таблица 2).

Таблица 2 – Группировка хозяйств Гродненской области по уровню рентабельности производства молока за 2018 г.

Показатели	Группы хозяйств по рентабельности				
	1	2	3	4	5
Номер группы	1	2	3	4	5
Интервал, %	Ниже 0	0-19	20-39	40-59	Более 60
Количество хозяйств	11	34	45	25	8
Уровень рентабельности (убыточности), %	-15,7	11,2	29,8	49,4	74,5
Среднегодовой удой молока на 1 корову, кг	2612	3982	5386	6875	7692
Затраты труда на 1 гол., чел.-ч	101,1	93,4	95,8	86,9	75,8
Затраты труда на 1 ц, чел.-ч	3,9	2,4	1,8	1,3	1,0
Производственная себестоимость 1 ц, руб.	68,4	54,9	49,5	45,5	40,6
Производственные затраты на 1 гол., руб.	1787	2185	2666	3130	3123
Расход кормов на 1 гол., ц к. ед.	47,5	54,2	58,2	58,1	62,3
Цена реализации 1 ц, руб.	56,0	52,2	62,6	65,4	69,9
Прибыль (убыток) на 1 ц, руб.	-10,4	5,3	13,1	19,8	27,8
Прибыль (убыток) на 1 гол., руб.	-237,4	210,1	707,7	1359,3	2140,8
Полная себестоимость 1 ц, руб.	66,4	52,2	47,8	43,8	40,1

Группировка по уровню рентабельности показала, что для 11 хозяйств области в 2018 г. производство молока было убыточным, средний уровень убыточности по группе составил 15,7%. В этой группе продуктивность коров составила всего 2612 кг, что на 50% ниже

среднеобластного уровня. Причиной этого является низкий уровень кормления животных (в среднем 47,5 ц к. ед./гол.). Прошлогодняя засуха внесла свои коррективы в объемы и качество производимых кормов. Высокие удельные затраты труда и кормов отразились на себестоимости единицы продукции, которая превысила цену реализации и в результате привела к убыточности отрасли.

Для 34 хозяйств (27%) Гродненской области, вошедших во вторую группу, производство молока рентабельно, однако рентабельность не превышает 20% (средняя рентабельность по группе – 11%). Здесь отмечается более высокий среднегодовой удой от одной коровы по сравнению с первой группой, ниже себестоимость единицы продукции, кормоемкость и трудоемкость продукции.

Наибольшее количество хозяйств – 45 единиц (36%) – вошло в третью группу, где средняя рентабельность составляет почти 30%.

Порядка 25 хозяйств, или 1/5 всей совокупности в 2018 г. от каждой коровы в среднем получили почти 7 тыс. кг молока. Рентабельность отрасли по группе составила 49,4%.

Наиболее эффективно функционируют хозяйства пятой группы, в которой средний удой молока на 1 корову по группе составил 7692 кг. В эту группу вошло 8 хозяйств, 5 из которых Гродненского района. В этой группе хозяйств рентабельность составила 60% и более, при этом на каждый центнер молока было получено 27,8 руб. прибыли.

Таким образом, можно утверждать, что для большинства сельскохозяйственных предприятий Гродненской области производство молока является прибыльным и только в 9% хозяйств молочная отрасль убыточна.

Высокие показатели производства молока в Гродненской области сопровождаются высокими показателями качества. Модернизация молочной отрасли в регионе позволила за два года вдвое увеличить долю производства молока сорта «экстра». Так, в 2018 г. на молокозаводы от сельскохозяйственных организаций области поступило 45% молока сорта «экстра», жирность реализуемого молока по области составила 3,7%. Среди районов Гродненской области по сортности молока лидируют Сморгонский (60,6%) и Гродненский (60,2%) районы. По уровню товарности – Гродненский, Щучинский, Берестовицкий и Волковвысский районы с товарностью молока 91-92%.

Среди анализируемых хозяйств следует выделить СПК им. Деньщикова, в котором в 2018 г. в среднем от каждой коровы получили 10364 кг молока. Это наилучший показатель в области. Как отмечают главные специалисты предприятия, чтобы получить много высококачественного молока, в первую очередь нужно позаботиться о кормах.

Рацион высокопродуктивной коровы в СПК им. Деньщикова состоит из люцернового сенажа, зеленой массы люцерны и кукурузного силоса. Для обогащения рациона используется комбикорм, в состав которого входит белковое сырье, зерновая группа и витаминно-минеральный премикс. Кроме того, в хозяйстве выращивается уникальная для Беларуси кормовая культура – румекс к-1, которую используют для подкормки дойного стада. Румекс содержит много белка и микроэлементы, которые хорошо усваиваются [5].

Кроме того, основным фактором укрепления экономики производства молока является интенсификация молочной отрасли. На основе совершенствования организационных, технических и технологических подходов, при бережном использовании материальных ресурсов, можно не только увеличить объемы молока, но и добиться снижения затрат на его производство.

Вместе с тем результаты работы отрасли указывают на значительные резервы для повышения эффективности всех молочнотоварных комплексов республики. Эти резервы связаны напрямую с соблюдением регламента производства, обусловленного условиями содержания различных групп скота, особенностями кормления и ветеринарно-санитарными мероприятиями, обеспечивающими высокую сохранность поголовья и продолжительность его продуктивного использования.

Заключение. Таким образом, слагаемые эффективности производства молока в сельскохозяйственных предприятиях охватывают целый комплекс вопросов, связанных с селекционной работой, воспроизводством, ветеринарно-санитарным обслуживанием, технологией содержания и кормления, а также организацией управления.

Все это позволит увеличить продуктивность и снизить себестоимость производства молока. На основе проведенного анализа факторов, влияющих на эффективность производства молока в сельскохозяйственных организациях можно сделать вывод, что в настоящее время рост продуктивности животных и качество продукции остается одним из основных направлений повышения эффективности и конкурентоспособности отрасли молочного скотоводства. Соблюдение вышеперечисленных требований к технологии производства молока позволит снизить себестоимость молока и повысить эффективность отрасли молочного скотоводства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Официальный Интернет-портал Национального статистического комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by/homep/ru/indicators/agriculture.php>. – Дата доступа: 28.05.2019.

2. Пестис, М. В. Некоторые проблемы молочного скотоводства на промышленной основе [Электронный ресурс] / М. В. Пестис // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XXI Международной научно-практической конференции (Гродно, 11 мая, 4 мая, 18 мая 2018 года): экономика, бухгалтерский учет, общественные науки. – Гродно: ГГАУ, 2018. – С. 87-88.
3. Пестис, М. В. Организационно-технологические проблемы производства молока и возможные пути их решения [Электронный ресурс] / М. В. Пестис // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сборник научных трудов. – Гродно: ГГАУ, 2018. – Т. 43: Экономика. (Вопросы аграрной экономики). – С. 208-215.
4. Пестис, М. В. Влияние организационно-технологических факторов на рост экономической эффективности производства молока [Электронный ресурс] / М. В. Пестис, С. В. Кацунина // Экономика: экономика и сельское хозяйство. – 2017. – № 12 (24). – С. 1-19.
5. Репортаж: От фермы до прилавка: как в Гродненской области производят молочную продукцию / БЕЛТА – Новости Беларуси – 28.06.2018. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/regions/view/reportazh-ot-fermy-do-prilavka-kak-v-grodnenskoj-oblasti-proizvodjat-molochnuju-produktsiju-308687-2018/>. – Дата доступа: 01.06.2019.
6. Сивук, А. И. Перспективы развития мирового рынка молока [Электронный ресурс] / А. И. Сивук // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сборник научных трудов. – Гродно: ГГАУ, 2018. – Т. 43: Экономика. (Вопросы аграрной экономики). – С. 237-242.

УДК: 331.5(476)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

М. В. Пестис, А. И. Сивук

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

***Ключевые слова:** трудовые ресурсы, рабочая сила, производительность труда, Республика Беларусь.*

***Аннотация.** Трудовые ресурсы являются главным ресурсом каждого предприятия, от качества и эффективности использования которых во многом зависят результаты деятельности предприятия и его конкурентоспособность. Обеспеченность квалифицированными трудовыми ресурсами и эффективность их использования прямо влияет на качество производимой продукции, величину ее себестоимости и конкурентоспособность. В современных условиях проблема повышения эффективности использования трудовых ресурсов имеет важное экономическое значение. В связи с этим статья посвящена всестороннему анализу состояния и эффективности использования трудовых ресурсов в Республике Беларусь.*

MODERN CONDITION AND EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF USING LABOR RESOURCES IN THE REPUBLIC OF BELARUS

M. V. Pestis, A. I. Sivuk

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail:

ggau@ggau.by)

Key words: *labor resources, labor productivity, Republic of Belarus.*

Summary. *Labor resources are the main resource of each enterprise, the quality and efficiency of use of which largely depend on the results of the enterprise and its competitiveness. The provision of qualified labor resources and the efficiency of their use directly affects the quality of products, their cost of production and competitiveness. In modern conditions, the problem of increasing the efficiency of the use of labor resources is of great economic importance. In this regard, the article is devoted to a comprehensive analysis of the state and efficiency of the use of labor resources in the Republic of Belarus.*

(Поступила в редакцию 03.06.2019 г.)

Введение. Белорусский рынок труда характеризуется традиционностью форм и структурой занятости и не может быть отнесен к разряду гибких и эффективно регулируемых рынков. Современные тенденции социально-экономического развития Беларуси обуславливают, с одной стороны, появление негативных социальных явлений на рынке труда (качественное несоответствие структур спроса и предложения рабочей силы, неполная занятость), а с другой стороны, наполнение новым перспективным содержанием уже имеющихся явлений и процессов (гибкие формы занятости, человеческий потенциал в сфере труда, конкурентоспособность трудовых ресурсов). На этом фоне возможна и необходима трансформация структуры занятости как ключевого условия рационального изменения структуры национального производства (создание высокотехнологичных производств, развитие сферы инновационных услуг) [3].

Цель работы – анализ тенденций изменения состава и структуры трудовых ресурсов, а также оценка эффективности их использования.

Материал и методика исследований. В качестве основы для исследования были использованы материалы белорусской и зарубежной печати, статистических сборников, нормативно-правовые документы, аналитические отчеты. Обработка информации была осуществлена с помощью общенаучных и специальных приемов познания: анализ и синтез, аналогия, сравнение, статистический метод и др.

Результаты исследований и их обсуждение. В период после распада СССР уровень занятости населения в приобретенной независимость Республике Беларусь стал значительно снижаться. Причиной этого явился глубокий экономический кризис, в котором оказалась страна в результате разрыва экономических связей, падения производства и нарастающей инфляции. Такая ситуация продолжалась до 1997 г., когда темпы экономического спада производства в отдельных отраслях народного хозяйства удалось снизить, сдержать инфляцию и падение жизненного уровня населения, сократить уровень безработицы (рисунок 1).

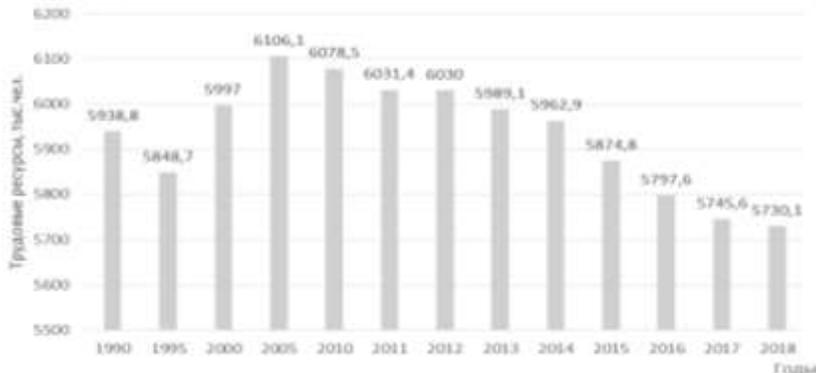


Рисунок 1 – Трудовые ресурсы Республики Беларусь в 1990-2018 гг., тыс. чел. [6]

В дальнейшем, если взять за точку сравнения 2008 г. как год перед новой чередой кризисных лет, то продолжается тенденция снижения численности трудовых ресурсов, начиная с 2009 г. и по настоящее время. Мировой экономический кризис 2008 г. повлиял на финансовые возможности белорусских предприятий, масштабы производственной деятельности. Все это не могло не отразиться на структуре занятости. В период экономической нестабильности руководители организаций были вынуждены сокращать избыточную численность персонала, увольняя их или переводя часть работников в режим неполной занятости [5].

Несмотря на негативную тенденцию снижения уровня трудовых ресурсов на начало кризисных лет, экономически активное население, напротив, даже увеличилось. В кризисные годы рост занятых продолжался и достиг пика в 2010 г., разница с 2008 г. составила 2% (таблица 1).

Таблица 1 – Рабочая сила в 1995-2017 гг., тыс. чел. [6]

Годы	Рабочая сила			В том числе					
				занятое население			безработные, зарегистрированные в органах по труду, занятости и социальной защите		
	всего	мужчины	женщины	всего	мужчины	женщины	всего	мужчины	женщины
1995	4524,2	2147,5	2376,7	4409,6	2105,7	2303,9	114,6	41,8	72,8
2000	4539,6	2152,7	2386,9	4443,6	2115,1	2328,5	96,0	37,6	58,4
2005	4490,6	2119,7	2370,9	4414,1	2095,1	2319,0	76,5	24,6	51,9
2010	4742,2	2289,4	2452,8	4703,0	2271,0	2432,0	39,2	18,4	20,8
2015	4537,3	2288,1	2249,2	4496,0	2261,0	2235,0	41,3	27,1	14,2
2016	4450,9	2253,6	2197,3	4405,7	2223,1	2182,6	45,2	30,5	14,7
2017	4387,3	22014	2173,3	4353,6	2191,6	2162,0	22,9	14,6	8,3

Начавшееся в 2011 г. и продолжающееся в настоящее время снижение численности занятых в экономике в определенной мере обусловлено демографической тенденцией – уменьшением численности населения в трудоспособном возрасте (рисунок 2).

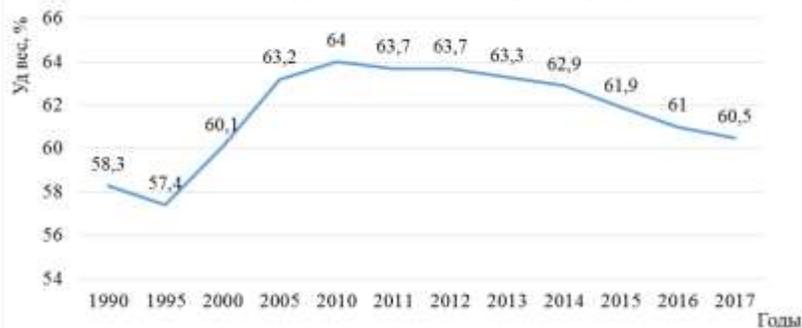


Рисунок 2 – Удельный вес трудовых ресурсов в численности населения в 1990-2017 гг., % [6]

Существенное влияние на рынок труда оказывает отток квалифицированных кадров за пределы республики, в особенности в условиях свободного передвижения через границы в рамках Единого экономического пространства. Кроме того, большой удельный вес экономически активного населения приходится на женщин. Это также объясняется демографическим дисбалансом женщин и мужчин.

Начиная с 2015 г., происходит резкое увеличение числа безработных. В 2016 г. этот показатель составил 45,2 тыс. чел., что на 102,7% больше уровня 2014 г. На это изменение оказал влияние Декрет Прези-

дента Республики Беларусь от 2 апреля 2015 г. № 3 «О предупреждении социального иждивенчества».

В настоящее время структура занятого населения по видам экономической деятельности указывает на то, что в промышленности задействовано в среднем по республике 24% от общей численности занятых в экономике. Здесь производится четверть валового внутреннего продукта, сосредоточено порядка 37% всех основных средств, а ее развитие в значительной степени определяет основные экономические тенденции в нашей республике.

Второй важнейшей отраслью экономики Республики Беларусь в силу ее географического положения, климатических условий и исторических традиций является сельское хозяйство. В этой сфере из общей численности занятого населения трудится 10-15%. Наибольшая занятость населения в сельском хозяйстве наблюдается в Брестской и Гродненской областях [5].

В структуре занятого населения преобладают лица с высшим и профессионально-техническим образованием (31,4 и 28,6% соответственно в 2017 г.). Следует отметить, что образование населения на протяжении последних десятилетий характеризовалось увеличением доли лиц с более высоким уровнем образования. Самый высокий уровень образования у лиц, находящихся в возрасте 25-29 лет (таблица 2).

Таблица 2 – Занятое население по возрастным группам и уровню образования в 2017 г., % [6]

	Из него с уровнем образования					
	Всего	высшим	средним специальным	профессионально-техническим	общим средним	общим базовым (включая общее начальное)
Всего	100	31,4	23,2	28,6	15,4	1,4
В т. ч. в возрасте, лет						
15-19	100	-	23,5	46,9	23,2	6,3
20-24	100	26,4	30,5	30,1	11,9	1,1
25-29	100	41,6	19,0	27,5	10,9	1,0
30-34	100	39,0	19,1	26,9	13,1	2,0
35-39	100	35,9	21,1	27,2	13,7	2,1
40-44	100	30,3	23,0	28,4	17,0	1,2
45-49	100	25,9	26,2	31,1	15,8	0,9
50-54	100	24,0	25,6	31,0	18,6	0,8
55-59	100	24,3	23,1	28,9	22,6	1,1
60-74	100	32,4	26,4	22,1	17,6	1,6

В современных условиях все большее значение приобретает процесс повышения эффективности производства на основе повышения производительности труда. Производительность труда, исчисленная по ВВП, в 2017 г. в сопоставимых ценах, по сравнению с 2010 г., выросла на 14,3%. В свою очередь, сам ВВП за этот период увеличился на 5,9% (таблица 3).

Таблица 3 – Валовой внутренний продукт и производительность труда в сопоставимых ценах за 2012-2017 гг. (в % к 2010 г.) [6]

Показатели	Годы					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ВВП в текущих ценах, млн. руб.	53035,6	67068,8	80579,3	89909,8	94949	105199
в сопоставимых ценах:						
2010 = 100	107,3	108,4	110,2	106,0	103,4	105,9
Предыдущий год = 100	101,7	101,0	101,7	96,2	97,5	102,4
ВВП на душу населения в текущих ценах, тыс. руб.	56036	70852	85048	94745	9993	11076
в сопоставимых ценах:						
2010 = 100	107,6	108,7	110,4	106,0	103,2	105,7
Предыдущий год = 100	101,8	101,0	101,6	96,0	97,4	102,4
Производительность труда (в сопоставимых ценах)						
2010 = 100	109,4	111,3	113,9	110,9	110,3	114,3
Предыдущий год = 100	103,5	101,7	102,3	97,4	99,5	103,6

В то же время динамика производительности труда в процентах к предыдущему году характеризовалась замедлением темпов роста, а в 2015 г. и 2016 г. снижением на 2,6 и 0,5% соответственно. Важным стимулом роста производительности труда является повышение оплаты труда. Номинальная среднемесячная заработная плата работников в 2017 г. увеличилась почти в 7 раз по сравнению с 2010 г. [4].

Таким образом, в Республике Беларусь сложилась тенденция сокращения численности трудовых ресурсов по причине демографической ситуации и внешней миграции населения. Современная система формирования, распределения и использования трудовых ресурсов Беларуси характеризуется такими тенденциями, как снижение уровня занятости, нарастание частичной и полной безработицы; большие потери в трудовом потенциале сельской местности; снижение воспроизводственного потенциала и возможностей возобновления рабочей силы. Несмотря на то что Республика Беларусь в целом обладает достаточным трудовым потенциалом, преодоление негативных тенденций осложняется следующими факторами: диспропорциями в распределении (село – город; между регионами и отраслями народного хозяй-

ства); недостаточным по современным требованиям уровнем профессионального образования.

Заключение. В настоящее время в Республике Беларусь существует проблема повышения эффективности использования трудовых ресурсов. Многие предприятия испытывают хронический дефицит работников различных специальностей и категорий, причиной которого являются: снижение престижности рабочих профессий и престижности труда вообще; значительный отток молодежи и работоспособного населения за рубеж; снижение уровня профессионализма представителей рабочих профессий, а также работников среднего и высшего звена предприятий; естественное старение работающих; демографические проблемы и др. Повысить эффективность производства возможно лишь на базе высокопроизводительного труда, т. к. это единственный источник прироста объемов продукции. Необходимо поэтапно решить две задачи: оживление трудовой активности населения и деловой активности руководителей предприятий, что позволит достичь необходимого уровня производства и производительности труда. Одним из основных социально-экономических факторов, определяющих эффективность использования трудовых ресурсов, является мотивация к высокопроизводительному труду; стимулирование инноваций для технического оснащения и перевооружения производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акулова, М. Тенденции и текущие вызовы на рынке труда Беларуси / М. Акулова, Р. Кирхнер, Г. Шиманович // BEROC Policy Paper Series, PP no.17 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.beroc.by/webroot/pdf>. – Дата доступа: 25.05.2019.
2. Анисов, Л. М. Управление трудовыми ресурсами: учеб.метод. пособ / Л. М. Анисов, И. И. Терехов. – Мн: Частн. ин-т упр. и предпр., 2006. – 72 с.
3. Пицко, О. А. Обеспеченность трудовыми ресурсами и степень их использования / О. А. Пицко, М. В. Пестис // Экономика: Сб. научн. статей. – Гродно, 2017. – С. 266-267.
4. Пицко, О. А. Пути повышения производительности труда / О. А. Пицко, М. В. Пестис // Экономика: Сб. научн. статей. – Гродно, 2017. – С. 268-270.
5. Пицко, О. А. Состояние использования трудовых ресурсов в Республике Беларусь / О. А. Пицко, М. В. Пестис // Экономика: Сб. научн. статей. – Гродно, 2016. – С. 384-386.
6. Статистический ежегодник Республики Беларусь 2018: Стат. сб. / Минск: Нац. стат. комит, 2018. – 506 с.

УДК 631.153:636.4.084/085

ПЛАНИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СВИНЕЙ В ОБМЕННОЙ ЭНЕРГИИ И СЫРОМ ПРОТЕИНЕ (БЕЛКЕ)

В. Н. Пилюк

РНУП «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси»
г. Минск, Республика Беларусь
(Республика Беларусь, г. Минск, 220108, ул. Казинца, 103; e-mail:
agrecinst@mail.belpak.by)

***Ключевые слова:** планирование, эффективность, продуктивность, комбикорма, сырой протеин, незаменимые аминокислоты.*

***Аннотация.** Составлен план определения потребности обменной энергии, сырого протеина (белка) и других питательных веществ, а также установлена их стоимость в составе комбикормов для свиней всех половозрастных групп. На основе перечисленных мероприятий усовершенствован механизм планирования кормовой базы отрасли свиноводства в соответствии с техническими условиями на комбикорма для свиней СТБ 2111-2010.*

PIGS REQUIREMENTS FOR METABOLIZABLE ENERGY AND CRUDE PROTEIN

V. N. Pilyuk

RSUE «The Institute of System Research in Agroindustrial Complex of NAS of Belarus»
Minsk, Republic of Belarus
(Republic of Belarus, Minsk, 220108, 103 Kazintsa st.; e-mail:
agrecinst@mail.belpak.by)

***Key words:** planning, efficiency, performance, compound feeds, crude protein, essential amino acids.*

***Summary.** A plan has been drawn up for determining requirements of pigs for metabolizable energy, crude protein and other nutrients, and their cost in compound feed for pigs of all age and gender groups has been drawn up. Based on the above measures, the planning mechanism for the feed base of pig-breeding industry was improved in accordance with the specifications for compound feed for pigs STB 2111-2010.*

(Поступила в редакцию 03.06.2019 г.)

Введение. Общее количество и стоимость комбикормов, а также обменной энергии, сырого протеина и других питательных веществ, включая незаменимые аминокислоты, которые необходимы на текущий год для всего поголовья свиней, выращиваемых в республике, традиционно планируют исходя из потребностей каждого отдельно взятого животного всех половозрастных групп. Все поголовье свиней

подразделяется на следующие половозрастные группы: поросята-сосуны, поросята-отъемыши, поросята на дорастивании, откорм первого периода, откорм второго периода, свиноматки холостые и супоросные, свиноматки подсосные, хряки-производители. После определения точного количества кормов и входящих в их состав питательных веществ, необходимых для каждого отдельно взятого животного всех половозрастных групп, следует установить потребность свиней в обменной энергии, сыром протеине, заменимых и незаменимых аминокислотах и других питательных веществах. Одновременно следует определить наименьшую их стоимость [1, 2].

Таким образом, **цель исследования** – формирование кормовой базы отрасли свиноводства Республики Беларусь.

Материал и методика исследования. Информационную основу исследований обеспечили труды отечественных и зарубежных авторов [3, 4, 5, 6], данные Национального статистического комитета Республики Беларусь [5, 7, 8], Комитета Государственного стандарта Республики Беларусь СТБ 2111-2010 [9], Классификатора сырья и продукции комбикормового производства Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [10], отчеты предприятий (организаций) Министерства сельского хозяйства и продовольствия за период 2012-2018 гг. [11]. Работа выполнялась в следующих организациях и их подразделениях: сектор продовольственной безопасности РНУП «Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси», лаборатория кормления свиней РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», кафедра кормления сельскохозяйственных животных УО «БГСХА» [12, 13], а также на свиноводческих комплексах с поголовьем 12000, 24000 и 54000 свиней: филиал ОАО «БЕЛАЗ» – управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» СПК «Первомайский» Смолевичского района Минской области, РДУП по племенному делу «ЖодиноАгроПромЭлита» Смолевичского района Минской области, свиноводческий комплекс ОАО «Василишки» Щучинского района Гродненской области.

Материалы исследования обработаны статистически по стандартным методикам и рекомендациям А. Я. Райхмана [13]. Использовали методы статистического анализа вариаций по количественным и качественным признакам: закономерности или случайности, корреляции и регрессии, абстрактно-логический, статистический, табличный, эмпирический, системный. Степень соответствия, или обеспеченность аминокислотного состава кормов физиологическим потребностям свиней в

обменной энергии и незаменимых аминокислотах, определяли, руководствуясь трудами В. М. Голушко и В. Г. Рядчикова [12].

Результаты исследований и их обсуждение. Планирование предложенных рецептов комбикормов производили согласно нормам потребности свиней в питательных веществах. Эти нормы разработаны в лаборатории кормления свиней РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» под руководством профессора В. М. Голушко [12] и соответствует техническим условиям на комбикорма для свиней СТБ 2111-2010 [9]. На основе представленных документов разработан состав комбикормов для свиней всех половозрастных групп (таблица 1). Рецепты комбикормов, представленные в таблице, содержат в своем составе импортные ингредиенты: соевый и подсолнечный шрот, а также очень дорогие: мясокостную и рыбную муку, сухое обезжиренное молоко и сухую молочную сыворотку. В состав перечисленных комбикормов включены горох, люпин, вика и рапсовый шрот. Кроме того, разработан состав комбикормов, который отличается от рецептов, отмеченных в таблице 1, содержанием рапсового шрота и отсутствием мясокостной муки. Вторая отличительная особенность рецептов комбикормов состоит в том, что в их состав входят горох, люпин, вика, мясокостная и рыбная мука, сухое обезжиренное молоко и сухая молочная сыворотка, а также рапсовый шрот. Остальные рецепты комбикормов отличаются от перечисленных ранее содержанием в своем составе только люпина и только гороха. На основе данных перечисленных рецептов комбикормов составлен план обеспеченности свиней кормовыми средствами и разработан механизм формирования кормовой базы для свиноводческих комплексов с поголовьем 12000, 54000 свиней и всего поголовья свиней, выращиваемых в Республике Беларусь. Используя отчеты прошлых лет и показатели, собранные в отмеченных документах, проводили уточнение данных и составили план потребности свиней в комбикормах, а также определили их стоимость на текущий год. Так, в период с 2013 по 2018 гг. расход комбикормов на производство 1 кг свинины по всем категориям хозяйств составил 4,08.

Необходимо отметить, что в процессе планирования потребности свиней в комбикормах использована усредненная величина 4,0 кг (таблица 2). Четыре килограмма – это количество комбикорма, которое необходимо затратить на производство на 1 кг прироста живой массы свиней. Кроме того, следует учитывать, что живая масса 1 головы свиней при сдаче на мясокомбинат (убой) должна составлять в среднем 110 кг. На основе имеющихся данных, а также с учетом наличия объемов комбикормов, руководствуясь показателями, которые использова-

лись в процессе планирования определенных объемов производства свинины, определена потребность в необходимом количестве комбикорма, обменной энергии, сырого протеина и других питательных веществ для свиней, что также представлено в таблице 2.

Таблица 1 – Рецепты комбикормов для свиней, СТБ 2111-2010

Компоненты	Комбикорма							
	СК-11 по- рося- та- сосу- ны	СК-16 по- рося- та- отъ- емы ши	СК-21 по- рося- та на дора- раши ва- нии	СК-1 холо- ло- стые и супо- по- рос- ные сви- но- мат- ки	СК-10 под- сос- ные сви- но- мат- ки	СК-2 хря- ки- про- изво- дите- ли	СК-26 от- корм 1 пе- риод	СК-31 от- корм 2 пе- риод
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ячмень, %				36,29	16,70	20,00	15,37	14,83
Ячмень шелушен- ный, %	11,2	17,35	13,67				14,15	
Кукуруза, %	9,37	16,42	15,27		14,40	16,14	12,00	27,53
Пшеница (5 кл.), %	11,70	16,40	15,77		14,40	13,00	13,10	12,90
Тритикале, %	4,00	4,00	10,00	17,30	14,11	9,10	12,00	13,27
Овес, %	4,00	3,10		15,00		5,20		4,00
Рожь, %				5,00	7,00			
Горох, %	5,00	10,00	10,00			4,80	8,00	1,50
Люпин, %	2,00	6,00	6,00	2,00	5,00	4,90	4,00	4,60
Вика, %					1,00		2,00	2,40
Отруби пшенич- ные, %				10,00	4,00			
Жмых рапсовый 1 сорт, %	3,00	3,00	7,70	5,00	10,14	5,00	8,00	7,40
Шрот подсолнеч- ный (СПК, 38- 40%), %	5,20	1,40	2,00	2,00	2,00	5,00	2,00	1,70
Шрот соевый (СП=44-46%), %	5,20	1,50	1,90	2,00	1,70	6,50	2,15	3,00
Мука рыбная (СП=60-65%), %	4,14	1,39	1,12		1,00	1,40		
Мука мясо-кост. III сорт, %		1,00	1,70	0,50			2,50	0,70
Молоко сух. обез- жир. СОМ, %	20,00	9,10	5,40			3,80		
Сыворотка сухая молочная СМС, %	10,00	3,00	3,00					

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Масло растительное, %	2,90	2,50	3,20	0,90	3,50	0,80	2,00	2,80
Соль кормовая, %	0,20	0,20	0,30	0,31	0,32	0,37	0,23	0,24
Мел мелкогранулированный, %	0,33	0,65	0,70	1,40	1,66	1,26	0,25	0,87
Монокальцийфосфат 1 сорт, %		0,43	0,28	0,50	0,76	1,00	0,21	0,30
L-лизин гидрохлорид, %	0,06	0,50	0,26	0,20	0,37	0,07	0,32	0,30
DL-метионин, %	0,08	0,21	0,09	0,05	0,07		0,05	0,04
L-треонин, %	0,09	0,21	0,10	0,05	0,16	0,15	0,11	0,10
L-триптофан, %	0,03	0,08	0,04		0,03	0,01	0,03	0,02
L-валин, %		0,06			0,18		0,03	
Премикс КС-1 -2, %				1,00		1,00		
Премикс КС-2, %					1,00			
Премикс КС-3-1, %	1,00	1,00	1,00					
Премикс КС-4, %							1,00	1,00
Сорбент, %	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Подкислитель, %	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Ферменты, %	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Итого:	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
В 1 кг комбикорма содержится:								
Кормовые единицы	1,30	1,26	1,26	1,07	1,20	1,15	1,21	1,23
Обменная энергия, МДж	13,83	13,42	13,51	11,54	12,97	12,55	13,02	13,20
Сухое вещество, г	897,40	879,80	878,80	871,70	873,80	873,10	871,30	868,20
Сырой протеин, г	220,00	180,00	180,00	141,30	160,10	181,10	165,00	150,00
Сырая клетчатка, г	32,60	36,60	40,10	62,70	48,10	51,90	45,70	46,60
Сырой жир, г	53,20	53,60	65,30	41,20	68,70	37,80	55,10	62,80
Лизин, г	14,04	13,13	11,05	7,06	9,27	9,31	9,68	8,51
Метионин, г	5,15	4,98	3,93	2,63	3,34	3,08	3,06	2,79
Метионин+цистин, г	8,43	7,63	6,87	5,36	6,26	6,12	5,97	5,42
Триптофан, г	2,94	2,64	2,31	1,68	2,02	2,19	2,06	1,83
Лейцин, г	16,46	11,46	11,25	8,74	9,98	12,29	9,35	9,94
Изолейцин, г	9,21	6,57	6,49	4,65	5,02	6,79	5,31	4,81
Треонин, г	9,56	8,36	7,54	5,19	6,98	8,05	6,79	6,13
Валин, г	10,93	8,52	7,84	6,15	8,07	8,17	6,95	5,98
Лизин перевариваемый, г	12,50	11,86	9,75	5,70	7,99	7,88	8,38	7,31

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Метионин переваримый, г	4,62	4,51	3,31	2,22	2,67	2,55	2,48	2,20
Метионин+цистин переваримый, г	7,30	6,52	5,64	4,22	5,00	4,86	4,74	4,26
Триптофан переваримый, г	2,34	2,12	1,79	1,18	1,57	1,66	1,58	1,38
Лейцин переваримый, г	15,46	11,24	10,87	7,10	8,38	11,14	8,72	8,64
Изолейцин переваримый, г	8,04	5,65	5,50	3,78	4,18	5,81	4,42	4,06
Треонин переваримый, г	7,99	7,16	6,18	3,96	5,57	6,55	5,49	4,83
Валин переваримый, г	9,50	7,33	6,56	4,94	6,94	6,91	5,74	4,99
Соль поваренная, г	7,20	4,80	5,50	4,20	4,30	5,40	4,00	3,40
Макроэлементы:								
Кальций, г	7,90	7,60	8,20	7,90	9,40	8,90	6,00	6,00
Фосфор, г	6,50	6,10	6,10	5,90	6,20	7,00	5,70	4,80
Лактоза, г	150,0 0	60,50	42,00	0,00	0,00	19,00	0,00	0,00

Таблица 2 – Структура и стоимость комбикормов для свиней, СТБ 2111-2010 (горох, люпин, вика, рапс)

Признаки показателей	%	Количество, т	Стоимость, руб.	Количество, т	Стоимость, руб.	Количество, т	Стоимость, руб.
Производство свинины, т		1320		5940		540000	
Расход комбикорма на 1 кг живой массы, кг		4,0		4,0		4,0	
Содержание сырого протеина в 1 кг усредненного комбикорма, г		161,42		161,42		161,42	
Содержание сырого протеина, всего, т		852,2976		3835,3392		348667,20	
Стоимость 1 т комбикорма, бел. руб.		389,57		389,57		389,57	

Продолжение таблицы 2

Ячмень	16,0	844,323	168864,60	3799,453	759890,60	345404,86	69080972,0
Ячмень шелушенный	5,88	310,717	74572,08	1398,229	335574,96	127111,50	30506760,0
Кукуруза	17,58	928,413	352796,94	4177,862	158587,56	379805,318	144326020,84
Пшеница	12,46	657,968	125013,92	2960,857	562562,83	269168,727	51142058,13
Тритикале	11,49	606,454	109161,72	2729,04	491227,20	248094,818	44657067,24
Овес	3,30	174,430	26164,50	784,936	117740,40	71357,727	10703659,05
Рожь	0,92	48,576	8743,68	218,592	39346,56	19872,0	3576960,0
Злаковые, итого:	67,63	3570,806	865317,44	13339,929	3893930,11	1460814,0	353993280,0
Горох	4,66	246,048	61512,0	1107,216	276804,0	100656,0	25164000,0
Люпин	4,02	212,15	48794,50	954,677	219575,71	86790,0	19961700,0
Вика	1,32	69,833	13966,60	314,249	62849,80	28568,0	5713600,0
Бобы кормовые	-	-	-	-	-	-	-
Бобовые, итого:	10,0	528,031	124273,10	2376,142	2539229,51	216014,0	47839300,0
Шрот рапсовый I сорт	6,04	319,023	127609,20	1435,602	574240,80	130509,0	52203600,0
Шрот подсолнечный (СПК, 38-40%)	2,78	146,691	74812,41	660,110	336656,10	60009,95	30605074,50
Шрот соевый (СП=44,3%)	3,28	173,017	141873,94	778,568	638425,76	70779,682	58039339,24
Мука рыбная	0,47	24,919	61051,55	112,133	274725,85	10194,136	24968283,20
Мука мясокостная	1,11	58,798	24107,18	264,591	108482,31	24053,727	9862028,07
Молоко сухое обезжиренное (СОМ)	2,20	116,287	50003,41	523,290	225014,70	47571,954	20455940,22
Сыворотка сухая молочная	1,31	69,379	97130,60	312,207	437089,80	28382,318	39735245,20
L-лизин гидрохлорид	0,23	12,04686	41200,2612	54,210821	185401,0078	4928,261	16854625,26
Метионин	0,03	1,400257	16102,9555	6,301154	72463,271	572,83241	6587591,0
L-треонин	0,04	2,161633	10462,30372	9,727347	47080,35948	884,30441	4280036,20
L-триптофан	0,005	0,25344	7425,792	1,140480	33416,064	103,68	3037824,0
L-валин	-	-	-	-	-	-	-
Аминокислоты, итого:	0,30	15,86219	75191,31242	71,379802	338360,702	6489,072	30760076,46
Дополнительные корма	16,05	847,28	864485,75	6536,947	1910184,48	130159,928	305829163,51
Основные корма	83,95	4432,78	1192391,05	17223,053	7345761,12	2029840,07	535635356,46
Комбикорм	100	5280,0	2056876,80	23760,0	9255945,60	2160000,0	841464720,0

Для свиноводческого комплекса с поголовьем 12000 свиней необходимо производить 1320 т свинины. Общая потребность в комбикормах такого свиноводческого комплекса составит 5280 т. Аналогично производится планирование для свиноводческого комплекса на 54000 голов. Согласно проведенному расчету, необходимо иметь 23760 т комбикорма, чтобы произвести (вырастить) 5940 т свинины в живой массе. Следовательно, в соответствии с Государственной программой [7] и доктриной до 2030 г. [8] запланированное до 2020 г. производство в Республике Беларусь 540000 т свинины потребует ежегодно скармливать животным 2160000 т комбикормов и 348667 т сырого протеина. Представляем механизм подробного планирования потребности свиней в комбикормах и сыром протеине. Количество и структура комбикормов, необходимых для различных свиноводческого комплекса и всего поголовья свиней, имеющегося в республике, выражены в процентах от общей потребности и составляют (%): СК-11 (поросята-сосуны) – 2,4; СК-16 (поросята-отъемыши) – 3,6; СК-21 (поросята на доращивании) – 18,6; СК-1 (свиноматки холостые и супоросные) – 10,0; СК-10 (свиноматки подсосные) – 6,0; СК-2 (хряки-производители) – 2,0; СК-26 (откорм первого периода) – 19,2; СК-31 (откорм второго периода) – 38,2. В абсолютных цифрах потребность в комбикормах свиней всех половозрастных групп при запланированном производстве 540000 т свинины составит (т): 540000000 кг свинины умножить на 4 кг комбикорма, необходимого для производства 1 кг живой массы свиней, в результате получим потребность в 2160000 т комбикорма. Общее количество затрат сырого протеина зависит от потребности в комбикорме каждой отдельно взятой головы свиней всех половозрастных групп, следовательно, от содержания сырого протеина в 1 кг комбикорма. Это единственный метод наиболее точного планирования потребности свиней в сыром протеине и других питательных веществах, установленный СТБ 2111-201 [9]. Потребность свиней разных половозрастных групп в сыром протеине составляет (т): СК-11 – 11405,24; СК-16 – 13966,80; СК-21 – 72316,98; СК-1 – 30240,0; СК-10 – 20735,84; СК-2 – 7776,0; СК-26 – 68428,64; СК-31 – 123767,85. Следовательно, для выращивания 540000 т мяса общая потребность свиней всех половозрастных групп в сыром протеине на текущий год составит 348667 т. Подробные данные, на основании которых проведено планирование потребности свиней в необходимых объемах комбикормов и включенных в их состав питательных веществ, в т. ч. обменной энергии, протеина, незаменимых аминокислот и определение их стоимость, получены с учетом требований СТБ 2111-2010 и представлены в таблице 2. Кроме того, на основе полученных данных составлен план потребности обще-

го количества необходимых для закупки и потребления кормовых ресурсов, а также кормов собственного производства, включая фуражное зерно, вторичное сырье, отходы перерабатывающей промышленности и доступные на внутреннем рынке препараты незаменимых аминокислот промышленного производства. Уточнены нормы скармливания комбикормов каждому отдельно взятому животному с учетом разных половозрастных групп. Составлен план потребности и определена стоимость необходимого количества ингредиентов в составе комбикормов при производстве свинины как для отдельно взятого свиноводческого комплекса на 12000 и 54000 свиней, так и для всего поголовья, планируемого выращивать в Республике Беларусь.

Например, общая потребность в комбикормах для производства планируемых 54000 т свинины составляет (всего т): комбикорма – 2160000, в т. ч.: зерно злаковых – 1395400, зерно бобовых – 261400, ячмень – 341300, ячмень шелушенный – 118800, кукуруза – 252700, пшеница (5 кг) – 263500, тритикале – 261400, овес – 38900, рожь – 118800, горох – 157700, люпин – 79900, вика – 23800, отруби пшеничные – 25900, шрот рапсовый – 185800, шрот подсолнечный (сырой протеин – 8-40%) – 41000, шрот соевый (сырой протеин – 44-46 %) – 47500, мука рыбная – 4300, мука мясокостная – 23800, сухое обезжиренное молоко (СОМ) – 28100, сыворотка молочная сухая – 19400, масло растительное – 56200, L-лизин – 7700, метионин – 1100, треонин – 1300, триптофан – 400, валин – 200, кормовые добавки (соль, мел, фосфаты) – 38900, премиксы – 21600. Всего кормовых единиц – 2397600. Всего протеина – 348667,2. Стоимость 1 т такого комбикорма составляет от 381,10 до 404,68 бел. руб.

Закключение. Таким образом, уточнены нормы потребности в обменной энергии, сыром протеине (белке) и других питательных веществ, а также определена их стоимость в составе комбикормов для свиней всех половозрастных групп. На основе перечисленных мероприятий усовершенствован механизм планирования кормовой базы отрасли свиноводства в соответствии с техническими условиями на комбикорма для свиней СТБ 2111-2010. Отличительной особенностью планирования кормовой базы отрасли свиноводства в настоящее время является заготовка, хранение и включение в состав комбикормов следующих кормовых средств (%): злаковые – 65,87-75,10; бобовые – 7,51-13,28; шрот рапсовый – 2,40-6,04; шрот подсолнечный – 2,68-6,38; шрот соевый – 3,28-6,69; мука рыбная – 0,33-0,47; мука мясокостная – 1,11; СОМ – 0,61-2,20; ССМ – 0,42-1,31. Препараты кристаллических незаменимых аминокислот промышленного производства составили 0,30-0,38%, в т. ч. (%): лизин – 0,22-0,29; метионин – 0,002-0,04; трео-

нин – 0,04-0,06, триптофан – 0,003-0,01. Один килограмм усредненного комбикорма содержит 161,42 г сырого протеина (белка). Расход комбикорма на 1 кг прироста живой массы свиней составляет 4,0 кг. Планирование производства 1320, 5940 и 540000 т свинины потребует расходовать ежегодно 852,30, 3835,34 и 348667,20 т сырого протеина (белка) в составе 5280, 23760 и 2160000 т комбикормов соответственно. В зависимости от количества и соотношения между собой высокобелковых ингредиентов и препаратов кристаллических незаменимых аминокислот стоимость 1 т комбикорма составляет от 381,12 до 404,68 руб. Стоимость комбикормов для производства 1320, 5940 и 540000 т свинины составит от 2012239 до 2136710,40, от 9055078,56 до 961596,80 и от 823188960,0 до 874119600,0 руб. соответственно. Стоимость препаратов кристаллических незаменимых аминокислот промышленного производства в составе комбикормов составляет соответственно от 84757,89 до 92995,97, от 9055078,56 до 9615196,80 и от 34673850,48 до 38043872,02 руб., или от 4,21 до 4,35%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аминокислотная питательность кормов для свиней / В. М. Голушко [и др.] // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сб. науч. статей по материалам XIX международной научно-практической конференции (Гродно, 9-13 мая 2016 г.). – Гродно: ПГАУ. 2016. – С. 139-141.
2. Голушко, В. М. Протеин и аминокислоты для свиней / В. М. Голушко // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Жодино, 2015. – Т. 50, ч. 1. – С. 220-232.
3. Корма для промышленного свиноводства / В. М. Голушко, [и др.] // Наше сельское хозяйство. – 2017. – № 14. – С. 32-41.
4. О производстве комбикормов в Республике Беларусь / Н. А. Попков [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Жодино, 2013. – Т. 48, ч. 1. – С. 219-229.
5. Общая и ветеринарная экология: учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений / А. И. Ятусевич [и др.]; под ред. А. И. Ятусевича, В. А. Медведского. – Минск: ИВЦ Минфина, 2009. – 302 с.
6. Рядчиков, В. Г. Аминокислоты и идеальный белок в рационах свиней и птиц / В. Г. Рядчиков // Эффективное животноводство. – 2008. – № 7. – С. 48-51.
7. О Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 годы и внесении изменений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 16 июня 2014 г. № 585: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 11 марта 2016 г., № 196 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электрон. ресурс]. – 2016. – 26.03.2016. 5/4.812. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&rp0=C21600196>. – Дата доступа: 23.01.2017.
8. О доктрине национальной продовольственной безопасности республики Беларусь до 2030 года: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 15 декабря 2017 г., № 962 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электрон. ресурс]. – 2017. – 22.12.2017. 5/44566. – Режим доступа: http://www.pravo.by/upload/docs/op/C21700962_1513890000.pdf. – Дата доступа: 23.01.2017.
9. Комбикорма для свиней. Общие технические условия = Камбікармы для свіней. Агульныя тэхнічныя умовы: СТБ 2111-2010. – Введ. 2011-1-01. – Минск: Госстандарт Республики Беларусь, 2010. – 21 с.

10. Классификатор сырья и продукции комбикормового производства Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – Минск, 2010. – 160 с.
11. Отчет предприятия (организации), из них сельскохозяйственные организации за 2018 год / М-во сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – Минск, 2018. – 40 с.
12. Нормированное кормление свиней: рекомендации / В. М. Голушко [и др.]; Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству. – Жодино, 2011. – 47 с.
13. Райхман, А. Я. Приемы составления рационов использованием персонального компьютера: методические указания / А. Я. Райхман. – Горки: БГСХА, 2006. – 56 с.

УДК 631.153:636.4.085/.087

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ПЛАНИРОВАНИЯ КОРМОВОЙ БАЗЫ СВИНОВОДСТВА

В. Н. Пилюк

РНУП «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси»
г. Минск, Республика Беларусь
(Республика Беларусь, г. Минск, 220108, ул. Казинца, 103; e-mail:
agrecinst@mail.belpak.by)

***Ключевые слова:** планирование, эффективность, рентабельность, продуктивность, комбикорма, обменная энергия, незаменимые аминокислоты, белок, азот.*

***Аннотация.** Обоснован механизм создания стабильной менее затратной кормовой базы отрасли свиноводства Республики Беларусь. Предложена оптимальная структура использования фуражного зерна злаковых, бобовых, крестоцветных, масличных и других технических культур, а также вторичного сырья, отходов перерабатывающей промышленности и препаратов незаменимых аминокислот промышленного производства в составе комбикормов для свиней. Отмеченные мероприятия способствуют снижению потребления дорогих импортных источников белка и повышают эффективность производства продукции свиноводства.*

EVALUATION OF EFFICIENCY OF METHODS FOR PLANNING THE FEED BASE IN PIG BREEDING

V. N. Pilyuk

RSUE «The Institute of System Research in Agroindustrial Complex of
NAS of Belarus»
Minsk, Republic of Belarus
(Republic of Belarus, Minsk, 220108, 103 Kazintsa st.; e-mail:
agrecinst@mail.belpak.by)

Key words: *planning, efficiency, profitability, performance, compound feeds, metabolizable energy, essential amino acids, protein, nitrogen.*

Summary. *The mechanism of creating a stable less expensive feed base in pig breeding industry in the Republic of Belarus has been substantiated. The best structure has been proposed for use of coarse grain of cereals, legumes, cruciferous, oilseeds and other industrial crops, as well as secondary raw materials, wastes of processing industry and preparations of essential amino acids of industrial scale production in the feed for pigs. The reported measures contribute to reducing consumption of expensive imported sources of protein and increasing the efficiency of pig breeding branch production.*

(Поступила в редакцию 03.06.2019 г.)

Введение. Стоимость комбикорма или рациона оказывает влияние на включение в состав того или иного компонента, что в определенной степени зависит от эффективности его использования в процессах метаболизма, а также от многих других объективных и субъективных фактов. Например, от количества потребляемых кормов, их качественного состава, коэффициента переваримости и эффективности использования питательных веществ на образование белка в организме животных. Повышение коэффициента переваримости при снижении содержания в рационе питательных веществ, особенно азота как основного компонента сырого протеина, является важнейшим фактором, который способен обеспечить более рациональное использование кормовых средств в организме свиней [1, 2, 3]. Сравнительная оценка показателей продуктивности и механизм повышения эффективности использования кормовых средств, а также в целом кормовой базы отрасли свиноводства основаны на поиске путей, обеспечивающих снижение затрат обменной энергии, белка и других питательных веществ, что способствует повышению рентабельности производимой продукции. Высокая эффективность и конкурентоспособность производства продукции свиноводства будет достигнута только тогда, когда обменная энергия, незаменимые аминокислоты и другие питательные вещества в составе комбикормов для свиней будут иметь предельно низкую стоимость [4, 5, 6]. Расход комбикорма в расчете на 1 кг прироста живой массы свиней будет снижен до стандартов, достигнутых в некоторых странах Западной Европы. Наиболее экономически эффективная и конкурентоспособная свинина производится в Дании, где, как и в других странах Западной Европы, большое внимание уделяют планированию и заготовке кормовых ресурсов для свиней, основываясь на рекомендациях закономерностей концепции «Идеальный» белок. Снижение уровня белка в рационах свиней играет важную роль в повышении эффективности использования питательных веществ кормов, что имеет большое значение при создании экологических условий для производ-

ства конкурентоспособной свинины, т. к. надежно обеспечивает снижение выброса аммиака и других вредных соединений азота в окружающую среду [1, 3].

Таким образом, снижение выброса в окружающую среду агрессивных отходов от промышленного производства свинины должно быть основано на высокой точности нормирования питательных веществ рациона, особенно сырого протеина (белка), что и стало **целью нашей работы**.

Материал и методика исследований. Информационную основу исследований обеспечили труды отечественных и зарубежных авторов [3, 4, 6, 7], данные Национального статистического комитета Республики Беларусь [7, 8, 9], Комитета Государственного стандарта Республики Беларусь СТБ 2111-2010 [10], Классификатора сырья и продукции комбикормового производства Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [11], отчеты предприятий (организаций), в частности, Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, за период 2012-2018 гг. [12]. Работа выполнялась на следующих предприятиях: сектор продовольственной безопасности РНУП «Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси», лаборатория кормления свиней РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», кафедра кормления сельскохозяйственных животных УО «БГСХА» [5, 13], а также на свиноводческих комплексах с поголовьем 12000; 24000 и 54000 свиней: филиал ОАО «БЕЛАЗ» – управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» СПК «Первомайский» Смолевичского района Минской области, РДУП по племенному делу «ЖодиноАгроПромЭлита» Смолевичского района Минской области, свиноводческий комплекс ОАО «Василишки» Щучинского района Гродненской области.

Материалы исследования обработаны статистически по стандартным методикам и рекомендациям А. Я. Райхмана [5]. Использовали методы статистического анализа вариаций по количественным и качественным признакам: закономерности или случайности, корреляции и регрессии, абстрактно-логический, статистический, табличный, эмпирический, системный. Степень соответствия или обеспеченность аминокислотного состава кормов физиологическим потребностям свиней в обменной энергии и незаменимых аминокислотах определяли согласно данным В. Г. Рядчикова и В. М. Голушко [6, 13].

Результаты исследований и их обсуждение. Планирование кормовой базы отрасли свиноводства осуществляется в настоящее время, руководствуясь общими техническими условиями на комбикорма для

свиней. Государственный стандарт Республики Беларусь СТБ 2111-2010 является основным документом и базовым вариантом при планировании состава комбикормов для свиней всех половозрастных групп: (СК-11 для попросят-сосунов, СК-16 для попросят-отъемышей, СК-21 для попросят группы дорастивания, СК-26 для молодняка свиней на откорме I периода, СК-31 для молодняка свиней на откорме II периода, СК-1 для холостых и супоросных свиноматок, СК-10 для подсосных свиноматок, СК-2 для хряков-производителей). Следует отметить, что независимо от наличия в хозяйствах отдельных кормов в избыточном количестве планирование состава комбикормов производили, руководствуясь физиологически допустимыми нормами скармливания каждого отдельно взятого ингредиента. Кроме того, кормовые ингредиенты были разделены на основные и дополнительные. Основные ингредиенты – злаковые бобовые, шрот рисовый или рапсовый и препараты кристаллических незаменимых аминокислот. Дополнительные ингредиенты – соевый и подсолнечный шрот, рыбная и мясокостная мука, сухое обезжиренное молоко и сухая молочная сыворотка, а также премиксы, ферменты, подкислитель, соль, мел и другие кормовые добавки. Комбикорма, планируемые согласно СТБ 2111-2010, содержат соевый и подсолнечный шрот, рыбную и мясокостную муку, сухое обезжиренное молоко и сухую молочную сыворотку. Между собой рецепты комбикормов отличаются (таблица 1): первый рецепт не содержит бобовых, а содержит шрот рапсовый; второй рецепт содержит горох и шрот рапсовый; третий рецепт содержит люпин и шрот рапсовый; четвертый рецепт содержит горох, люпин, вику и шрот рапсовый. Недостаточное количество в составе комбикормов для свиней всех половозрастных групп сырого протеина (белка), а это от 1,86 до 2,36 %, оптимизировали дополнительным включением препаратов кристаллических незаменимых аминокислот промышленного производства: лизин, метионин, треонин, триптофан. Планируемая согласно СТБ 2111-2010 потребность свиней в комбикормах, кормовом белке и препаратах незаменимых аминокислот промышленного производства представлена в таблице 1. Следует отметить, что препараты незаменимых аминокислот в Республике Беларусь не производятся, а приобретение импортных существенно увеличивает стоимость комбикормов для свиней. Однако это единственный способ обеспечить полную потребность свиней кормовым белком.

Таблица 1 – Потребность свиней в комбикормах, белке и их стоимость

Признаки показателей	СТБ 2111-2010			
	Без бобовых, рапс	Горох, рапс	Люпин, рапс	Горох, люпин, вика, рапс
Расход комбикорма на 1 кг живой массы, кг	4,0	4,0	4,0	4,0
Стоимость 1 т комбикорма, руб.	381,11	381,50	404,69	389,57
Содержание сырого протеина в 1 кг усредненного комбикорма, г	161,42	161,42	161,42	161,42
Свиноводческий комплекс на 12000 голов свиней				
Производство свинины, т	1320			
Потребность в комбикормах, всего, т	5280,0	5280,0	5280,0	5280,0
Потребность в сыром протеине, всего, т	852,2976	852,2976	852,2976	852,2976
в т. ч. кристаллические аминокислоты, т	20,14	16,458	19,39	15,86
Стоимость комбикормов, руб.	2012239,68	2014320,00	2136710,40	2056876,80
в т. ч. кристаллических аминокислот, руб.	84757,86	78352,80	92995,97	75191,31
Свиноводческий комплекс на 54000 голов свиней				
Производство свинины, т	5940			
Потребность в комбикормах, всего, т	23760,0	23760,0	23760,0	23760,0
Потребность в сыром протеине, всего, т.	3835,3392	3835,3392	3835,3392	3835,3392
в т. ч. кристаллические аминокислоты, т	90,65	74,06	87,28	71,38
Стоимость комбикормов, руб.	9055078,56	8589240,40	9615196,80	9255945,60
в т. ч. кристаллических аминокислот, руб.	381410,06	352587,56	418482,14	338360,70
Все поголовье свиней в Республике Беларусь				
Производство свинины, т	540000			
Потребность в комбикормах, всего, т	2160000,0	2160000,0	2160000,0	2160000,0
Потребность в сыром протеине, всего, т.	348667,20	348667,20	348667,20	348667,20
в т. ч. кристаллические аминокислоты, т	8241,39	6733,169	7814,38	6489,07
Стоимость комбикормов, руб.	823188960,00	824040000,00	874119600,00	841464720,00
в т. ч. кристаллических аминокислот, руб.	34673850,48	32053492,18	38043872,02	30760076,46

Планирование инновационной кормовой базы отрасли свиноводства согласно рекомендациям концепции «идеальный» белок является более сложным и трудоемким процессом. Основные отличия состоят в том, что планирование состава комбикорма для свиней, особенно по содержанию белка, требует оптимизации количества и соотношения между собой всех незаменимых и заменимых аминокислот, что и определяется как сырой протеин.

Теоретически обосновано, что уровень белка в составе комбикормов может быть снижен на 4,0-18,0%. Повышение эффективности использования белка способствует снижению на 8-14% затрат комбикорма на прирост живой массы без отрицательного влияния на процессы метаболизма, физиологическое состояние, продуктивность, качественный состав производимой продукции, включая здоровье полученного приплода и показатели экономической эффективности производства свинины. Предел снижения уровня сырого протеина в рационах свиней в большой степени зависит от половозрастной группы, физиологического состояния и живой массы животных. В рационах свиней живой массой от 30 до 50 кг количество белка может быть снижено на 17,6%, а от 50 до 80 – на 16,4% и от 80 до 100 кг – на 15,2%. В нашей работе, в зависимости от живой массы, половозрастной группы свиней, уровень белка в составе 1 кг усредненного комбикорма был снижен на 5,33-9,94%. Снижение уровня белка способствовало повышению коэффициента переваримости азотсодержащих и других питательных веществ кормов. Повышение эффективности использования питательных веществ привело к снижению на 13% (4,0-3,48 кг) расхода комбикорма в расчете на 1 кг прироста живой массы свиней (таблица 2). Данные таблицы свидетельствуют, что подобные изменения произошли на всех свиноводческих предприятиях, где проводились исследования.

Теоретически обоснованно, что важнейший фактор в процессе снижения выделения вредных для окружающей среды соединений азота заключается в сокращении поступления избыточного количества сырого протеина (белка) в составе рациона. Только уменьшение количества белка в рационах животных обеспечит гарантированное снижение выноса избытка вредных соединений азота в окружающую среду. Кроме того, эффективное использование азота и его соединений в виде окиси азота и аммиака в организме животных, как и выведение из организма их нерационально расходуемого количества, состоит из двух частей. Эти две величины зависят от коэффициента переваримости, усвояемости и использования азотсодержащих и других питательных веществ в организме животных. В сумме они могут составлять от 20 до

65% от общего количества азота, принятого с кормом. Установление точно соответствующего физиологическим потребностям содержания обменной энергии, незаменимых аминокислот и других элементов питания способствует активизации процессов метаболизма и приводит к повышению эффективности использования в организме свиней азотсодержащих и других питательных веществ корма. Свиньи, которые получают рацион с пониженным количеством комбикорма и более низким уровнем белка, потребляют меньше воды. В результате количество выделяемых из организма химических соединений азота снижается на 10-12,5% в расчете на каждый процент (1%) снижения уровня белка в рационе. Уровень снижения выделяемого из организма свиней азота может достигать 35% от общего количества, принятого с кормом. В наших исследованиях каждое среднестатистическое животное свиноводческого комплекса ежедневно потребляет примерно 2,5-3,2 кг комбикорма, в котором содержится 28-68 г азота.

Таблица 2 – Потребность свиней в комбикормах, белке и их стоимость

Признаки показателей	РЕКОМЕНДАЦИИ						
	Без бобовых, минимум рапса	Без бобовых, максимум рапса	Горох, рапс	Люпин, рапс	Горох, люпин, вика, рапс	Горох, бобы, кормовые, рапс	Горох, люпин, вика, бобы, кормовые, рапс
Расход комбикорма на 1 кг живой массы, кг	3,480	3,481	3,480	3,480	3,479962	3,47999	3,479962
Стоимость 1 т комбикорма, бел. руб.	382,15	397,12	380,46	409,47	392,44	370,40	368,54
Содержание сырого протеина в 1 кг усредненного комбикорма, г	147,624	148,361	146,825	147,769865	150,734	149,147	153,2506

Продолжение таблицы 2

Свиноводческий комплекс на 12000 голов свиней							
Производство свинины, т	1320						
Потребность в комбикормах, всего т	4593,60	4594,92	4593,60	4593,61	4593,55	4593,59	4593,53
Потребность в сыром протеине, всего т	678,125606	681,706926	674,45853	678,79713	692,40505	685,12148	703,96130
в том числе:							
кристаллические аминокислоты, т	33,66	28,14	25,209	33,247	27,53	26,009	26,144
Стоимость комбикормов, руб.	1755462,06	1824734,63	1747688,40	1880922,00	1802702,30	1703930,00	1692900,70
в том числе:							
кристаллических аминокислот, руб.	184906,72	162382,19	159482,83	212984,48	183553,32	205916,56	216355,71
Свиноводческий комплекс на 54000 голов свиней							
Производство свинины, т	5940						
Потребность в комбикормах, всего т	20671,2	20667,14	20671,14	20671,20	20671,16	20671,18	20671,25
Потребность в сыром протеине, всего т	3051,565229	3066,197557	3035,0401305	3054,58043	3115,84663	3083,0511	3167,88146
в том числе:							
кристаллические аминокислоты, т	151,46	126,58	113,64	149,61	123,898	117,044	117,65
Стоимость комбикормов, руб.	7899581,76	8207334,64	7863832,50	8462810,90	8112840,40	7665855,20	7618103,10
в том числе:							
кристаллических аминокислот, руб.	832080,25	730366,62	717668,97	958429,58	2006987,809	26624,25	973620,97

Продолжение таблицы 2

Все поголовье свиней в Республике Беларусь							
Производство свинины, т	540000						
Потребность в комбикормах, всего т	1879200,0	1879740,0	1879199,96	1879199,98	1879199,96	1879199,92	1879199,96
Потребность в сыром протеине, всего т	277415,0208	278880,106	275913534127	277689,12735	283259,32677	280277,78141	287988,52139
в том числе: кристаллические аминокислоты, т	13769,18	11512,98	10313,049	13597,27	11263,56	10640,424	10695,64
Стоимость комбикормов, руб.	718143796,80	746482348,80	714924396,00	769366529,60	737527374,40	69687821,60	692526579,30
в том числе: кристаллических аминокислот, руб.	75643659,36	66429108,25	65242808,23	87129941,49	75090430,67	84238684,42	85510724,90

Оптимизация в рационе свиней обменной энергии незаменимых аминокислот позволяет сократить поступление с кормом белка на 8,09% (161,42-148,36), или на 2,6-13,9 г азота ($64 \cdot 0,04 = 2,6$; $82 \cdot 0,17 = 13,9$). Кроме того, в составе экскрементов (кал, моча) ежедневно выделяется около 18-52 г азота, что составляет 20-60% от принятого с кормом. Известно, что сократить количество выделяемого в составе экскрементов азота можно на 20-45% [14]. В наших исследованиях эффективность усвоения азота кормов в организме свиней на продуктивные цели повысилась на 35-40%. Повышение эффективности использования азота корма способствует снижению выделения его в составе экскрементов на 25,0-46,7 г в сутки в расчете на каждую среднестатистическую голову. Это количество азота (25-46,7 г) состоит из суммы от снижения его поступления с кормом (2,6-13,9 г) и повышения коэффициента переваримости и усвояемости азота в организме свиней (22,4-32,8 г). Отмеченные изменения способствуют сокращению поступления азота в окружающую среду и положительно влияют на решение некоторых проблем экологии. Известно, что экологический ущерб оценивается по массе загрязняющих веществ, не допущенных к попаданию в биосферу [15]. Экономический эффект от предотвращенного или несостоявшегося экологического ущерба определяется снижением уровня отрицательного воздействия выбросов вредных веществ в почву, водные объекты и атмосферный воздух. В наших исследованиях установлено, что свиноводческий комплекс с поголовьем 12000 голов свиней и постоянным циклом производства 1320-1440 т

свинины может ежегодно сокращать расход азота на 298,4 кг, или 1,875 т (12000*0,025*6,25) сырого протеина (белка). Комплекс с поголовьем 54000 голов свиней и производством 5940-6480 т свинины имеет возможность сократить около 1,302 т азота в год, или от 8,44 до 15,76 т белка. Отрасль свиноводства Республики Беларусь при плановом производстве 540000 т свинины [9] и затратах 2160000 т комбикормов [10] может ежегодно экономить от 108 до 230 т азота, или от 676,05 до 1432,84 т белка.

Продуктивность животных тесно связана с потреблением корма, определением его точного состава и питательной ценности, включая технологию производства, свежесть приготовления и влажность, или содержание сухого вещества. Важным фактором определения интенсивности роста животных является способность перерабатывать в процессе метаболизма азотсодержащие и другие питательные вещества корма для поддержания процессов жизнедеятельности, роста мышечной ткани и отложения жира. Показатели продуктивности свиней представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Продуктивность свиней

Голов	Период выращивания свиней, дней				
	30	56	105	147	179
	Марка комбикорма				
	СК-11	СК-16	СК-21	СК-26	СК-31
Живая масса, кг, СТБ 2111-2010					
16	9,09±0,14	19,96±0,39	4,98±1,12	80,76±1,53	110,17±1,76
Среднесуточный прирост живой массы, г					
16	259,33±18,24	418,27±29,31	468,98±43,16	899,52±56,23	919,06±71,36
Живая масса, кг, рекомендации					
16	9,0±0,15	20,06±0,48	43,15±1,03	81,11±1,49	111,07±1,82
16	9,2±0,17	19,81±0,46	43,43±1,14	81,26±1,32	111,07±1,64
16	9,11±0,14	20,94±0,43	44,89±1,02	83,45±1,54	113,49±1,76
Среднесуточный прирост живой массы, г					
16	257,0±16,23	425,38±24,13	471,23±41,12	903,81±49,63	936,37±69,08
16	256,08±19,11	408,08±26,06	482,11±39,16	900,92±54,21	941,01±73,14
16	262,31±17,30	455,0±28,34	488,69±40,32	918,13±50,01	938,93±71,26

Данные таблицы свидетельствуют, что повышение продуктивности свиней осуществляется с минимальными затратами обменной энергии, незаменимых аминокислот и других питательных веществ. Одновременно эти изменения способствуют снижению затрат комбикорма на прирост живой массы свиней, в т. ч. соевого и подсолнечного шрота на 6,8-14,6%, мясокостной и рыбной муки на 3,4-4,6%, сухого обезжиренного молока и сухой молочной сыворотки на 2,1-3,3%. Однако стоимость комбикормов возрастает независимо от снижения количества высокобелковых ингредиентов. Это связано с увеличением в 1,56-2,68 раза количества препаратов незаменимых аминокислот промышленно-

го производства и является одной из главных причин повышения стоимости комбикормов в среднем на 1,69-4,16%. Стоимость 1 т комбикорма увеличилась на 1,05-15,87 руб. Это увеличение может быть экономически эффективным при условии снижения его затрат на производство более дешевой и конкурентоспособной продукции свиноводства. В наших исследованиях среднесуточный прирост живой массы свиней увеличился на 4,99%, а себестоимость производства свинины снизилась на 4,8%, что способствовало повышению эффективности использования комбикормов на 4,3-7,6%.

Заключение. Таким образом, отличительная особенность инновационной кормовой базы состоит в обеспечении полной потребности свиней в обменной энергии, незаменимых аминокислотах и других элементах питания, но с более низким содержанием протеина (белка) в составе комбикормов для свиней всех половозрастных групп. Использование в кормлении свиней новых рецептов комбикормов, планируемых в соответствии с рекомендациями концепции «идеальный» белок, способствует активизации процессов обмена веществ в организме животных, повышает переваримость и усвояемость азота кормов и увеличивает трансформацию его соединений в белок тела животных. Одновременно повышение эффективности использования азота кормов в процессе метаболизма способствует снижению выбросов в окружающую среду его вредных химических соединений в виде окиси азота и аммиака (NH_x и NH_x), сохраняет природно-климатическое равновесие и обеспечивает экологически чистые условия на территории свиноводческого комплекса. Кроме того, выполнение предложенных мероприятий способствует снижению затрат кормов на прирост живой массы свиней, увеличивает продуктивность и повышает эффективность отрасли свиноводства, что имеет большое народнохозяйственное значение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аминокислотная питательность кормов для свиней / В. М. Голушко [и др.] // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сб. науч. статей по материалам XIX международной научно-практической конференции (Гродно, 9-13 мая 2016 г.). – Гродно: ГГАУ 2016. – С. 139-141.
2. Голушко, В. М. Протеин и аминокислоты для свиней / В. М. Голушко // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Жодино, 2015. – Т. 50, ч. 1. – С. 220-232.
3. Корма для промышленного свиноводства / В. М. Голушко [и др.] // Наше сельское хозяйство. – 2017. – № 14. – С. 32-41.
4. О производстве комбикормов в Республике Беларусь / Н. А. Попков [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Жодино, 2013. – Т. 48, ч. 1. – С. 219-229.
5. Райхман, А. Я. Приемы составления рационов использованием персонального компьютера: методические указания / А. Я. Райхман. – Горки: БГСХА, 2006. – 56 с.
6. Рядчиков, В. Г. Аминокислоты и идеальный белок в рационах свиней и птиц / В. Г. Рядчиков // Эффективное животноводство. – 2008. – № 7. – С. 48-51.

7. Общая и ветеринарная экология: учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений / А. И. Ятусевич [и др.]; под ред. А. И. Ятусевича, В. А. Медведского. – Минск: ИВЦ Минфина, 2009. – 302 с.
8. О Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 годы и внесении изменений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 16 июня 2014 г. № 585: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 11 марта 2016 г., № 196 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электрон. ресурс]. – 2016. – 26.03.2016. 5/4.812. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21600196>. – Дата доступа: 23.01.2017.
9. О доктрине национальной продовольственной безопасности республики Беларусь до 2030 года: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 15 декабря 2017 г., № 962 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электрон. ресурс]. – 2017. – 22.12.2017. 5/44566. – Режим доступа: http://www.pravo.by/upload/docs/op/C21700962_1513890000.pdf. – Дата доступа: 23.01.2017.
10. Комбикорма для свиней. Общие технические условия = Камбікармы для свіней. Агульныя тэхнічныя умовы: СТБ 2111-2010. – Введ. 2011-1-01. – Минск: Госстандарт Республики Беларусь, 2010. – 21 с.
11. Классификатор сырья и продукции комбикормового производства Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – Минск, 2010. – 160 с.
12. Отчет предприятия (организации), из них сельскохозяйственные организации за 2018 год / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – Минск, 2018. – 40 с.
13. Нормированное кормление свиней: рекомендации / В. М. Голушко [и др.]; Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству. – Жодино, 2011. – 47 с.
14. Amino acids in animal nutrition / ed. J. P. F. D'Mello; Scottish Agricultural College. – Second Edition. – Wallingford: CABI Publishing, 2003. – 513 p.
15. Степановских, А. С. Прикладная экология: Охрана окружающей среды: учебник для вузов / А. С. Степановских. – Москва: ЮНИТИ ДАНА, 2003. – 684 с.

УДК 332.14

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ РАМКИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ТРАНЗИТИВНОЙ ЭКОНОМИКИ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В. И. Сильванович

УО «Гродненский государственный университет им. Я. Купалы»
г. Гродно, Республика Беларусь
(Республика Беларусь, 230023, г. Гродно, ул. Ожешко, 22; e-mail:
silvanv@mail.ru)

***Ключевые слова:** сельские территории, сельское территориальное развитие, сельское хозяйство, сельская экономика, государственная экономическая политика.*

***Аннотация.** Для ускорения развития сельских территорий и повышения качества жизни на селе необходима выработка новых стратегических рамок государственной экономической политики. В этой связи статья посвящена*

анализу стратегических приоритетов сельской политики в условиях современной транзитивной экономики. Установлено, что в основе сельской политики во многих странах мира лежит «новая сельская парадигма», которая учитывает многосекторальность сельской экономики и локальные условия. Отмечено, что в Беларуси стратегия развития сельских территорий рассматривается в основном в контексте роста сельскохозяйственного производства. Определены новые стратегические рамки сельской политики, которые основаны на управлении, многосекторности сельской экономики, инфраструктуре, инклюзивности, гендерности, демографии и экологической устойчивости.

STRATEGIC FRAMEWORK FOR RURAL DEVELOPMENT IN THE CONDITIONS OF TRANSITIVE ECONOMY: CONCEPTUAL PROVISIONS

V. I. Silvanovich

EI «Yanka Kupala State University of Grodno»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230023, Grodno, 22 Ozheshko st.; e-mail:

silvanv@mail.ru)

***Key words:** rural areas. rural territorial development, agriculture, rural economy, public economic policy.*

***Summary.** To accelerate the rural development and improve the quality of life in the village is necessary to develop a new strategic framework of public economic policy. In this regard, the article is devoted to the analysis of the strategic priorities of rural policy in the conditions of modern transitive economy. It has been established that the basis of rural policy in many countries of the world is the «new rural paradigm», which takes into account the multisectoral nature of the rural economy and local conditions. It was noted that in Belarus the strategy of rural development is considered mainly in the context of the growth of agricultural production. New strategic framework for rural policy have been identified that are based on governance, multiple sectors of rural economy, infrastructure, inclusion, gender, demography and environmental sustainability.*

(Поступила в редакцию 3.06.2018 г.)

Введение. В Республике Беларусь за период с 1959 по 2018 гг. численность сельских жителей сократилась с 5575,2 до 2046,0 млн. чел., или в 2,7 раза, а их удельный вес во всем населении страны снизился с 69,2% в 1959 г. до 21,6%, или на 47,6 п. п. [1, 2]. Постоянное сельское население в Беларуси в анализируемом периоде резко уменьшилось, во-первых, по причине динамично развивающегося в республике процесса урбанизации и, как следствие, миграции сельского населения в города и роста численности постоянного городского населения; во-вторых, в результате естественной убыли населения Беларуси в целом (тенденция приобрела устойчивость с 1993 г.) и сельского насе-

ления в частности (тренд стал устойчивым еще с 1980 г.). Немаловажными факторами отрицательной динамики численности постоянного сельского населения и его масштабной миграции в города (столичную агломерацию и областные центры) являются углубление социального диспаритета между городскими и сельскими жителями, рост депрессивности и, как следствие этого, дотационности сельских районов в Республике Беларусь, в особенности, в Витебской, Могилевской и Гомельской областях. В связи с этим необходима выработка новых стратегических рамок государственной экономической политики (ГЭП) для ускорения сельского территориального развития и повышения качества жизни на селе.

Теоретико-методологическая актуальность оценки стратегических направлений развития сельских территорий, его критически важное влияние на процессы, протекающие в национальной экономике в целом и аграрном секторе в частности, обусловили выбор темы научного исследования.

Цель работы – определить и охарактеризовать новые стратегические рамки экономической политики государства, ориентированной на обеспечения устойчивого развития сельских территорий в условиях транзитивной экономики.

Материал и методика исследований. Исходным материалом для проведения исследования послужили публикации Национального статистического комитета Республики Беларусь, Организации по экономическому сотрудничеству и развитию. Используются такие традиционные методы экономического анализа, как монографический, горизонтальный (трендовый) и вертикальный (структурный).

Результаты исследований и их обсуждение. Сельское территориальное развитие является одним из важнейших приоритетов ГЭП во многих странах мира. Так, в ряде стран-членов ОЭСР, таких как Канада, Финляндия, Германия, Великобритания, Мексика и Нидерланды, сельская политика выступает в качестве автономного инструмента воздействия государства на аграрную экономику. В основе данной политики в этих странах лежит т. н. «новая сельская парадигма» – многосекторальный и базирующийся на учете локальных условий подход, который направлен на выявление и использование разнообразного потенциала развития сельских районов. Такого рода сельская политика характеризуется ориентацией, во-первых, на места (в географическом плане) вместо секторов экономики и, во-вторых, на инвестиции вместо бюджетных субсидий. В Канаде в процесс разработки ГЭП заложен принцип «сельской призмы», требующий учета в ней приоритетов сельского развития и обеспечения согласованности политик всех ми-

нистерств страны с сельскими целями. Наряду с этим экономическому развитию канадских сельских сообществ способствует государственная программа «Общины будущего». В Германии разработана и реализуется правительственная программа «Активные регионы» для устранения недостатков в существующих подходах к сельскохозяйственной и другим секторальным политикам. В рамках нее был выбран ряд малых модельных территорий (регионов) и созданы локальные партнерства для улучшения региональной направленности ГЭП. В Великобритании в июне 2001 г. был сформирован Департамент по окружающей среде, продовольствию и сельским вопросам с целью расширения масштабов сельской политики и устранения политической обособленности инструментов ГЭП в области развития сельских районов через объединение в данной правительственной институции нескольких сельских функций. В 2004 г. была принята Сельская стратегия, которая постулировала более широкую локальную ориентацию сельской политики. В этой связи в Великобритании реализован ряд местных инициатив, таких как «Сельские следопыты» и «Локальные стратегические партнерства». В Мексике в рамках Стратегии мексиканских микрорегионов выработан комплексный подход к развитию сельских территорий путем координации политических инициатив, направленных на 263 сельских микрорегиона, которые характеризуются высоким уровнем маргинализации. В каждом из этих микрорегионов функционируют стратегические общинные центры, координирующие все действия по выполнению политических приоритетов, которые установлены в Стратегии. Деятельность центров основана на широком участии в ней всех секторов локальной экономики и местных сообществ. В Нидерландах с 2004 г. действует Повестка дня «Жизненно важная сельская местность», в которой детально изложены цели и бюджеты ГЭП для сельской местности. Региональные и местные органы власти реализуют программные приоритеты этой Повестки дня и интегрируют ее в местные и региональные планы территориального развития [3].

В Европейском Союзе (ЕС) в 1991 г. начали реализовываться инициативные программы сельского развития LEADER (Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale) – акроним на французском языке, означающий «Связанность действий, направленных на развитие сельской экономики»). LEADER как программный инструмент в поддержку локальных инициатив развития села в ЕС используется для привлечения местных участников к разработке и реализации сельских стратегий и распределению ресурсов на цели территориального развития. В контексте сельского развития LEADER осуществляется в рамках национальных и региональных программ развития сель-

ских территорий (Rural Development Programmes (RDPs)) каждого государства-члена ЕС, финансируемых из средств Европейского сельскохозяйственного фонда развития сельских районов (European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD)). С 2013 г. в рамках программного периода 2014-2020 гг. метод LEADER используется в более широком смысле под названием «Местное развитие по инициативе местного сообщества» (Community-Led Local Development (CLLD)), охватывает своим действием сельские, городские и прибрежные территории и финансируется наряду с EAFRD из средств Европейского фонда морского и рыбного хозяйства (European Maritime and Fisheries Fund (EMFF)), Европейского фонда регионального развития (European Regional Development Fund (ERDF)) и Европейского социального фонда (European Social Fund (ESF)). В настоящее время LEADER / CLLD реализуется примерно 2600 местными инициативными группами (МИГ), которые охватывают более 54% сельского населения ЕС и объединяют местные органы власти, бизнес и гражданское общество. МИГ создаются локальными партнерствами по принципу «инициативы снизу», несут ответственность за местное самоуправление процессами сельского территориального развития, принимают решения о рамках своей деятельности, согласуют стратегии развития села, осуществляют выбор и реализацию местных бизнес-, социальных и экологических проектов. Хотя LEADER обязателен только в рамках EAFRD, однако в настоящее время проект, направленный на местное развитие, может поддерживаться одновременно двумя или более из четырех указанных фондов ЕС посредством концепции многоцелевого финансирования CLLD. Это позволяет МИГ всесторонне интегрировать местные потребности и решения и помогает укреплять связи между сельскими, городскими и рыболовными районами [4].

В Беларуси также уделяется значительное внимание вопросам сельского территориального развития. В Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. (НСУР-2020) делается упор на территориальных вопросах развития аграрного сектора экономики, в частности, на обеспечении сбалансированного развития сельских районов. В НСУР-2020 «село рассматривается не только как агропромышленная сфера, но и как социально-территориальная подсистема, выполняющая широкий спектр народнохозяйственных функций (демографических, культурных, рекреационных, природоохранных и др.)». Согласно НСУР 2020, во-первых, «в сельской местности необходимо создать условия жизни, близкие по качественному содержанию к городским»; во-вторых, «для сохранения природной среды необходимо от концепции развития сель-

скохозышвенного производства перейти к концепции развития сельской местности», в рамках которой «отрасли и сферы производственной деятельности должны быть увязаны с направлениями развития социальной инфраструктуры и природных ландшафтов, где агроценоз будет являться частью биоценоза» [5]. В Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. проблематика стратегического развития села рассматривается не отдельно, а в контексте, во-первых, с развитием человеческого потенциала и роста качества жизни; во-вторых, научно-техническим и экономическим потенциалами устойчивого развития сельского и лесного хозяйств, сферы услуг; в-третьих, сохранением природного потенциала для будущих поколений и улучшением окружающей среды; в-четвертых, стратегиями устойчивого развития регионов и размещения производительных сил [6].

Программно-целевое обеспечение устойчивого развития сельских территорий в Республике Беларусь реализуется в рамках государственных программ по АПК на национальном, региональном и местном уровнях, начиная с 2001 г., когда была принята Программа совершенствования агропромышленного комплекса Республики Беларусь на 2001-2005 гг. [7]. В Государственной программе возрождения и развития села на 2005-2010 гг. одним из двух приоритетных направлений выступило «устойчивое социально-экономическое развитие сельских территорий, способствующее формированию необходимых условий для жизнеобеспечения населения, придания привлекательности сельскому образу жизни и труда, достижения установленных социальных стандартов» [8]. В Государственной программе устойчивого развития села на 2011-2015 гг. были определены перспективные направления устойчивого территориального и отраслевого развития сельских районов [9]. Одним из мероприятий подпрограммы 12 «Обеспечение общих условий функционирования агропромышленного комплекса» Государственной программы развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 гг. является «обеспечение устойчивого развития сельских территорий, осуществление инвестиций в развитие социальной и инженерной инфраструктуры сельских территорий». Финансирование данного мероприятия осуществляется «за счет средств республиканского бюджета, субвенций, передаваемых из республиканского бюджета в консолидированные бюджеты областей на финансирование расходов по развитию сельского хозяйства и рыбохозяйственной деятельности, средств местных бюджетов, а также кредитов банков, в т. ч. кредитов на льготных условиях» [10].

В связи с этим следует отметить, что в Беларуси доминирует традиционный концептуальный подход к перспективному развитию сельских территорий в условиях трансформируемой экономики, который фокусируется в основном на сельском хозяйстве как ключевой отрасли, обеспечивающей функционирование сельских районов; технико-технологических, социально-экономических и финансовых условиях для роста производства и реализации сельскохозяйственной продукции, доходности и конкурентоспособности ее производителей. При этом в рамках данного подхода главными источниками финансирования аграрного производства как основы сельской экономики считаются бюджетные субвенции и кредиты, а ключевыми участниками сельского территориального развития признаются центральные органы исполнительной власти и крупнотоварные сельскохозяйственные предприятия.

Вместе с тем вопросами сельского территориального развития в Республике Беларусь также занимаются институты гражданского общества, к которым, в частности, относится Международный фонд развития сельских территорий (МФРСТ) – белорусская некоммерческая организация, созданная в 2008 г., призванная содействовать «устойчивому развитию сельских территорий через мобилизацию, поддержку и развитие частной инициативы самостоятельно и как часть частно-государственного партнерства». Приоритетными направлениями деятельности МФРСТ выступают оценка и «разработка стратегий, тематических программ и проектов развития»; выработка и «сопровождение деятельности механизмов поддержки сельского развития»: центров сельского развития и предпринимательства, стартапов, кооперативов, возвратных финансовых фондов и т. д.; разработка и реализация «образовательных программ для повышения компетенций целевых групп в сфере устойчивого развития, экономике, экологии, социальном предпринимательстве и т. д.»; сетевое «взаимодействие на местном и региональном уровнях» и т. д. Целевыми группами, на которые направлена активность МФРСТ, являются жители села, инициативные группы; сельские предприниматели, владельцы агроусадеб, ремесленники, крестьянские (фермерские) хозяйства; некоммерческие организации, занимающиеся проблематикой устойчивого развития, сохранения экологии и поддержки сельских предпринимателей; местные органы власти: Советы депутатов и исполнительные комитеты сельского, районного и областного уровней [11].

В связи с вышеизложенным важно определить и охарактеризовать новые стратегические рамки ГЭП Беларуси, направленной на обеспечение устойчивого развития сельских территорий, которые ос-

нованы на следующих компонентах, характеризующих актуальный контекст, в котором находятся сельские районы в XXI в.:

1. Управление. Для выработки и имплементации действенной стратегии сельского территориального развития важно обеспечить комплексность и единство методологических подходов к государственному управлению реализацией ГЭП на местном, областном и республиканском уровнях национальной экономики.

2. Многосекторность сельской экономики. Хотя сельское хозяйство является одним из базовых секторов в транзитивной экономике республики и должно являться приоритетным объектом регулятивного воздействия сельской политики, новая стратегия развития сельских территорий должна также содействовать бизнес-активности вне сельскохозяйственного производства и созданию новых рабочих мест в местной промышленности и сфере услуг.

3. Инфраструктура. Улучшение как нематериальной (мягкой), так и материальной (жесткой) инфраструктуры для снижения операционных издержек в сельской экономике, укрепления связей между городом и деревней и наращивания потенциала сельского развития должны являться ключевыми компонентами сельской стратегии в переходной экономике. Это в первую очередь включает в себя усиление связей между сельскими районами и малыми городами, а также облегчение доступа жителей деревни к общественным благам.

4. Сельско-городские связи. Источники средств к существованию и жизнедеятельность в сельской местности сильно детерминированы работой жителей села в городе; их доступом к товарам, услугам, новым технологиям и идеям на городских рынках. Поэтому успешная стратегия развития сельских территорий должна рассматривать сельские районы не как изолированные объекты, а как часть общей системы, состоящей из сельских и городских территорий.

5. Инклюзивность. Стратегии развития сельских районов должны быть направлены не только на борьбу с социальным диспаритетом и экономической депрессивностью сельских территорий, но также содействовать демографическому переходу, представляющему собой уменьшение рождаемости и смертности и, как следствие этого, простое воспроизводство населения.

6. Гендерные различия. Стратегия развития сельских территорий должна учитывать критически важную роль женщин на селе, включая их права собственности на ресурсы.

7. Демография. Низкий уровень рождаемости и быстрое старение населения являются наиболее актуальными проблемами, с которыми сегодня сталкиваются сельские районы в Беларуси. Решение этих де-

мографических проблем требует эффективной координации сельской политики с политикой в области образования, здравоохранения, социальной защиты, семьи.

8. Экологическая устойчивость. Экологическая составляющая стратегии развития сельских территорий должна учитывать высокую зависимость сельского населения от природных ресурсов как главного источника средств к существованию и экономического роста в деревне, а также его уязвимость к натуральным факторам.

Заключение. Таким образом, из проведенного анализа видно, что в ряде стран с рыночной экономикой в основе ГЭП, направленной на развитие сельских территорий, лежит «новая сельская парадигма» – многосекторальный и базирующийся на учете местных условий концептуальный подход, который ориентирован на выявление и использование разнообразного потенциала развития сельских районов. В Беларуси преобладает традиционный концептуальный подход к развитию сельских территорий, который фокусируется в основном на сельском хозяйстве как ключевой отрасли, обеспечивающей функционирование сельских районов, и признает ведущую роль в сельской экономике государства и сельскохозяйственных организаций. Новые стратегические рамки ГЭП, ориентированной на обеспечение развития сельских территорий, основаны на следующих компонентах: управление, многосекторность сельской экономики, инфраструктура, сельско-городские связи, инклюзивность, гендерные различия, демография, экологическая устойчивость.

ЛИТЕРАТУРА

1. Численность населения на 1 января 2019 г. по областям Республики Беларусь // Национальный статистический комитет Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/ssrd-mvf_2/natsionalnaya-stranitsa-svodnyh-dannyh/naselenie_6/chislenost-naseleniya1_yan_poobl/. – Дата доступа: 30.05.2019.
2. Республика Беларусь 2018: стат. ежегодник / Национальный статистический комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2018. – 489 с.
3. The New Rural Paradigm: Policies and Governance: OECD Rural Policy Reviews. – Paris: OECD, 2006. – 164 [2] p.
4. LEADER / CLLD // European Network for Rural Development [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://enrd.ec.europa.eu/leader-clld_en. – Дата доступа: 17.05.2019.
5. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. / Национальная комиссия по устойчивому развитию Респ. Беларусь; редкол.: Я. М. Александрович [и др.]. – Минск: Юнипак. – 200 с.
6. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. / ГНУ «Научно-исследовательский экономический институт» Мин-ва экономики Респ. Беларусь. – Минск: ГНУ НИЭИ, 2015. – 143 с.
7. О Программе совершенствования агропромышленного комплекса Республики Беларусь на 2001-2005 годы: Указ Президента Респ. Беларусь, 14 мая 2001 г. № 256 // Национальный ресестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2001. – № 45. – 1/2649.

8. О Государственной программе возрождения и развития села на 2005-2010 годы: Указ Президента Респ. Беларусь, 25 марта 2005 г., № 150 // Pravo.by: Национальный правовой интернет-портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://pravo.by/document/?guid=2012&oldDoc=2005-52/2005-52\(006-054\).pdf&oldDocPage=7](http://pravo.by/document/?guid=2012&oldDoc=2005-52/2005-52(006-054).pdf&oldDocPage=7). – Дата доступа: 30.05.2019.
9. О Государственной программе устойчивого развития села на 2011–2015 годы: Указ Президента Респ. Беларусь, 1 августа 2011 г. № 342 // Законодательство Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.newsby.org/belarus/ukaz0/uk711.htm>. – Дата доступа: 30.05.2019.
10. О Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 годы и внесении изменений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 16 июня 2014 г. № 585: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 11 марта 2016 г. № 196: с изм. и доп. по состоянию на 22 ноября 2018 г. // Мин-во сельского хозяйства и продовольствия Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mshp.gov.by/programms/a868489390de4373.html>. – Дата доступа: 15.05.2019.
11. Международный фонд развития сельских территорий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ifrd.by/ru/o-fonde>. – Дата доступа: 30.05.2019.

УДК 631:65.015(3-202)

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОСНОВ УСТОЙЧИВОГО СЕЛЬСКОГО РАЗВИТИЯ: РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

А. А. Соколова

Волынская государственная сельскохозяйственная опытная станция
Института картофелеводства НААН Украины
пгт Рокини Луцкого района Волынской области, Украина
(Украина, 45626, Волынская область, Луцкий район, пгт Рокини, ул.
Школьная, 2; e-mail: alla.sk1va@rambler.ru)

***Ключевые слова:** социально-экономическое развитие, сельские территории, устойчивое развитие, аграрный сектор, стратегия.*

***Аннотация.** Рассмотрено современное состояние и осуществлена оценка экономической составляющей как определяющего фактора устойчивого социально-экономического развития сельских территорий Волынской области. Обоснованы основные пути дальнейшей трансформации аграрной сферы экономики региона в контексте реализации концепции устойчивого сельского развития.*

ESTIMATION OF ECONOMIC PRINCIPLES OF STEADY RURAL DEVELOPMENT: REGIONAL PECULIARITIES

A. A. Sokolova

Volyn State Agricultural Experimental Station of the Institute for Potato Research of the NAAS of Ukraine
Rokiny, Volyn Region, Ukraine
(Ukraine, Volyn Region, 45626, Rokiny, 2 Shkilna Str., e-mail: alla.skiva@rambler.ru)

***Key words:** socio-economic development, rural territories, sustainable development, agrarian sector, strategy.*

***Summary.** We considered the modern state and the estimation of economic constituent is carried out as a determinative of steady socio-economic development of rural territories of the Volyn region. The basic ways of further transformation of agrarian sphere of economy of region are reasonable in the context of realization of conception of steady rural development.*

(Поступила в редакцию 29.05.2019 г.)

Введение. Для выбора стратегии устойчивого сельского развития важными являются анализ и оценка экономической, социальной и экологической составляющих, поскольку сельские территории Украины в условиях глобализации все активнее приобретают признаки многофункциональности. Суть которой заключается в том, что аграрная сфера – это не только производство сельскохозяйственной продукции, а сочетание трех ключевых общественных элементов: экономики, социальной среды и экологии.

Региональный подход к обеспечению устойчивого сельского развития является особенно актуальным из-за неравномерности и диспропорций в развитии всей совокупности социально-экономических и экологических процессов, являются уникальными для каждого региона [3]. Учитывая указанное, целесообразным представляется проведение оценки качественных и количественных показателей, характеризующих экономическую составляющую устойчивого сельского развития на региональном уровне, с целью разработки и обоснования стратегии социально-экономического развития сельских территорий исследуемой области.

Цель работы – анализ и оценка современного состояния экономической составляющей как определяющего фактора устойчивого социально-экономического развития сельских территорий Волынской области Украины, определение перспективных условий и разработки и обоснования стратегии дальнейшего развития.

Материал и методика исследований. Теоретической и методологической основой исследования были диалектический метод познания и системный подход к изучению экономических процессов; научные разработки и публикации отечественных и зарубежных ученых по проблемам развития сельских территорий. В процессе достижения цели использовались следующие методы и приемы исследования: абстрактно-логический; экономико-статистический; монографический; анализа и синтеза, индексный. Информационными источниками исследования были соответствующие положения законодательных и нормативных актов Украины, научные публикации, материалы Департамента агропромышленного развития Волинской облгосадминистрации, Главного управления статистики в Волинской области, информационные ресурсы сети Интернет.

Результаты исследований и их обсуждение. В Волинской области, как и в Украине в целом, сельское хозяйство и аграрный сектор являются структурными компонентами, от эффективного функционирования которых во многом зависит устойчивое развитие сельских территорий [1]. Изменение форм собственности на землю, основной и оборотный капитал, другие трансформационные процессы обусловили определенное изменение социально-экономической сущности и значения сельскохозяйственного производства в развитии сельских территорий. Для количественной диагностики состояния региональных социально-экономических подсистем необходимо провести отбор количественных или качественных показателей и осуществить сравнение их текущих значений с определенными нормативными, средними, базисными или пороговыми величинами.

Попытку оценить уровень устойчивого социально-экономического сельского развития сделали: Ковальчук И. П. и Евсюков Т. А. [6], Павлов А. И. [9], Зинчук Т. А. и Куцмус Н. Н. [5] и др. Для определения уровня устойчивого развития сельских территорий стоит обратить внимание на методику, которую предложил Лесов А. В. Он считает, что сравнивать необходимо показатели не со средними значениями по стране (региону, области), а за эталон принять максимальное значение – достижение лидеров [8]. Поскольку, по его мнению, лучше равняться на лидеров, чем на «среднячков»; во-вторых, полученные коэффициенты имеют четкое и доступное экономическое содержание. Чем выше такой коэффициент (он легко может быть трансформирован в проценты), тем ближе к идеалу (к 100%).

Для расчета интегрального показателя предлагается использовать только основные показатели, которые характеризуют составляющие устойчивого развития сельских территорий, и является возможность их

расчета по данным отечественной статистической отчетности [10]. Расчет будет осуществляться по формуле (1):

$$I_i = \sum_{j=1}^m \frac{f_{ij}}{\max_i f_j}, \quad (1)$$

где I_i – обобщенный (единичный) показатель развития i -й сельской территории;

f_{ij} – фактический объем j -го частичного показателя (критерия) по i -й сельской территории;

$\max_i f_j$ – максимальный объем j -го частичного показателя по всем i -м территориям.

Очевидно, что лучшим районом будет вариант с наибольшим значением I . Однако для объективного анализа, как было сказано выше, стоит равняться на лидеров. Считаем, что обобщенный (интегральный) показатель Z_i лучше рассчитывать не как простую сумму частичных показателей, а как их среднее арифметическое (формула 2) или геометрическое значение (формула 3).

$$Z_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_i}{m}, \quad (2)$$

где m – количество обобщенных (единичных) показателей развития i -й сельской территории.

Средняя геометрическая величина исчисляется извлечением корня m -й степени из произведения значений признаков, которые анализируются (I_i) по формуле:

$$Z_i = \sqrt[m]{I_1 \times I_2 \times I_3 \dots \dots \dots I_m}. \quad (3)$$

Нами проведена комплексная экономическая оценка трансформаций аграрного производства и эффективности функционирования сельскохозяйственных товаропроизводителей в условиях устойчивого развития сельских территорий Волынской области. С этой целью было сформировано 4 группы индикаторов (частных показателей), которые отражают основные аспекты хозяйственных процессов и содержат общие результаты производственной деятельности сельхозтоваропроизводителей всех категорий в разрезе административных районов Волынской области в 2017 г.:

1 ГРУППА – частные показатели и индекс производственно-ресурсного обеспечения сельских территорий ($I_{пр.о}$):

- землеобеспеченность (приходится сельскохозяйственных угодий на 1 сельского жителя, га);

- трудообеспеченность (приходится сельских жителей на 100 га сельскохозяйственных угодий, чел.);

- стоимость основных средств сельскохозяйственного назначения в расчете на 1 аграрное предприятие, млн. грн;

- общее количество тракторов в сельскохозяйственных предприятиях и ОСГ на 100 га сельскохозяйственных угодий, шт.

2 ГРУППА – частные показатели и индекс хозяйственно-производственной деятельности в сельском хозяйстве Волынской области ($I_{хд}$):

- урожайность основных сельскохозяйственных культур (зерновых, сахарной свеклы, картофеля, овощей), ц/га;

- продуктивность сельскохозяйственных животных (среднегодовой надой молока на 1 корову, кг среднесуточный привес КРС, г среднесуточный привес свиней, г).

3 ГРУППА – частные показатели и индекс экономической эффективности сельскохозяйственного производства на сельских территориях ($I_{эф}$):

- произведено валовой продукции сельского хозяйства (в постоянных ценах 2010 г.) на 1 жителя, грн;

- произведено валовой продукции сельскохозяйственных предприятий на 1 аграрное предприятие, тыс. грн;

- удельный вес прибыльных предприятий, %.

4 ГРУППА – частные показатели и индекс продовольственного обеспечения населения ($I_{но}$):

- произведено продукции растениеводства (зерна, сахарной свеклы, картофеля, овощей) в расчете на 1 жителя, кг;

- получено продукции животноводства (молока, мяса всех видов, яиц) в расчете на 1 жителя (кг, шт.).

Для получения обобщающей комплексной оценки экономической составляющей устойчивого развития исследуемого региона, частичные индексы ($I_{пр.о}$, $I_{хд}$, $I_{эф}$, $I_{но}$) были возведены в единичный индекс экономического развития сельских территорий ($I_{сп}$) с помощью метода средней геометрической и определен рейтинг (место) каждого административного района (таблица 1).

Таблица 1 – Ранжирование административных районов Волынской области по экономическому уровню развития сельских территорий

Районы	Индекс производственно-ресурсного обеспечения ($I_{пр.о}$)	Индекс хозяйственно-производственной деятельности ($I_{хо}$)	Индекс экономической эффективности ($I_{эф}$)	Индекс продовольственного обеспечения населения ($I_{но}$)	Единичный индекс экономического развития сельских территорий ($I_{сп}$)	Рейтинг
Владимир-Волынский	0,4685	0,8459	0,9863	0,8052	0,7490	1
Гороховский	0,4850	0,8518	0,5946	0,4561	0,5786	3
Иваничевский	0,4651	0,7999	0,5196	0,4260	0,5357	6
Камень-Каширский	0,5006	0,6371	0,1274	0,1618	0,2847	13
Киверцовский	0,4394	0,6063	0,2368	0,1694	0,3215	10
Ковельский	0,4171	0,6908	0,3046	0,2613	0,3891	8
Локачинский	0,5171	0,8180	0,6624	0,6856	0,6620	2
Луцкий	0,5239	0,8743	0,5843	0,3815	0,5653	4
Любешовский	0,6429	0,5266	0,0174	0,2238	0,1905	15
Любомльский	0,4077	0,6095	0,1919	0,1863	0,3070	11
Маневицкий	0,5806	0,6201	0,2437	0,1480	0,3376	9
Ратновский	0,7068	0,4958	0,1704	0,1354	0,2999	12
Рожищенский	0,5580	0,6931	0,4950	0,3256	0,4997	7
Старовыжевский	0,4317	0,5941	0,0286	0,1326	0,1766	16
Турийский	0,4734	0,7661	0,6382	0,4387	0,5645	5
Шацкий	0,6310	0,5407	0,1425	0,1160	0,2740	14
Волынская область	0,5193	0,7718	0,3923	0,2158	0,4292	x

Согласно с определенным рейтингом, к категории наиболее экономически отсталых районов Волынской области можно отнести Старовыжевский, Любешовский, Шацкий, Камень-Каширский, Ратновский. Стоит отметить, что это районы природно-экономической зоны Полесья. Однако в результате оценки производственно-ресурсного обеспечения сельских территорий (1 группа приведенных выше показателей) определено, что вышеуказанные районы характеризуются достаточно высоким уровнем обеспечения как земельными, так и особенно трудовыми и материально-техническими ресурсами, которые используются неэффективно, о чем свидетельствуют низкие показатели производственно-хозяйственной группы, экономической эффективности производства и продовольственного обеспечения. Полученные расчеты подтверждают данные официальной статистической отчетно-

сти сельскохозяйственных товаропроизводителей области за 2017 г. [10].

Наибольшей эффективностью отмечается деятельность предприятий зоны Лесостепи (Владимир-Волынского, Гороховского, Иваничевского, Луцкого районов); убыточными являются хозяйства, которые находятся в полесских районах (Любешовском, Любомльском Камень-Каширском, Старовыжевском). На основе проведенного исследования целесообразным видится осуществления группировки административных районов Волыни по значению полученных индексов уровня экономического развития (таблица 2).

Таблица 2 – Группировка административных районов Волыни по уровню экономического развития

Группы административных районов и значение индексов	Название группы	Название административных районов
I группа од 0 до 0,30	Районы низкой результативности	Старовыжевский, Любешовский, Шацкий, Камень-Каширский, Ратновский, Любомльский
II группа од 0,31 до 0,50	Районы средней результативности	Киверцовский, Маневецкий, Рожищенский, Ковельский
III группа од 0,51 и больше	Районы высокой результативности	Иваничевский, Луцкий, Турийский, Гороховский, Локачинский, Владимир-Волынский

В целом лидерами экономического развития сельских территорий Волынской области в 2017 г. были Владимир-Волынский район, где единственный индекс экономического развития (I_p) составил 0,7490; Локачинский – 0,6620; Гороховский – 0,5786; Луцкий – 0,5653; Турийский – 0,5645; Иваничевский – 0,5357, поскольку в этих районах высокие показатели производственно-хозяйственной деятельности и эффективности хозяйствования. В группу районов средней результативности вошло 4 административных района: Ковельский, Луцкий, Киверцовский, Маневецкий.

В Украине сельские территории традиционно связываются с агропроизводством, тогда как развитые страны характеризуются интегрированным сельским развитием, отражающей комплексные связи и взаимодействия сельских экономик. Например, аграрная политика ЕС предусматривает систему помощи слаборазвитым сельским регионам, к категории которых относятся территории с низкоплодородными землями и экстенсивным их использованием, низкой плотностью поголовья скота, высокими затратами производства по сравнению с другими. К слаборазвитым районам относятся те, где урожайность составляет 80% от средней по стране, или прибыль от сельскохозяйственного производства ниже 80% среднего по стране и т. д. [2]. Именно к таким от-

носятся полесские районы Волыни: Старовыжевский, Любешовский, Камень-Каширский, Ратновский, Шацкий, Маневицкий, которым характерны особые сложные почвенно-климатические условия. Там преобладают дерново-подзолистые и дерновые почвы песчаного или супесчаного механического состава, земли переувлажненные и заболоченные, что не позволяет собирать высокие урожаи сельскохозяйственных культур. Считаем, что национальная и региональная политика развития сельских территорий должна строиться, опираясь на научную базу, которая, в свою очередь, должна быть ориентирована на соблюдение определенных норм и требований, сформированных в большинстве европейских стран.

Заключение. Итак, трансформационные преобразования в аграрном секторе экономики Волынской области обеспечили разграничения отношений собственности, хозяйствования и социально-трудовых отношений. С одной стороны, это обеспечило предпосылки для повышения экономической эффективности функционирования сельскохозяйственных предприятий, а с другой стороны, создало ряд серьезных деформаций в развитии агропродовольственной сферы. Аграрные товаропроизводители региона, вошедших в группы высокой результативности, овладели рыночными методами хозяйствования, инновационными технологиями выращивания основных видов продукции растениеводства и животноводства, умело используют средства государственной поддержки отрасли сельского хозяйства и т. п.

Считаем, что исключительная роль значения села и аграрного сектора в развитии экономики исследуемого региона требует разработки на региональном уровне стратегии устойчивого социально-экономического развития сельских территорий с определением приоритетных отраслей сельского хозяйства и их интеграционного развития и предоставления сельскохозяйственному производству многофункционального характера. Согласно существующей классификации функциональных стратегий развития, предлагается разработать и воплотить для трех групп районов исследуемого региона соответствующие стратегии [4]. Результаты уровня экономического развития сельских территорий области показывают, что для Старовыжевского, Любешовского, Шацкого, Камень-Каширского, Ратновского и Любомльского районов целесообразно сосредоточиться на реализации положений стратегии антикризисного регулирования, обеспечить эффективное использование имеющегося производственно-ресурсного потенциала, повысить эффективность сельскохозяйственного производства с возможной диверсификацией производственной деятельности и развитием агротуризма.

Для ряда районів (Киверцовський, Маневицький, Рожищенський, Ковельський) потрібно перейти к реалізації стратегії підтримання стабільності і умереного росту, при цьому особове уваження звернути на рішення проблем продовольственого забезпечення населення. Для інших районів: Іваничівський, Луцький, Турійський, Горохівський, Володимир-Волинський – пропонується реалізовувати стратегію посилення позицій і розширення зони впливу з активізацією інноваційно-інвестиційної діяльності господарюючих суб'єктів. При цьому необхідно врахувати не тільки досягнутий рівень економічного розвитку адміністративних районів, але і їх природно-кліматичні особливості. Це забезпечить обґрунтованість дій державного управління і місцевого самоуправління по визначенню найбільш ефективних заходів подальшого розвитку сільських територій на регіональному і локальному рівнях.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аграрний комплекс Волині: економ. доповідь / за ред. В. Ю. Науменка; Головне управління статистики у Волинській області. – Луцьк, 2018. – 34 с.
2. Бойко, В. І. До питання оцінки економічного стану сільських територій / В. І. Бойко, О. А. Козак // Економіка АПК. – 2008. – № 3. – С. 20-24.
3. Герасимчук, З. В. Регіональна політика сталого розвитку : теорія, методологія, практика: монографія / З. В. Герасимчук – Луцьк: Надстир'я, 2008. – 528 с.
4. Економіко-статистичний аналіз та оцінка розвитку сільського господарства Волині: монографія / Т. В. Божидарнік, В. Ю. Науменко, О. М. Шубалий, Ю. М. Барський. – Луцьк, 2014. – 212 с.
5. Зінчук, Т. О. Методологічні підходи до оцінки умов та результатів сільського розвитку / Т. О. Зінчук, Н. М. Куцмус // Вісник ЖНАЕУ. – 2010. – № 1. – С. 3-11.
6. Ковальчук, І. П. Комплексний аналіз сучасного стану сільських територій: структурна схема, алгоритм, методи і дослідницькі технології / І. П. Ковальчук, Т. О. Євсюков // Землеустрій і кадастр. – 2008. – № 4. – С. 20-35.
7. Концепція розвитку сільських територій: проект // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://minagro.gov.ua/apk?nid=10183>.
8. Лісовий, А. В. Методичні підходи до оцінювання сільських територій України / А. В. Лісовий // Економіка АПК. – 2006. – № 8. – С. 123-131.
9. Павлов, О. І. Сільські території: теоретико-методичні засади дослідження / О. І. Павлов // Регіональна історія України. – 2009. – Вип. 3. – С. 113-132.
10. Сільське господарство Волині – 2017: статистичний збірник / [за ред. В. Ю. Науменка]; Головне управління статистики у Волинській області. – Луцьк, 2018. – 254 с.

УДК [330:005]:631.11(476.6)

**ФИНАНСОВАЯ ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ПОДСИСТЕМА
КРУПНОТОВАРНОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ: ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ,
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
(НА ПРИМЕРЕ МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Л. А. Таптунов, В. И. Буць

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
г. Горки, Республика Беларусь
(Республика Беларусь, 213410, г. Горки, ул. Мичурина, 5; e-mail:
lev_taptunov@tut.by, butz_wladimir@tut.by)

***Ключевые слова:** сельскохозяйственное производство, логистика, логистический подход, финансовые потоки, эффективность.*

***Аннотация.** Статья посвящена исследованию особенностей формирования финансовой логистической подсистемы в условиях функционирования крупнотоварных сельскохозяйственных организаций. Разработана концептуальная модель содержания и причинно-следственного взаимодействия основных элементов финансовой логистической подсистемы исследуемых субъектов, приводятся организационно-экономические особенности ее функционирования в контексте поиска путей оптимизации затрат. Уделяется особое внимание динамике просроченной дебиторской и кредиторской задолженности как критерию оценки эффективности финансовой логистической подсистемы сельскохозяйственной организации. Предложено понятие «лаговая составляющая входного (выходного) финансового потока».*

**FINANCIAL LOGISTICS SUBSYSTEM OF MAJOR-PRODUCT
AGRICULTURAL ORGANIZATION: FEATURES OF
FUNCTIONING, EFFICIENCY EVALUATION (ON THE EXAMPLE
OF MOGILEV REGION)**

L. A. Taptunov, U. I. Buts

EI «Belarusian State Academy of Agriculture»
Gorki, Republic of Belarus
(Republic of Belarus, 213410, Gorki, 5 Michurina st.; e-mail:
lev_taptunov@tut.by, butz_wladimir@tut.by)

***Key words:** agricultural production, logistics, logistic approach, financial flows, efficiency.*

***Summary.** The article is devoted to the study of the features of the formation of the financial logistics subsystem in the conditions of functioning of large-scale agricultural organizations. A conceptual model of the content and causal interaction of the main elements of the financial logistics subsystem of the studied subjects was developed, the organizational and economic features of its functioning in the context*

of finding ways to optimize costs are presented. Special attention is paid to the dynamics of overdue receivables and payables as a criterion for evaluating the effectiveness of the financial logistics subsystem of an agricultural organization. The concept of «lagging component of the incoming (outgoing) financial flow» is proposed.

(Поступила в редакцию 15.05.2019 г.)

Введение. В условиях активной динамики конъюнктуры внутреннего и внешнего рынков, а также ограничения государственного финансирования крупнотоварных сельскохозяйственных организаций, важным аспектом повышения экономической эффективности их функционирования, несомненно является необходимость поиска новых подходов ведения хозяйственной деятельности. В свою очередь, предполагающей основой данных подходов может выступить оптимизация затрат материально-денежных ресурсов без потерь качественных и морфологических характеристик производимой продукции, что является актуальным с учетом сложившегося в стране диспаритета цен на сельскохозяйственную продукцию и ресурсы, необходимые для ее производства. В связи с этим особое значение приобретает применение логистического подхода [1], предполагающего организацию и управление хозяйственными процессами через призму построения эффективных логистических систем, обеспечивающих оптимальный уровень затрат ресурсов аккумулируемых материальными, информационными, сервисными и финансовыми потоками. Управление последними, как показывает практика, является проблемным местом отечественного агропромышленного комплекса в аспекте иррациональности распределения финансовых ресурсов, в т. ч. кредитного происхождения. В соответствии с этим проведение исследования на указанную тему является актуальным.

Цель работы – исследовать процессы организации и управления финансовыми потоками в крупнотоварной сельскохозяйственной организации через призму формирования обособленной логистической подсистемы (финансовой) на предмет выявления особенностей ее функционирования и возможных подходов экономической оценки.

Материал и методика исследований. Теоретико-методологическую и информационную базу написания статьи составили:

– труды отечественных ученых-экономистов, уделяющих внимание теоретическим и практическим аспектам применения научных положений логистики, что выступает одним из основополагающих условий эффективного формирования сложных хозяйственных формирования агропромышленного типа (В. Г. Гусаков, Л. Н. Байгот, Н. В. Кире-

енко, В. И. Буць, В. Н. Кулаков и др.) [1-5] и зарубежных (Т. М. Ворожейкина, В. Д. Игнатов, А. М. Магомедов и др.) [6-7];

- полученный автором опыт, в процессе наблюдений особенностей функционирования микрологистических систем крупнотоварных сельскохозяйственных организаций Беларуси;

- данные годовой отчетности крупнотоварных сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь (1196 наблюдений) в диапазоне с 2011 по 2017 гг., представленных УП « ГИВЦ Минсельхозпрода».

В процессе исследования использовались следующие общенаучные методы и приемы: статистический, аналитический, расчетно-конструктивный, конвергентный, монографический, анализа и синтеза, аналогии, обобщения, сравнения и др. Основные категории, используемые при написании статьи, соответствующие теме данного исследования, понимаются в следующей интерпретации:

Микрологистическая система – форма организации движения материальных, информационных, финансовых и сервисных потоков в рамках функционирования отдельной хозяйственной единицы (субъекта хозяйствования).

Финансовая логистическая подсистема – модельное представление организации сквозного движения финансовых потоков в рамках микрологистической системы отдельного субъекта хозяйствования.

Финансовый поток – «...движение финансовых ресурсов (денежных средств), направленное материальными, сервисными и информационными потоками в русло логистической системы» [8].

Логистические затраты – «...непосредственные расходы производственных ресурсов субъекта хозяйствования на выполнение логистических операций, оцениваемые в денежном выражении и явно отражаемые в бухгалтерском учете» [9].

Логистические издержки – «...совокупность логистических затрат, а также экономических потерь неявного характера, образующихся в результате возникновения активностей связанных с функционированием логистической системы микро-, мезо- и макроуровня, обуславливающих формирование реальных стоимостных затрат ресурсов» [10].

В основу методики количественного анализа финансовой подсистемы логистики сельскохозяйственной организации положено использование инструмента эконометрического моделирования. Предложена трендовая линейная эконометрическая модель прогноза дебиторской и кредиторской задолженности вида:

$$Y = a_0 + a_1 \cdot t, \quad (1)$$

где Y – коэффициент интенсивности изменения лаговой составляющей входных и выходных финансовых потоков;

t – номер временного периода;

a_0 – средний уровень интенсивности финансовых потоков;

a_1 – скорость изменения интенсивности финансовых потоков.

В качестве характеристик эконометрической модели, которые обуславливают ее пригодность для прогнозирования, приняты коэффициенты корреляции (r) и детерминации (D), а также критерий Фишера (F).

Результаты исследований и их обсуждение. В любой хозяйственной системе, в которой осуществляются процессы управления финансовыми ресурсами, в независимости от преднамеренности применения логистического подхода, приобретает возможность выделения неявной формы организации движения финансовых потоков (финансовой логистической подсистемы). В свою очередь, практика функционирования отечественных крупнотоварных сельскохозяйственных организаций показывает на отсутствие явного применения логистического подхода в организации и управлении хозяйственными процессами, в т. ч. в части финансового менеджмента. Данные утверждения дают нам предпосылки для выявления логистических резервов роста экономической эффективности исследуемых субъектов. Так, в процессе проведенных нами эмпирических наблюдений процессов использования финансовых ресурсов в условиях функционирования крупнотоварных сельскохозяйственных организаций был выявлен ряд организационно-экономических особенностей их финансовой логистической подсистемы. В целях обоснования данных особенностей, нами была разработана концептуальная структурная модель финансовой логистической системы исследуемых субъектов (рисунок 1):

Микрологистическая система сельскохозяйственной
организации

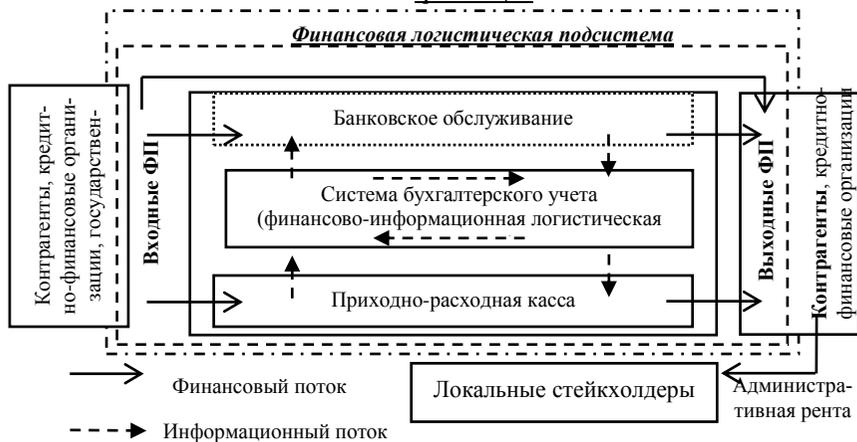


Рисунок 1 – Концептуальная структурная модель финансовой логистической подсистемы организации

Примечание – Источник: собственная разработка автора; ФП – финансовый поток

Из данных рисунка 1 следует, что финансовая логистическая подсистема является составляющим уровнем микрологистической системы. Данная подсистема функционально агрегирует в себе организованность циркулирующих финансовых потоков входного и выходного направления при взаимодействии субъекта с элементами внешней среды (контрагенты, кредитно-финансовые организации, государственный бюджет), а также информационных потоков, выступающих в качестве проекции внутрихозяйственной организации движения финансовых ресурсов. Последние представлены системой бухгалтерского учета, которая, по нашему мнению, в сущности своего организационно-экономического содержания может рассматриваться как финансово-информационная логистическая подсистема. Техническими элементами движения финансовых потоков в сельскохозяйственных организациях, непосредственно представлены приходно-расходной кассой и банковским обслуживанием. Данные элементы по отдельности или в функциональном взаимодействии обеспечивают сквозное движение финансовых потоков в зависимости от параметров их объектного содержания.

Кроме того, предлагается уделить внимание обозначенному на рисунке 1 элементу «локальные стейкхолдеры» (стейкхолдер –

«...сторона (лицо или организация), имеющая право, долю, интерес или притязания на систему или на владение ее характеристиками, удовлетворяющими потребности и ожидания этой стороны» [11]), оказывающий косвенное влияние на формирование неявных логистических издержек в сельскохозяйственных организациях. Возникновение данного элемента опосредованно отсутствием в республике четких институционально обоснованных механизмов движения финансовых потоков при взаимодействии сельскохозяйственных организаций с контрагентами частной формы собственности, опосредуя возможность реализации оппортунистических целей субъектами управления по извлечению административной ренты в процессах закупок и приобретения услуг.

В соответствии с вышеизложенным содержанием основных элементов финансовой логистической подсистемы сельскохозяйственной организации приобретает возможность провести интерпретацию основных мест формирования затрат аккумулируемых в результате сквозного движения финансовых потоков. Так, непосредственное движение финансовых потоков опосредует формирование соответствующих логистических затрат: расходы на банковские операции и обслуживание, оплата труда работников бухгалтерии и приходно-расходной кассы. Данные затраты являются условно постоянными, и их оптимизация может проводиться только в рамках подбора наиболее рациональных условий банковского обслуживания.

По нашему мнению, особое внимание в условиях современного функционирования крупнотоварных сельскохозяйственных организаций в контексте поиска логистических резервов оптимизации следует уделить просроченной кредиторской и дебиторской задолженности. Данные категории являются частью финансового менеджмента, в соответствии с чем, как правило, их рассматривают при анализе хозяйственной состоятельности организации. При этом не уделяется должное внимание формированию дополнительных издержек на обслуживание соответствующих финансовых обязательств. С позиции логистического знания, просроченные финансовые обязательства могут рассматриваться как параметр финансового потока, в части лаговой (запаздывающей) составляющей, т. е. та часть финансового потока, которая не осуществила в заданные контрактом сроки входного (дебиторская задолженности) или выходного (кредиторская задолженность) движения. Таким образом, введем следующую категорию в методологическую базу логистики. Лаговая составляющая входного (выходного) финансового потока – это параметр финансовых потоков, выражаемый характеристиками (сумма, возраст, условия возврата) возникших в

организации просроченных обязательств по дебиторской или кредиторской задолженности.

Научная и практическая значимость выделения данной категории состоит в конкретизации параметров функционирования финансовой логистической подсистемы организации, выступающих в качестве детерминант оптимальности аккумулируемых данной подсистемой затрат. В соответствии с практикой, в качестве основных логистических затрат связанных с движением лаговой составляющей финансовых потоков можно выделить:

Входных (дебиторская задолженность) – расходы на юридические услуги, судебные пошлины, расходы на трансакции, сумма потерь при продаже обязательства, курсовые разницы и др.

Выходных (кредиторская задолженность) – пени, штрафы, возмещение потерь контрагенту и др.

В свою очередь, формирование указанных логистических затрат зависит от ряда особенностей функционирования финансовых логистических систем сельскохозяйственных организаций, присущих современной модели агропромышленного комплекса страны. К основным из них можно отнести: 1) многолетняя закредитованность сельскохозяйственных организаций; 2) кредитная политика «дорогих денег» в странах постсоветского пространства; 3) неэффективное управление на уровне регионального и локального управления, в доле разработки и реализации инвестиционных проектов; 4) оппортунизм субъектов управления; 5) иррациональность распределения свободных финансовых ресурсов; 6) дисбаланс параметров пространственно-временной согласованности движения материальных и финансовых потоков в региональных логистических цепях (производство средств производства – производство сельскохозяйственной продукции – переработка сельскохозяйственного сырья – сбыт продовольствия).

Таким образом, учет данных факторов при исследовании проблем оптимизации логистических затрат детерминированных финансовыми потоками позволит существенно систематизировать направления выявления глубинных дисфункций в глобальных причинно-следственных цепях хозяйственных отношений приводящих в конечном счете к местам неуправляемого формирования логистических издержек в сельскохозяйственной организации.

В то же время, на основании выявленного нами параметра финансового потока (запаздывающей составляющей) появляется возможность оценки эффективности финансовой логистической подсистемы на основе критерия интенсивности. В соответствии с этим предложим следующий показатель – коэффициент интенсивности движения лаго-

вой составляющей финансовых потоков входного или выходного направления. Данный показатель выражается как отношение суммы абсолютного прироста просроченных обязательств соответствующего направления за отчетный период к их сумме на начало данного отчетного периода. Данные динамики указанного показателя в диапазоне с 2011 по 2017 гг. рассмотрим на рисунке 2.

В соответствии с данными рисунка в целом по сельскохозяйственным организациям Могилевской области в период с 2011 по 2017 гг. наблюдается тенденция роста интенсивности движения объемов лаговой составляющей. Однако при незначительных колебаниях значения абсолютный прирост коэффициента в диапазоне рассматриваемых лет составил отрицательное значение (-0,16). Что касается интенсивности движения лаговой составляющей финансовых потоков выходного направления, то динамика рассматриваемого коэффициента характеризуется отрицательной тенденцией при существенном колебании значения в 2013 г. (+2,77 пунктов), при этом в общем ряде рассматриваемых лет абсолютного прироста не произошло.

Из данных рисунка 2 следует, что в целом по рассматриваемой области тенденция роста интенсивности движения лаговой составляющей входных финансовых потоков отражает положительный аспект относительно снижения дополнительной нагрузки на финансовые логистические подсистемы рассматриваемых сельскохозяйственных организаций. Это как следствие обуславливает снижение уровня возникновения возможных рисков формирования логистических издержек, связанных со стимулированием движения денежных средств дебетового происхождения рассматриваемых субъектов.

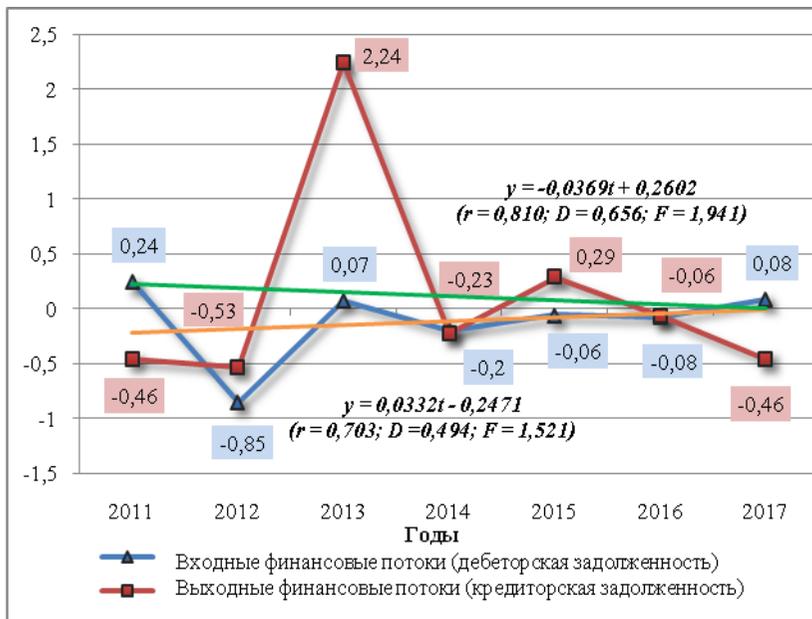


Рисунок 2 – Динамика коэффициентов интенсивности движения лаговой составляющей финансовых потоков в сельскохозяйственных организациях Могилевской области (2011-2017 гг.)

Примечание – Источник: рассчитано на основании данных УП «ГИВЦ Минсельхозпрода»

При этом отрицательная тенденция интенсивности движения выходных потоков является детерминантом дополнительных логистических издержек на транзакции с внешними субъектами по стимулированию погашения сумм кредиторской задолженности, что требует особого внимания у органов государственного управления по корректировке процессов планирования, организации и управления финансовой деятельностью отдельных сельскохозяйственных организаций исследуемой административно-территориальной зоны.

Схождение линий тренда интенсивности входного и выходного финансовых потоков свидетельствует о возможности компенсации долгов субъекта хозяйствования долгами его дебиторов.

Заключение. Таким образом, проведенные нами исследования позволяют отметить следующие основные результаты и научные разработки:

– разработана концептуальная структурная модель функционирования финансовой логистической подсистемы в условиях крупнотоварного сельскохозяйственного производства, позволяющая интерпретировать причинно-следственное взаимодействие основных системно-образующих элементов сквозной динамики финансовых потоков. Новизна этой модели состоит в поэлементной конкретизации внешних и внутренних заинтересованных сторон (стейкхолдеров) финансовой подсистемы логистики сельскохозяйственной организации;

– выявлены ключевые организационно-экономические особенности формирования логистических затрат аккумулируемых финансовыми потоками сельскохозяйственной организации в современных условиях хозяйствования, которые тесно связаны с образованием дебиторской и кредиторской задолженности;

– предложена принципиально новая категория финансовой логистики – «лаговая составляющая финансовых потоков» входного и выходного направления. Научно-практическая значимость ее выделения состоит в конкретизации параметров функционирования финансовой логистической подсистемой выступающих в качестве детерминант формирования дополнительных логистических издержек;

– на примере сельскохозяйственных организаций Могилевской области приведен подход к оценке эффективности функционирования финансовой логистической подсистемы на основе выявления коэффициента интенсивности движения лаговой составляющей входных и выходных финансовых потоков. Это позволило установить отрицательную тенденцию динамики последних, что свидетельствует о крайней неэффективности управления финансовыми ресурсами в организациях по критерию уровня выполнения установленных обязательств, что существенно повышает риски формирования дополнительных логистических издержек.

В связи с этим результаты проведенных исследований могут иметь практическую значимость для обоснования механизма оптимизации логистических затрат в финансовой подсистеме логистики сельскохозяйственной организации. Они могут выступать научно-методической основой для разработки системы мероприятий по снижению затрат на производство и реализацию продукции и услуг сельскохозяйственных организаций, включая затраты на логистику. Следует учитывать, что эти мероприятия необходимо разрабатывать с учетом инновационно-инвестиционных возможностей организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Таптунов, Л. Обоснование сущности категории «логистический подход» в контексте исследования агроэкономических систем / Л. Таптунов // Аграрная экономика. –2019. – № 2. – С. 33-39.

2. Гусаков, В. Г. Совершенствование системы сбыта в агропродовольственной сфере. Теория, методология, практика / В. Г. Гусаков, Л. Н. Байгот [и др.]. – Минск: Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2010. – 252 с.
3. Киреенко, Н. В. Теория и методология формирования сбытовой системы в новых условиях хозяйствования (на примере АПК Республики Беларусь): автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Н. В. Киреенко; Ин-т сист. исслед. в АПК НАН Беларуси. – Минск, 2017. – 60 с.
4. Буць, В. И. Концептуальная модель управления ресурсосбережением при оптимизации затрат логистической системы аграрного холдинга / Материалы 31-й научно-практической и учебно-методической конференции «Наука и технология – шаг в будущее»; Редактор И. Михневич. – Рига: Институт транспорта и связи, 2017. – С. 67-69.
5. Кулаков, В. Н. Обоснование размещения распределительных центров плодово-ягодной продукции в Могилевской области на основе логистического подхода / В. Н. Кулаков // Вестник БГСХА – 2011. – № 3. – С. 14-18.
6. Ворожейкина, Т. М. Логистика в АПК / Т. М. Ворожейкина, В. Д. Игнатов. – М.: КолосС, 2007. – 184 с.
7. Магамедов, А. М. АПК региона: проблемы и направления логистизации / А. М. Магамедов. – М.; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 235 с.
8. Афанасенко, И. Д. Логистика в системе совокупного знания / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2013. – 395 с.
9. Таптунов, Л. А. Сущность категорий «логистические затраты» и «логистические издержки» в контексте дифференциации дефиниции / Л. А. Таптунов // Проблемы экономики: сб. науч. тр. / Белорус. гос. с.-х. акад.; гл. ред. Л. В. Пакуш. – Горки, 2017. – № 2 (25). – С. 158-169.
10. Эргономика взаимодействия человек-система. – Часть 210: Человеко-ориентированное проектирование интерактивных систем: ГОСТ Р ИСО 9241-210–2012. – введ. 29.11.2012. – Москва: Стандартинформ, 2013. – 31 с.

УДК 338.431.8(476)

МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ ПАРАМЕТРОВ РАЗВИТИЯ АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ

С. Ю. Щербатюк, Е. В. Гостилович, Т. О. Метечко

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail:

Svet_ggau@mail.ru)

***Ключевые слова:** контроль, проверка, аграрный бизнес, целевые показатели, рентабельность продаж, мониторинг, анализ.*

***Аннотация.** Контроль выполнения целевых параметров развития аграрной отрасли региона должен осуществляться на постоянной основе, поскольку они находятся в тесной взаимозависимости с показателями финансового состояния. При этом следует проводить пофакторный анализ и выявлять причины отклонений от установленного уровня. Это указывает на то, что для комплексного и системного контроля выполнения целевых параметров, установленных Государственной программой развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 гг., требуется применение соответству-*

ющего аналитического аппарата и развитие методик его учетного обеспечения. В статье рассматривается необходимость проверки деятельности сельскохозяйственных предприятий Республики Беларусь с точки зрения достижения ими основных целевых показателей, закрепленных в Государственной программе развития аграрного бизнеса на 2016-2020 гг. Авторами предложена методика проведения проверки целевого показателя на примере подпрограммы 9 «Структурные преобразования в агропромышленном комплексе».

METHOD OF CONTROL OF THE IMPLEMENTATION OF THE TARGET PARAMETERS OF DEVELOPMENT OF THE AGRICULTURAL INDUSTRY

S. Yu. Shcharbatsiuk, A. V. Hastilovich, T. A. Miatsechka

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail:

Svet_ggau@mail.ru)

Key words: control, verification, agricultural business, target indicators, profitability of sales, monitoring, analysis.

Summary. Monitoring the implementation of the target parameters for the development of the agricultural sector in the region should be carried out on an ongoing basis, since they are closely interdependent with the financial indicators. At the same time, one should conduct factor analysis and identify the causes of deviations from the established level. This indicates that for the integrated and systematic monitoring of the fulfillment of target parameters established by the State Program for the Development of Agrarian Business in the Republic of Belarus for 2016-2020, the use of an appropriate analytical apparatus and the development of methods for its accounting software are required. The article discusses the need to verify the activities of agricultural enterprises of the Republic of Belarus from the point of view of achieving the main target indicators set forth in the State Program for the Development of Agrarian Business for 2016-2020. The authors have proposed a method for carrying out a verification of the target indicator using the example of subprogramme 9 «Structural transformations in the agro-industrial complex».

(Поступила в редакцию 01.06.2019 г.)

Введение. Перед каждым государством одной из стратегических задач является продовольственная безопасность, обеспечение которой возложено на аграрный сектор страны. Принимая во внимание новые экономические вызовы, основанные на имеющемся опыте ведения агробизнеса в Республике Беларусь, Странах ЕвразЭС, Европы, принята Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 гг. (далее – Государственная программа) [1], целями которой являются повышение эффективности сельскохозяйственного производства и сбыта сельскохозяйственной продукции и

продуктов питания, а также их конкурентоспособности, обеспечение внутреннего рынка страны отечественной сельскохозяйственной продукцией и продовольствием в необходимых объемах и надлежащего качества на основе формирования рыночных механизмов хозяйствования и развития аграрного бизнеса.

Исследуя основные направления развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь в рамках намеченных систем мер и мероприятий на ближайшую перспективу, А. П. Шпак [5] отмечает, что Государственная программа представляет собой долгосрочную государственную аграрную политику, реализация которой невозможна без финансовой целевой поддержки сельскохозяйственных производителей.

О. Я. Старкова [4] обращает внимание на тот факт, что государство выделяет значительные ресурсы на развитие сельского хозяйства, предполагая достижение определенных результатов.

Некоторые исследователи, например [2], проводят краткий анализ выполнения целевых показателей программы развития сельскохозяйственных организаций, основываясь на оценке достижения основных параметров, при этом причины отклонений не устанавливают.

В этой связи, на наш взгляд, возрастает роль контроля достижения определенных государственной программой целевых параметров развития аграрной отрасли и установления причин возникновения отклонений от них. При этом оценка выполнения целевых показателей не предусматривает установление причинно-следственной связи возникновения отклонений от ожидаемого государством уровня.

Таким образом, контроль за достижением целевых параметров Государственной программы, как правило, сводится к оценке степени выполнения индикативных показателей, причем в данном случае отсутствует комплексная методика оценки факторов несоблюдения установленных нормативов. Следовательно, можно сказать, что изучаемая проблема является актуальной, обсуждается в научной среде и требует своего решения.

Цель работы – разработка комплексной методике контроля выполнения целевых параметров развития агробизнеса на региональном уровне.

Материал и методика исследований. В качестве инструментария выбран мониторинг как форма контроля (надзора), заключающегося в наблюдении, анализе, установлении причинно-следственных связей для оперативной оценки фактического состояния объектов [3].

Результаты исследований и их обсуждение. Из представленных в Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 гг. индикативных показателей наиболее

обобщающим является рентабельность продаж, который относится к подпрограмме 9 «Структурные преобразования в агропромышленном комплексе» и концентрирует все факторы экономической эффективности хозяйственной деятельности предприятия. На его примере проиллюстрируем методические подходы к мониторингу целевых параметров (рисунок 1).

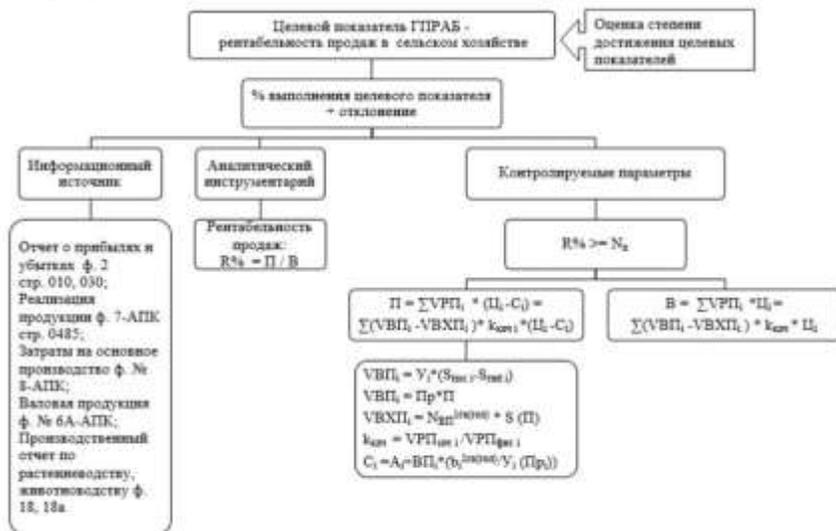


Рисунок 1 – Методика пофакторного контроля выполнения целевого показателя

Примечание

1 Источник – собственная разработка на основании [1, 2]

2 Условные обозначения:

R – рентабельность продаж, %;

N_n – целевой уровень рентабельности продаж в n -м году, %;

$П$ – прибыль от реализации продукции, работ, услуг, руб.;

$В$ – выручка от реализации продукции, работ, услуг, руб.;

$Ц_i$ – цена реализации i -го вида продукции, работ, услуг, руб.;

C_i – производственная себестоимость i -го вида продукции, работ, услуг, руб.;

$VРП_i$ – объем реализации i -го вида продукции, работ, услуг, натур. ед. изм.;

$VВП_i$ – объем производства i -го вида продукции, работ, услуг, натур. ед. изм.;

$VX\Pi_i$ – объем внутрихозяйственного потребления i -го вида продукции, работ, услуг, натур. ед. изм.;

Y_i – урожайность i -го вида культуры, ц/га;

$S_{\text{пос } i}$ и $S_{\text{уб } i}$ – площадь посева i -го вида культуры и площадь убранная соответственно, га;

Пр – продуктивность i -го вида животных, ц;

П – поголовье i -го вида животных, гол.;

$N_{\text{ВП}}^{1 \text{ га (гол)}}$ – норма использования продукции на внутрихозяйственные нужды в расчете на 1 га посевов, 1 голову животных, ц;

$k_{\text{кач}}$ – коэффициент качества продукции;

$\text{ВРП}_{\text{зач } i}$ и $\text{ВРП}_{\text{физ } i}$ – объем реализации i -го вида продукции в зачетном и физическом весе соответственно, ц;

A_i – общие постоянные производственные затраты i -го вида продукции, руб.;

$b_i^{1 \text{ га (гол)}}$ – переменные производственные затраты на единицу i -го вида продукции, руб.

Для установления причин отклонений целевого показателя рентабельности продаж, который является индикатором, характеризующим уровень деловой активности предприятия, в частности, эффективности ведения бизнеса от установленных критериев (в 2018 г. этот критерий определен на уровне не ниже 8%) воспользуемся приемами детерминированного факторного анализа. Предварительно необходимо провести декомпозицию факторов до наиболее возможного уровня их разложения на элементарные.

Поскольку показатель рентабельности продаж представляет соотношение между прибылью от реализации и выручкой (за вычетом налогов, уплачиваемых из выручки), то эти показатели и являются факторами первого порядка. При этом показатель выручки является факторным по отношению к показателю прибыли. Так, прибыль от реализации ($\text{П}_{\text{рп}}$) можно определить как разницу между выручкой (В) (за вычетом налогов (Н)), себестоимостью реализованной продукции (С), расходами на реализацию (РР) и управленческими расходами (УР). В этом случае невыполнение целевого параметра рентабельности продаж зависит от:

1 – фактически сложившихся цен на реализуемую продукцию (Ц_i) и объемов реализации (РП_i) (источником информации являются аналитические данные по Кредиту счета 90 «Доходы и расходы по текущей деятельности»);

2 – суммы расходов, связанных со списанием стоимости реализуемой продукции ($\sum \text{РП}_i * \text{С}_i$) (источником информации являются аналитические данные по Кредиту счета 90 «Доходы и расходы по текущей деятельности»);

тические данные по Дебету счета 90 «Доходы и расходы по текущей деятельности» и Кредиту счета 43 «Готовая продукция»);

3 – коммерческих расходов ($\sum PP_i$) (источником информации являются аналитические данные по Дебету счета 90 «Доходы и расходы по текущей деятельности» и Кредиту счетов 44 «Расходы на реализацию», 23 «Вспомогательные производства» и др.);

4 – расходов на управление ($\sum УР_i$) (источником информации являются аналитические данные по Дебету счета 90 «Доходы и расходы по текущей деятельности» и Кредиту счета 26 «Общехозяйственные затраты»).

Следовательно, для достижения целевого показателя рентабельности продаж ($R\%$) необходимо изначально соблюдать баланс между объемом затрат и суммой полученной выручки. При этом особенностью формирования выручки в сельском хозяйстве является то, что на стратегические виды продукции (молоко, КРС и свиньи на мясо, зерно, сахарная свекла, рапс и др.) действуют закупочные цены, формируемые заготовительными организациями с учетом качества принимаемой от сельскохозяйственных предприятий продукции. В результате физический вес реализуемой продукции ($VP_{\text{физ}}$) отличается от зачетного ($VP_{\text{зач}}$) (с учетом качественного параметра) и, следовательно, можно говорить о дополнительном факторе выручки – коэффициент качества ($k_{\text{кач}}$). Привязка сельскохозяйственных организаций к сырьевым зонам по стратегическим видам продукции существенно снижает влияние фактора диверсификации рынка сбыта на объемы реализации и сумму получаемой выручки.

Таким образом, ценовой фактор в сельскохозяйственных организациях проявляется, как правило, только в связи с качеством и сортом реализуемой сельскохозяйственной продукции.

Обеспечение необходимого объема реализуемой продукции достигается за счет валового производства ($VBП$), скорректированного на уровень внутривозьственного потребления (BXP). Будем их называть производственными валообразующими факторами. При этом, если брать эти факторы во взаимосвязи с производственными затратными факторами (к ним будем относить сумму условно-постоянных и условно-переменных затрат), то следует учитывать, во-первых, фактор урожайности в растениеводстве и продуктивности животноводстве (будем их называть факторами биологической продуктивности ($Пр$)), а во-вторых, размер посевных площадей сельскохозяйственных культур (S) и поголовье сельскохозяйственных животных ($П$) (обозначим их как объемные биологические факторы).

В свою очередь, в определенной степени размер биопродуктивности зависит от объема израсходованных ресурсов на единицу биофактора (например, расход семенного материала на 1 га посевов, расход кормов на 1 голову скота). Расходуемые ресурсы в расчете на единицу биофактора относят к условно-переменным затратам, нормируемым на единицу биофактора ($b_i^{1 \text{ га/1 гол}}$), на величину которых влияют природно-климатические факторы и особенности агротехнологии.

Таким образом, от соблюдения норм расходования условно-переменных затрат на единицу биоресурсов зависит, во-первых, биопродуктивность, во-вторых, себестоимость произведенной продукции, а в-третьих, объем внутрхозяйственного потребления (например, семена и корма собственного производства).

Ненормируемые факторы – это условно-постоянные расходы на содержание основных средств, общеотраслевые (учитываются на счете 25 «Общепроизводственные затраты») (A_i), а также общехозяйственные (учитываются на счете 26 «Общехозяйственные затраты») ($УР_i$).

Ненормируемые расходы должны подлежать особому контролю. В этой связи возникает необходимость разработки механизма их контроля и нормирования. При этом следует учитывать, что если нормирование условно-постоянных расходов, относимых на себестоимость продукции и учитываемых на счете 25 «Общепроизводственные затраты» возможно, поскольку данные расходы являются общеотраслевыми и их можно нормировать на единицу соответствующих биоресурсов в растениеводстве – в расчете на 1 га ($A_i^{1 \text{ га}}$), а в животноводстве – на 1 условную голову животных ($A_i^{1 \text{ усл. гол.}}$), то возникает сложность нормирования расходов на управление, поскольку предварительно невозможно определить совокупный объем всех единиц биоресурсов.

Если исходить из того, что в процессе управления предприятием в целом, административно-управленческий персонал воздействует на руководителей структурных подразделений и подчиненных им сотрудников, то общехозяйственные расходы в их условно-постоянной части целесообразно нормировать в расчете на 1 среднесписочного работника ($A_i^{1 \text{ чел.}}$). В данном случае сокращение численности работников непременно должно привести к сокращению численности административно-управленческого персонала и расходов на его содержание и наоборот.

В отношении переменной части расходов на содержание и управление предприятием необходимо проводить постатейный анализ с последующей их структуризацией, ранжированием и выявлением возможностей экономии. При этом следует иметь в виду, что отдельные виды расходов подлежат нормированию в законодательном и ином

порядке (например, возмещение командировочных расходов, расход ГСМ, пробег автомобильных шин и др.). В данном случае нормированию могут подлежать количественные факторообразующие показатели.

Для нормирования расходов на управление предприятием можно воспользоваться расчетными или экспертными методами.

Заключение. Таким образом, контроль выполнения целевых параметров развития аграрной отрасли региона должен осуществляться на постоянной основе. При этом следует проводить пофакторный анализ и выявлять причины отклонений от установленного уровня по всем видам продукции, определяя «больные» показатели, которые и приводят к отклонениям от установленных норм. Для этих целей нами структурированы и декомпозированы факторы показателя рентабельности продаж как целевого параметра реализации подпрограммы 9 «Структурные преобразования в агропромышленном комплексе», определены информационные источники и аналитический инструментарий для проведения анализа, а также определены способы воздействия на величину факторных отклонений в процессе планирования и контроля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 годы [Электронный ресурс]: утв. Постановлением Совета Министров Респ. Беларусь от 11.03.2016 № 196 // Аналитическая правовая система «Бизнес-Инфо» / ООО «Профессиональные правовые системы», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.
2. Калюк, В. А. Совершенствование системы оценок уровня развития сельского хозяйства [Электронный ресурс] / В. А. Калюк, И. И. Дегтяревич // «SCI-ARTICLE.RU»: электронный рецензируемый журнал. – 2018. – № 63. – Режим доступа: <http://sci-article.ru/stat.php?i=1542877911>. – Дата доступа: 20.02.2019.
3. Положение о порядке проведения мониторинга [Электронный ресурс]: утв. Указом Президента Респ. Беларусь от 16.10.2009 № 510; ред. от 26.07.2012 № 332 // Аналитическая правовая система «Бизнес-Инфо» / ООО «Профессиональные правовые системы», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2012.
4. Старкова, О. Я. Проблемы выполнения государственной программы развития сельского хозяйства [Электронный ресурс] / О. Я. Старкова // Агроэкономика: экономика и сельское хозяйство. – 2017. – № 7 (19). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-vypolneniya-gosudarstvennoy-programmy-razvitiya-selskogo-hozyaystva>. – Дата доступа: 20.02.2019.
5. Шпак, А. П. Перспективы развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь / А. П. Шпак // Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК: сборник науч. статей 8-й Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 26-27 мая 2016 г. – Минск: БГАТУ, 2016. – С. 5-9. – Режим доступа: <https://rep.bsatu.by/bitstream/doc/172/1/Shpak-A-P-Perspektivy-razvitiya-agrarnogo-biznesa-v-Respublike-Belarus.pdf>. – Дата доступа: 20.04.019.
5. Щербатюк, С. Ю. Обоснование системообразующих компонентов системы контроллинга для сельскохозяйственных организаций / С. Ю. Щербатюк, Е. В. Гостилевич //

УДК 338.2 : 633.162 (476)

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ЯЧМЕНЯ ПИВОВАРЕННОГО В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Л. А. Язубец

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail:
yazubetzggau@gmail.ru)

***Ключевые слова:** ячмень пивоваренный, производство, реализация, экономическая эффективность, урожайность, затраты, прибыль.*

***Аннотация.** В статье представлены основные показатели производства и реализации ячменя пивоваренного в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь в динамике. Проведен сравнительный анализ состава и структуры производственных затрат. Приведены результаты группировки хозяйств по урожайности данной культуры. Оценены связи и зависимости между основными показателями экономической эффективности ячменя пивоваренного. Установлена прямая зависимость между величиной удельных производственных затрат и урожайностью ячменя пивоваренного, которая, в свою очередь, оказывает прямое влияние на размер прибыли от реализации ячменя в расчете на 1 га посевной площади и уровень рентабельности. Выявлены сила и направление связи в каждом из случаев, а также вариативность результативного фактора при изменении факторного показателя на 1% своего среднего значения. Достоверность полученных моделей подтверждена необходимыми параметрами.*

ECONOMIC EFFICIENCY OF PRODUCTION OF MALTING BARLEY IN THE AGRICULTURAL ORGANIZATIONS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

L. A. Yazubets

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail:
yazubetzggau@gmail.ru)

***Key words:** brewing barley, production, sale, economic efficiency, yield, cost, profit.*

***Summary.** The article presents the main indicators of production and sale of malting barley in agricultural organizations of the Republic of Belarus in dynamics. A comparative analysis of the composition and structure of production costs. The results of grouping farms on the yield of this crop. Connections and dependences between the main indicators of economic efficiency of malting barley are estimated. A direct relationship has been established between the value of specific production costs and the yield of brewing barley, which, in turn, has a direct effect on the size of profit from the sale of barley per 1 ha sown area and the level of profitability. The strength and direction of communication were revealed in each of the cases, as well as the variability of the effective factor when the factor index changed by 1% of its average value. The reliability of the obtained models is confirmed by the necessary parameters.*

(Поступила в редакцию 03.07.2019 г.)

Введение. Ячменный солод (пророщенный и высушенный ячмень в искусственно созданных условиях) является одним из главных ингредиентов при приготовлении пива. Применение пивоваренного ячменя для производства солода обусловлено наличием в зерне данной культуры достаточного количества крахмала, оболочек и предшественников ферментов, технологически необходимых для приготовления пивного сусла. В мировом пивоварении сложилась практика, что в случае дефицита ячменя пивоваренного необходимого качества производители вынуждены понижать требования условий контрактов, повышать использование менее популярных сортов ячменя и добавок в производстве пива, закупать солод вместо ячменя.

Цель работы – рассмотреть основные тенденции производства ячменя пивоваренного в Республике Беларусь, выявить проблемы и перспективы развития отрасли, провести количественный и качественный анализ взаимосвязи между отдельными показателями производства данного вида товарной продукции.

Материалы и методика исследований. Информационной базой для написания статьи послужили годовые отчеты деятельности сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь за 2014-2018 гг. Используются диалектический метод, метод структурного анализа, метод группировок, парный корреляционно-регрессионный анализ.

Результаты исследований и их обсуждение. В типовой форме годового отчета для сельскохозяйственных организаций ячмень пивоваренный в форме № 9-АПК, содержащей количественные данные о посевной площади, валовом сборе, урожайности, себестоимости и затратах труда на возделывание сельскохозяйственных культур, был выделен лишь в 2016 г. в отличие от формы № 7-АПК, где приведена информация о реализации продукции растениеводства. Указанный факт

затрудняет анализ производственных показателей возделывания данной культуры в динамике.

Согласно данным таблицы 1, посевная площадь ячменя пивоваренного в 2016-2018 гг. нестабильна и значительно колеблется. В 2018 г., по сравнению с 2017 г., она сократилась на 10347 га и составила 15984 га, или чуть более 1% в общей посевной площади сельскохозяйственных организаций.

Несмотря на то что в 2017 г. урожайность культуры сложилась на достаточно высоком уровне в первую очередь за счет благоприятных для ее возделывания условий (33,6 ц/га в весе после доработки), данный год характеризуется ростом удельных затрат на производство ячменя пивоваренного (производственных, выраженных в денежной форме, и трудовых), что привело к повышению производственной себестоимости и трудоемкости данного вида зерна. В 2018 г. отмечается снижение значений указанных показателей в связи с низкой урожайностью ячменя.

Таблица 1 – Основные показатели производства ячменя пивоваренного в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь в 2016-2018 гг.

Наименование показателя	Год			2018 г. к 2016 г.	
	2016	2017	2018	+/-	%
Общая посевная площадь зерновых и зернобобовых культур, га	1615573	1615962	1543310	-72263	-4,5
Посевная площадь ячменя пивоваренного, га	21678	26331	15984	-5694	-26,3
Удельный вес ячменя пивоваренного в общей посевной площади зерновых и зернобобовых культур, %	1,34	1,63	1,04	-0,30 п. п.	
Валовой сбор, т	63756	88367	38261	-25495	-40,0
Урожайность, ц/га	29,4	33,6	23,9	-5,5	-18,7
Затраты на производство – всего, тыс. руб.	12042	17651	9707	-2335	-19,4
в т. ч. на 1 га, руб.	555,5	670,4	607,3	51,8	9,3
Производственная себестоимость – всего, тыс. руб.	10809	16108	8873	-1936	-17,9
в т. ч. 1 ц, руб.	17,0	18,2	23,2	6,2	36,8
Прямые затраты труда, тыс. чел.-ч	297	425,2	216	-81	-27,3
в т. ч. на 1 га, чел.-ч	13,7	16,1	13,5	-0,2	-1,4
Трудоемкость, чел.-ч/ц	0,47	0,48	0,56	0,10	21,2

Примечание – Таблица рассчитана по данным годовых отчетов

Нестабильные колебания удельных производственных затрат по ячменю пивоваренному, их рост в 2017 г. и сокращение в 2018 г. наиболее заметны по статье «затраты по содержанию основных

средств», где отражаются расходы по содержанию и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, складских зданий и сооружений. Наибольшая доля в структуре затрат приходится на удобрения и средства защиты растений (28-30%), 10-15% ежегодно занимают затраты на оплату труда, семена, содержание основных средств и ГСМ (рисунок).



Рисунок 1 – Размер удельных затрат на производство пивоваренного ячменя в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь в 2016-2018 гг.

Примечание – Рисунок разработан по данным годовых отчетов

Ячмень пивоваренный является высокоэффективным видом товарной продукции в сельском хозяйстве. Уровень рентабельности данного вида зерна в 2014-2018 гг. колеблется в пределах 16-43%, в 2018 г. он составил 26,6%. Общий объем выручки в 2017 г. превысил 31 млн. руб. (таблица 2).

С целью выявления связи и зависимости между отдельными показателями производства и реализации ячменя пивоваренного была проведена группировка аграрных предприятий, занимающихся возделыванием данной культуры на товарные цели. В качестве группировочного

признака была выбрана урожайность культуры. Количество групп было определено опытным путем и составило 5.

Для нахождения величины интервала была использована следующая формула:

$$i = (x_{max} - x_{min})/m, \quad (1)$$

где i – величина интервала;

x_{max} , x_{min} – соответственно максимальное и минимальное значение урожайности ячменя пивоваренного в выборке, ц/га;

m – количество групп.

Интервал равен: $i = (70,5 - 7,4)/5 = 5897/3 = 12,6$ ц/га.

Таблица 2 – Основные показатели реализации ячменя пивоваренного в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь в 2014-2018 гг.

Наименование показателя	Год					2018 г. к 2014 г.	
	2014*	2015*	2016	2017	2018	+/-	%
Реализовано, т	134878	117231	45921	101293	27973	-106905	-79,3
Полная себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	20733,2	18200,7	8357	21558	6418	-14315,2	-69,0
Выручено, тыс. руб.	28505,9	24432,3	9693	31018	8127	-20378,9	-71,5
Прибыль от реализации							
всего, тыс. руб.	7772,7	6231,6	1336	9460	1709	-6063,7	-78,0
в расчете на 1 га посевной площади, руб.	н/д	н/д	61,6	359,3	106,9	-	-
в расчете на 1 га реализованной продукции, руб.	5,76	5,32	2,91	9,34	6,11	0,3	6,0
Уровень рентабельности, %	37,5	34,2	16,0	43,9	26,6	-10,9 п. п.	

Примечание

1 Таблица разработана на основе собственных исследований

*2 *В ценах после деноминации 2016 г.*

Результаты группировки позволили выявить ряд закономерностей:

- повышение удельных производственных затрат ведет к росту урожайности культуры;
- повышение урожайности культуры ведет к росту удельной прибыли от реализации данного вида зерна;
- уровень рентабельности ячменя пивоваренного находится в прямой зависимости от урожайности культуры (таблица 3).

Выявленные связи были оценены с помощью парного корреляционно-регрессионного анализа, результаты которого приведены в таблице 4.

Таблица 3 – Группировка сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь, возделывающих ячмень пивоваренный на товарные цели, по уровню урожайности культуры в 2017 г.

Наименование показателя	Группа					Отношение 5 группы к 1 группе	
	1	2	3	4	5		
	Интервал группировочного признака (урожайность, ц/га)					+/-	%
7,4 – 19,9	20,0 – 32,5	32,6 – 45,2	45,3 – 57,8	57,9 – 70,5			
Количество предприятий в группе	13	60	37	27	7	х	Х
Урожайность, ц/га	16,1	25,7	38,4	50,6	60,5	44,4	в 2,8 раза
Производственные затраты на 1 га, руб.	407,5	519,1	747,8	898,6	1333,7	926,2	в 2,3 раза
Производственная себестоимость, руб./ц	21,0	19,1	18,9	16,8	18,4	-2,6	-12,4
Затраты труда на 1 га, чел.-ч	10,1	17,8	26,6	18,7	26,6	16,5	163,8
Трудоёмкость, чел.-ч/ц	0,63	0,69	0,69	0,37	0,44	-0,2	-29,7
Коммерческая себестоимость, руб./ц	23,0	21,4	20,7	21,8	20,1	-2,8	-12,3
Цена реализации, руб./ц	30,7	30,2	31,0	31,0	30,3	-0,4	-1,3
Прибыль на 1 га, руб.	102,4	173,5	332,8	500,1	430,3	328,0	в 3,2 раза
Прибыль на 1 ц, руб.	6,3	6,8	8,7	9,9	7,1	0,8	12,1
Уровень рентабельности, %	33,8	41,1	49,9	41,9	50,6	+16,9 п. п.	

Примечание – Таблица рассчитана на основе собственных исследований

Во всех случаях выявленная между приведенными показателями связь прямая и сильная либо близка к сильной. Вариация урожайности ячменя пивоваренного на 46,73% обусловлена вариацией удельных производственных затрат, вариация удельной прибыли от реализации и уровня рентабельности – соответственно на 36,37 и 36,32% вариацией урожайности. В первом случае при изменении факторного показателя в среднем на 1% результативный изменится на 0,59% своего среднего значения, во втором – на 1,22%, в третьем – на 1,16%.

Таблица 4 – Результаты проведения парного корреляционно-регрессионного анализа связи и зависимости отдельных показателей экономической эффективности производства ячменя пивоваренного

Наименование показателя	Зависимость		
	Урожайности от удельных производственных затрат	Удельной прибыли от реализации от урожайности	Уровня рентабельности от урожайности
Факторный показатель (x)	удельные производственные затраты, руб./га	урожайность, ц/га	урожайность, ц/га
Результативный показатель (Y)	урожайность, ц/га	удельная прибыль от реализации, руб./га	уровень рентабельности, %
Свободный член уравнения (a_0)	13,60	-64,37	34,56
Коэффициент регрессии (a_1)	0,03	9,90	0,59
Уравнение	$Y = 13,60 + 0,03x$	$Y = -64,37 + 9,90x$	$Y = 34,56 + 1,46x$
Коэффициент корреляции (r)	0,68	0,60	0,59
Сила связи	сильная	сильная	средняя, близка к сильной
Направление связи	прямая	прямая	Прямая
Коэффициент детерминации (R^2)	46,73	36,37	36,32
Коэффициент эластичности (Э)	0,59	1,22	1,16
Расчетное значение F-критерия	124,56	81,53	75,35

Примечание – Таблица рассчитана на основе собственных исследований

Заключение. Таким образом, проведенный анализ основных показателей экономической эффективности производства ячменя пивоваренного в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь позволил установить значительные нестабильные параметры развития данной отрасли в динамике. Треть всех производственных затрат, величина которых напрямую влияет на урожайность культуры, связана с удобрениями и средствами защиты растений. В свою очередь, от урожайности ячменя пивоваренного прямо зависит размер получаемой прибыли и уровень рентабельности. Тем не менее несмотря на нестабильные объемы производства и реализации, ячмень пивоваренный является достаточно высокорентабельным видом товарной продукции растениеводства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сельское хозяйство Республики Беларусь: Статистический сборник. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2018. – 318 с.

Правила для авторов

Учреждение образования «Гродненский государственный аграрный университет» издает сборник научных трудов *«Сельское хозяйство – проблемы и перспективы»*, включенный в перечень изданий ВАК Беларуси, рекомендуемых для публикации результатов диссертационных исследований.

Научные направления:

- **Агрономия**; agro_ggau@mail.ru
- **Ветеринария**; vet_ggau@mail.ru
- **Зоотехния**; zoo_ggau@mail.ru
- **Экономика в АПК**. Ek_ggau@mail.ru

Статьи оформляются в соответствии с Инструкцией по оформлению диссертации, автореферата и публикаций по теме диссертации, утвержденной ВАК Республики Беларусь. Требования: объем статьи 6-8 страниц (14000-16000 печатных знаков, включая пробелы, знаки препинания, цифры, авторский иллюстрационный материал). Текст должен быть набран в редакторе MS Word через 1 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 10 пунктов, список литературы – кегль 8 пунктов, абзацный отступ 0,5 см (3 знака), формат листа 148x210 мм (A5), поля: верхнее, левое, правое, нижнее – 20 мм. Номера страниц не проставляются. Ориентация страниц – книжная. Фотографии, рисунки и диаграммы должны быть черно-белыми, хорошо читаемыми не только в электронном виде, но и в печатном варианте.

Статья должна быть структурирована и включать разделы: аннотация (на русском и английском языках), введение, цель работы, материал и методика исследований, результаты исследований и их обсуждение, заключение, литература.

Авторы несут персональную ответственность за представленный для публикации материал.

К статье необходимо приложить сведения об авторах:

- Ф. И. О. автора;
- ученая степень, ученое звание;
- полное наименование и адрес организации;
- контактные телефоны, e-mail.

Рецензирование статей будет проводиться с учетом актуальности, новизны, научной и практической значимости представленных материалов. Статьи, прошедшие рецензирование, будут включены в сборник научных трудов «Сельское хозяйство – проблемы и перспективы».

Публикация статей в сборнике бесплатная.

Статьи, не удовлетворяющие вышеуказанным требованиям, научному уровню и представленные позднее указанного срока, рассматриваться не будут.

Пример оформления статей в сборник
«Сельское хозяйство – проблемы и перспективы»
УДК 636.2.034.636.087.7

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНА КАППА-КАЗЕИНА В СЕЛЕКЦИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

П. П. Петров

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail:
ggau@ggau.by)

Ключевые слова:

Аннотация. (краткое описание статьи – 100-150 слов на русском и английском языках) шрифт 8 pt. ориентация по ширине).

USING OF KAPPA-CASEIN GENE IN CATTLE SELECTION

P. P. Petrov

EI «Grodno state agrarian University»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail:

ggau@ggau.by)

Key words:

Summary.

(Поступила в редакцию XX.XX.2019 г.)

Введение. В настоящее время

Цель работы – изучить влияние

Материал и методика исследований. Исследования проводились

.....
Результаты исследований и их обсуждение. Установлено, что

.....
Заключение. Таким образом,.....

ЛИТЕРАТУРА (пример оформления)

1. Чикатуева, Л. А. Маркетинг: учеб. пособие / Л. А. Чикатуева, Н. В. Третьякова; под ред. В. П. Федько. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 413 с.
2. Войтешенко, Б. С. Сущностные характеристики экономического роста / Б. С. Войтешенко, И. А. Соболенко // Беларусь и мировые экономические процессы: науч. тр. / Белорус. гос. ун-т; под ред. В. М. Руденкова. – Минск, 2003. – С. 132-144.
3. Бандаровіч, В. У. Дзеясловы і іх дэрываты ў старабеларускай музычнай лексіцы / В. У. Бандаровіч // Весн. Беларус. дзярж. ун-та. Сер. 4, Філалогія. Журналістыка. Педагогіка. – 2004. – № 2. – С. 49-54.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА (ВОПРОСЫ АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКИ)

Адашкевич С. П. ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНЦЕНТРАЦИИ В СЕКТОРАХ И ОТРАСЛЯХ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ БЕЛАРУСИ	3
Адашкевич С. П. ЭВОЛЮЦИЯ ФОРМ И СПОСОБОВ КОНЦЕНТРАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	11
Ананич И. Г., Захарова В. С., Гесь Г. А. АНАЛИЗ РЕСУРСООБЕСПЕЧЕННОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ В АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	19
Ахметова А. Е. ОБОСНОВАНИЕ ИНДИКАТОРОВ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ В СИСТЕМЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЛИНГА	25
Баркова Н. Г., Никитина Н. В. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	34
Горчакова О. И., Киселев А. И. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ СТИМУЛИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЦЫПЛЯТ В СТАРТОВЫЙ ПЕРИОД ВЫРАЩИВАНИЯ	41
Грудько С. В., Добрук Ю. А. ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ЕЖЕГОДНОЙ ПЕРЕОЦЕНКИ ИМУЩЕСТВА НА ПРИМЕРЕ БАННО-ПРАЧЕЧНОГО КОМБИНАТА КПСУП «ГРОДНЕНСКАЯ ПТИЦЕФАБРИКА»	47
Дегтяревич И. И. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРУЗОВОГО АВТОТРАНСПОРТА	55
Довнар Н. К. МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ ПТИЦЕФАБРИК	61
Изосимова Т. Н., Снопко Е. В., Ананич И. Г. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ ВЫРАЩИВАНИЯ И ОТКОРМА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	69
Корзун О. С., Гесь Г. А. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГУМИНОВЫХ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА В ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПАЙЗЫ	76
Кудин В. В. РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ОЦЕНКИ РИСКА ФИНАНСОВОЙ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	82

Кудин В. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ БИНАРНОГО ВЫБОРА В ДИАГНОСТИКЕ РИСКА ФИНАНСОВОЙ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	89
Кулаков В. Н., Гуша П. В., Грибов А. В. МАЛОЕ И СРЕДНЕЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН	98
Напюрковска-Барыла А., Свидинская Н., Витковска-Домбровска М. ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПОЛЬШИ	110
Папковская П. Я., Щербатюк С. Ю. МЕТОДИКА ПОФАКТОРНОЙ ДЕКОМПОЗИЦИИ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	118
Пестис М. В., Сивук А. И. СЛАГАЕМЫЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	128
Пестис М. В., Сивук А. И. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	135
Пилюк В. Н. ПЛАНИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СВИНЕЙ В ОБМЕННОЙ ЭНЕРГИИ И СЫРОМ ПРОТЕИНЕ (БЕЛКЕ)	142
Пилюк В. Н. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ПЛАНИРОВАНИЯ КОРМОВОЙ БАЗЫ СВИНОВОДСТВА	152
Сильванович В. И. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ РАМКИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ТРАНЗИТИВНОЙ ЭКОНОМИКИ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ	163
Соколова А. А. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОСНОВ УСТОЙЧИВОГО СЕЛЬСКОГО РАЗВИТИЯ: РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ	172
Таптунов Л. А., Буць В. И. ФИНАНСОВАЯ ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ПОДСИСТЕМА КРУПНОТОВАРНОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ)	181
Щербатюк С. Ю., Гостилович Е. В., Метечко Т. О. МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ ПАРАМЕТРОВ РАЗВИТИЯ АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ	191

Язубец Л. А.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ЯЧМЕНЯ
ПИВОВАРЕННОГО В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

199

Научное издание

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО –
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Сборник научных трудов

Основан в 2003 году

Том 47

ЭКОНОМИКА
(ВОПРОСЫ АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКИ)

Ответственный за выпуск О. Г. Тимошенко
Корректор Л. Б. Иодель
Компьютерная верстка: Е. Н. Гайса

Подписано в печать 18.11.2019
Формат 60x84/16. Бумага офсетная.
Печать Riso. Усл. печ. л. 12,32. Уч.-изд. л. 12,43.
Тираж 100 экз. Заказ 5040

ISBN 978-985-537-147-3



Издатель и полиграфическое исполнение:

Учреждение образования
«Гродненский государственный
аграрный университет»
Свидетельство о государственной
регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий
№ 1/304 от 22.04.2014.
Ул. Терешковой, 28, 230008, г. Гродно.