

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ  
СТАБИЛЬНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

Д. М. ПАРМАКЛИ, доктор хабилитат экономических наук, профессор,  
Комратский государственный университет,

И. В. ШАФРАНСКАЯ, кандидат экономических наук, доцент  
УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции  
и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»

**METHODICAL FEATURES OF ESTIMATION OF STABILITY OF  
ECONOMIC INDICATORS IN AGRICULTURE**

D. M. PARMAKLI, Doctor habitatus of economic sciences, Professor  
Comrat State University

I. V. SHAFRANSKAIA, Candidate of economic sciences,  
Assistant professor

EE «Belarusian State of the Orders of October Revolution  
and Labour Red Banner Agricultural Academy»

*В статье проведен анализ и оценено состояние возделывания пшеницы в Республике Молдова и Республике Беларусь за 2006-2021 годы. Выполнены расчеты по определению пятилетних среднегодовых показателей площадей возделывания, урожайности и валового сбора зерна и оценена их стабильность. Выполнены также расчеты годовых и среднегодовых индексов прироста или снижения показателей урожайности и на этой основе дана оценка их стабильности. Полученные результаты расчетов наглядно представлены на графиках. Отмечается необходимость проведения исследований по применению среднегодовых скользящих показателей в отрасли. Подчеркивается также, что предложенные в данной статье методические особенности оценки стабильности экономических показателей в сельском хозяйстве являются достаточно простыми и вполне доступными для применения, как в учебных целях, так и в практике деятельности сельскохозяйственных предприятий.*

*Ключевые слова: стабильность, урожайность, пшеница, индекс прироста, график.*

*The article analyzes and assesses the state of wheat cultivation in the Republic of Moldova and the Republic of Belarus for 2006–2021. Calculations were made to determine the five-year average annual indicators of cultivation areas, productivity and gross grain harvest, and their stability was assessed. Calculations of annual and average annual indices of increase or decrease in yield indicators were also performed, and on this basis an assessment of their stability was given. The results of the calculations are clearly presented in the graphs. The need for research on the use of average annual moving indicators in the industry is noted. It is also emphasized that the methodological features of assessing the stability of economic indicators in agriculture proposed in this article are quite simple and quite accessible for use, both for educational purposes and in the practice of agricultural enterprises.*

*Key words: stability, yield, wheat, growth index, graph.*

**Введение.** Учитывая определяющее значение эффективности использования земли в сельском хозяйстве как главного средства производства, проблемы анализа стабильности производимой продукции растениеводства приобретают особую значимость. В связи с этим разработка методических особенностей оценки стабильности экономических показателей в отрасли являются актуальными как для учебных целей, так и для практикующих специалистов-аграрников.

**Анализ источников.** Стабильность производства сельскохозяйственной продукции следует рассматривать как сложную экономическую категорию воспроизводственного процесса развития отрасли. Она имеет свои отличительные признаки, к которым относятся почвенно-климатические, биологические, экологические и другие факторы. Обеспечение фазы стабильного и устойчивого развития растениеводства становятся определяющей основой эффективного функционирования сельскохозяйственного производства в целом [3, с. 125]. Поэтому большой теоретический и практический интерес представляет анализ стабильности экономических показателей в отдельные годы. Зачастую неблагоприятные погодные условия влияют не только на качество, но и не дают возможности произвести запланированный объем продукции, и как следствие, получить необходимую прибыль. Сложные погодные условия часто приводят к потерям урожая сельскохозяйственных культур. По этой причине использование земельных ресурсов во времени имеет неустойчивый, циклический характер, что отображает особенность потенциала природных ресурсов в различных природно-климатических условиях [1, с. 68].

**Методы исследования.** Информационно-эмпирическая база исследования опирается на материалы Национального бюро статистики Республики Молдова и Национального статистического комитета Республики Беларусь. В процессе исследования применялись монографический, экономико-статистические и графический методы исследований.

**Основная часть.** Экономическая устойчивость предприятия определяется результатами деятельности в течение ряда лет подряд и выражается его способностью сохранять равновесие и баланс всех имеющихся ресурсов, необходимых для обеспечения бесперебойной работы, и способностью вести обновление производства. Другими словами, экономическую устойчивость сельскохозяйственного предприятия следует рассматривать как динамический процесс, который дает организации возможность реализовать свой потенциал развития. При этом важно учитывать как внутренний аспект (предприятие должно оста-

ваться в бизнесе), так и внешний, при котором экономическое воздействие предприятия на общество и окружающую среду должно быть положительным [2, с. 148].

Проведем анализ и оценим состояние зернопроизводства при возделывании пшеницы в Республике Молдова и Республике Беларусь. Ведь производство пшеницы является системообразующим сегментом всей агропромышленной системы, а также доминирующим фактором обеспечения продовольственной безопасности в мире [4].

Таблица 1. Показатели производства пшеницы в хозяйствах всех категорий Республики Молдова и Республики Беларусь за 2006–2021 годы

Год	Республика Молдова			Республика Беларусь		
	площадь, тыс. гектаров	урожайность, ц/гектаров	валовой сбор, тыс. тонн	площадь, тыс. гектаров	урожайность, ц/гектаров	валовой сбор, тыс. тонн
2006	289,7	23,4	677,9	385	28,2	1085,7
2007	308,0	13,2	406,5	429	32,8	1407,1
2008	412,3	31,2	1286,3	516	39,8	2053,7
2009	350,8	21,0	736,7	562	35,4	1989,5
2010	325,0	22,9	744,2	611	28,9	1765,8
2011	305,7	26,0	794,8	669	33,1	2214,4
2012	313,4	15,8	495,2	720	35,8	2577,6
2013	365,4	27,6	1008,6	697	30,6	2132,8
2014	347,5	31,7	1101,7	745	39,4	2935,3
2015	345,4	26,7	922,3	737	39,6	2918,5
2016	370,5	34,9	1292,9	714	32,9	2349,1
2017	335,3	37,3	1250,7	721	36,5	2631,7
2018	371,5	31,3	1162,8	669	27,5	1839,8
2019	352,0	32,6	1147,5	699	33,3	2327,7
2020	299,4	19,0	569,7	725	39,3	2848,0
2021	340,3	46,0	1565,2	726,3	34,0	2466,0
В среднем	339,5	27,9	947,7	645,3	34,4	2221,4

Примечание: составлено авторами на основе статистических ежегодников Республики Молдова [4] и Республики Беларусь [5] за 2006–2021 гг.

Данные табл. 1 показывают, что валовой сбор зерна пшеницы в Республике Беларусь в среднем за исследуемый период был выше, чем в Республике Молдова более чем в 2,3 раза. Данное превышение было обусловлено увеличением площадей возделывания в 1,9 раза и ростом урожайности на 23,3 %. Однако анализ динамики урожайности пшеницы показывает, что за исследуемый период выход зерна с одного гектара посевов в Республике Беларусь имел тенденцию незначительного роста [5, с. 42–50]. В среднем за год в соответствии с уравнением тренда урожайность увеличивалась на 0,149 ц/га (рис. 1):

$$y_x = 0,149x + 32,92.$$

На молдавских полях ежегодный прирост составил 1,036 ц/га:

$$y_x = 1,036x + 18,73.$$

В экономической литературе принято оценивать показатели стабильности при помощи коэффициента вариации и размаха вариации. Выполним расчеты указанных показателей, разделив период исследования на три части (по пять лет каждый) – 2007–2011 гг.; 2012–2016 гг.; 2017–2021 гг. и в целом за 2007–2021 гг. (табл. 2). Вполне понятно, что более продолжительный период анализа может включать в себя данные, более заметно отличающиеся по своим размерам. Это особенно характерно для условий существенно возрастающей или существенно убывающей тенденциям.

Однако обратимся к показателям, представленным в табл. 2, которые отчетливо подтверждают более низкую стабильность показателей в Республике Молдова. Это объясняется тем, что территория республики расположена в зоне неустойчивого земледелия, особенно ее южная часть, в которой находится административно-территориальное объединение Гагаузия (АТО Гагаузия).

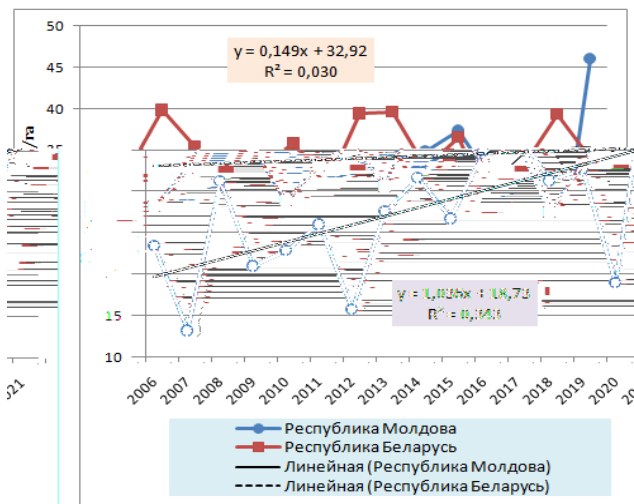


Рис. 1. Динамика урожайности пшеницы во всех категориях хозяйств Республики Молдова и Республики Беларусь за 2006 – 2021 годы

Примечание: выполнено авторами на основе расчетов.

**Таблица 2. Результаты расчетов показателей стабильности  
производства пшеницы во всех категориях хозяйств Республики  
Молдова и Республики Беларусь за 2007–2021 годы**

Наименование показателей	Республика Молдова			Республика Беларусь		
	площадь тыс. гек- таров	урожай- ность, ц/гектаров	валовой сбор, тыс. тонн	площадь, тыс. гек- таров	урожай- ность, ц/ гектаров	валовой сбор, тыс. тонн
В среднем за 2007–2011 годы						
В среднем	340,4	22,9	793,7	557,4	34,0	1886,1
Среднегодовые отклонения	44,1	6,6	315,5	91,6	4,0	312,4
Коэффициент вариации, %	12,9	29,0	39,8	16,4	11,8	16,6
Размах вариации	106,6	18,0	879,8	240,0	10,9	807,3
В среднем за 2012–2016 годы						
В среднем	348,4	27,3	964,1	722,6	35,7	2582,7
Среднегодовые отклонения	22,4	7,2	296,1	19,0	4,0	351,5
Коэффициент вариации, %	6,4	26,5	30,7	2,6	11,1	13,6
Размах вариации	57,1	19,1	797,7	48,0	9,0	802,5
В среднем за 2017–2021 годы						
В среднем	339,7	33,2	1139,2	708,1	34,1	2422,6
Среднегодовые отклонения	26,5	9,8	360,2	24,5	4,4	379,2
Коэффициент вариации, %	7,8	29,6	31,6	3,5	12,9	15,7
Размах вариации	72,1	27,0	995,5	57,3	11,8	791,9
В среднем за 2007–2021 годы						
В среднем	342,8	28,2	965,7	662,7	34,7	2297,1
Среднегодовые отклонения	30,3	8,6	334,5	93,0	3,9	446,5
Коэффициент вариации, %	8,8	30,6	34,6	14,0	11,2	19,4
Размах вариации	112,9	32,8	1158,7	316,0	12,3	1528,2

Примечание – составлено авторами на основе расчетов.

В целом за исследуемый период коэффициент вариации урожайности пшеницы на молдавских сельскохозяйственных предприятиях превысил 30 %, а в Республике Беларусь – лишь 11,2 %. В первый период (за 2007–2011 гг.) показатель вариации составил 29,0 %, во второй период (2012–2016 гг.) – 26,5 %, в третий период (2017–2021 гг.) – 29,6 %. Принято считать, что если коэффициент вариации превышает 20–22 %, то такое производство ведется в зонах неустойчивого (рискованного) земледелия.

Обратим внимание также на высокие значения размаха вариации в Республике Молдова. Так, в первый период разница между максимальным и минимальным значениями урожайности пшеницы составила 18,0 ц/га, во втором – 19,1, в третьем – 27,0 и в целом – 32,8 ц/га, что выше среднего значения на 16 %.

В сельскохозяйственных предприятиях Республики Беларусь размах вариации составил в среднем за 15 лет чуть выше 1/3 среднего значения.

Проведем оценку стабильности показателей производства пшеницы в выбранных объектах исследования индексным методом. Для этого проведем расчеты отношений показателей урожайности пшеницы последующего года к предыдущему и по этим данным выявим величину индексов прироста или снижения анализируемых показателей (табл. 3).

Таблица 3. Индексы изменения годовых показателей урожайности пшеницы в Республике Молдова (в том числе в АТО Гагаузия) и Республике Беларусь

Год	Индексы прироста или снижения показателей урожайности последующего года к предыдущему		
	Республика Молдова		Республика Беларусь
	всего	в том числе в АТО Гагаузия	
2007	0,44	0,42	0,16
2008	1,36	1,26	0,21
2009	0,33	0,53	0,11
2010	0,09	0,30	0,18
2011	0,14	0,33	0,15
В среднем за 2007–2011 гг.	0,47	0,57	0,16
2012	0,39	0,57	0,08
2013	0,75	1,59	0,15
2014	0,15	0,04	0,29
2015	0,16	0,13	0,01
2016	0,31	0,29	0,17
В среднем за 2012–2016 гг.	0,45	0,52	0,14
2017	0,07	0,06	0,11
2018	0,16	0,17	0,25
2019	0,04	0,13	0,21
2020	0,42	0,48	0,18
2021	1,42	2,29	0,13
В среднем за 2017–2021 гг.	0,42	0,56	0,15
В среднем за 2007–2021 гг.	<b>0,45</b>	<b>0,55</b>	<b>0,15</b>

Примечание: составлено авторами на основе расчетов.

Индексы прироста или снижения показателей урожайности пшеницы в Республике Молдова в первом, втором и третьем периоде исследований достигли значений соответственно 0,47; 0,45 и 0,42, что значительно выше аналогичных показателей Республики Беларусь соответственно в 2,9; 3,2 и 2,8 раза. В среднем за 15 лет индекс прироста или снижения в Республике Молдова составил 0,45, а в Республике Беларусь – 0,15 или в 3 раза меньше. На графике (рис. 2) отчетливо заметна высокая нестабильность урожайности пшеницы в молдавских сельскохозяйственных предприятиях. В 2008 г. по сравнению с 2007 г. выход зерна пшеницы с гектара посевов был выше в 2,36 раза, то есть прирост составил 136 % (или индекс прироста – 1,36). В 2013 г. индекс прироста достиг значения 0,75, а в 2021 г. – 1,42.

В Республике Беларусь индекс прироста урожайности пшеницы достиг максимального значения 0,29 в 2014 г. Данные табл. 3 подтвер-

ждают низкую стабильность производства ведущей продовольственной культуры в Республике Молдова. Следует отметить, что в АТО Гагаузия стабильность урожайности пшеницы еще ниже.

Сложившиеся показатели урожайности пшеницы в исследуемых объектах позволили не только провести расчеты годовых индексов превышения или снижения показателей, рассчитать среднегодовое значение, но и дать оценку стабильности выхода продукции с единицы площади. Исследования динамики производства сельскохозяйственной продукции показывают, что при среднегодовом индексе превышения или снижения урожайности пшеницы до 0,18 производство считается относительно стабильным. В диапазоне индекса 0,18–0,5 стабильность следует считать низкой, а при индексе более 0,5 стабильность производства оценивается как очень низкая. Следовательно, стабильность производства пшеницы в Республике Молдова оценивается как низкая, в АТО Гагаузия очень низкая, а в Республике Беларусь относительно стабильная.

Сопоставить разницу стабильности урожайности пшеницы в Республике Молдова и Республике Беларусь за анализируемый период и оценить размах значений между ними можно, используя графический метод. Разбег значений индекса превышения или снижения годовых значений урожайности пшеницы в Республике Молдова, как видно из рис. 2, подтверждают высокую степень нестабильности.

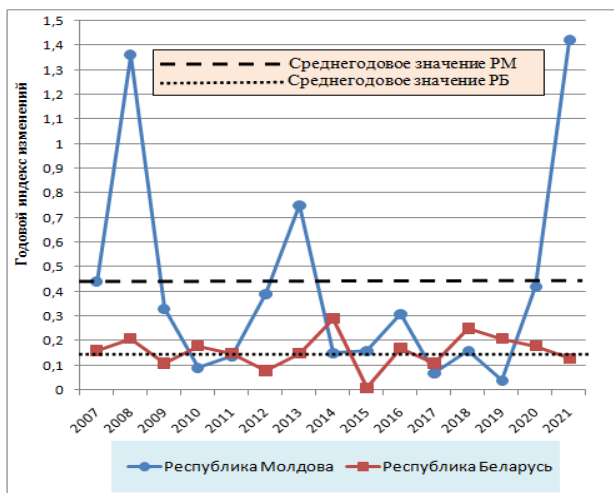


Рис. 2. Динамика индекса изменения годовых значений урожайности пшеницы в Республике Молдова и Республике Беларусь за 2007–2021 годы

Примечание: выполнено авторами на основе расчетов.

**Заключение.** Нестабильность производства пшеницы в Республике Беларусь и, особенно, в Республике Молдова, вызванная преимущественно экзогенными факторами, подчеркивают необходимость использования в отрасли среднегодовых скользящих показателей, позволяющих в определенной мере сглаживать годовые существенные отклонения. Особенности расчетов и применения скользящих показателей являются отдельной вполне актуальной темой исследований экономистов-аграрников.

Предложенные в данной статье методические особенности оценки стабильности экономических показателей в сельского хозяйства являются достаточно простыми и вполне доступными для применения, как в учебных целях, так и в практике деятельности сельскохозяйственных предприятий.

#### Список литературы

1. Вронских, М. Д. Реакция сельскохозяйственных культур на изменение факторов внешней среды / М. Д. Вронских. – Кишинев: Notograf Prim, 2016. – 554 с.
2. Пармакли, Д. М. Методологические аспекты экономических исследований в сельском хозяйстве: монография / Д. М. Пармакли. – Комратский государственный университет, Научно-исследовательский центр «Прогресс». – Комрат: Б. и., 2021 (Centrografic SRL). – 185 с.
3. Пармакли, Д. М. Трактат о земле: значение, состояние, эффективность использования в сельском хозяйстве: монография / Д. М. Пармакли, А. Н. Стратан. – Ch.: Î.E.P. Știința, 2016. – 352 с.
4. Сидоренко, О. В. Зерновое производство: тренды, модели и возможности в региональном контексте / О. В. Сидоренко, С. И. Матюхин, С. Ю. Гришина, Е. В. Алексеева, Ш. Э. Гусейнов // Вестник аграрной науки. – 2021. № 3 (90). – С. 158–168.
5. Шафранская, И. В. Методика экономических исследований: практикум / И. В. Шафранская, Е. В. Карачевская. – Горки: БГСХА, 2022. – 112 с.

#### Информация об авторах

Пармакли Дмитрий Михайлович – доктор хабилитат экономических наук, профессор университета кафедры экономики, руководитель научно-исследовательского центра «Прогресс». Комратский государственный университет. Информация для контактов: e-mail: parm741@mail.ru.

Шафранская Ирина Викторовна – кандидат экономических наук, доцент, декан экономического факультета УО «Белорусская государственная орден Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия». Информация для контактов: тел. раб: +375 223379766, e-mail: irina-em@tut.by.

*Материал поступил в редакцию 24.05.2023 г.*