

СТРУКТУРНОЕ И ОТРАСЛЕВОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

А.М. Филиппов,

*кандидат экономических наук, доцент, докторант кафедры экономической теории
Белорусской государственной сельскохозяйственной академии (г. Горки Могилевской обл.)*

Агропромышленный комплекс до настоящего времени остается экономически и социально значимой сферой народного хозяйства Республики Беларусь, вследствие этого проблемы развития национального АПК и, более узко, сельского хозяйства являются темой, актуальной для научных исследований. В последние годы в сельском хозяйстве Беларуси происходят значительные структурные изменения. Приняты и реализуются Государственные отраслевые программы, согласно которым усиливаются концентрация, специализация и интенсификация производства определенных видов продукции на уровне отдельных хозяйств, районов, областей и республики в целом. Проводится работа по оптимизации отраслевой структуры и территориального размещения сельскохозяйственного производства в увязке с предприятиями перерабатывающей промышленности. Согласно Государственной программе возрождения и развития села на 2005-2010 гг., помимо прочего, предполагается усовершенствовать специализацию и обеспечить развитие отраслей сельскохозяйственного производства, создать устойчивые сырьевые зоны для перерабатывающей промышленности; увеличить совокупный объем валовой продукции и обеспечить повышение рентабельности сельскохозяйственного производства [7. С. 7]. Таким образом, государство уделяет большое внимание развитию аграрного сектора страны, при этом стоит задача именно качественного его развития, а не только наращивания количественных параметров. Исследование возможностей такого развития связано с проблемами структурных изменений в воспроизводственной, региональной, отраслевой структуре агропромышленного производства, а также изменений самих институциональных структур - предприятий и норм их взаимодействия. Изучение при-

чин, последствий и тенденций структурных сдвигов позволит выявить возможности развития агропромышленного комплекса страны. Государственные усилия, направленные на стимулирование экономического развития, при их научном обосновании могут ускорить объективные процессы структурной динамики.

Динамика и структура ресурсов сельскохозяйственного производства

В структуре производственных ресурсов сельского хозяйства выделяют агрегированные категории ресурсов - труд, землю и капитал. Общая площадь сельскохозяйственных угодий за исследуемое десятилетие сократилась почти на 5%. Данная тенденция, с одной стороны, отражает сокращение земельных ресурсов аграрного производства, но, с другой стороны, если вызвана выведением малопродуктивных земель из оборота и оптимизацией сельскохозяйственного землепользования, может служить и фактором повышения эффективности хозяйствования. Объем капитальных ресурсов сельскохозяйственного производства страны снижался в течение исследуемого периода. Основной капитал в физическом выражении сократился за десятилетие более чем на 6% (рис. 1). При этом степень износа основных фондов сельскохозяйственного производства возросла с 38,5% (на конец 1995 г.) до 58,2% (на начало 2005 г.). В структуре основных фондов наиболее изношена их активная часть - машины, оборудование и транспортные средства (более 80% на конец исследуемого периода). Интенсивная динамика в исследуемом периоде наблюдалась по трудовым ресурсам аграрного сектора (рис. 2). Число занятых в сельском хозяйстве за 1994-2004 гг. сократилось почти в два раза, а их доля от всех занятых в экономике снизилась с 19 до 10,7%.

Таким образом, объем производственных ресурсов в сельском хозяйстве за исследуемое десятилетие сократился по всем факторам. Вместе с тем в динамике объемов выпуска продукции сельского хозяйства не наблюдалось таких же тенденций к спаду. На рис. 3 показана динамика объемов аграрного производства во всех категориях хозяйств страны. При некотором снижении объемов производства на протяжении 1994–1999 гг. далее наблюдался достаточно интенсивный рост. Такую динамику объема сельскохозяйственного производства невозможно объяснить исключительно за счет изменений обеспеченности ресурсами, остается лишь одно объяснение – рост совокупной факторной производительности.

Для оценки совокупной факторной производительности в сельском хозяйстве Беларуси воспользуемся следующей методикой. Если представить динамику выпуска как комбинацию влияния капитала, труда, земли, а также совокупной факторной производительности, то можно записать соответствующую производственную функцию:

$$Y = A \cdot F(K, L, S), \quad (1)$$

где Y – объем выпуска;

A – совокупная факторная производительность;

K, L, S – объемы соответственно капитала, труда и земли.

Воспользовавшись степенным уравнением типа функции Кобба–Дугласа, запишем производственную функцию в виде:

$$Y = A \cdot K^{a_1} \cdot L^{a_2} \cdot S^{a_3}, \quad (2)$$

где a_1, a_2, a_3 – коэффициенты эластичности выпуска по каждому из ресурсов.

Важным моментом является определение значений коэффициентов эластичности производственной функции. Как показывают исследования [1; 2; 6; 8; 10; 17; 22; 23; 25; 26; 27], параметры данной функции в условиях переходной экономики обычно нестабильны (далее в статье будут приведены результаты авторских исследований по дан-

Индекс физического объема капитала, % к 1994 г.

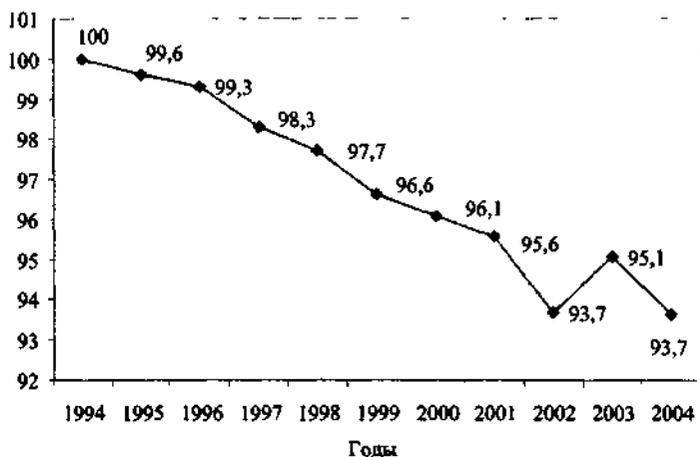


Рис. 1. Динамика объема основного капитала в сельском хозяйстве Беларуси.

Источник. Составлено автором на основе данных [18; 19].

Занято в сельском хозяйстве, тыс. чел.

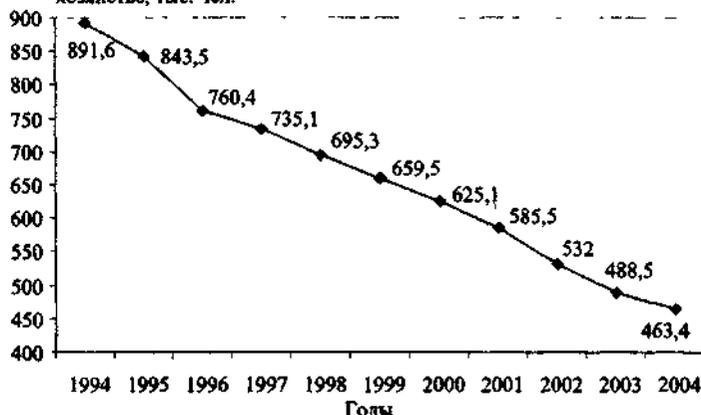


Рис. 2. Динамика трудовых ресурсов сельского хозяйства.

Источник. Составлено автором на основе данных [18; 19].

Индекс объема продукции сельского хозяйства, %

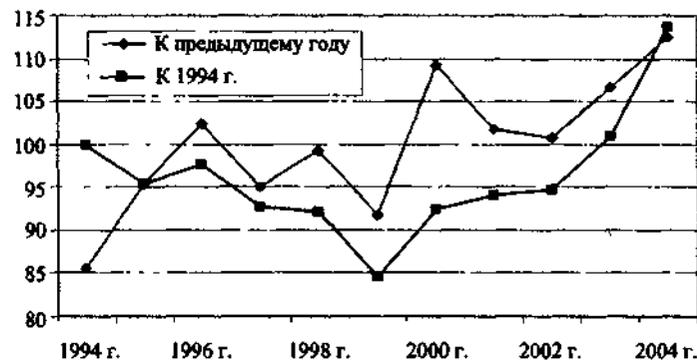


Рис. 3. Динамика объема сельскохозяйственного производства.

Источник. Составлено автором на основе данных [18; 19].

ной проблематике). Исследователи либо рассчитывают значения эластичностей самостоятельно, либо принимают приблизительные значения на основе распространенных оценок – например, из классической функции Кобба–Дугласа принимают эластичность выпуска по капиталу за 0,25–0,3, а труда – соответственно за 0,7–0,75 (см. [1]). Условно примем, что производственная функция является линейно однородной (т. е. сумма a_1, a_2, a_3 равна единице) и эластичности выпуска по каждому из факторов равны. Тогда, имея значения индексов объема использования труда, капитала, земли и индекса объема производства, можем определить индекс совокупной факторной производительности: $A_1/A_0 = Y_1/Y_0 \cdot (K_0/K_1)^{a_1} \cdot (L_0/L_1)^{a_2} \cdot (S_0/S_1)^{a_3}$, где $a_1 = a_2 = a_3 = 1/3$.

На рис. 4 приведена динамика индекса совокупной факторной производительности с учетом и без учета возрастающего износа основных фондов. Проведенные расчеты показывают, что к 2004 г. производительность ресурсов в сельском хозяйстве страны возросла на 46%, а с учетом износа основного капитала – на 69%. Следует оговориться еще раз, что это примерная оценка.

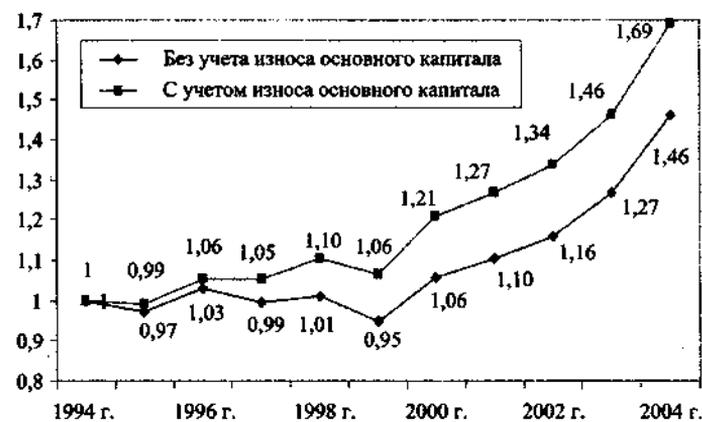


Рис. 4. Динамика индекса совокупной факторной производительности, к уровню 1994 г.

Источник. Расчеты автора на основе данных [18; 19].

Рост производительности сам по себе является положительной тенденцией, но не следует смешивать понятия факторной производительности, отражающей возможности валового производства в расчете на единицу используемых ресурсов, и экономической

эффективности, характеризующейся прибыльностью производства. Рост производительности может достигаться и при убыточном производстве, в условиях соответствующего государственного регулирования и субсидирования. Так, при увеличении производительности ресурсов средняя рентабельность сельскохозяйственных организаций Беларуси снизилась с 17,7% в 1995 г. до 6,2% в 2003 г., а в 2004 г. составила 4,7%.

Производственные функции в сельском хозяйстве и эффективность использования ресурсов

На основе эмпирических данных по сельскохозяйственному производству Беларуси построены производственные функции, выражающие зависимость между объемом использования ресурсов и результативностью производства. Вследствие непостоянства характеристик экономической деятельности параметры производственной функции во временном разрезе колеблются, поэтому прогнозирование будущих тенденций не может являться абсолютно точным. Тем не менее построение производственных функций позволяет хотя бы приблизительно определить влияние каждого из ресурсов на результат производства и дать прогноз относительно изменения объема производства при изменениях в объеме ресурсов. Среди отечественных работ, исследующих производственные функции применительно к Беларуси, следует отметить [10; 17; 23; 25; 26].

Разработана модель формирования объема товарной продукции сельскохозяйственного производства (см. [5; 6; 22; 24]). В качестве статистических единиц были взяты административные районы Республики Беларусь (данные за 1994–2004 гг.). Суть модели состоит в следующем. Сельскохозяйственное производство различных районов неодинаково по масштабу производства, а также по сочетанию используемых ресурсов. Построив корреляционно-регрессионную модель, можно определить результативность использования отдельных видов ресурсов, вычислить средний и предельный продукты ресурсов. В качестве формы модели использована функция (2),

где Y – валовой доход от реализации продукции сельскохозяйственными предприятиями района, млн руб.;

x_1 – стоимость совокупного капитала (основного и оборотного в сопоставимом выражении) в сумме по всем крупным сельскохозяйственным предприятиям района, млн руб.;

x_2 – затраты труда (прямые и накладные – общепроизводственные, общехозяйственные) в сумме по сельскохозяйственным предприятиям района, тыс. чел.-ч;

x_3 – площадь сельскохозяйственных угодий, используемых хозяйствами района, условных гектар (1 условный га – это 1 га с баллом плодородия 28,9 – средним по стране для сельскохозяйственных угодий);

a_1, a_2, a_3 – коэффициенты регрессии, отражающие степень влияния факторного показателя на результативный (соответственно капитала, труда, земли);

A – свободный коэффициент.

В модели сумма степеней a_1, a_2, a_3 при показателях ресурсов не равна единице, поскольку предполагается возможным существование положительного или отрицательного эффектов масштаба производства. Величины основных и оборотных фондов сведены в единый показатель капитала через коэффициенты, рассчитанные на основе построения парных линейных корреляционных моделей взаимосвязи между объемом основных фондов и валовым доходом, объемом оборотных фондов и валовым доходом [6; 22; 24].

В табл. 1 приведены итоговые параметры построенной производственной функции. Полученная корреляционная модель характеризуется высокими значениями коэффициентов корреляции, F -критерия и других показателей значимости модели. Однако следует отметить, что во второй половине исследуемого периода коэффициенты существенности показателя окупаемости земли были низкими и это сочеталось с низкими абсолютными значениями коэффициентов регрессии. Данное обстоятельство показывает незначительное влияние фактора обеспеченности земельными ресурсами на результативность аграрного производства Беларуси.

Значения коэффициентов регрессии, с определенной степенью условности, характеризуют роль отдельных факторов в формировании результативного показателя. Наибольшую роль в формировании валового дохода в течение всего периода (кроме последнего года) играл капитал. Наблюдалась устойчивая тенденция снижения значимости земельных ресурсов в формировании объема товарной продукции. Значимость трудовых ресурсов колебалась синусоидально в течение исследуемого периода с определенной тенденцией к росту в последние годы. В среднем за исследуемый период эластичность выпуска по капиталу составила 0,79, по труду – 0,48, по земле – 0,11.

Проведем сравнительный анализ полученных результатов с исследованиями других ученых по данной проблематике. Так,

Таблица 1

Параметры производственных функций по сельскому хозяйству Беларуси

Показатель	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	В ср.
Свободный член (A)	0,0105	0,0125	0,0067	0,0204	0,011	0,0154	0,0053	0,0015	0,0015	0,0029	0,0087	0,0088
Капитал	0,411	0,642	0,712	0,598	0,777	0,780	0,793	1,156	1,065	1,052	0,683	0,788
Труд	0,476	0,315	0,192	0,306	0,495	0,716	0,605	0,369	0,424	0,600	0,809	0,482
Земля	0,418	0,379	0,438	0,426	0,115	-0,101	-0,012	-0,105	-0,046	-0,233	-0,088	0,108
Сумма коэффициентов эластичности	1,305	1,336	1,342	1,33	1,387	1,395	1,386	1,42	1,443	1,419	1,404	1,379
R^2	0,84	0,90	0,90	0,93	0,91	0,89	0,80	0,90	0,89	0,90	0,88	-
F -критерий	6,26	9,97	10,4	13,5	11,0	8,92	5,02	9,85	9,51	10,4	8,22	-
Число наблюдений	117	115	116	117	117	116	114	113	113	113	114	-

Источник. Расчеты автора на основе данных сводных годовых отчетов сельскохозяйственных организаций Беларуси.

белорусскими авторами, строящими производственные функции для сельского хозяйства на основе данных за 1970-2004 гг. [26], эластичность выпуска оценивается по-разному, в зависимости от принимаемых условий (постоянная или возрастающая отдача от масштаба, учет иных факторов, кроме объемов использования ресурсов): эластичность выпуска по труду оценивается в пределах 0,333-0,695, эластичность выпуска по капиталу - 0,614-0,667. Для российского сельского хозяйства эластичность выпуска по труду оценивается в 0,682, по земле - в -0,122, по основным фондам - в -0,068, по оборотным фондам - в 0,645 [2. С. 75-76]. Исследования по отраслям показывают, что в растениеводстве эластичность выпуска по земле оценивается в 0,18-0,21, по труду - в 0,26-0,31, по оборотному капиталу - в 0,52-0,64, основной капитал был признан незначимым; в животноводстве эластичность выпуска по труду оценивается в 0,28 [8. С. 100-102]. Для отдельных российских регионов параметры производственных функций выглядят по-разному - так, для сельского хозяйства Ленинградской области эластичность выпуска по труду оценивается в пределах 0,378-0,433, эластичность выпуска по машинам и оборудованию (как основным фондам) — 0,113-0,135, по материальным затратам (оборотным фондам) - 0,796, по сельскохозяйственным угодьям эластичность выпуска отрицательна и оценивается в пределах (-0,125)-(-0,267) [27].

Таким образом, исследования по Беларуси и России показывают незначительное влияние обеспеченности сельскохозяйственными

ми угодьями на результативность производства, высокую значимость оборотных фондов и низкую значимость основных, среднюю значимость трудовых ресурсов. Исследования на основе других методов могут давать иные результаты. В частности, белорусскими авторами, в рамках методики определения производственного потенциала предприятий, влияние ресурсов на валовой выпуск сельскохозяйственной продукции оценивается: для земли в 52%, для труда в 36, для оборотного капитала в 8, для основного капитала в 4% [12].

В табл. 2 приведены величины предельных продуктов ресурсов в денежном выражении, а также взвешенного предельного продукта труда (относительно его цены) в условиях среднестатистического района страны. Труд оценен по средней заработной плате с начислениями в сельском хозяйстве. Производительность труда и земли оценена в долларах США по официальному (номинальному) курсу.

Значение предельного продукта капитала за исследуемый период показало тенденцию к росту и в среднем составило 0,074. Это означает, что период окупаемости капитальных ресурсов (оцененных по уровню балансовой стоимости основных фондов) в сельском хозяйстве страны составляет порядка 13,5 лет.

Производительность труда существенно возросла за одиннадцать лет. Предельный продукт труда в денежном выражении в 2004 г. составил 0,98 долл./чел.-ч, в среднем за период - 0,45 долл./чел.-ч. Так как производительность труда в среднем превышала уровень его оплаты, то значения взвешенного предельного продукта были положительными и составили в среднем за исследуе-

Таблица 2

Динамика предельной производительности ресурсов в сельском хозяйстве Беларуси

Показатель	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	Вер.
Предельный продукт капитала, руб./руб.	0,022	0,078	0,055	0,055	0,100	0,069	0,089	0,094	0,090	0,087	0,078	0,074
Предельный продукт труда, долл. США/чел.-ч	0,137	0,206	0,175	0,320	0,496	0,449	0,627	0,368	0,472	0,726	0,977	0,450
Предельный продукт земли, долл. США/га	23,6	45,3	71,7	78,7	19,7	-10,1	-1,9	-13,5	-6,1	-31,1	-18,1	14,4
Взвешенный предельный продукт труда, руб./руб.	1,199	0,681	0,444	0,868	1,143	1,614	1,953	0,972	1,101	1,580	1,533	1,190

Источник. Расчеты автора на основе данных сводных годовых отчетов сельскохозяйственных организаций Беларуси.

мый период 1,19. Это означает, что каждый рубль, потраченный на оплату труда работников, принес предприятиям аграрного сектора 1,19 руб. валового дохода.

Производительность земли следует оценивать осторожно, так как во второй половине исследуемого периода данный фактор в модели являлся статистически незначимым. В целом, вариация обеспеченности земельными угодьями между различными районами страны слабо коррелировала с вариацией объемов товарного производства. Значения предельного продукта земли оценены как весьма низкие, но не следует путать их со средней производительностью данного ресурса, связанной с урожайностями культур и т. д. Низкие значения предельных продуктов показывают лишь неэффективность наращивания объема товарной продукции на основе экстенсивных методов, с помощью увеличения земельных площадей.

Для сравнения, в сельскохозяйственном производстве России предельный продукт земли оценивался положительно, но был более низким, чем цена земли, за исключением отдельных культур (зерновые в климатически благоприятных районах, а также подсолнечник), на что указывает значение взвешенного предельного продукта земли, меньшее единицы [8]. Предельный продукт труда оценивался как близкий к уровню заработной платы (т. е. взвешенный предельный продукт труда приближается к единице) [8] либо как немного его превосходящий (взвешенный предельный продукт равен 1,2) [27]. Оборотные фонды, при всей их значимости, показывают взвешенный предельный продукт, который меньше единицы, вероятно, в силу своей высокой рыночной цены, а основные фонды показывают высокий взвешенный предельный продукт (но здесь следует учитывать затруднения с адекватной рыночной оценкой данных фондов) [27].

Изменения в отраслевой структуре производства сельскохозяйственной продукции

Специализация сельскохозяйственного производства в рамках страны и ее регионов отражает сложившуюся аллокацию производственных ресурсов, абсолютные и сравнительные преимущества в производстве тех

или иных видов аграрной продукции. Сдвиги в структуре производства вызываются как изменениями количества используемых ресурсов, так и эффективности их использования. С нормативной точки зрения, структурные сдвиги должны приводить к повышению эффективности производства, однако это не всегда наблюдается в реальности. Неоднозначна сама причинно-следственная взаимосвязь: с одной стороны, изменения в эффективности тех или иных отраслей стимулируют субъектов хозяйствования варьировать объемы производства, с другой стороны, изменения объемов производства приводят к сдвигам в его эффективности.

Раскроем результаты исследования интенсивности и эффективности изменений в отраслевой структуре сельскохозяйственного производства Республики Беларусь с использованием общепринятых методик анализа структурных сдвигов [11; 13; 14; 20. С. 29-33; 21]. Для исследования взята структура товарной продукции, реализованной крупными организациями сельского хозяйства страны (кроме фермерских и личных подсобных хозяйств) за 1994-2003 гг. с разбиением данного временного промежутка на три подпериода (1994-1997 гг., 1997-2000 гг., 2000-2003 гг.). Покажем результаты исследования интенсивности и эффективности изменений в региональной структуре сельскохозяйственного производства Беларуси. В качестве статистических единиц (регионов) приняты административные области Республики Беларусь. Для исследования взята структура валовой продукции, произведенной всеми субъектами аграрного сектора страны (включая фермерские и личные подсобные хозяйства) за 1995-2004 гг. Источником статистических данных являются официальная информация по аграрному сектору Беларуси [18] и данные сводных годовых отчетов сельскохозяйственных организаций.

На рис. 5 показана структура товарной продукции сельскохозяйственных организаций (без фермерских и личных подсобных хозяйств) по выручке от реализации за 1994, 1997, 2000 и 2003 гг. Анализируя изменения структуры товарной продукции сельского хозяйства за подпериоды и за весь период, следует отметить большую изменчивость показателей в отдельные годы, т. е. наличие

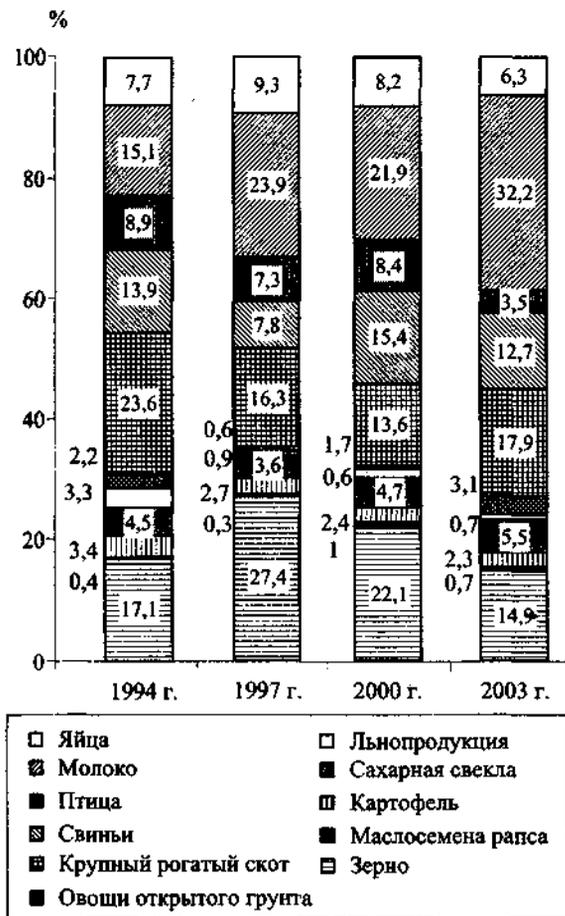


Рис. 5. Структура товарной продукции сельскохозяйственных организаций Беларуси.

Источник. Расчеты автора на основе данных сводных годовых отчетов сельскохозяйственных организаций Беларуси.

возвратных колебаний. Наиболее существенные структурные сдвиги происходили в начальном (1994–1997 гг.) и конечном (2000–2003 гг.) периодах, в середине же данного промежутка времени изменения были выражены слабее, причем по многим отраслям изменения происходили в обратном направлении по сравнению с иными периодами.

В научной литературе влияние структурных сдвигов на эффективность производства предлагается измерять с помощью модели факторного индексного анализа. Сущность метода состоит в расчленении индекса результата на несколько частей: индекс изменения структуры производства, индекс изменения масштаба производства и индекс изменения эффективности производства. Проблемой является разделение эффекта

совместного изменения факторов. В зависимости от предположения о причинно-следственных связях – изменяется ли вначале структура производства, а затем его эффективность, или наоборот – различаются и формулы индексного анализа. Приведем результаты расчетов по обоим вариантам.

В табл. 3 представлены результаты оценки изменения эффективности сельскохозяйственного производства за счет изменения отраслевой структуры производства и эффективности отраслей. В качестве объема используемых ресурсов взяты величины производственных и реализационных затрат по отраслям, в качестве показателя эффективности – рентабельность, в качестве результирующего признака – прибыль от сельскохозяйственного производства.

В столбце А показаны результаты расчетов эффективности структурных сдвигов по варианту, когда первой изменяется структура распределения ресурсов, а затем эффективность их использования. В столбце Б приведены результаты расчетов эффективности структурных сдвигов по варианту, когда вначале изменяется эффективность использования ресурсов, а затем – их структура. В обоих вариантах влияние изменения масштабов производства и уровня цен исключено. Столбцы В и Г показывают результаты расчетов влияния масштабов производства и уровня цен на эффективность (по вариантам), когда вначале изменяется масштаб производства, а затем его эффективность, и наоборот. В варианте В масштаб производства выражается через объем использования ресурсов, в варианте Г влияние масштаба разделено между факторами изменения объемов производства и изменения рентабельности.

В соответствии с расчетами по вариантам А и Б, основным фактором изменения прибыльности сельского хозяйства являлось изменение рентабельности производства, т. е. эффективности использования ресурсов (динамика затрат) и эффективности продаж (динамика цен). В соответствии с расчетами по вариантам В и Г, основное влияние на прибыльность сельскохозяйственного производства в 1994–2000 гг. оказывало изменение объемов производства и общего уровня цен, но в 2000–2003 гг. и в целом за весь период

**Оценка эффективности структурных сдвигов в сельскохозяйственном
производстве Республики Беларусь, млрд руб.**

Показатель	А				Б				
	1994-1997 гг.	1997-2000 гг.	2000-2003 гг.	1994-2003 гг.	1994-1997 гг.	1997-2000 гг.	2000-2003 гг.	1994-2003 гг.	
1. Изменение прибыли за счет изменения структуры производства	754	-8,5	-46,7	36,6	1794	-0,3	-40,1	37,0	
2. Изменение прибыли за счет изменения рентабельности производства	-4681	19,0	-212	-493	-5722	10,8	-218	-494	
3. Итого (стр. 1 + стр. 2)	-3928	10,5	-259	-457	-3928	10,5	-259	-457	
	В				Г				
4. Изменение прибыли за счет изменения объемов производства и общего уровня цен	5784	-1378	21,0	46,7	1421	-1860	-109	30,9	
5. Изменение прибыли за счет изменения рентабельности производства	-4681	19,0	-212	-493	-318	501	-82,0	-478	
6. Общее фактическое изменение прибыли	1103	-1358	-191	-447	1103	-1358	-191	-447	
Влияние изменения масштабов производства и уровня цен на прибыль - разница в результатах расчетов по вариантам А, В (стр. 6 - стр. 3) и Б, Г (стр. 4 - стр. 1 и стр. 5 - стр. 2)									
» сего	7. Относимое на счет объема производства	5031	-1369	68	10	-373	-1860	-68,9	-6,1
	8. Относимое на счет рентабельности					5404	490	136	16

Источник. Расчеты автора на основе данных сводных годовых отчетов сельскохозяйственных организаций Беларуси.

большее значение имело изменение рентабельности производства.

Если рассматривать логику процесса как первоначальное изменение объемов и структуры производства, а затем изменение рентабельности (варианты А и В), то динамика рентабельности производства за десятилетие являлась основным фактором изменения прибыли аграрного производства в сторону уменьшения (порядка 90% формирования результативного признака), динамика структуры производства имела положительное влияние на прибыль (около 8%), динамика масштабов производства оказывала незначительное положительное влияние на прибыльность (порядка 2%). За последний подпериод (2000-2003 гг.) рассматриваемого промежутка времени основное отрицательное влияние на динамику прибыли оказывала рентабельность сельскохозяйственного производства, изменение структуры производства также негативно влияло на изменение величины прибыли (24% влияния), измене-

ние масштаба производства было положительным с точки зрения прибыли (35%).

Если рассматривать логику процесса как первоначальное изменение эффективности производства и последующее изменение его структуры и объемов (варианты Б и Г), то характеристика влияния различных факторов на прибыль за десятилетие в целом существенно не отличается от результатов предыдущих расчетов. Однако за отдельные подпериоды отличия более существенны. Так, ухудшение рентабельности сильнее влияло на снижение прибыли, чем улучшение рентабельности отражалось на увеличении прибыли. Структурные сдвиги, наоборот, сильнее действовали в сторону роста прибыльности производства, нежели в сторону ее снижения. Изменение рентабельности производства значительно сильнее влияло на динамику прибыли, нежели изменение объемов производства.

Расчеты интенсивности и эффективности структурных сдвигов имеют значение при объяснении динамики объемов и эффектив-

ности производства, помогают соизмерить влияние различных факторов изменения результативности хозяйственной деятельности.

Изменения в региональной структуре производства сельскохозяйственной продукции

Для оценки структурных сдвигов в научной литературе предлагается использование различных показателей, среди которых нами были рассчитаны следующие:

1 - общий индекс интенсивности структурных изменений (рассчитывается как среднее арифметическое изменений долей в общей структуре за определенный период);

2 - годовой индекс интенсивности структурных изменений (рассчитывается как среднегодовое значение предыдущего показателя);

3 - расстояние между векторами структур (рассчитывается как среднеквадратическое отклонение структурных долей за определенный период);

4 - коэффициент подобия (рассчитывается как косинус угла между векторами структур);

5 - максимальный угол поворота вектора структур;

6 - нормированный коэффициент структурных различий (рассчитывается как отно-

шение арккосинуса коэффициента подобия к максимальному углу поворота вектора структур);

7 - нормированный коэффициент структурных сдвигов (рассчитывается как отношение арккосинуса коэффициента подобия к нормированному углу $\pi/2$ поворота вектора структур).

8 табл. 4 представлены результаты расчетов интенсивности изменений в региональной структуре посевных площадей, поголовья продуктивных животных и валового производства. Результаты расчетов показывают, что наибольшие изменения в региональной структуре использования ресурсов и структуре валового производства произошли в отраслях производства сахарной свеклы и овощей, а наименьшие - в отраслях производства молока, картофеля и мяса. Кроме того, региональная структура валового производства изменялась интенсивнее структуры использования ресурсов в отраслях производства сахарной свеклы, картофеля, льноволокна, молока и яиц и менее интенсивно - в отраслях производства зерна и мяса.

В табл. 5 приведены показатели общего изменения валового объема производства сельскохозяйственной продукции за исследуемый период, в том числе за счет влияния факторов структуры производства, эффектив-

Таблица 4

Показатели интенсивности изменений в региональной структуре сельскохозяйственного производства Беларуси

Показатель	Зерно	Картофель	Овощи	Льноволокно	Сахарная свекла	Мясо	Молоко	Яйца
Изменения в структуре посевных площадей и поголовья СКОТЕ								
1	0,110	0,007	0,183	0,121	0,193	0,082	0,033	0,076
2	0,014	0,001	0,023	0,015	0,024	0,010	0,004	0,010
3	0,057	0,024	0,087	0,059	0,114	0,039	0,015	0,040
4	0,991	0,998	0,979	0,994	0,980	0,996	0,999	0,996
5	7,7	3,2	11,7	6,3	11,6	5,2	2,1	5,0
6	0,216	0,066	0,218	0,098	0,132	0,106	0,050	0,091
7	0,086	0,036	0,130	0,070	0,129	0,058	0,024	0,056
Изменения в структуре производства сельскохозяйственной продукции								
1	0,070	0,072	0,155	0,150	0,286	0,057	0,043	0,105
2	0,009	0,009	0,019	0,019	0,036	0,007	0,005	0,013
3	0,037	0,035	0,086	0,092	0,157	0,033	0,022	0,050
4	0,996	0,997	0,979	0,981	0,962	0,997	0,999	0,994
5	5,0	4,6	11,7	11,3	15,8	4,5	3,0	6,4
6	0,102	0,093	0,240	0,167	0,178	0,088	0,065	0,129
7	0,056	0,051	0,130	0,125	0,175	0,050	0,033	0,071

**Влияние факторов структуры, эффективности и масштаба производства
на объем валового выпуска**

Вид продукции	Изменение объема валового производства, (тыс. т, млн шт.)	В том числе за счет	
		влияния факторов структуры производства и эффективности	влияния изменения масштабов производства
Зерно	1514	383	1131
Картофель	398	604	-206
Овощи	1004	146	858
Льноволокно	-3	1	-4
Сахарная свекла	1916	392	1524
Мясо	-65	-12	-53
Молоко	-80	234	-154
Яйца	-423	-25	-398

Источник. Расчеты автора на основе данных [18; 19].

ности и масштабов производства. Как видим, за исследуемый период масштабы производства во всех отраслях, кроме производства зерна, овощей и сахарной свеклы, уменьшались, что связано со снижением поголовья скота и сокращением посевных площадей. В результате фактор масштаба производства негативно влиял на изменение валового объема сельскохозяйственной продукции. В то же время факторы изменения структуры и эффективности производства в совокупнос-

ти положительно влияли на валовой объем выпуска аграрной продукции (за исключением отраслей производства мяса и яиц).

В табл. 6 показано расчленение влияния факторов структуры, эффективности и объемов производства на валовой выпуск, при этом в колонках 3 и 4 - изменения в структуре (объемах) производства как причины, а эффективности производства - как следствия, а в колонках 5 и 6 - наоборот. В колонках 3 и 5 приведены результаты расче-

Таблица 6

Оценка эффективности сдвигов в региональной структуре сельскохозяйственного производства

Показатель	Вид продукции	Выделение: факторов			
		структуры производства и эффективности (вариант А)	масштабов производства и эффективности (вариант В)	структуры производства и эффективности (вариант Б)	масштабов производства и эффективности (вариант Г)
1	2	3	4	5	6
1. Изменение объема валового производства за счет изменения региональной структуры и размера посевных площадей, поголовья животных	Зерно	33	-548	3	4
	Картофель	-2	-2850	36	-837
	Овощи	И	232	-5	-4252
	Льноволокно	-0,4	-10,8	16	358
	Сах. свекла	-4	631	-0,5	-13
	Мясо	4,8	-11,6	9	1122
	Молоко	-1	-1241	3,4	5,4
Яйца	-1,3	-167	-3	-1681	
2. Изменение объема валового производства за счет изменения урожайности (продуктивности)	Зерно	351	2063	-4	-162
	Картофель	607	3248	347	2351
	Овощи	134	773	609	4650
	Льноволокно	1,4	7,8	130	646
	Сах. свекла	395	1285	1,5	10
	Мясо	-17,2	-77	383	794
	Молоко	235	1321	-15,7	-70,8
Яйца	-24	-256	237	1761	

Источник. Расчеты автора на основе данных [18; 19].

та влияния структуры и эффективности производства (аналог вариантов А и Б из табл. 3), в колонках 4 и 6 – результаты расчета влияния масштаба и эффективности производства (аналог вариантов В и Г).

Данные таблицы свидетельствуют, что фактор изменения эффективности производства (колонки 4 и 6) положительно влиял на валовое производство (кроме отраслей производства мяса и яиц), но его действие не везде смогло компенсировать отрицательное влияние фактора сокращения масштабов производства (которое было положительным лишь в отраслях производства овощей и сахарной свеклы), и валовое производство льноволокна, мяса, молока и яиц снизилось. При исследовании изменений в региональной структуре и эффективности производства (колонки 3 и 5) было найдено, что основной вклад в изменение валового выпуска принадлежал фактору изменения эффективности производства (урожайности культур и продуктивности животных), а фактор структурных сдвигов формировал от менее 1% (в производстве картофеля и молока) до 28–39% (в производстве мяса) изменений валового выпуска.

Влияние структурных сдвигов было позитивным в отраслях производства зерна, мяса и овощей, отрицательным – в отраслях производства картофеля, льноволокна, молока и яиц. Следует отметить, что при методе оценки эффективности структурных сдвигов, отраженном в колонках 5 и 6, исследуемые факторы оказывают большее влияние на результат (в среднем на 12–16%), чем при методе, отраженном в колонках 3 и 4. Лишь по отраслям производства сахарной свеклы и мяса оба подхода показали разнонаправленные тенденции в аспекте влияния фактора структуры (объема) производства.

Структурный цикл и оценка структурного фактора экономического развития сельского хозяйства

Приведем результаты исследования структурного цикла развития сельскохозяйственного производства Беларуси в соответствии с общими методологическими основами, разработанными российскими авторами [9. С. 65–67; 15. С. 67–70].

Цикличность экономических процессов взаимосвязана с изменениями в структуре производства. Отрасли, производящие наиболее востребованные товары, развиваются, увеличивая как объем выпуска, так и свою долю в общей структуре товарной продукции. Другие отрасли, наоборот, занимают все меньшую долю в структуре производства, и это может сопровождаться как увеличением, так и снижением абсолютных объемов выпуска. Для выявления так называемого структурного цикла, т. е. циклических изменений в динамике структуры производства, исследователи используют методику оценки структурной эластичности выпуска для промышленного сектора экономики. Мы применили данную методику для оценки структурного цикла в сельскохозяйственном производстве страны. Общая формула коэффициента структурной эластичности выпуска:

$$E = n_1 / n_2, \quad (3)$$

где n_1 – коэффициент прироста объема производства по совокупности прочих отраслей;
 n_2 – коэффициент прироста объема производства по совокупности отраслей, доли которых в общей структуре выпуска увеличиваются, и при этом увеличиваются абсолютные объемы выпуска.

Показатель E : больше единицы для стабильной, равномерно растущей экономики; принимает значение от нуля до единицы для экономики со структурными изменениями, когда доля одних отраслей растет, а других уменьшается, но при этом сохраняется общий экономический рост; изменяется от минус единицы до нуля, когда часть отраслей сокращает не только свою долю в общей структуре, но и абсолютные объемы производства, но при этом сохраняется общий экономический рост; меньше единицы, когда развивающиеся отрасли не могут компенсировать падение объема производства в кризисных отраслях, и наблюдается экономический спад. Исследователями [9] указывается эмпирическая граница значения коэффициента $E < -3$, ниже которой можно констатировать полномасштабный экономический кризис. Возможно, данное эмпирическое значение может быть иным, если рассматривать разные секторы экономики или экономики разных стран.

Нами был рассчитан вышеуказанный коэффициент структурной эластичности выпуска для сельского хозяйства Беларуси за 1994–2004 гг. (рис. 6). Учитывались валовые объемы производства в хозяйствах

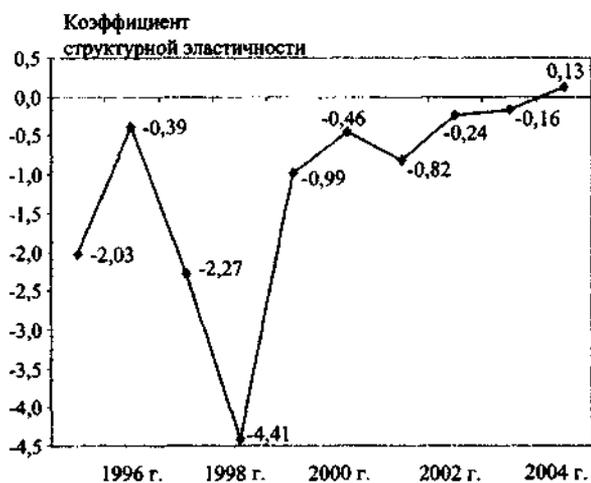


Рис. 6. Структурный цикл в сельскохозяйственном производстве Беларуси.

Источник. Расчеты автора на основе данных [18; 19] и сводных годовых отчетов сельскохозяйственных организаций Беларуси.

всех типов, переведенные в денежное выражение по ценам на конец периода (2004 г.). Результаты исследований показывают, что переломным годом структурного цикла для белорусского аграрного сектора явился 1998 г., после которого начался рост общих объемов производства, хотя отдельные отрасли продолжали снижать уровень выпуска. В 2004 г., впервые за весь исследованный период, коэффициент структурной эластичности выпуска достиг положительного значения, что показывает завершение этапа активной структурной перестройки и начало роста объемов выпуска почти во всех отраслях сельского хозяйства.

Динамика и структура внешней торговли Беларуси продовольствием и сельскохозяйственной продукцией

Внешняя торговля на современном этапе является важнейшим источником благосостояния стран. Для Республики Беларусь, малой страны с существенной зависимостью от внешнего мира, торговля с другими странами лежит в основе экономического развития. При этом важную роль играет структу-

ра внешнего товарооборота, так как через нее отражается специализация страны на мировом рынке. Является ли предметом экспорта сырье, либо продукция обрабатывающей промышленности, высокотехнологических отраслей, насколько диверсифицирована географическая и отраслевая структура торговли, кто является торговым партнером — все эти факторы влияют на условия торговли и, в конечном счете, на параметры экономического развития.

В табл. 7 приведены структурные доли основных категорий сельскохозяйственной и продовольственной продукции Беларуси во внешней торговле за 1995 и 2003 гг. Объем торговли сельскохозяйственной продукцией страны в исследуемом периоде был незначителен, экспортировалась в основном готовая пищевая продукция, а импортировались пшеница, подсолнечное масло, сахар (с последующим реэкспортом) и некоторые другие продукты. Практически весь экспорт сельскохозяйственных и продовольственных товаров Беларуси осуществлялся на рынки Российской Федерации.

В табл. 8 приведены результаты расчетов показателей интенсивности внутриотраслевой и межотраслевой торговли Беларуси. Индекс Баласса [16. С. 39] рассчитывался как отношение разницы чистого экспорта определенной категории товара к общему объему товарооборота. Индекс Грубеля–Ллойда рассчитывался как отношение разницы между объемом товарооборота и чистого экспорта товара к объему товарооборота. Индекс Баласса может принимать значения от нуля, когда внешняя торговля носит полностью внутриотраслевой характер, до единицы, когда внешняя торговля является полностью межотраслевой. Наоборот, индекс Грубеля–Ллойда равен нулю, когда торговля является полностью межотраслевой, и единице, когда торговля исключительно внутриотраслевой. Исследования показывают, что в товарообороте со странами СНГ по продуктам животного происхождения, жирам и маслам к 2003 г. Беларусь достигла полной межотраслевой специализации, став нетто-импортером данных товаров. Кроме того, очень высокая степень межотраслевой торговли наблюдалась по готовым пищевым продуктам.

**Структурные доли основных категорий сельскохозяйственной
и продовольственной продукции Беларуси во внешней торговле**

Категория товаров	1995 г.				2003 г.			
	Всего	Страны СНГ	Россия	Страны вне СНГ	Всего	Страны СНГ	Россия	Страны вне СНГ
Доля отраслей Е(экспорте, %								
I. Живые животные и продукты животного происхождения	3,2	0,7	5,2	1,8	3,6	0	7,2	0,2
II. Продукты растительного происхождения	1,1	1,9	0,8	1,2	0,9	1,1	1,1	0,6
III. Жиры и масла растительного и животного происхождения	0,1	0,1	0,1	0	0,2	0	0,3	0,05
IV. Готовые пищевые продукты	2,3	2,6	3,1	1,2	3,8	1,5	6,6	1,1
Доля отраслей и импорте, %								
I. Живые животные и продукты животного происхождения	1Д	0,4	0Д	3,1	1,9	0,1	1,3	3,4
II. Продукты растительного происхождения	3^	8,5	1,0	6,5	2,6	7,3	1,7	4,0
III. Жиры и масла растительного и животного происхождения	1,2	3,9	0,3	1,6	1,1	3,1	1,3	0,5
IV. Готовые пищевые продукты	5,6	20,9	0,3	8,2	6,6	18,3	5,3	7,9

Источник. Составлено автором на основе данных [3; 4].

Таблица 8

**Индексы Баласса и Грубеля-Ллойда для внешней торговли продовольственными
и сельскохозяйственными товарами Беларуси**

Категория товаров	1995 г.				2003 г.			
	Всего	Страны СНГ	Россия	Страны вне СНГ	Всего	Страны СНГ	Россия	Страны вне СНГ
Индекс Баласса								
I. Живые животные и продукты животного происхождения	0,411	0,333	0,931	0,289	0,249	1,0	0,563	0,885
II. Продукты растительного происхождения	0,591	0,584	0,239	0,710	0,558	0,686	0,431	0,667
III. Жиры и масла растительного и животного происхождения	0,882	0,944	0,421	0,987	0,783	1,0	0,761	0,753
IV. Готовые пищевые продукты	0,474	0,744	0,770	0,756	0,331	0,811	0,112	0,688
В среднем для всей торговли	0,341	0,524	0,626	0,410	0,233	0,523	0,467	0,599
Индекс Грубеля—Ллойда								
I. Живые животные и продукты животного происхождения	0,589	0,667	0,069	0,711	0,751	0	0,437	0,115
II. Продукты растительного происхождения	0,409	0,416	0,761	0,290	0,442	0,314	0,569	0,333
III. Жиры и масла растительного и животного происхождения	0,118	0,056	0,579	0,013	0,217	0	0,239	0,247
IV. Готовые пищевые продукты	0,526	0,256	0,230	0,244	0,669	0,189	0,888	0,312
В среднем для всей торговли	0,659	0,221	0,374	0,590	0,767	0,121	0,533	0,401

Источник. Расчеты автора на основе данных [3; 4].

Так как основным торговым партнером Беларуси является Российская Федерация, то представляет интерес оценка потенциальных преимуществ белорусских аграрных отраслей в сравнении с российскими. В табл. 9 приведены результаты расчетов коэффициентов сравнительных и абсолютных преимуществ сельскохозяйственных отраслей Беларуси. Показатели абсолютных преимуществ рассчитаны через отношение фактических издержек производства сельскохозяйственной продукции в Беларуси и России. Наличие абсолютных преимуществ показывает, что в данной стране фактические издержки производства соответствующего товара ниже, чем в других странах, взятых в качестве базы сравнения. Чем ниже значения показателей абсолютных преимуществ, тем выше преимущества белорусского производства сельскохозяйственной продукции перед аналогичным российским производством. Если величина коэффициента абсолютных преимуществ по какому-либо продукту меньше единицы, это показывает, что фактические

издержки производства, в данном случае в Республике Беларусь, были ниже, чем в Российской Федерации. Наоборот, значение коэффициента абсолютных преимуществ, большее единицы, отражает превышение издержек производства соответствующего товара в Беларуси над издержками в России. Очевидно, что существенное влияние в рассматриваемом случае оказывают обменные валютные ставки (расчеты, приводимые ниже, основаны на номинальных ставках).

Данные табл. 9 показывают, что Беларусь имела в течение всего периода абсолютные преимущества перед Россией по производству картофеля, молока, откорму крупного рогатого скота и свиней, но до 2001 г. наблюдалась тенденция к постепенному ухудшению данных показателей. До 1999 г. Беларусь имела абсолютные преимущества почти по всем видам продукции, но затем потеряла их по откорму птицы, производству яиц, сахарной свеклы и зерна. Следует также отметить улучшение показателей абсолютных преимуществ по большинству видов

Таблица 9

Коэффициенты сравнительных и абсолютных преимуществ сельскохозяйственных отраслей Республики Беларусь

Вид продукции	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.
Коэффициенты сравнительных преимуществ по номинальному обменному курсу без учета субсидий в России										
Молоко	0,807	0,607	0,698	0,696	0,719	0,925	0,968	0,819	0,893	0,743
Круп, рогат. скот (ж. м.)	1,447	1,803	1,869	1,695	1,538	1,938	2,010	1,520	1,261	1,240
Свиньи (ж. м.)	0,596	0,882	0,805	0,614	0,603	1,037	0,980	0,872	0,688	0,695
Птица (ж. м.)	0,272	0,600	0,540	0,421	0,395	0,703	0,586	0,620	0,519	0,375
Яйца	0,239	0,373	0,349	0,334	0,344	0,604	0,591	0,709	0,616	0,540
Зерно	0,452	0,652	0,502	0,594	0,801	1,032	0,655	0,780	0,932	0,640
Картофель	0,155	0,173	0,164	0,227	0,264	0,361	0,282	0,415	0,424	0,295
Сахарная свекла	0,799	0,445	0,437	0,460	0,480	1,857	1,014	0,676	0,791	0,519
Коэффициенты абсолютных преимуществ по номинальному обменному курсу без учета субсидий в России										
Молоко	0,388	0,543	0,484	0,424	0,483	0,978	0,854	0,887	0,916	0,863
Круп, рогат. скот (ж. м.)	0,577	0,599	0,553	0,411	0,452	0,755	0,632	0,822	0,652	0,734
Свиньи (ж. м.)	0,725	0,751	0,618	0,502	0,559	1,048	0,791	0,999	0,810	0,759
Птица (ж. м.)	0,973	1,345	1,213	1,220	1,113	1,869	1,201	1,138	1,237	1,127
Яйца	0,817	0,911	0,868	0,944	0,997	1,679	1,207	1,283	1,213	1,115
Зерно	1,014	1,006	0,842	0,961	0,997	2,164	1,465	1,596	1,567	1,323
Картофель	0,483	0,547	0,445	0,441	0,623	1,140	0,599	0,623	0,745	0,607
Сахарная свекла	2,086	1,123	0,884	0,905	0,945	3,252	1,485	1,093	1,327	1,062

продукции в 2003 г. Оценочно, в 2004 г. динамика улучшения абсолютных преимуществ белорусских аграрных отраслей сохранилась.

Значения коэффициентов сравнительных преимуществ характеризуют не преимущества или недостатки белорусских товаропроизводителей перед российскими, а сравнительную эффективность (рассчитанную через ресурсоемкость) отдельных отраслей сельского хозяйства Беларуси. Если одинаковое количество определенного ресурса с одинаковым качеством используется в нескольких отраслях, то при расчете альтернативных издержек данный ресурс во всех отраслях должен получать равную оценку, хотя в реальных условиях это происходит далеко не всегда. Расчет коэффициентов сравнительных преимуществ предполагает равную оценку сопоставимого количества ресурсов в разных отраслях сельскохозяйственного производства. Он показывает потенциальные преимущества производства тех или иных продуктов, которые сложились бы в условиях равноэффективного размещения и использования ресурсов во всех отраслях аграрного сектора Республики Беларусь. Наличие вычисленных таким способом сравнительных преимуществ не обязательно означает, что продукция соответствующей отрасли может экспортироваться в данный момент времени в страну, являющуюся базой сравнения, так как для этого необходимо еще и наличие абсолютных ценовых преимуществ [5; 6; 22; 24].

Анализ данных таблицы показывает, что отрасли производства картофеля, откорма птицы, производства яиц имели самые высокие значения коэффициентов сравнительных преимуществ среди белорусских сельскохозяйственных отраслей, далее шли отрасли производства зерна, откорма свиней и производства молока. Самой ресурсозатратной была отрасль откорма крупного рогатого скота. Отрасль производства сахарной свеклы характеризовалась значительными колебаниями показателей сравнительных преимуществ.

Сравнивая полученные значения коэффициентов абсолютных и сравнительных преимуществ, можно отметить, что отрасль производства картофеля в Беларуси показывала наибольшую эффективность как с точки зрения абсолютных ценовых преимуществ,

так и с позиций минимума затрат ресурсов. Отрасли птицеводства (производство мяса птицы и яиц) имели лучшие сравнительные преимущества (т. е. низкие альтернативные издержки), но характеризовались отсутствием выраженных абсолютных преимуществ. Отрасли производства молока и откорма свиней показывали примерно одинаковый уровень абсолютных и сравнительных преимуществ. Отрасль производства зерна имела низкие альтернативные, но высокие бухгалтерские издержки. Самой противоречивой была отрасль откорма крупного рогатого скота – она показала крайне высокие затраты производственных ресурсов на единицу товарной продукции (т. е. плохие показатели сравнительных преимуществ), но вместе с тем относительно хорошую ценовую конкурентоспособность по сравнению с российскими отраслями (хорошие показатели абсолютных преимуществ).

При анализе как абсолютных, так и сравнительных преимуществ следует учитывать, что некоторые отрасли сельского хозяйства были убыточны как в Беларуси, так и в России, например откорм крупного рогатого скота и свиней, в отдельные годы – производство молока. Очевидно, что существуют проблемы сравнения убыточной отрасли одной страны с убыточной отраслью другой.

* * *

Исследования структурной динамики аграрного производства Беларуси за 1994–2004 гг. позволяет сделать следующие выводы. Прежде всего, наблюдается четкая тенденция к сокращению объема производственных ресурсов, используемых в сельском хозяйстве. В наибольшей степени сократился объем трудовых и капитальных ресурсов, в наименьшей – площади сельскохозяйственных угодий. При этом объемы выпуска продукции показывали тенденции к относительно меньшему сокращению, а в последние годы – и к росту, что можно объяснить лишь ростом совокупной факторной производительности ресурсов. Данная производительность, оценочно, возросла на 45–70% за исследуемый период.

Более детально оценить производительность отдельных ресурсов позволяет пост-

роение производственных функций. Исследования как по Беларуси, так и по России показывают, что наибольшее влияние на объемы сельскохозяйственного производства имеет обеспеченность оборотными фондами, далее идет труд, затем - основные фонды. Обеспеченность сельскохозяйственными угодьями не играет существенной роли в аграрном производстве, по-видимому, в силу избыточности данного ресурса. В сельском хозяйстве Беларуси производительность как труда, так и капитала в исследуемом периоде возрастала. Оценочно, в среднем за 1994-2004 гг. окупаемость капитальных ресурсов составляла 13,5 лет, а каждый рубль, потраченный на оплату труда, приносил нанимателю 1,19 руб. валового дохода.

Исследование интенсивности и эффективности изменений в отраслевой структуре сельскохозяйственного производства показывает, что доля структурного фактора в динамике прибыльности сектора составляет порядка 7%, причем структурные сдвиги сильнее были связаны с увеличением прибыльности производства, нежели с ее снижением. Согласно исследованию изменений в региональной структуре сельскохозяйственного производства, фактор структурных сдвигов формировал от менее 1% (в производстве картофеля и молока) до 28-39% (в производстве мяса) изменений валового выпуска. Влияние структурных сдвигов было позитивным в отраслях производства зерна, мяса и овощей, отрицательным - в отраслях производства картофеля, льноволокна, молока и яиц.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что переломным годом структурного цикла для белорусского аграрного сектора явился 1998 г., после которого начался рост общих объемов производства, хотя отдельные отрасли продолжали снижать уровень выпуска. В 2004 г., впервые за весь исследованный период, коэффициент структурной эластичности выпуска достиг положительного значения, т. е. завершился этап активной структурной перестройки и начался рост объемов выпуска в большинстве отраслей сельского хозяйства.

Внешняя торговля сельскохозяйственной продукцией Беларуси имеет незначительные объемы и приходится в основном на Россию; при этом наблюдается высокая сте-

пень межотраслевой специализации в торговле. Исследования преимуществ белорусских аграрных отраслей по сравнению с аналогичными российскими отраслями показывают относительно более низкую ресурсоемкость белорусских отраслей производства картофеля, молока, яиц, откорма птицы и свиней. Это указывает, с одной стороны, на потенциальные возможности экспорта продукции данных отраслей белорусского сельского хозяйства в Россию, а с другой стороны - на преимущества белорусских перерабатывающих предприятий, работающих с данным сырьем, в возможности получения более дешевой продукции по сравнению с российскими аналогами при использовании сходных технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бессонов В.А. О динамике совокупной факторной производительности в российской переходной экономике // Экономический журнал ВШЭ. 2004. № 4.
2. Богдановский В. Труд и занятость в сельском хозяйстве // Вопросы экономики. 2005. № 6.
3. *Внешняя торговля Республики Беларусь, 1995-2000*: Стат. сборник / Мин-во стат. и анализа Респ. Беларусь, 2001.
4. *Внешняя торговля Республики Беларусь, 1998-2003*: Стат. сборник / Мин-во стат. и анализа Респ. Беларусь, 2004.
5. Воробьев В.А., Филипов А.М. Оценка эффективности размещения и использования производственных ресурсов в сельском хозяйстве Беларуси // Проблемы агрорынка. 2001. № 2.
6. Воробьев В.А., Филипов А.М., Чеплянский Ю.З. Аграрная политика (проблемы методологии, теории и практики). Мн.: ИАЭ НАНБ, 2003.
7. *Государственная программа возрождения и развития села на 2005-2010 годы*. Мн., 2005.
8. Гражданинова М., Лерман Ц. Оценка аллокативной и технической эффективности сельскохозяйственного производства // Вопросы экономики. 2005. № 6.
9. Дедов Л.А. О некоторых причинах цикличности экономических процессов // Вопросы статистики. 2002. № 5.
10. Кравцов М.К., Шинкевич Н.Н. Производственные функции для промышленности Республики Беларусь // Экономический бюллетень НИЭИ Мин-ва экономики Республики Беларусь. 2005. № 12.
11. Миксюк С.Ф. Моделирование экономики переходного периода: прикладной аспект. На примере Республики Беларусь. Мн.: БГЭУ, 2001.

12. *Мозоль А.* Экономическая оценка производственного потенциала сельскохозяйственных предприятий // *Аграрная экономика*. 2006. № 1.

13. *ОсауМико А.* Интегральные оценки межотраслевых структурных сдвигов и уровня интенсивности промышленного производства // *Экономика Украины*. 2001. № 1.

14. *Павленко Ф., Новицкий В.* Тенденции структурных изменений и промышленная политика стран Содружества // *Экономика Украины*. 1998. № 4.

15. *Павлов К.В.* Оценка структурного и инерционного факторов экономического развития // *Вопросы статистики*. 2002. № 5.

16. *Парфенова Л.Б.* Методы статистического измерения внутриотраслевой и межотраслевой торговли Польши со странами Европейского союза // *Вопросы статистики*. 2000. № 2.

17. *Пашкевич А.В., Шинкевич Н.Н.* Производственные функции в исследовании экономики Беларуси // *Белорусская экономика: анализ, прогноз, регулирование*. 2004. № 11.

18. *Сельское хозяйство Республики Беларусь, 2005*: Стат. сборник / Мин-во стат. и анализа Респ. Беларусь. Мн., 2005.

19. *Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2005* / Мин-во стат. и анализа Респ. Беларусь. Мн., 2006.

20. *Теоретические и методологические основы структурной перестройки экономики Беларуси* / Науч. ред. В.Н. Шимов, Я.М. Александрович. Мн.: НИЭИ Мин-ва экономики Респ. Беларусь, 1996.

21. *Тумасян А.Л., Василевская Л.И.* Статистическое измерение структурных изменений в промышленности Республики Беларусь // *Вестник Белорусского государственного экономического университета*. 2003. № 2(37).

22. *Филипцов А.М.* Производственная функция: построение и анализ применительно к аграрному сектору Беларуси // *Экономический вестник*. 2003. № 3.

23. *Чубрик А.* Отдача от масштаба производственной функции и общефакторная производительность: пример Польши и Беларуси // *Экономический вестник*. 2002. Вып. 2. № 2.

24. *Шебеко К.К., Воробьев В.А., Филипцов А.М.* Анализ эффективности отраслей сельского хозяйства на основе определения альтернативных издержек производства и сравнительных преимуществ // *Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии*. 2003. № 4.

25. *Шинкевич Н.Н.* Производственные функции в анализе белорусской экономики // *Белорусская экономика: анализ, прогноз, регулирование*. 2005. № 7.

26. *Шинкевич Н.Н.* Производственные функции для сельского хозяйства Республики Беларусь // *Экономический бюллетень НИЭИ Мин-ва экономики Респ. Беларусь*. 2006. № 3.

27. *Эпштейн Д.* Аллокативная эффективность использования ресурсов сельхозпредприятиями // *АПК: экономика, управление*. 2006. № 3.