

О трансформационных структурных сдвигах в российской экономике¹

Введение

Переходный процесс в российской экономике является *быстротекущим* по сравнению с процессами стабильного экономического развития. С начала 1990-х гг., когда Россия вступила в полосу реформ, российская экономика демонстрирует гораздо более интенсивное изменение важнейших показателей по сравнению с относительно стабильными экономиками развитых стран. Это позволяет охарактеризовать ее как *экономику быстрых изменений*, и это отличает ее от более стабильных экономик. Резкая интенсификация процессов в переходной экономике отражает общий принцип, в соответствии с которым переходные процессы в системах самой разной природы являются быстропротекающими по сравнению с процессами стабильного развития².

Резкая интенсификация процессов в российской переходной экономике проявляется в увеличении темпов изменения многих показателей.

¹ Данная работа основана на результатах следующих исследований, в которых соответствующие вопросы рассмотрены более подробно: Бессонов В.А. Исследование трансформации ценовых пропорций в процессе российских экономических реформ. М.: ВШЭ, 1998; Бессонов В.А. Об эволюции ценовых пропорций в процессе российских экономических реформ. Экономический журнал ВШЭ. 1999. Т. 3. № 1. С. 42–81; Бессонов В.А. О трансформационных структурных сдвигах российского промышленного производства. Экономический журнал ВШЭ. 2000. Т.4. № 2. С. 184–219; Бессонов В.А. Трансформационный спад и структурные изменения в российском промышленном производстве. М.: ИЭПП, 2001; Бессонов В.А. О смещениях в оценках роста российских потребительских цен. Экономический журнал ВШЭ. 1998. Т. 2. № 1. С. 31–66; Бессонов В.А. О точности сводных показателей экономической динамики в российской переходной экономике / Количественные методы в теории переходной экономики. М.: Журнал «Экономика и математические методы». 2002. С. 113–127.

² Следствием этого является то, что переходные процессы изучены слабо по сравнению с более стабильными процессами. Много лет назад Н. Винер писал, что «одним из следствий... статистического преобладания устойчивости во вселенной является то обстоятельство, что мы знаем очень мало о происходящем в критические периоды неустойчивости» (Винер, 1983).

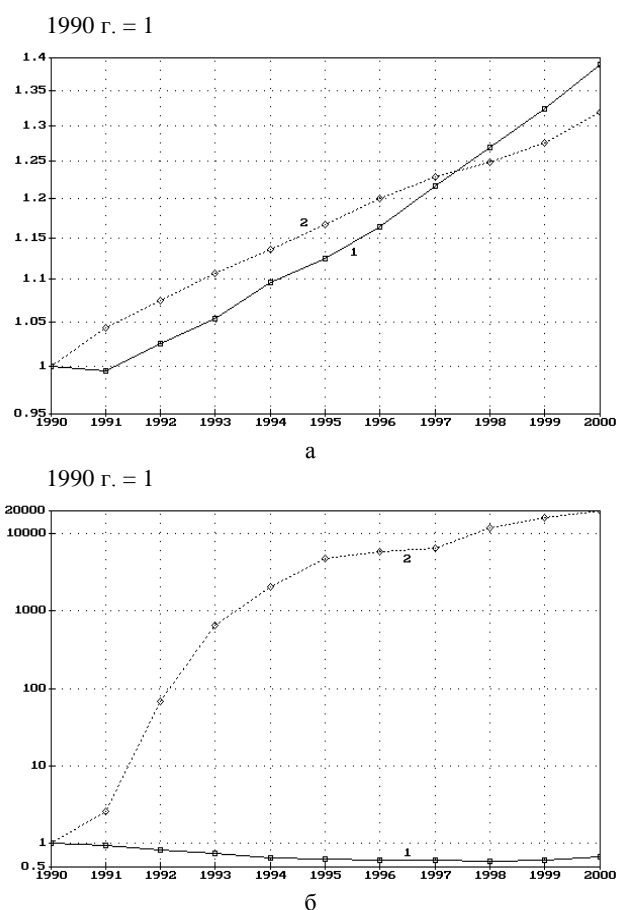
При этом увеличение интенсивностей протекания различных процессов является *различным*. В этом состоит, по нашему мнению, важный элемент российской специфики рассматриваемого периода. Иллюстрацию этого явления дает *рис. 1*. На *рис. 1,а* показана динамика индекса ВВП в реальном выражении и индекса потребительских цен в США на временном интервале, соответствующем российским реформам. Видно, что темпы изменения цен и объемов производства в сравнительно стабильной экономике США являются величинами одного порядка, причем объемы производства могут изменяться даже быстрее, чем цены. Похожая картина наблюдалась и в России до начала переходного процесса³. Аналогичная пара временных рядов для российской переходной экономики (*рис. 1,б*) показывает, что цены в рассматриваемых условиях несопоставимо более подвижны, чем объемы производства. На протяжении 1990-х гг. цены в России изменились на 4 порядка сильнее, чем объемы. Можно привести большое число примеров такого рода, сравнивая российскую переходную экономику с экономиками других стран и используя для этого разные индексы количеств и цен.

Таким образом, в российской переходной экономике наблюдается резкое изменение соотношений между темпами протекания различных процессов по сравнению с характерными для стабильных экономик. В частности, индексы цен и показатели в текущих ценах становятся быстрыми переменными, а показатели в реальном выражении становятся относительно медленными переменными, тогда как в стабильной экономике такого разделения не возникает.

Подобное рассогласование темпов различных процессов наблюдается в российской переходной экономике и на менее высоких иерархических уровнях. Так, цены на одни потребительские товары за годы реформ выросли в несколько раз сильнее, чем на другие, а производство одних видов продукции за время реформ снизилось на порядок и более, тогда как производство других не претерпело существенных изменений или даже возросло.

³ Надежные данные по динамике цен здесь отсутствуют, но известно, что средние темпы роста производства в реальном выражении, как правило, заметно превосходили темпы роста цен, оставаясь величинами того же порядка.

Рисунок 1

**Иллюстрация рассогласования темпов различных процессов
в российской переходной экономике**

а) индекс ВВП (1) и индекс потребительских цен (2) в США;

б) индекс ВВП (1) и индекс потребительских цен (2) в России.

Изменение во времени пропорций между ценами и/или объемами производства различных товаров и услуг принято называть структурными сдвигами. Таким образом, обсуждаемый элемент специфики российской переходной экономики состоит в том, что переходный период сопровождается *резкой интенсификацией структурных сдвигов*. Существование такого рода эффектов уже давно не является сек-

ретом для специалистов, работающих с реальными данными. Так, И. Фишер еще в начале XX в. писал, что «в периоды войн, кризисов или каких-либо иных, возмущающих народное хозяйство, факторов рассеяние цен обычно очень увеличивается» (Фишер, 1928, с. 84). Представляется, что это в полной мере относится и к российскому переходному периоду. Насколько нам известно, структурные сдвиги подобного масштаба не встречаются на тех же интервалах времени в стабильных экономиках.

Таким образом, имеет место экономическое явление – значительное рассогласование темпов протекания различных процессов, проявляющееся в резком увеличении рассеяния экономических индексов, причем причины этого явления кроются в существовании переходного процесса. Это позволяет говорить о *трансформационных структурных сдвигах* в российской переходной экономике, анализу которых и посвящена данная работа.

К чему приводят мощные трансформационные структурные сдвиги? Представляется, что их возможные последствия могут быть объединены в две группы. Во-первых, мощные поступательные структурные сдвиги могут приводить к резкому снижению точности сводных экономических индексов. Как случайные, так и систематические погрешности базисных индексов при сопоставлениях на временном интервале, охватывающем переходный период, могут составлять десятки процентов от измеряемой величины, т. е. погрешность измерения может быть сопоставима с измеряемой величиной. Это особенно актуально для индексов цен и показателей в номинальном выражении, т. е. для быстрых переменных. Для медленных переменных, т. е. для показателей в реальном выражении (если они получены не дефлированием стоимостных показателей), погрешности обычно меньше, но также могут составлять десятки процентов от измеряемой величины. В результате на интервалах времени, сопоставимых с продолжительностью периода реформ, возникают колоссальные измерительные проблемы, подобные проблемам сверхдолгосрочных сравнений или проблемам международных сопоставлений стран с разными уровнями развития или с разными экономическими системами. Возникающие погрешности измерения обусловлены как несовершенством используемого инструментария, так и свойствами объекта исследования. В той мере, в какой погрешности обусловлены несовершенством инструментария,

они могут быть устранены⁴. В той мере, в какой они обусловлены объективными причинами, в том числе и мощными структурными сдвигами, погрешности не могут быть устранены. Таким образом, мощные структурные сдвиги в какой-то мере накладывают объективные пределы точности измерений в переходной экономике.

Во-вторых, учет структурных сдвигов может влиять на содержательную интерпретацию. Так, для анализа экономической динамики обычно используют сводные индексы. При этом всю совокупность индивидуальных индексов, описывающих различные процессы в экономике, заменяют небольшим числом сводных индексов, подобно тому, как в механике движение системы материальных точек как целого описывают движением центра масс системы, а при анализе распределений используют меру расположения. Но в механике, как известно, подмена анализа движения совокупности материальных точек анализом движения ее центра масс далеко не всегда является корректной, поскольку во многих случаях нельзя пренебречь движением материальных точек системы относительно ее центра масс. Для описания движения системы относительно центра масс используют, в частности, моменты инерции и импульса. При анализе распределений использования лишь меры расположения также далеко не всегда бывает достаточно. Помимо меры расположения для этого используют и другие числовые характеристики распределений – меры рассеяния, асимметрии, эксцесса и т. д. В экономике также анализ лишь сводного индекса не всегда может заменить анализ всей совокупности индивидуальных индексов. Динамика сводных экономических индексов способна сказать о многом, но не обо всем. Замена совокупности индивидуальных индексов единственным сводным допустима лишь при небольшом разбросе индивидуальных индексов, при этом, что такое «небольшой разброс» определяется той задачей, для решения которой используется индекс. В случае значительных структурных сдвигов использование дополнительной информации о совокупности индивидуальных индексов может существенно повлиять на получаемые выводы. Эта допол-

⁴ Для этого представляется необходимым проведение в России целого ряда работ, подобных выполненной в США комиссией М. Боскина (см., например, (*Boskin et al., 1998*)), а также в ряде других стран.

нительная информация может быть учтена, в частности, в виде сводных индикаторов структурных сдвигов.

Работа имеет следующую структуру. Раздел «Измерение структурных сдвигов и структурных различий в экономике» посвящен описанию инструментария анализа структурных сдвигов, являющегося, по нашему мнению, естественным дополнением стандартного инструментария экономических индексов, подобно тому, как методы анализа движения механической системы относительно ее центра масс являются естественным дополнением методов анализа движения центра масс системы, а меры рассеяния, асимметрии, эксцесса дополняют меру расположения при исследовании распределений. В этом же разделе вводятся необходимые определения и обсуждаются типы задач анализа структурных сдвигов.

В последующих разделах анализируются трансформационные структурные сдвиги на макроуровне российской экономики. Всякое описание макроэкономической динамики предполагает анализ динамики индексов цен, описывающих инфляционные процессы, и индексов объемов производства (уровни которых не были бы непосредственно подвержены влиянию изменений масштаба цен), описывающих экономический рост или спад. Поэтому далее в разделе «Эволюция ценовых пропорций в процессе экономических реформ» анализируются структурные сдвиги в системе цен, а в разделе «Трансформационные структурные сдвиги промышленного производства» – структурные сдвиги в производстве. Проанализированы интенсивность, поступательность и направленность движения ценовых пропорций и структуры промышленного производства в процессе экономических реформ. Выявлены некоторые закономерности и обсуждены их возможные причины. Показано, что при имевших место колоссальных изменениях российских ценовых пропорций использование лишь традиционных сводных индексов цен недостаточно для адекватного анализа инфляционных процессов. Полученные результаты обсуждаются в заключении.

Измерение структурных сдвигов и структурных различий в экономике⁵

Под структурными сдвигами в экономике, как уже было отмечено, будем понимать изменение с течением времени пропорций между элементами совокупности. Структурные сдвиги являются следствием различий в темпах роста элементов совокупности.

Простейшим способом анализа структурных сдвигов в соизмеримых совокупностях, т. е. в совокупностях, элементы v_i которых можно суммировать, является исследование динамики *индивидуальных долей* $G_{jt} = v_{jt} / \sum_i v_{it}$, либо *групповых долей* $G'_t = \sum_i' v_{it} / \sum_i v_{it}$ (суммирование в числителе производится по множеству индексов, соответствующих элементам анализируемой группы, на что указывает штрих при знаке суммы).

Индивидуальные или групповые доли, однако, не дают комплексной характеристики структурных сдвигов изучаемой совокупности. В экономической литературе прослеживаются два основных подхода к построению *сводных индикаторов структурных сдвигов*. В соответствии с первым подходом (его можно назвать *стохастическим*) для каждой пары сопоставляемых периодов строят индивидуальные индексы для всех n элементов совокупности (корзины). Сводные индикаторы структурных сдвигов получают по аналогии с оценками числовых характеристик одномерных распределений вероятностей: меру рассеяния распределения индивидуальных индексов рассматривают как индикатор структурных сдвигов, в дополнение к мере расположения, каковой является сводный экономический индекс (см., например, (Казинец, 1969; Roman, 1969; Yotopoulos, Lau, 1970; Parks, 1978)). Кроме того, иногда анализируют характеристики асимметрии и эксцесса. Этот подход развивает идеи стохастической теории индексов (см., например, (Prasch, 1995)), которая восходит к работам Ф. Эджворта.

Ниже приведены формулы сводных индексов структурных сдвигов на примере системы цен, индикаторы структурных сдвигов для других совокупностей могут быть построены по аналогии. Цены товаров и услуг некоторой корзины некоторого периода времени представляют

⁵ Более подробно эти вопросы рассмотрены в (Бессонов, 1998а; Он же, 1999; Он же, 2000; Он же, 2001).

собой совокупность, вообще говоря, непосредственно несоизмеримую. Для приведения таких совокупностей к соизмеримому виду используют коэффициенты соизмерения (приведения). В качестве коэффициентов приведения для совокупности цен могут выступать количества товаров и услуг в корзине, для совокупности же количеств коэффициентами приведения могут служить соответствующие им цены.

Пусть $p_{jt} > 0$ – цена товара j периода t , $j = \overline{1, n}$, n – число товаров в корзине, $w_j > 0$ – веса, $\sum w_j = 1$, $r_{j,t_1,t_2} = \ln(p_{j,t_2}/p_{j,t_1})$ – индивидуальный индекс⁶ цен товара j за время от t_1 до t_2 , а $\bar{r}_{t_1,t_2} = \sum_j w_j r_{j,t_1,t_2}$ – соответствующее взвешенное среднее по корзине. Тогда $I_{t_1,t_2} = \bar{r}_{t_1,t_2}$ дает оценку логарифма среднего роста цен за время от t_1 до t_2 , т. е. является *сводным индексом цен*. Взвешенное среднеквадратическое отклонение распределения индивидуальных индексов цен от среднего $D_{t_1,t_2} = \left(\sum_j w_j (r_{j,t_1,t_2} - \bar{r}_{t_1,t_2})^2 \right)^{1/2}$ можно рассматривать как *сводный индекс структурных сдвигов*.

В соответствии со вторым подходом (его можно назвать *векторным*) для каждого из сопоставляемых периодов строят n -мерный вектор из всех элементов анализируемой совокупности. Для пары периодов сопоставляют пару векторов, различающихся, вообще говоря, как длиной (нормой), так и направлением. Отношение норм этих векторов можно рассматривать как сводный экономический индекс, а какую-либо меру расхождения между их направлениями – как сводный индикатор структурных сдвигов (см., например, (Казинец, 1969; Минасян, 1983; Коссов, 1975; Moore, 1978)). Векторный подход в идейном плане близок к аксиоматической теории индексов (см., например, (Balk, 1995)). В соответствии с обоими подходами движение системы как целого описывается сводным экономическим индексом, а относительное движение внутри системы описывается сводным индексом структурных сдвигов.

Пусть $q_j > 0$, $j = \overline{1, n}$ – количества, используемые в качестве коэффициентов приведения. Совокупность $v_{jt} = q_j p_{jt}$, $j = \overline{1, n}$ для каждого

⁶ При работе с ценами чаще используют логарифмы отношений цен, поскольку распределение отношений цен обычно тяготеет к логнормальному.

периода t является соизмеримой. Вектор, компонентами которого являются элементы этой совокупности, обозначим \mathbf{v}_t . Отношение $I_{t_1, t_2} = \|\mathbf{v}_{t_2}\| / \|\mathbf{v}_{t_1}\|$ дает оценку роста цен за время от t_1 до t_2 , т. е. является

сводным индексом цен. Индикатор $D_{t_1, t_2} = \left\| \frac{\mathbf{v}_{t_2}}{\|\mathbf{v}_{t_2}\|} - \frac{\mathbf{v}_{t_1}}{\|\mathbf{v}_{t_1}\|} \right\|$, $D_{t_1, t_2} \in [0, 2]$

можно рассматривать как сводный индекс структурных сдвигов. Чаще всего используют метрику L_1 , поскольку в ней сводный индекс является обычным агрегатным индексом. В этой метрике сводный индекс

структурных сдвигов имеет вид $D_{t_1, t_2} = \sum_j \left| \frac{q_j p_{jt_2}}{\sum_i q_i p_{it_2}} - \frac{q_j p_{jt_1}}{\sum_i q_i p_{it_1}} \right|$.

Формулы сводных индексов структурных сдвигов могут быть и другими, но они должны отвечать определенным требованиям, подобно тому как экономические индексы должны удовлетворять некоторым тестам (см., например, (Фишер, 1928; Кевеш, 1990; Аллен, 1980; Зоркальцев, 1996)). В частности, индекс должен быть *инвариантен относительно смены единиц измерения*. Также, сводный индекс структурных сдвигов системы цен должен быть *инвариантен относительно изменения масштаба цен* (если все цены p_{jt_1} , $j = \overline{1, n}$ периода t_1 заменить на αp_{jt_1} , а все цены p_{jt_2} , $j = \overline{1, n}$ периода t_2 – на βp_{jt_2} , где $\alpha > 0$ и $\beta > 0$ – произвольные константы, то это не должно влиять на значение индекса). Выполнение этого требования позволяет отделить изменения ценовых пропорций от изменений масштаба цен.

Для решения разных задач анализа структурных сдвигов подходят разные индикаторы. *Цепной индекс структурных сдвигов* $d_t = D_{t-1, t}$ и подобные ему индикаторы, основанные на сопоставлении соседних периодов, давая сводную количественную оценку структурных сдвигов на одном шаге по времени, позволяют проводить *анализ интенсивности структурных сдвигов*, т. е. устанавливать, в каком из последовательных интервалов времени структура совокупности подвергалась более значительному изменению, а в каком – менее. Здесь на первый план выходит временной аспект: первостепенным является определение характерных периодов структурных изменений, т. е. выявление,

когда тот или иной период структурных сдвигов начался, закончился, ускорился, замедлился, имел кульминацию и т. п.

Базисный индекс структурных сдвигов D_{t_1, t_2} и подобные ему индикаторы, основанные на сопоставлении произвольных периодов, давая количественную оценку структурных сдвигов за соответствующее время, позволяют проводить *анализ поступательности структурных сдвигов*, т. е. устанавливать, в какой мере в основе структурных сдвигов лежит тенденция, а в какой мере они являются лишь результатом нерегулярных колебаний. Анализ интенсивности структурных сдвигов не позволяет делать заключений о степени их поступательности, поскольку структурные сдвиги умеренной интенсивности, но происходящие поступательно в определенном направлении, могут значить в содержательном плане гораздо больше, чем интенсивные сдвиги, вызванные лишь нерегулярными колебаниями без ясно выраженной тенденции. Анализ поступательности структурных сдвигов призван ответить на вопрос, стала ли структура другой. Для решения двух рассмотренных задач исследуется одна и та же совокупность в разные периоды времени, вне связи ее с другими совокупностями и без привлечения иной дополнительной информации.

Исследование интенсивности структурных сдвигов, даже подкрепленное анализом их поступательности, не позволяет, тем не менее, делать суждений об их направленности, т. е. не отвечает на вопрос, улучшилась ли в некотором смысле структура изучаемой совокупности, ухудшилась ли, или осталась неизменной. Можно лишь говорить о том, стала она другой или нет. Для решения задачи *анализа направленности структурных сдвигов* необходимо привлечение дополнительной информации, помимо информации о динамике состояния исследуемой системы. Эта информация может быть получена, например, путем задания выделенной структуры (внешней, эталонной, нормативной, плановой и т. п.), что позволяет анализировать динамику структурных различий между текущей структурой и выделенной (этот подход используется ниже в разделе «Эволюция ценовых пропорций в процессе экономических реформ»), либо путем введения отношения порядка на множестве элементов исследуемой совокупности, что позволяет оценить текущее качество структуры в смысле, определяемом введенным

отношением порядка (как это сделано в разделе «Трансформационные структурные сдвиги промышленного производства»).

Говоря о структурных сдвигах, имеют в виду межвременные сопоставления. Когда аналогичный анализ проводится применительно к территориальным сравнениям, говорят о структурных различиях. Термин «структурные различия» в широком смысле иногда используют также и для обозначения структурных сдвигов.

Эволюция ценовых пропорций в процессе экономических реформ⁷

Развитие инфляционных процессов в России переходного периода сопровождалось интенсивными изменениями ценовых пропорций, т. е. значительными структурными сдвигами. Масштаб произошедших структурных сдвигов наглядно иллюстрирует *рис. 2*, на котором пока-

зана динамика базисного индекса цен $I_{T_1,t} = \prod_j \left(\frac{p_{jt}}{p_{jT_1}} \right)^{w_j}$, построенного

по корзине потребительских товаров⁸. Рассеяния распределений индивидуальных индексов цен показывают, что на протяжении периода реформ имеют место колоссальные структурные сдвиги. Так, взвешенное среднеквадратическое отклонение распределения индивидуальных индексов $\ln(p_{jt_2}/p_{jT_1})$ составляет $D_{T_1,T_2} = 0,91$, что соответствует изменению индексов p_{jt_2}/p_{jT_1} в $\exp(0,91) \approx 2,5$ раза (!) от среднего. Это указывает на *огромный масштаб произошедших структурных сдвигов*. Здесь $D_{t_1,t_2} = \left(\sum_j w_j (r_{j,t_1,t_2} - \bar{r}_{t_1,t_2})^2 \right)^{1/2}$ – индекс структурных сдвигов, $r_{j,t_1,t_2} = \ln(p_{jt_2}/p_{jT_1})$, $\bar{r}_{t_1,t_2} = \sum_j w_j r_{j,t_1,t_2}$, p_{jt} – цена товара j периода t , а T_1

⁷ Более подробно эти вопросы рассмотрены в (Бессонов, 1998а; Он же, 1999).

⁸ Использованная корзина потребительских товаров включает 61 товар-представитель (без услуг). Она покрывает 51,2% от корзины ИПЦ Госкомстата для всех товаров и услуг, исходя из структуры потребительских расходов 1994 г. Используются месячные индексы цен для товаров-представителей этой корзины, на основе которых рассчитывается ИПЦ Госкомстата. Данные охватывают период с декабря 1991 г. по июль 1997 г. Использованная система весов основана на структуре потребительских расходов 1994 г. Подробнее массив данных описан в (Бессонов, 1998а; Он же, 1999).

и T_2 обозначают соответственно начало и конец отрезка времени, покрываемого данными использованной корзины потребительских товаров, т. е. декабрь 1991 г. и июль 1997 г.

Это же демонстрирует и *рис. 3*, на котором показана динамика базисных индексов структурных сдвигов. Анализ показывает, что ценовые пропорции с течением времени удаляются не только от пропорций конца 1991 г., но и от пропорций любого другого момента времени. Скорость такого удаления максимальна в начале рассматриваемого интервала и в целом убывает с течением времени. Таким образом, в российских условиях переходного периода можно говорить о феномене мощных *поступательных* структурных сдвигов. При этом в целом поступательное движение (рост) уровня цен сопровождается в целом поступательным движением ценовых пропорций (ср. *рис. 2* и *рис. 3*).

Колоссальное и затяжное изменение ценовых пропорций является, по нашему мнению, фундаментальным фактом в области динамики цен за время российских реформ, без осознания и учета которого невозможно ни корректное измерение роста цен, ни содержательный анализ инфляционных процессов.

При таком масштабе изменения ценовых пропорций анализ лишь сводного индекса цен, т. е. лишь среднего значения совокупности индивидуальных индексов (как бы оно ни было определено), может быть недостаточен для описания изменения всей совокупности цен. Может потребоваться дополнительная информация о совокупности индивидуальных индексов, помимо меры расположения. С этой целью можно анализировать также другие числовые характеристики одномерных распределений – меры рассеяния, асимметрии, эксцесса и т. д. Либо можно использовать для анализа, помимо сводного, еще и групповые индексы. Так, различающийся «в разы» рост цен для различных товаров-представителей может приводить к необходимости построения семейства индексов цен, отражающих потребление разных групп населения, поскольку рост цен для них может значительно отличаться. Неучет мощных структурных сдвигов в этом случае способен приводить к социальным конфликтам в ситуациях, которые не вызывают опасения при анализе лишь единого сводного индекса цен.

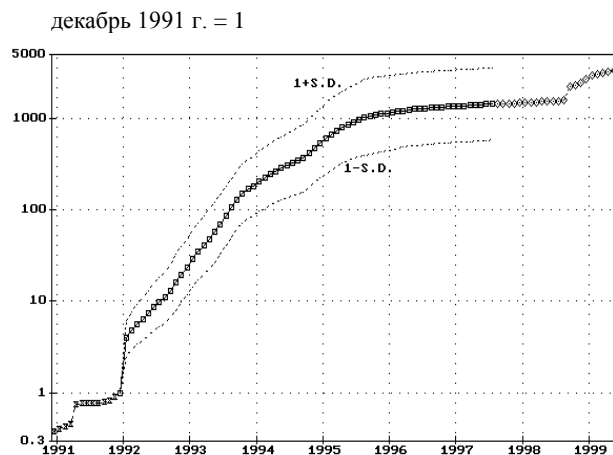
Последствием масштабных структурных сдвигов является возникновение значительных *измерительных проблем*, некоторые из которых рассмотрены в (*Бессонов, 1998b; Он же, 2001; Он же, 2002*). Показано,

что при имевших место в России в течение переходного периода структурных сдвигах погрешности измерения роста цен (как случайные, так и систематические) могут составлять десятки процентов от произошедшего роста цен, т. е. иметь тот же порядок, что и сама измеряемая величина. В ряде случаев это может приводить к ошибкам в трактовках даже на качественном уровне. Так, теряют смысл все сопоставления на интервалах времени, когда погрешность существенна, скажем, сопоставления уровней жизни до и после момента либерализации цен, проведенные с использованием ИПЦ, публикуемых Госкомстатом России.

Рисунок 2

Базисный индекс цен по корзине потребительских товаров
(пунктиром показаны стандартные отклонения распределений индивидуальных индексов $\ln(p_{jt}/p_{jT_1})$, T_1 – декабрь 1991 г.).

До декабря 1991 г. и с августа 1997 г. – на основе официального ИПЦ



Интенсивные структурные сдвиги носят *затяжной характер*: они продолжались после либерализации цен на протяжении нескольких лет. На это указывает как динамика базисных индексов структурных сдвигов (рис. 3), так и динамика индекса интенсивности структурных сдвигов $d_t = D_{t-1,t}$ (рис. 4). Затяжной характер структурных сдвигов является не таким уж тривиальным фактом, как это может показаться на

первый взгляд, поскольку он противоречит имевшим место перед либерализацией цен ожиданиям скорого установления новых («правильных», «рыночных») ценовых пропорций. Затяжной характер структурных сдвигов является весомым аргументом в пользу мнения о значительной устойчивости текущих ценовых пропорций, т. е. о существовании более фундаментальных причин, определяющих специфику структуры российских цен, нежели субъективный характер некоторых административных решений.

Рисунок 3

Базисные индексы структурных сдвигов $D_{T_1, t}$ (1) и D_{t, T_2} (2) по корзине потребительских товаров
(T_1 – декабрь 1991 г., T_2 – июль 1997 г., пунктиром показаны стандартные ошибки)

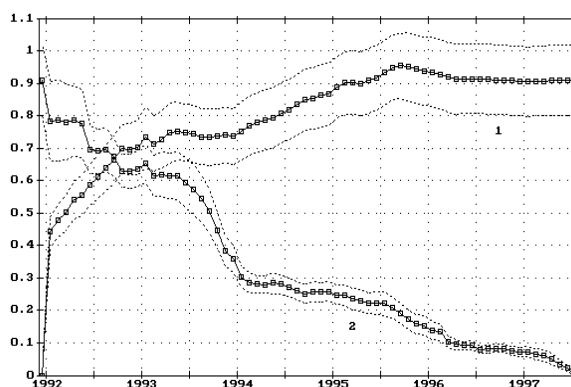
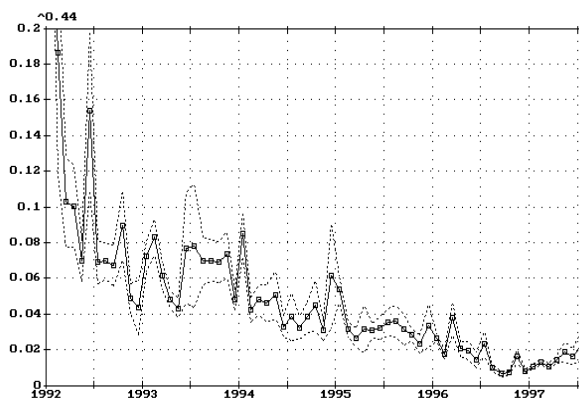


Рисунок 4

**Индекс интенсивности структурных сдвигов d_t по корзине
потребительских товаров (пунктиром показаны
его стандартные ошибки)**



Убывание интенсивности структурных сдвигов по мере снижения темпов инфляции (ср. *рис. 4* и *рис. 2*) согласуется с известным предположением о связи интенсивности структурных сдвигов с темпами инфляции (см., например, (Parks, 1978; Gleiser, 1965)). Ранние стадии перехода отличаются наиболее интенсивными структурными сдвигами и наиболее высокими темпами инфляции, и те и другие постепенно затухают по мере окончания трансформационных изменений.

Рассмотрим соотношение российских внутренних цен с ценами в развитых странах. На *рис. 5* показана эволюция отношений частных паритетов покупательной способности (ППС) рубля к доллару по корзине потребительских товаров⁹

$I'_t = \prod_j \left(\frac{p_{jt}}{p'_{jt} e_t} \right)^{w_j}$, где p'_{jt} – цена товара

j периода t в США, e_t – обменный курс рубля к доллару. *Рис. 5* показы-

⁹ Для проведения международных сопоставлений использованы потребительские цены в США, представленные их среднегодовыми значениями за 1993 г. Эти данные описаны в (Госкомстат РФ, 1996; Бессонов, 1998а; Он же, 1999). Для учета динамики уровня потребительских цен в США при сопоставлении покупательных способностей рубля и доллара был использован временной ряд ИПЦ, рассчитываемый в Бюро статистики труда США.

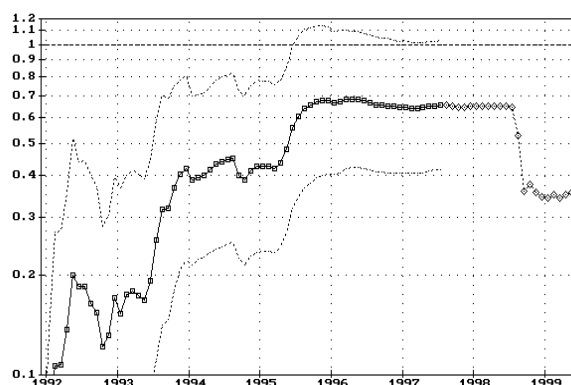
вает, что динамика реального курса рубля имеет явно выраженный *ступенчатый характер*. Выделяются четыре периода в первом приближении постоянных соотношений внутренних цен в России и США (и, соответственно, значений реального курса рубля), разделенные тремя короткими периодами. С весны 1992 г. до лета 1993 г. средний уровень российских цен на потребительские товары составлял всего порядка 15% от соответствующего уровня в США. Этот первый период характеризуется наибольшей волатильностью и наименьшей точностью оценок¹⁰. С осени 1993 г. по весну 1995 г. российские цены составляли уже примерно 40% от американских, с конца лета 1995 г. по конец лета 1998 г. – около 65%, после чего осенью 1998 г. они опустились на уровень около 35%. Соответственно, имели место два периода быстрого укрепления реального курса рубля – с июня по декабрь 1993 г. и с мая до конца осени 1995 г., когда обменный курс рубля использовался в качестве номинального якоря, т. е. как инструмент борьбы с инфляцией, и одно резкое ослабление – в августе–сентябре 1998 г., во время финансового кризиса.

Убывание интенсивности структурных сдвигов с течением времени означает повышение степени синхронизации месячных изменений цен товаров-представителей. Это, в свою очередь, означает, что повышается точность (уменьшается *относительная* погрешность) сводных индексов цен. Интенсификация структурных сдвигов в периоды ускорения роста цен приводит к тому, что для этих периодов характерна наименьшая точность сводных индексов. Таким образом, именно тогда, когда сводный индекс цен представляет *наибольший* содержательный интерес, он имеет *наименьшую* точность.

¹⁰ Отметим также, что сравнение уровней российских цен в дорыночный период и в начале реформ с зарубежными не является вполне корректным по причине слабой сопоставимости качества и состава товаров и услуг на внутренних рынках, принципиально различных структур потребительских расходов, нерыночного курса рубля и т. п.

Рисунок 5

**Отношения частных ППС к обменному курсу рубля к доллару по корзине потребительских товаров (пунктиром показаны стандартные отклонения распределений $\ln(p_{jt}/p'_{jt}e_t)$).
С августа 1997 г. – оценка на основе официального ИПЦ**



До второй половины 1995 г. происходил в целом рост данного показателя. Вместе с тем даже максимальные значения, наблюдавшиеся с конца лета 1995 г. по конец лета 1998 г., отстают от единицы, которой соответствует равенство обменного курса паритету покупательной способности, т. е. равенство средних уровней цен в России и США: обменный курс рубля был ниже паритетного значения примерно в 1,5 раза. Другими словами, потребительские цены на товары в России в среднем на протяжении этого трехлетнего периода были примерно в 1,5 раза ниже, чем в США.

Наибольшее значение отношения ППС к обменному курсу было достигнуто для непродовольственных товаров. Это вполне естественно, принимая во внимание масштаб их импорта. Наименьшим же такое отношение является для платных услуг населению, что также вполне естественно, учитывая соотношение уровней доходов населения в сопоставляемых странах и то обстоятельство, что услуги практически не могут быть ни импортируемы, ни экспортируемы.

Рис. 5 показывает, что наблюдается значительный разброс соотношений покупательных способностей валют по отношению к конкретному товару $p_{jt}/p'_{jt}e_t$ от их геометрического среднего I_t , т. е. значи-

тельные *структурные различия*. Это же демонстрирует и *рис. 6*, на котором показана динамика индекса структурных различий $D'_t = \left(\sum_j w_j (r'_{j,t} - \bar{r}'_t)^2 \right)^{1/2}$, где $r'_{j,t} = \ln(p_{jt}/p'_{jt}e_t)$, $\bar{r}'_t = \sum_j w_j r'_{j,t}$. Обращает на себя внимание чрезвычайно большое значение индекса структурных различий перед либерализацией цен и вскоре после нее: в декабре 1991 г. стандартное отклонение распределения $\ln(p_{jt}/p'_{jt}e_t)$ составляло $D'_{T_1} = 0,96$, что соответствует изменению в $\exp(0,96) \approx 2,6$ раза (!) от среднего. Это может свидетельствовать о том, что *накануне либерализации цен структуры потребительских цен России и США кардинально различались между собой*. Даже в июле 1997 г., когда разброс был минимальным (*рис. 6*), $D'_{T_1} = 0,45$, что соответствует 57% от ППС. Верхний край полосы – отношение ППС к обменному курсу плюс минус одно стандартное отклонение распределений $\ln(p_{jt}/p'_{jt}e_t)$ – с осени 1995 г. превысил единичную отметку (см. *рис. 5*).

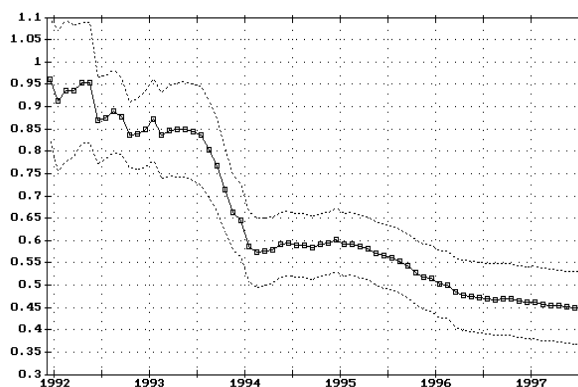
Огромные различия между структурами внутренних и внешних цен (в качестве ориентиров которых использованы цены в США) – это важный фактор, имевший целый ряд последствий. Так, резкое укрепление реального курса рубля в 1995 г. при существовавшем разбросе индивидуальных соотношений внутренних и внешних цен привело к тому, что внутренние цены на значительную часть потребительских товаров стали выше внешних (*рис. 7*), несмотря на то что анализ лишь отношения ППС к обменному курсу, казалось бы, показывает наличие значительного «запаса прочности». Дальнейшее укрепление реального курса (типа тех, что были в 1993 и в 1995 гг.) могло бы еще более усугубить эту проблему с очевидными последствиями для отечественных производителей, экспортеров, импортеров, торгового баланса и т. п. При таком масштабе структурных различий негативные последствия укрепления рубля начинают проявляться задолго до того, как ППС сравнивается с обменным курсом, а именно, когда ППС сблизится с обменным курсом на расстояние порядка стандартного отклонения распределения индивидуальных отношений внутренних и внешних цен.

Другими словами, большие структурные различия вынуждают использовать более общее понятие близости ППС и обменного курса, нежели то, которым традиционно принято пользоваться. Отсюда сле-

дует вывод, что при имеющем место в рассматриваемых условиях переходного периода разбросе индивидуальных соотношений внутренних и внешних цен анализ лишь паритетов покупательной способности (т. е. мер расположения распределений индивидуальных соотношений) является совершенно недостаточным при принятии решений, способных повлиять на дальнейшую динамику реального курса рубля: отношение ППС/обменный курс (мера расположения) может показывать наличие заметного резерва для укрепления реального курса рубля, например, с целью сдерживания инфляции, огромный разброс индивидуальных соотношений цен (который отражает соответствующая мера рассеяния) в то же самое время может свидетельствовать о крайней нежелательности проведения подобных мероприятий. Именно это и иллюстрируют *рис. 5* и *рис. 7*.

Рисунок 6

Индекс структурных различий D'_i по корзине потребительских товаров (пунктиром показаны стандартные ошибки)

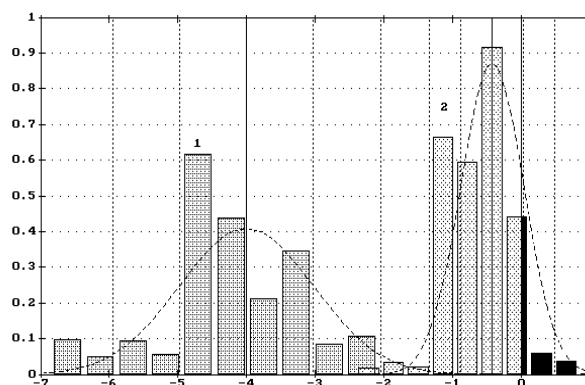


Представляется, что возможности использования обменного курса рубля в качестве инструмента сдерживания инфляции были исчерпаны уже к середине 1995 г. (см. *рис. 5*), т. е. до последнего резкого укрепления реального курса рубля. Политика же дальнейшего укрепления реального курса рубля и поддержание его на протяжении трех лет на стабильно высоком уровне, проводившаяся с середины 1995 г., по нашему мнению, была ошибочной, поскольку она поставила отечественных производителей многих видов конечной продукции в условия жесткой

конкуренции с зарубежными, не дав первым, не имеющим опыта работы в подобных условиях, соответствующих кадров, технологий, оборотных средств, инвестиций, кредитов на приемлемых условиях, развитой инфраструктуры, даже времени, достаточного для адаптации к изменяющимся условиям. Результатом явилось вытеснение отечественного производителя даже с внутреннего рынка (около половины потребительских товаров импортировалось), приведшее к резкому ускорению промышленного спада, обусловившее его структуру (пострадало в первую очередь производство конечной продукции) и оставлявшего России возможность лишь сырьевой интеграции в мировую экономику со всеми вытекающими из этого сценария долгосрочными экономическими, политическими и демографическими последствиями. Когда возможности проведения такой политики были исчерпаны, наступил кризис августа 1998 г., в результате которого система восстановила приемлемое для себя соотношение внутренних и внешних цен.

Рисунок 7

Гистограммы распределений $\ln(p_{jt}/p'_{jt}e_t)$ для корзины потребительских товаров и плотности нормальных распределений с теми же средними и дисперсиями: 1 – непосредственно перед либерализацией цен ($t = T_1$ – декабрь 1991 г.), 2 – в период наибольшего укрепления реального курса рубля ($t = T_2$ – июль 1997 г.). Черным цветом выделена область, где цены в России превышали цены в США



На начальном этапе реформ необходимость некоторого укрепления реального курса рубля и исправления основных ценовых диспропорций (таких, как относительная дешевизна сырья и энергоносителей по сравнению с конечной продукцией), унаследованных от плановой экономики, не вызвала возражений. Вопрос состоял не в том, какое направление должны иметь эти процессы, а в том, как далеко они должны зайти, т. е. не в том, укреплять или не укреплять реальный курс рубля, а *насколько и как быстро* укреплять его, не в том, устранить или не устранять основные ценовые диспропорции, а *в какой мере, в какие сроки и какими методами* устранять их.

Позитивные последствия такой политики (снижение инфляции и инфляционных ожиданий, наполнение внутреннего рынка товарами и повышение их качества) проявились *вскоре* после начала ее проведения, тогда как негативные (угнетающее воздействие на отечественных производителей, в особенности конечной продукции, в оттоке денег из реального сектора в финансовый в связи с быстрым повышением привлекательности валютных спекуляций и ростом процентных ставок на рынке государственных заимствований, в перераспределении доходов от производителей конечной продукции в пользу производителей энергоносителей, сырья и естественных монополистов, в угнетении инвестиционной активности, в тенденции снижения сальдо торгового баланса) *были поначалу незаметны* и постепенно накапливались. Отметим также, что стабильность номинального обменного курса рубля не раз и не вполне добросовестно выдавалась за успех проводимой экономической политики. Поскольку цены более подвижны и менее подвержены «зашумляющему» влиянию сезонных факторов, чем производство, то позитивные последствия, связанные в большей мере с динамикой цен, проявляются гораздо быстрее и осознаются гораздо раньше, чем негативные последствия, в большей мере связанные с динамикой производства. В экономической системе возникает ситуация усиления положительной обратной связи и ослабления отрицательной, которая не может не привести к кризису.

В результате рубеж между этапами, когда проводимые меры приносят больше пользы, чем вреда, и наоборот, был пройден, и одни диспропорции сменились другими: вместо неестественно слабого рубля образца 1992 г. получили неестественно крепкий рубль образца конца лета 1995 г. – конца лета 1998 г., вместо относительно дешевого сырья

и энергоносителей и относительно дорогой конечной продукции получили без кардинального обновления технологий относительно дорогое сырье и энергоносители и относительно дешевую конечную продукцию и т. п. Представляется, что этот рубеж был перейден в 1995 г.

Процесс устранения вновь возникших диспропорций начался после августа 1998 г. Произошли изменения ценовых пропорций, благоприятные для отечественного производителя (*рис. 5*), немедленно начался мощный промышленный подъем. Эти структурные сдвиги в системе цен противоположны тем, которые имели место в 1995 г. и послужили важнейшей причиной ухудшения финансового состояния промышленности.

Отметим некоторые особенности эволюции структуры российских цен. Процесс приближения структуры российских ценовых пропорций к ценовым пропорциям в США происходил крайне неравномерно во времени: основная часть пути была пройдена во второй половине 1993 г. и в 1995 г. (*рис. 6*). Замедление роста потребительских цен и укрепление реального курса рубля сопровождалось ускоренным движением ценовых пропорций в сторону пропорций цен в США и в сторону российских пропорций трехлетнего периода крепкого рубля. В противном случае сближение пропорций резко замедлялось или даже имело место их удаление. Представляется, что эволюция ценовых пропорций в указанном направлении стимулировалась сдерживанием инфляции и укреплением реального курса рубля, ускорение же инфляции и ослабление реального курса рубля резко замедляло этот процесс или даже обращало его вспять. Такая динамика ценовых пропорций свидетельствует об их устойчивости в силу необходимости приложения значительных усилий для их изменения, что и происходит во время периодов борьбы с инфляцией. Есть основания полагать, что после августовского кризиса 1998 г. российские ценовые пропорции вновь удалились от американских.

Отметим также, что высокие значения индекса структурных различий D'_t , отражая значительность рассеяния распределения индивидуальных соотношений внутренних и внешних цен, указывают на существование проблем измерения ППС, подобных проблемам измерения роста цен, вызванным большим рассеянием распределения индивидуальных индексов цен.

Во время скачка цен при их либерализации российские ценовые пропорции *практически не сблизилась* с пропорциями США и *почти не приблизились* к ценовым пропорциям, характерным для трехлетнего периода крепкого рубля (с конца лета 1995 г. по конец лета 1998 г.). На это указывает динамика индекса структурных различий D'_t (рис. 6) и динамика индекса структурных сдвигов D_{t,T_2} (рис. 3) в окрестности момента либерализации цен. При этом, как показывают скачки индекса структурных сдвигов $D_{T_1,t}$ (рис. 3) и индекса интенсивности структурных сдвигов d_t (рис. 4) в январе 1992 г., скачок цен при их либерализации характеризовался значительными изменениями ценовых пропорций.

Практическое отсутствие движения пропорций цен во время их либерализации в направлении устранения существовавших диспропорций является, на наш взгляд, весьма нетривиальным фактом, поскольку ожидалось обратное: предполагалось, что освобождение цен, во-первых, способствуя устранению ценовых диспропорций, приведет к установлению «правильных», «рыночных» пропорций между ценами, а, во-вторых, приведет к значительному росту масштаба цен лишь во время скачка, который (рост) прекратится вскоре после либерализации цен. Таким образом, предполагалось, что в результате либерализации цен и без вмешательства государства сильно изменится структура цен и сравнительно несильно (в разы) – их масштаб. В реальности все произошло противоположным образом: ценовые пропорции хотя и претерпели значительные изменения, но эти изменения практически не имели отношения к исправлению диспропорций (т. е. одни диспропорции лишь заменились другими, столь же далекими от «рыночных» ценовых пропорций¹¹, первым приближением которых можно считать пропорции трехлетнего периода крепкого рубля или пропорции США), в то же самое время масштаб цен стал стремительно расти. И лишь с огромным ростом масштаба цен (на несколько порядков превзошедшим ожидания реформаторов), за длительное время (также совершенно другого порядка, нежели ожидалось), в результате прямого вмеша-

¹¹ Выражаясь фигурально, это был прыжок не «в высоту» или «в длину», как в спорте, а «в сторону», зато далеко. Общепринятый термин «big bang» весьма точно отражает суть произошедшего.

тельства государства (регулирование обменного курса рубля, введение «валютного коридора», чудовищное денежное сжатие) удалось заметно изменить ценовые пропорции в желаемом направлении (отчасти путем прекращения производства отечественных товаров и их замещения импортными). Такое развитие событий показывает, что *структура системы российских цен была несопоставимо более устойчивой, чем ее масштаб*, т. е. для ее изменения требуются гораздо большее время и гораздо большие усилия.

Схема, по которой была проведена либерализация цен, привела к высокой инфляции при слабо меняющейся структуре цен. Представляется, что целесообразнее было бы регулировать (ограничивая рост) некоторые цены, отпустив в то же время другие, чтобы изменить структуру цен в нужном направлении. То обстоятельство, что исправление ценовых диспропорций (в смысле приближения текущей структуры цен к структуре цен периода крепкого рубля и к структуре США) резко интенсифицировалось с окончанием этапа высокой инфляции в конце 1993 г., свидетельствует в пользу этого предположения. Кроме того, остается вопросом, насколько нужно было приближать внутренние цены на энергоносители и сырье к внешним с учетом их избытка внутри страны и необходимости значительных инвестиций для смены технологий, которые во многом и определяют ценовые пропорции.

В целом российская инфляция 1990-х гг. имеет отчетливый характер *трансформационного эффекта*: налицо тенденция ускорения роста цен в начале 1990-х гг., кульминация в 1992–1993 гг. и постепенное затухание инфляционных процессов с конца 1993 г., на фоне которых и происходят локальные спады и всплески инфляции, питающие эмоции современников и заслоняющие собой процесс грандиозной экономической трансформации, занявший все последние десятилетия XX в. и не заверченный до сих пор, который и представляет основной интерес для исследования.

Несимметричность исходной ситуации для мировой и российской экономик, когда изначально нерыночная российская экономика, сравнительно небольшая в мировом масштабе, значительная доля производимой продукции которой не является конкурентоспособной на мировом рынке, интегрируется в мировую экономику, приводит к тому, что в не управляемой со стороны государства ситуации сырьевые товары дорожают быстрее потребительских (т. е. внутренние цены первых

приближаются к внешним существенно ближе, чем цены вторых). Это приводит к сдвигам в структуре производства в пользу сырья и полуфабрикатов за счет конечной продукции. Представляется, что избежать неблагоприятного сценария сырьевой интеграции можно путем принятия мер по поддержанию цен на энергоносители и сырье ниже мировых с постепенным увеличением их по мере продвижения реформ и повышения степени конкурентоспособности отечественной конечной продукции.

Неизбежность значительного изменения структуры цен с целью устранения диспропорций, существовавших до начала реформ, может стать фактором развития инфляционных процессов: повышение относительно низких цен в условиях жесткости всей системы ценовых пропорций приводит к росту и остальных цен, способствуя раскручиванию инфляционной спирали¹². В этом случае можно говорить о *трансформационном росте цен*, обусловленном *трансформационными структурными сдвигами*, которые *первичны* по отношению к росту цен.

Трансформационные структурные сдвиги промышленного производства¹³

Переходный процесс в российской экономике сопровождается значительным *трансформационным спадом* (Kornai, 1994; Полтерович, 1996; Попов, 1998), яркой особенностью которого является масштаб сопровождающих его структурных сдвигов: производство различных видов продукции за время реформ изменилось в существенно разной пропорции. Остро выраженная неравномерность трансформационного спада позволяет говорить о феномене мощных трансформационных структурных сдвигов.

Трансформационные структурные сдвиги производства анализируются ниже на основе данных по промышленности. Выбор промышленности для исследования трансформационного спада и структурных сдвигов обусловлен следующими соображениями. Во-первых, промышленность в России исторически более развита по сравнению с дру-

¹² В (Chang, 1995) предлагается модель, в которой в качестве основной причины инфляции в бывших централизованных экономиках (на примере России и Польши) выступают ценовые диспропорции.

¹³ Более подробно эти вопросы рассмотрены в (Бессонов, 2000; Он же, 2001).

гими отраслями экономики, традиционно она была основной отраслью, на ее долю даже в рамках рассматриваемого периода приходится около одной трети производства ВВП. Во-вторых, промышленное производство оказывает определяющее влияние на положение дел на транспорте, существенное – в строительстве и опосредованно воздействует на остальные отрасли экономики, т. е. динамика промышленного производства прямо или косвенно в весьма значительной степени формирует динамику производства в экономике в целом (а не только в ее третьей части, непосредственно приходящейся на долю промышленности). Поэтому промышленное производство можно считать ведущим процессом, вносящим основной вклад в формирование динамики производства всего реального сектора экономики. В-третьих, Госкомстат России до сих пор ведет достаточно качественный сбор исходных данных о ежемесячных объемах промышленного производства в натуральном выражении, поэтому существует техническая возможность проведения такого исследования.

Динамика российского промышленного производства за рассматриваемый период имеет отчетливо выраженный характер переходного процесса, который к настоящему времени еще далек от своего завершения. Сначала наблюдалась тенденция ускорения спада, на рубеже 1993–1994 гг. имела место кульминация его темпов, затем сформировалась тенденция замедления спада и появились признаки промышленного подъема (рис. 8, 9).

Рисунок 8

Базисный индекс производства $I_{T_1,t}$ в целом по промышленности
(пунктиром показаны стандартные ошибки, T_1 – январь 1990 г.)

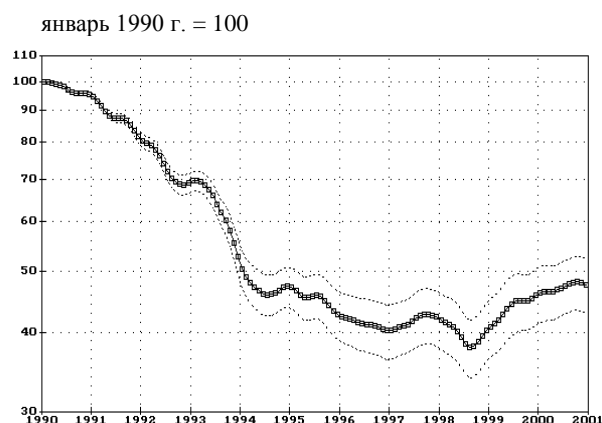
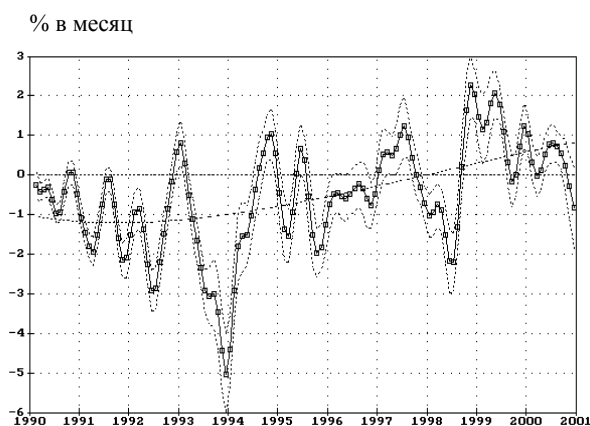


Рисунок 9

Цепной индекс производства (i_{t-1}) в целом по промышленности
и его тенденция (пунктиром показаны стандартные ошибки)



Базисные индексы в данном разделе рассчитаны как $I_{T_1,t} = \frac{\sum_j q_{jt} P_j}{\sum_j q_{jT_1} P_j}$, где q_{jt} – уровень компоненты тренда и конъюнктуры временного ряда помесячного производства товара j пе-

риода t , p_j – среднегодовая цена 1995 г. товара j , T_1 соответствует январю 1990 г.

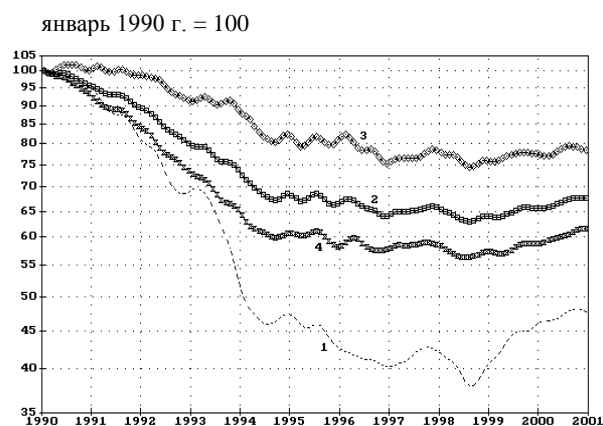
На фоне общей тенденции трансформационного спада отчетливо наблюдаются *малые циклы* (длительностью меньше года) динамики промышленного производства (*рис. 9*). Благодаря этим циклам промышленный спад развивался весьма неравномерно, толчками (*рис. 8*), периоды его резкого ускорения сменялись периодами стабилизации и подъема.

Трансформационный спад был крайне неравномерным и в отраслевом разрезе (*рис. 10*). Наименьшим спад был в топливно-энергетическом комплексе (*рис. 10,а*) и в цветной металлургии, в которой уже с середины 1994 г. наблюдается тенденция интенсивного роста (*рис. 10,б*). Слабее, чем в среднем по промышленности, был спад в черной металлургии, а в химической и нефтехимической промышленности, где максимальная глубина снижения производства была несколько больше средней, восстановление идет опережающими темпами (*рис. 10,б*). Все эти отрасли в процессе переходного периода в значительной мере переключились на экспорт. Отрасли же, в основном ориентированные на внутренний рынок, претерпели существенно более глубокий спад, за исключением пищевой промышленности, динамика производства в которой не сильно отличается от динамики производства по промышленности в целом (*рис. 10,з*). Нижняя точка спада в машиностроительном комплексе, в лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности составляла от одной четверти до одной трети исходного уровня (*рис. 10,в*), а производство в легкой промышленности в нижней точке спада сократилось более, чем на порядок (*рис. 10,з*).

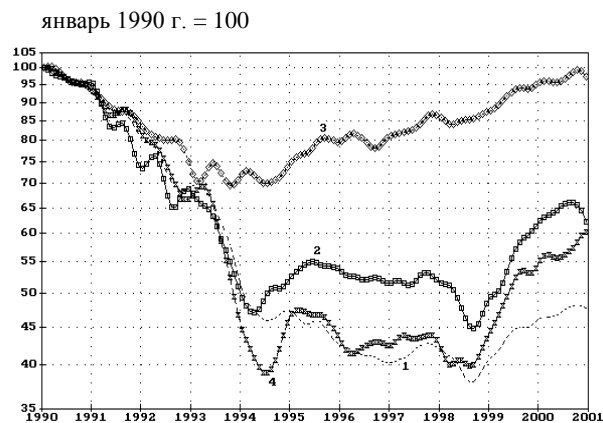
Наибольший спад претерпели отрасли, производящие конечную продукцию. Таким образом, в процессе экономической трансформации исходная диспропорция российской промышленности, состоящая в гипертрофированном развитии добывающих отраслей, значительно усугубилась. С другими исходными диспропорциями российской промышленности дело обстоит иначе.

Рисунок 10

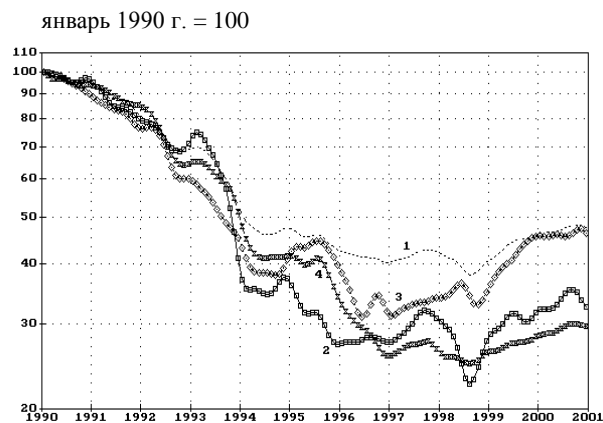
Отраслевые индексы промышленного производства



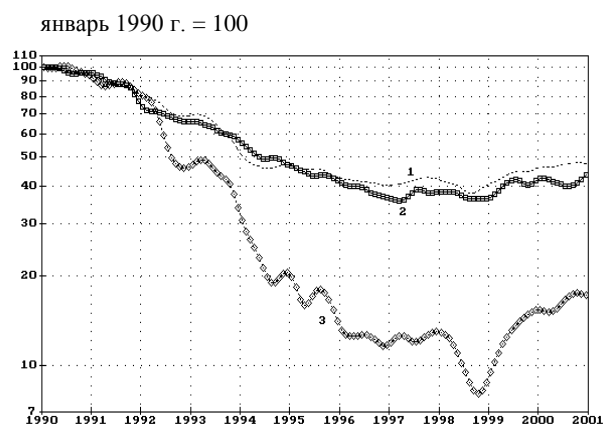
а) 1 – промышленность – всего; 2 – топливно-энергетический комплекс; 3 – электроэнергетика; 4 – топливная промышленность.



б) 1 – промышленность – всего; 2 – черная металлургия; 3 – цветная металлургия; 4 – химическая и нефтехимическая промышленность.



в) 1 – промышленность – всего; 2 – машиностроительный комплекс; 3 – лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность; 4 – промышленность строительных материалов.

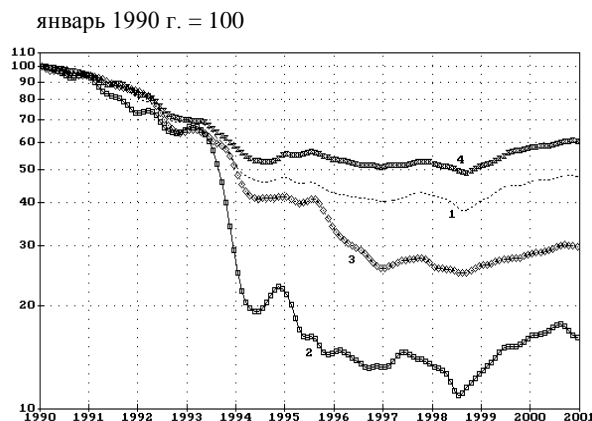


г) 1 – промышленность – всего; 2 – пищевая промышленность; 3 – легкая промышленность.

Так, сопоставление динамики производства промышленного оборудования, строительных материалов, сырья и материалов между собой и с динамикой производства в целом по промышленности (рис. 11) показывает, что производство продукции инвестиционного назначения снизилось значительно сильнее. Известно также, что и в военно-промышленном комплексе спад значительно глубже среднего по промышленности.

Рисунок 11

Индексы промышленного производства: 1 – промышленность – всего; 2 – промышленное оборудование; 3 – строительные материалы; 4 – сырье и материалы



Отраслевые индексы промышленного производства, позволяя получать видные «невооруженным глазом» выводы такого рода, не дают, однако, комплексной характеристики структурных сдвигов. Для этого перейдем к анализу сводных индексов структурных сдвигов.

На *рис. 12* приведен график индекса интенсивности структурных сдвигов в промышленном производстве $d_t = D_{t-1,t}$, который показывает, как быстро происходят структурные изменения. В данном разделе индексы структурных сдвигов рассчитаны как

$$D_{t_1,t_2} = \sum_j \left| \frac{q_{jt_2} p_j}{\sum_i q_{it_2} p_i} - \frac{q_{jt_1} p_j}{\sum_i q_{it_1} p_i} \right|, \text{ т. е. в соответствии со вторым из рас-}$$

смотренных в разделе «Измерение структурных сдвигов и структурных различий в экономике» подходов. Этот показатель является относительной мерой вариации индивидуальных индексов количеств – отношением среднего абсолютного отклонения индивидуальных индексов к соответствующему сводному индексу, т. е. показателем, родственным коэффициенту вариации.

Динамика данного индикатора была следующей: до начала 1993 г. интенсивность структурных сдвигов в целом нарастала, с середины

1993 г. до весны 1994 г. имел место ее резкий всплеск, после чего она стала в целом постепенно затухать, однако, с мая 1998 г. наблюдался новый всплеск интенсивности структурных сдвигов промышленного производства.

Рисунок 12

Индекс интенсивности структурных сдвигов d_t
(пунктиром показаны стандартные ошибки)

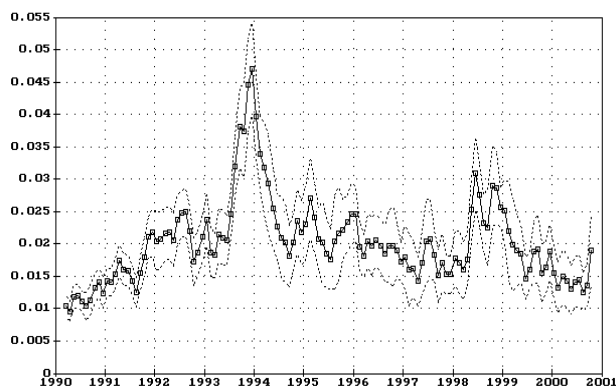
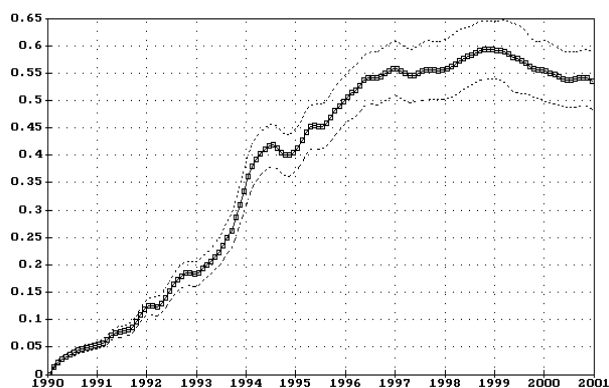


Рисунок 13

Базисный индекс структурных сдвигов $D_{T_1,t}$
(пунктиром показаны стандартные ошибки, T_1 – январь 1990 г.)



Обращает на себя внимание большая инерционность промышленного производства. Так, кульминация темпов промышленного спада (рис. 9) и интенсивности структурных сдвигов (рис. 12) приходится на

рубеж 1993–1994 гг., т. е. кульминацию изменений в промышленном производстве от момента либерализации цен, который можно считать началом экономических реформ, отделяют целых два года. Это резко отличает динамику объемов производства от динамики цен: рост цен максимальными темпами наблюдался в течение первого месяца после их либерализации. Значительная инерционность промышленного производства, когда результат воздействия может проявляться через годы и быть сильно «размазанным» во времени (т. е. возможность наличия больших и распределенных лагов), должна приниматься во внимание при анализе и прогнозировании последствий мер экономической политики и внешних воздействий.

Хорошо видно, что интенсификация изменений объема производства сопровождается интенсификацией изменений его структуры, и наоборот (ср. *рис. 12* и *рис. 9*). Особенно отчетливо это наблюдается для двух периодов резких всплесков интенсивности структурных сдвигов. Такая динамика свидетельствует в пользу предположения о существовании эффекта связи интенсивности структурных сдвигов с темпами изменения объема производства (см., например, (*Yotopoulos, Lau, 1970*)), аналогичного эффекту связи интенсивности структурных сдвигов системы цен с темпами инфляции (*Gleiser, 1965; Vining, Elwertowski, 1976; Parks, 1978; Бессонов, 1998a; Он же, 1999*). Различие между этими двумя эффектами состоит в том, что структурные изменения производства интенсифицируются как при ускорении спада, так и при ускорении роста производства, тогда как для цен российского переходного периода характерен именно рост. Таким образом, как спад, так и рост российского промышленного производства в переходный период не являются равномерными, причем, *чем они более интенсивны, тем менее равномерны*.

Базисный индекс структурных сдвигов D_{t_1, t_2} , дающий количественную оценку структурного сдвига за время, прошедшее между периодами t_1 и t_2 , показывает, как сильно изменились пропорции объемов производства. Это свойство позволяет использовать D_{t_1, t_2} как индикатор поступательности структурных сдвигов. Анализ показывает, что за рассматриваемое десятилетие произошли значительные сдвиги структуры промышленного производства. Наблюдается тенденция к удалению пропорций производства от пропорций, существовавших до

начала реформ (*рис. 13*). Скорость такого удаления максимальна на рубеже 1993–1994 гг., до этого она в целом возрастает с течением времени, а после – в целом убывает. Значения D_{t_1, t_2} показывают значительный масштаб такого удаления: максимальное значение $D_{t_1, t_2} \approx 0,6$. Масштаб произошедших структурных сдвигов наглядно иллюстрирует *рис. 14*, на котором показана гистограмма распределения (с учетом весов) индивидуальных индексов объемов производства $q_{jT_{\min}} / q_{jT_1}$, где T_1 соответствует январю 1990 г., а T_{\min} – сентябрю 1998 г., т. е. нижней точке промышленного спада (концу 1998 г. соответствует и максимальное удаление текущей структуры производства от исходной, см. *рис. 13*). Уровень сводного индекса промышленного производства в нижней точке спада (т. е. среднее значение совокупности индивидуальных индексов) показан на *рис. 14* сплошной вертикальной прямой.

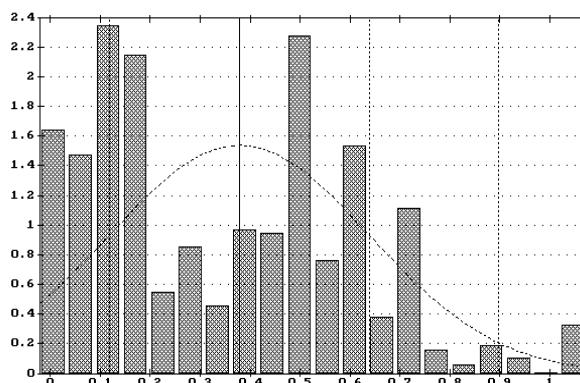
Следствием значительных структурных сдвигов является невысокая точность сводных индексов объемов производства. Так, стандартная ошибка базисного индекса промышленного производства I_{T_1, T_2} за весь период наблюдений составляет 0,05, чему соответствует относительная погрешность в 11% во время кульминации спада.

Для анализа направленности структурных сдвигов необходимо привлечение дополнительной информации, помимо содержащейся в исходных временных рядах и в системе весов информации о динамике состояния системы. Применительно к анализу сдвигов структуры цен (см. раздел «Эволюция ценовых пропорций в процессе экономических реформ») такую информацию можно привлекать путем сопоставления структуры текущего периода с некой выделенной структурой цен, например со структурой цен какой-либо страны или мировых цен (там, где это понятие определено). Однако структуры промышленного производства разных стран существенно отличаются друг от друга, и едва ли существует экономический механизм, способствующий их сближению, поэтому при анализе эволюции структуры российского производства, в отличие от структуры цен, не удастся напрямую воспользоваться какими-либо внешними ориентирами. Вместо этого будем использовать индикаторы качества структуры. На *рис. 15* приведен график индекса качества структуры промышленного производства $G_t = \sum_j b_j q_{jt} p_j / \sum_j q_{jt} p_j$, позволяющего судить о направленности

структурных сдвигов. Для его построения каждому из видов промышленной продукции, на основе которых строятся сводные индексы объемов промышленного производства и структурных сдвигов, были присвоены баллы b_j , отражающие положение соответствующего продукта в передельном цикле, от нуля, соответствующего сырью, до единицы, соответствующей конечной продукции. Оценка качества G_t получена как взвешенное среднее этих баллов и дает средний балл для всей выпускаемой в данный момент промышленной продукции. Таким образом, динамика этого индикатора дает представление об изменении с течением времени соотношения сырья и продукции его первичной переработки, с одной стороны, и конечной продукции, с другой, в общем объеме промышленного производства.

Рисунок 14

Гистограмма распределения $q_{jT_{\min}} / q_{jT_1}$ и плотность нормального распределения с теми же средним и дисперсией (T₁ – январь 1990 г., T_{min} – сентябрь 1998 г.)



Структура советской промышленности характеризовалась гипертрофированным развитием добывающих отраслей, что отражало затратный характер экономики, ее рыночную неэффективность. Поэтому структурные сдвиги, характеризующиеся «утяжелением» структуры промышленного производства, когда динамика производства продукции высокой степени переработки в натуральном выражении характеризуется относительно более низкими темпами, в рассматриваемых условиях можно квалифицировать как неблагоприятные, а структурные сдвиги

обратной направленности, когда производство продукции высокой степени переработки изменяется опережающими темпами, можно рассматривать как благоприятные.

Рисунок 15

**Индекс качества структурных сдвигов G_t
(пунктиром показаны стандартные ошибки)**

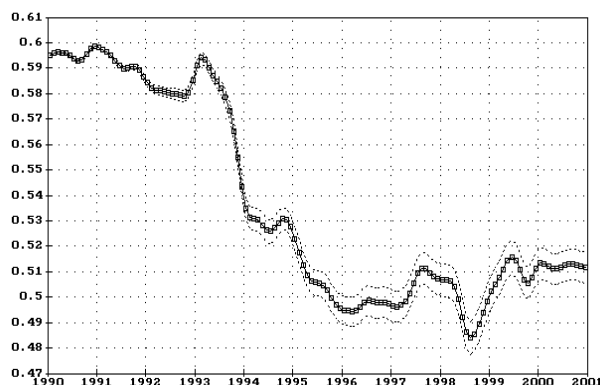


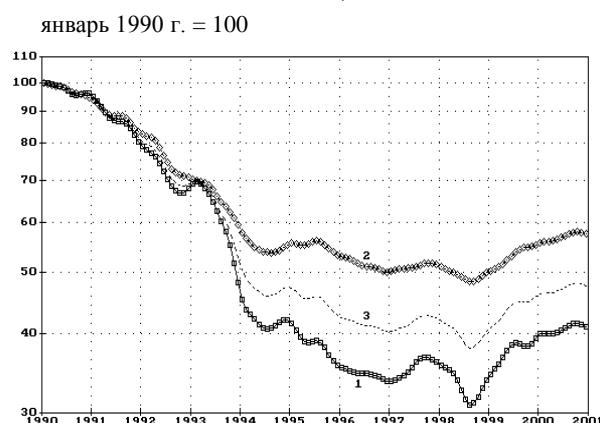
Рис. 15 показывает, что за время реформ производство продукции высокой степени переработки сокращалось опережающими темпами. Это же демонстрируют и рис. 16, 17, где показана динамика индексов промышленного производства отдельно для продукции высокой и низкой степеней переработки на фоне производства по промышленности в целом. Индексы производства продукции высокой степени переработки построены как $I_{t_1, t_2}^h = \sum_j b_j q_{jt_2} p_j / \sum_j b_j q_{jt_1} p_j$, а индексы производства продукции низкой степени переработки – как $I_{t_1, t_2}^l = \sum_j (1-b_j) q_{jt_2} p_j / \sum_j (1-b_j) q_{jt_1} p_j$. Такая динамика противоположна той, которая наблюдается при индустриализации, когда производство продукции высокой степени переработки растет опережающими темпами. Таким образом, рассматриваемая диспропорция российской экономики за годы реформ лишь усугубилась, причем значительно (рис. 16).

Динамика G_t (как и динамика d_t и D_{t_1, t_2} , рассмотренных выше) имеет характер переходного процесса. Углубление промышленного спада в целом сопровождалось «утяжелением» структуры промышленного производства, начавшийся подъем характеризуется противо-

ложной тенденцией – производство продукции высокой степени переработки растет в натуральном выражении опережающими темпами (ср. *рис. 15* и *рис. 8*). Эта же закономерность наблюдается и для малых циклов промышленного производства: короткие периоды ускорения промышленного спада сопровождаются опережающим снижением производства продукции высокой степени переработки, а короткие периоды стабилизации или подъема – изменениями производства продукции высокой степени переработки опережающими темпами. Особенно отчетливо это видно на графиках индексов производства продукции разной степени переработки, приведенных на *рис. 16, 17*.

Рисунок 16

Базисные индексы производства продукции высокой $I_{T_1,t}^h$ (1)
и низкой $I_{T_1,t}^l$ (2) степени переработки и $I_{T_1,t}$ (3) (T_1 – январь
1990 г.)

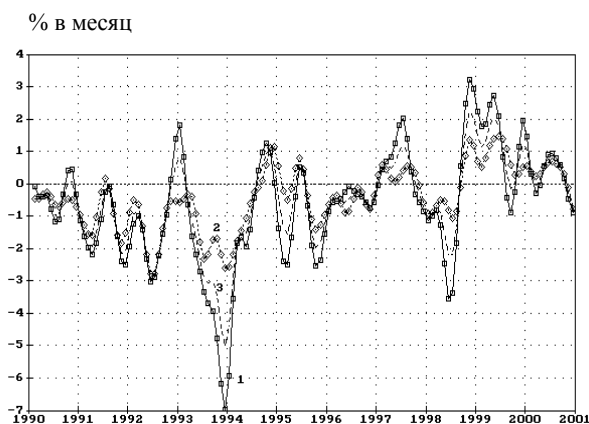


Производство продукции высокой степени переработки характеризуется гораздо большей подвижностью по сравнению с более стабильной динамикой производства продукции низкой степени переработки, для которой характерны существенно меньшие темпы как спада, так и подъема (*рис. 17*). Такая динамика представляется естественной для открытой экономики, в основном экспортирующей сырье и полуфабрикаты и импортирующей конечную продукцию. Для развитых рыночных экономик, в большей мере импортирующих сы-

рье и экспортирующей высокотехнологичную конечную продукцию, имеет место обратная закономерность: производство конечной продукции более стабильно, тогда как производство сырья и материалов подвержено существенно более значительным конъюнктурным колебаниям (см., например, (Romer, 1986)), это же относится и к динамике цен (Hanes, 1999). Заметим, что в рассматриваемом российском случае производство продукции высокой степени переработки менее стабильно, чем производство продукции низкой степени переработки, не только в краткосрочном плане, но и в более долгосрочном, за весь период реформ, как это иллюстрируют *рис. 15, 16*. Более высокая подвижность производства продукции высокой степени переработки стала особенно заметна с конца 1992 г. (*рис. 17*), после либерализации цен и внешнеэкономической деятельности, что позволяет рассматривать такую особенность динамики промышленного производства как еще один трансформационный эффект. Положение, когда ядро системы (производящее продукцию высокой степени переработки) отличается меньшей стабильностью, чем ее периферия (производящая сырье и полуфабрикаты), едва ли может быть признано благоприятным для российской экономики.

Рисунок 17

**Цепные индексы производства продукции высокой ($i_t^h - 1$) (1)
и низкой ($i_t^l - 1$) (2) степени переработки и ($i_t - 1$) (3)**



Обращает на себя внимание то обстоятельство, что борьба с инфляцией путем ужесточения денежно-кредитной политики и укрепления реального курса рубля (*рис. 18, 5*) приводит к резкому сокращению в первую очередь производства продукции высокой степени переработки, в меньшей степени влияя на производство продукции низкой степени переработки. Ослабление же такой борьбы с инфляцией благотворно сказывается в первую очередь также на динамике производства продукции высокой степени переработки. Особенно отчетливо это демонстрируют два периода резкой интенсификации структурных сдвигов. Так, в 1993 г. было произведено резкое сокращение денежной массы в реальном выражении (*рис. 18*), тогда же наблюдалось и резкое укрепление реального курса рубля (*рис. 5*), что сопровождалось ускорением промышленного спада с лета 1993 г. по весну 1994 г., главным образом за счет сокращения производства продукции высокой степени переработки (*рис. 16, 17*), т. е. дальнейшим «утяжелением» структуры производства (*рис. 15*). Аналогично, сокращение конечного спроса на продукцию отечественной промышленности, которое имело место перед крахом пирамиды ГКО в августе 1998 г., сопровождалось ускорением промышленного спада в первую очередь конечной продукции, а произошедшее после этого резкое ослабление реального курса рубля (*рис. 5*), вызвавшее увеличение спроса на отечественную продукцию за счет резкого снижения спроса на импортную, привело к интенсивному промышленному подъему прежде всего конечной продукции.

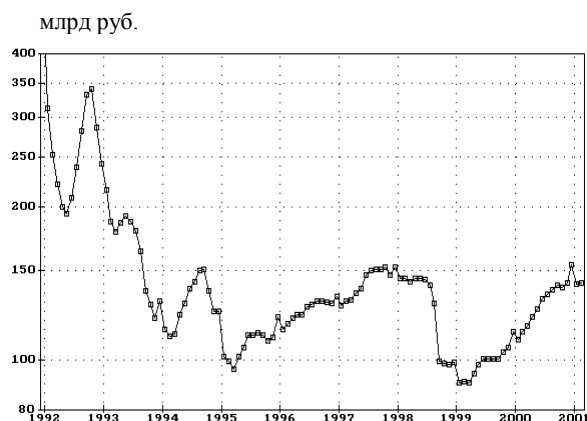
Таким образом, производство продукции высокой степени переработки весьма чутко реагирует на изменения конечного спроса, эти импульсы затем передаются по технологической цепочке к первичной переработке сырья и его добыче, постепенно затухая. Производство сырья и промежуточной продукции демонстрирует существенно более плавную динамику, в то время как производство конечной продукции изменяется в большей мере рывками, быстрее откликаясь на изменения в экономической политике. Такая динамика свидетельствует в пользу того, что в основе механизма малых циклов динамики российского промышленного производства лежат спросовые импульсы, порождаемые изменениями экономической политики.

В пользу этой же трактовки свидетельствует и то обстоятельство, что резкое укрепление реального обменного курса рубля сопровождается углублением спада производства (ср. *рис. 5* и *рис. 8*) и неблаго-

приятными сдвигами его структуры (ср. *рис. 5* и *рис. 15*), тогда как его ослабление сопровождается обратными эффектами. Наиболее отчетливо это наблюдается для двух периодов резкого укрепления реального курса рубля – во второй половине 1993 г. и во второй половине 1995 г. – и для периода после значительного ослабления рубля в августе-сентябре 1998 г. (*рис. 5*). Таким образом, можно говорить о влиянии реального курса рубля как на масштаб промышленного производства, так и на его структуру. Механизмом такого влияния могут быть неблагоприятные для отечественного производителя (в первую очередь конечной продукции) сдвиги структуры цен, порождаемые чрезмерным укреплением реального курса рубля.

Рисунок 18

Денежная масса М2 в ценах конца 1990 г.



Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что процесс «утяжеления» структуры промышленного производства на рассматриваемом отрезке времени протекал весьма интенсивно. Как показывает *рис. 16*, в нижней точке промышленного спада (сентябрь 1998 г.) по сравнению с началом 1990 г. производство продукции высокой степени переработки снизилось втрое, тогда как производство продукции низкой степени переработки сократилось «всего» вдвое. Таким образом, за время экономических реформ сырьевая ориентация российской промышленности значительно усилилась. Произошел переход на новый уровень пропорций между производством сырья, промежуточной и конечной продукции, соответствующий «утяжелению» структуры промышленного

производства. Важно отметить, что в этом рассмотрении устранен ценовой фактор, поскольку все анализируемые индикаторы построены на основе индивидуальных индексов объемов производства в натуральном выражении.

Такое направление структурных сдвигов российского промышленного производства за период реформ представляется вполне естественным, учитывая слабую конкурентоспособность конечной продукции и ценовые пропорции советских времен, когда сырье и энергоносители были относительно дешевы, а многие виды конечной продукции – относительно дороги. Либерализация цен и внешнеэкономической деятельности в условиях низкого курса рубля (*рис. 5*) сделали выгодным экспорт сырья и энергоносителей, что привело к росту их относительных цен и к росту реального курса рубля. В результате производители конечной продукции, лишившиеся многих традиционных рынков, столкнувшиеся с сокращением спроса со стороны государства, более уязвимые к разрывам хозяйственных связей, не имеющие возможности массового экспорта своей продукции, столкнулись также с ростом относительных цен на потребляемые ими ресурсы и с массивным импортом дешевой конечной продукции. Отметим также, что поскольку производство сложных видов продукции наиболее уязвимо к разрывам хозяйственных связей (*Blanchard, 1997*), то переходный процесс неизбежно должен сопровождаться структурными сдвигами именно такой направленности. Таким образом, указанная направленность структурных сдвигов может рассматриваться как еще один трансформационный эффект. Направленность структурных сдвигов могла бы быть существенно иной лишь при проведении какой-либо целенаправленной промышленной политики, возможность чего в условиях слабости государственной власти вскоре после распада государства представляется крайне маловероятной.

Несомненный интерес вызывает проведение совместного анализа структурных сдвигов объемов промышленного производства и соответствующих цен, однако, индексы цен производителей промышленной продукции по необходимой для сопоставления номенклатуре недоступны. Поэтому попытка такого сопоставления сделана на основе отраслевых индексов промышленного производства и цен производи-

телей¹⁴. Сопоставление динамики пар индикаторов G_t и d_t , полученных по индивидуальным и по отраслевым индексам объемов производства, показывает их близость, что позволяет надеяться на качественное совпадение результатов по индивидуальным и по отраслевым индексам и для цен.

Динамика индекса качества G_t структуры цен интерпретируется аналогично динамике соответствующего индекса количеств: рост G_t свидетельствует о том, что цены на продукцию высокой степени переработки растут опережающими темпами, тогда как падение G_t означает опережающий рост цен на сырье и продукцию первичной переработки. Поэтому росту этого индекса соответствует улучшение финансового состояния производителей конечной продукции, а его падению – ухудшение, следовательно, структурные сдвиги, сопровождающиеся ростом этого индекса, можно интерпретировать как благоприятные для отечественного товаропроизводителя, а сопровождающиеся его падением – как неблагоприятные.

На *рис. 19* показана динамика индексов качества структуры объемов производства и цен производителей. Хорошо видно, что за время реформ снизились значения индексов качества как для структуры производства, так и для структуры цен: опережающий рост цен на сырье и продукцию первичной переработки сопровождался усилением сырье-

¹⁴ Используются индексы промышленного производства по электроэнергетике, топливной промышленности, черной металлургии, цветной металлургии, химической и нефтехимической промышленности, машиностроению, лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, промышленности строительных материалов, легкой промышленности и пищевой промышленности (*рис. 10*), и индексы цен производителей, рассчитываемые Госкомстатом по тем же отраслям (индекс цен по химической и нефтехимической промышленности Госкомстатом не публикуется, поэтому он был получен агрегированием индексов для химической промышленности и для нефтехимической промышленности). Используются сезонно скорректированные индексы промышленного производства. Индексы цен сезонной корректировке не подвергались. Доступны только годовые индексы цен для 1991 г., поэтому соответствующие месячные значения получены интерполяцией и, отражая средние темпы роста цен, не показывают особенности их внутригодовой динамики для 1991 г. Система весов получена на основе стоимостной оценки промышленного производства 1995 г. Оценки качества отраслей получены осреднением продуктовых оценок качества с весами продуктов. Индексы цен строились по тем же формулам и с теми же весами, что и индексы объемов производства.

вой ориентации российской экономики. Такая реакция структуры выпуска на изменения структуры цен представляется совершенно логичной. Усугубление диспропорции в структуре выпуска (усиление сырьевой ориентации) является естественной платой за исправление диспропорции в структуре цен (цены на сырье до начала реформ были в целом занижены, тогда как цены на конечную продукцию были в целом завышены). Вопрос о том, насколько эта плата оправдана, т. е. о том, стоило ли заменять одну диспропорцию другой, заслуживает отдельного исследования.

Обращает на себя внимание происходящая с течением времени эволюция реакции качества структуры объемов производства на изменение качества структуры цен. Так, либерализация цен привела к резкому ухудшению качества структуры цен в рассматриваемом смысле, когда за первую половину 1992 г. цены на сырье выросли гораздо выше цен на конечную продукцию (*рис. 19*). Соответствующий «обвал» качества выпуска произошел лишь через полтора года – во второй половине 1993 г. Однако резкое улучшение качества структуры цен после кризиса в августе 1998 г. гораздо быстрее привело к улучшению структуры объемов производства, лаг составил всего несколько месяцев. Таким образом, в начале периода реформ реакция структуры производства на структуру цен была весьма слабой: несмотря на колоссальный структурный ценовой шок в 1992 г.¹⁵, пропорции производства продукции высокой и низкой степеней переработки оставались примерно одинаковыми, т. е. спад первых полутора лет реформ был скорее фронтальным, чем структурным. К концу 1990-х гг., напротив, структура объемов производства стала чутко откликаться на изменения структуры цен.

Представляется, что такое изменение реакции структуры производства на изменения структуры цен отражает процесс перехода в российской экономике от ресурсных к спросовым ограничениям, т. е. глубинные изменения в ее функционировании. Действительно, экономика, функционирующая в условиях ресурсных ограничений, и не должна заметно реагировать на изменения структуры цен, структурные сдвиги в ее выпуске бывают обусловлены другими причинами. По мере пере-

¹⁵ По всей видимости, его можно сравнить по масштабу с ценовым шоком 1970-х гг. в странах Запада, вызванным резким ростом цен на энергоносители.

хода к спросовым ограничениям, напротив, реакция на ценовые импульсы должна усиливаться. Различие реакции качества структуры объемов производства на изменения качества структуры цен в начале и в конце 1990-х гг. приводит к выводу о том, что переход от ресурсных ограничений к спросовым в российской промышленности в целом произошел в середине 1990-х годов, т. е. в период кульминации темпов промышленного спада и интенсивности структурных сдвигов.

Рисунок 19

Индексы качества структурных сдвигов G_t объемов производства (1) и цен производителей (2) (месячные индексы цен 1991 г. получены интерполяцией годовых)

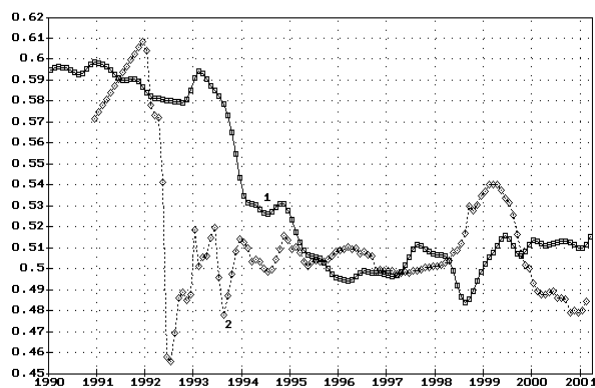
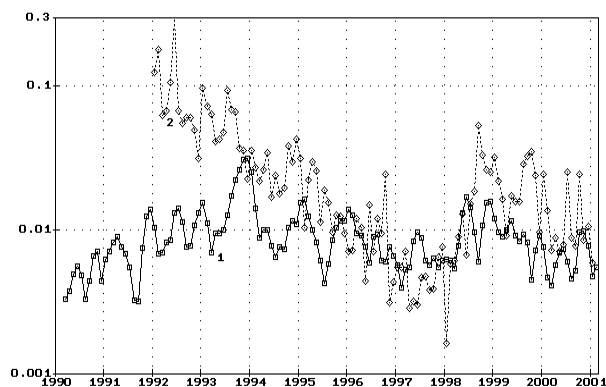


Рисунок 20

Индексы интенсивности структурных сдвигов d_t объемов производства (1) и цен производителей (2)



Еще один аргумент в пользу такого вывода дает *рис. 20*, на котором приведены графики индексов интенсивности структурных сдвигов d_t объемов производства и цен производителей, построенные по отраслевым индексам. До конца 1993 г., т. е. до момента кульминации промышленного спада, динамика индекса интенсивности структурных сдвигов цен и объемов производства была различной: интенсивность структурных сдвигов цен после их кульминации в момент либерализации цен в целом затухала, тогда как интенсивность структурных сдвигов объемов в целом нарастала. С начала 1994 г., напротив, наблюдается сходная динамика индексов интенсивности структурных сдвигов цен и объемов производства: они в целом затухали до 1998 г., затем вместе возросли, а с осени 1998 г. вновь вместе затухают. Таким образом, в первые годы реформ динамика индексов интенсивности структурных сдвигов объемов и цен была различной (что соответствует преобладанию ресурсных ограничений), затем постепенно появилась синхронизация динамики показателей (что соответствует преобладанию спросовых ограничений). Ценовые шоки высокой интенсивности в 1992–1993 гг. оказывали меньшее влияние на интенсивность структурных сдвигов объемов производства, чем ценовые шоки меньшей интенсивности конца 1990-х гг.

Заметим, что отсутствие синхронизации между показателями G_t и d_t для цен и объемов производства в начале 1990-х гг. в какой-то мере может быть объяснено тем, что реальные цены в России в это время не были рыночными, а регистрируемые цены не всегда правильно отражали реальные, однако такие объяснения и означают, по сути, что в российской экономике в это время преобладали ресурсные ограничения. С переходом к спросовым ограничениям реальные цены стали в большей мере рыночными, а регистрируемые цены стали лучше отражать реальные.

Заключение

Российская экономика унаследовала с советских времен значительные структурные диспропорции. Замкнутость советской экономики, ее функционирование в условиях в большей мере ресурсных, а не спросовых ограничений, монополия производителя, неразвитость рыночных механизмов обратной связи привели за десятилетия плановой

экономики к неконкурентоспособности многих видов производимой продукции (в первую очередь – конечной), к неготовности большинства производителей работать в конкурентной среде. По сравнению с развитыми рыночными экономиками советская экономика имела ресурсоемкий, затратный характер. Ее структура характеризовалась гипертрофированным развитием добывающих отраслей, инвестиционно-го комплекса, военно-промышленного комплекса. Диспропорциям в структуре производства соответствовали и диспропорции в структуре цен. Сложившиеся в России к началу реформ ценовые пропорции характеризовались, по сравнению с ценовыми пропорциями, типичными для стран с развитой рыночной экономикой, дешевизной сырья, энергоносителей и относительной дороговизной продукции машиностроения, относительно низкими ценами на продукты питания и платные услуги и относительно высокими ценами на непродовольственные товары, не говоря уже о большом объеме бесплатных услуг, бесплатном жилье и т. п.

Либерализация цен и внешнеэкономической деятельности положила начало длительному процессу перехода от ресурсных ограничений к спросовым, т. е. к новой системе ограничений в экономике. Начались интенсивные изменения относительных цен в направлении постепенного устранения основных диспропорций. Цены на сырье и энергоносители в целом росли опережающими темпами, а относительные цены на многие виды конечной продукции снижались, в результате на протяжении периода реформ производители соответствующих видов продукции были поставлены в существенно разные условия: первые получили трансформационную ренту (*Полтерович, 1999*) за счет вторых. Это способствовало тому, что структурные сдвиги, сопровождавшие спад производства, также имели вполне определенную направленность: производство энергоносителей и сырья снизилось гораздо слабее, чем производство конечной продукции.

Разумеется, были и другие причины такой направленности сдвигов структуры производства, не связанные непосредственно с трансформацией структуры цен. Так, процесс производства высокотехнологичной продукции характеризуется большей сложностью производственных связей, более длинными технологическими цепочками, и поэтому он более уязвим для любых форм дезорганизации (*Blanchard, Kremer, 1997*), чем производство менее технологически сложной продукции.

Помимо этого, российские энергоносители и сырье, будучи вполне конкурентоспособными на мировом рынке, в результате либерализации внешнеэкономической деятельности получили дополнительные рынки сбыта, тогда как производители менее конкурентоспособной конечной продукции утратили традиционные внешние рынки и столкнулись с конкуренцией зарубежных производителей на внутреннем рынке. Снижение производства в военно-промышленном комплексе и продукции инвестиционного назначения также способствовало именно такой направленности структурных сдвигов.

Таким образом, ликвидация основных ценовых диспропорций вызвала значительные трансформационные сдвиги ценовых пропорций во вполне определенном направлении. Есть основания полагать (см., например, (*Gleiser, 1976; Vining, Elwertowski, 1976; Parks, 1978*)), что в российской переходной экономике, как и в экономиках многих развитых стран, наблюдается связь между интенсивностью изменения цен и интенсивностью изменения ценовых пропорций: увеличение темпов инфляции сопровождается снижением синхронности изменения цен отдельных товаров и услуг, и наоборот. Поскольку значительные трансформационные структурные сдвиги системы внутренних цен в процессе переходного периода были неминуемы, это позволяет предположить неизбежность индуцированного ими трансформационного роста цен, т. е. говорить о трансформационной инфляции. Неизбежность значительных структурных сдвигов системы цен также вела к неизбежности значительных структурных сдвигов производства вполне определенной направленности, которые, в свою очередь, явились одной из причин трансформационного спада. Просматривается следующая цепочка связей:

- исходные диспропорции структуры цен, унаследованные от плановой экономики, явились причиной мощных поступательных сдвигов структуры цен;
- эти структурные сдвиги явились одной из причин трансформационного роста цен;
- они же, в совокупности с другими факторами, индуцировали изменения структуры производства;
- эти трансформационные сдвиги структуры цен и производства, в совокупности с другими факторами (в числе которых

и ценовая неопределенность, вызванная колебанием относительных цен), явились причиной трансформационного спада.

Таким образом, представляется обоснованным предположение о том, что исходные диспропорции порождают трансформационные структурные сдвиги, которые, в свою очередь, в совокупности с другими факторами порождают трансформационные инфляцию и спад. В соответствии с таким подходом трансформационные спад производства и рост цен в процессе российских реформ были неизбежны.

Вместе с тем исходные диспропорции могут быть лишь одной из многих причин трансформационных спада и инфляции. На протекание процессов в российской переходной экономике, несомненно, оказала влияние и проводившаяся экономическая политика, следовательно, при проведении иной экономической политики некоторые особенности переходного процесса в экономике могли бы быть иными. Из того, что трансформационные спад и инфляция были неизбежными, не следует, что были неминуемы именно такие спад и инфляция, которые имели место. Ответ на вопрос, в какой мере трансформационные спад и инфляция в российской переходной экономике обусловлены исходными диспропорциями и другими объективными причинами и, следовательно, были неизбежными, а в какой мере они явились следствием проводившейся экономической политики и, следовательно, могли быть предотвращены, может дать только количественный анализ влияния структурных факторов на падение производства и рост цен.

Литература

Аллен Р. (1980). Экономические индексы. М., 256 с.

Бессонов В.А. (1998a). Исследование трансформации ценовых пропорций в процессе российских экономических реформ. М.: ВШЭ, 56 с.

Бессонов В.А. (1998b). О смещениях в оценках роста российских потребительских цен. Экономический журнал ВШЭ. Т. 2. № 1. С. 31–66.

Бессонов В.А. (1999). Об эволюции ценовых пропорций в процессе российских экономических реформ. Экономический журнал ВШЭ. Т. 3. № 1. С. 42–81.

Бессонов В.А. (2000). О трансформационных структурных сдвигах российского промышленного производства. Экономический журнал ВШЭ. Т. 4. № 2. С. 184–219.

Бессонов В.А. (2001). Трансформационный спад и структурные изменения в российском промышленном производстве. М.: ИЭПП, 109 с. (*Bessonov V.A. Transformational Recession and Structural Changes in Russian Industrial Production. Problems of Economic Transition. 2002. Vol. 45. No. 4. P. 6–93.*)

Бессонов В.А. (2002). О точности сводных показателей экономической динамики в российской переходной экономике / Количественные методы в теории переходной экономики / Количественные методы в теории переходной экономики. М.: Журнал «Экономика и математические методы». С. 113–127.

Винер Н. (1983). Машина умнее своего создателя / Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине. М. С. 308–314.

Госкомстат РФ (1996). Методологические положения об организации наблюдения за относительными ценами на товары-представители, импортируемые в Россию из стран дальнего и ближнего зарубежья и сопоставление внутренних цен и цен мировых рынков. М.

Зоркальцев В.И. (1996). Индексы цен и инфляционные процессы. Новосибирск. 279 с.

Казинец Л.С. (1969). Измерение структурных сдвигов в экономике. М. 164 с.

Кевеш П. (1990). Теория индексов и практика экономического анализа. М. 303 с.

Коссов В.В. (1975). Показатели роста и развития экономики. Вопросы экономики. № 12. С. 34–45.

Минасян Г. (1983). К измерению и анализу структурной динамики. Экономика и математические методы. Т. 19. № 2. С. 259–268.

Полтерович В.М. (1996). Трансформационный спад в России. Экономика и математические методы. Т. 32. № 1. С. 54–69.

Полтерович В.М. (1999). Институциональные ловушки и экономические реформы. Экономика и математические методы. Т. 35. № 2. С. 3–20.

Попов В.В. (1998). Динамика производства при переходе к рынку: влияние объективных условий и экономической политики. Вопросы экономики. № 7. С. 42–64.

Фишер И. (1928). Построение индексов. Учение об их разновидностях, тестах и достоверности. М. 466 с.

Balk В.М. (1995). Axiomatic Price Index Theory: A Survey. International Statistical Review. Vol. 63. No. 1. P. 69–93.

Blanchard O., Kremer M. (1997). Disorganization. The Quarterly Journal of Economics. Vol. 112. No. 4. P. 1091–1126.

Boskin M.J., Dulberger E., Gordon R., Griliches Z., Jorgenson D. (1998). Consumer Prices, the Consumer Price Index, and the Cost of Living. Journal of Economic Perspectives. Vol. 12. No. 1. P. 3–26.

Chang G. (1995). What Caused the Hyperinflation of the Big Bang: Monetary Overhang or Structural Distortion? China Economic Review. No. 1. P. 137–147.

Gleiser H. (1965). Inflation, Productivity, and Relative Prices – A Statistical Study. The Review of Economics and Statistics. P. 76–80.

Hanes C. (1999). Degrees of Processing and Changes in the Cyclical Behavior of Prices in the United States, 1869–1990. Journal of Money, Credit, and Banking. Vol. 31. No. 1. P. 35–53.

Kornai J. (1994). Transformational Recession: The Main Causes. Journal of Comparative Economics. Vol. 19. No. 1. P. 39–63.

Moore J. (1978). A Measure of the Structural Change in Output. Review of Income and Wealth. Vol. 24. No. 1. P. 105–118.

Parks R. (1978). Inflation and Relative Price Variability. Journal of Political Economy. No. 1. P. 79–95.

Prasch R.E. (1995). The Probability Approach to Index Number Theory. Prelude to Macroeconomics / Rima I.H. (ed.). Measurement, Quantification and Economic Analysis: Numeracy in Economics. London, New York: Routledge. P. 176–187.

Roman Z. (1969). A Note on Measuring Structural Changes. Review of Income and Wealth. Vol. 15. No. 3. P. 265–268.

Romer C.D. (1986). Is the Stabilization of the Postwar Economy a Figment of the Data? The American Economic review. Vol. 76. No. 3. P. 314–334.

Vining D.R., Elwertowski T.C. (1976). The Relationship between Relative Prices and the General Price Level. The American Economic Review. Vol. 66. No. 4. P. 699–708.

Yotopoulos P.A., Lau L.J. (1970). A Test for Balanced and Unbalanced Growth. The Review of Economics and Statistics. Vol. 52. No. 4. P. 376–384.

Кадочников П.А., Четвериков С.Н.

Импортозамещение в Российской Федерации в 1998–2002 гг.¹

Быстрая, более чем трехкратная девальвация рубля в августе-сентябре 1998 г. привела к резкому снижению реального обменного курса. Одновременно с этим произошло значительное падение доходов населения и предприятий, а спустя некоторое время в российской экономике сформировалась тенденция к росту производства, устойчиво сохраняющаяся на протяжении последних лет. Одной из причин, инициировавших экономический рост, возможно, стало замещение импортных товаров товарами отечественного производства. Механизм импортозамещения заключается в том, что снижение реального обменного курса приводит к относительному удорожанию импортных товаров, вследствие чего спрос смещается в сторону товаров отечественного производства.

Существует достаточно много публикаций, посвященных как теоретическому анализу влияния реального курса на платежный баланс², так и эмпирической оценке функции спроса на импорт³, при этом выводы о последствиях изменения реального обменного курса достаточно противоречивы. С одной стороны, анализ простой модели выбора между отечественными и импортными товарами приводит к выводу о том, что реальное ослабление валюты вызывает увеличение стоимости импортируемых товаров относительно товаров, производимых внутри страны, что вызывает смещение спроса в пользу отечественных товаров. Вследствие увеличения потребления товаров отечественного производства импортозамещение теоретически должно приводить к росту производства. С другой стороны, во многих эмпирических работах показано, что (реальная и номинальная) девальвация национальной валюты отрицательно влияет на реальный сектор. Проверка влияния реальной девальвации рубля на объем производства и валовой внутрен-

¹ Статья подготовлена для настоящего сборника.

² См., например, *Hirschman (1949)*.

³ *Goldstein, Khan (1985), Senhadji (1997), Hooper, Johnson, Marques (2000)* и др.

ний продукт в России также не дала однозначных результатов⁴, в частности, не было обнаружено прямой взаимосвязи между реальным обменным курсом и экономическим ростом.

Динамика реального обменного курса, производства отечественных товаров и импорта

Как было отмечено выше, в августе–сентябре 1998 г. произошла достаточно быстрая реальная девальвация рубля, которая сопровождалась сначала резким снижением, а затем постепенным увеличением импорта на фоне укрепления реального рубля и роста производства отечественных товаров. В *табл. 1* приведена динамика индексов промышленного производства, импорта, экспорта (в долларах, в ценах 2000 г.) и реального обменного курса рубля.

Таблица 1

Динамика индексов промышленного производства, реального обменного курса рубля, импорта и экспорта (в долларах, в ценах 2000 г.)

Для всех индексов 2000 г. = 100	1997	1998				1999				2000	2001	2002
		I	II	III	IV	I	II	III	IV			
Индекс реального эффективного обменного курса рубля	142,6	146,8	145,9	127,1	85,3	82,8	88,9	93,8	90,8	100	118,7	124,7
Индекс промышленного производства	88,7	87,9	83,1	79,3	87,9	87,9	89,2	93,8	99,1	100	105,2	104,6
Экспорт, индекс	93,6	70,5	70,1	69,8	75,2	60,7	65,9	70,9	91,9	100	97,8	93,2
Импорт, индекс	183,0	166,1	161,4	128,7	82,8	86,1	93,3	89,0	101,8	100	127,4	132,1

Примечание: значения индексов экспорта и импорта по кварталам – это умноженное на 4 отношение экспорта и импорта за квартал к значению в базовый год.

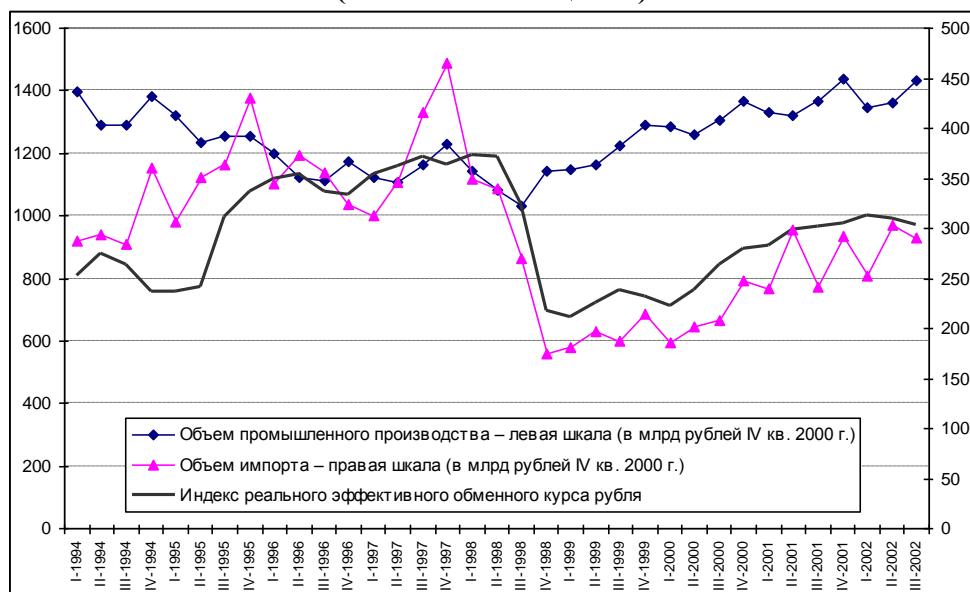
Источник: Госкомстат РФ, ЦЭК, IMF Financial Statistics.

Импорт в долларовом выражении достиг своего максимума (более чем 465 млрд руб. в ценах IV квартала 2000 г.) в IV квартале 1997 г., за 1998 г. импорт упал почти до 170 млрд рублей (в ценах IV квартала 2000 г.). Далее, параллельно с ростом реального обменного курса, наблюдается постепенный рост объемов импорта на всем промежутке времени после IV квартала 1998 г. При этом динамика объемов импорта тесно коррелирует с динамикой реального обменного курса (коэффициент корреляции 0,79), см. *рис. 1*.

⁴ См.: Дынникова (2002), Гурвич (2001), Конторович (2001) и др.

Рисунок 1

**Динамика объемов промышленного производства и импорта
(в постоянных ценах)**



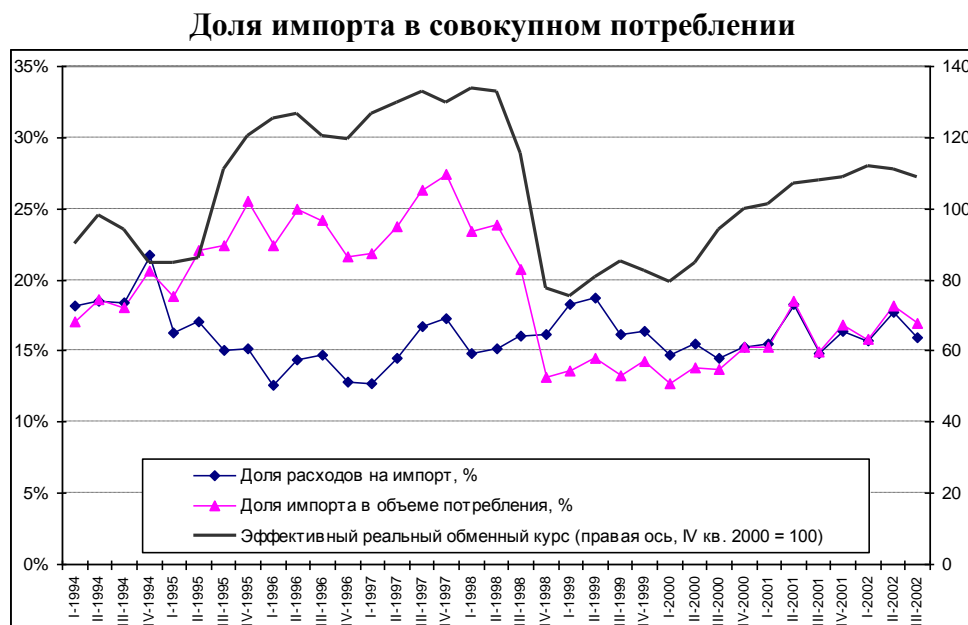
Источник: сборник таможенной статистики, Госкомстат РФ, расчеты авторов.

Объем промышленного производства с начала рыночных реформ с небольшими сезонными колебаниями снижался до III квартала 1998 г. Именно в этот момент произошло значительное реальное обесценение рубля, связанное с девальвацией. С IV квартала 1998 г. наблюдается стабильный рост объемов промышленного производства, и к концу III квартала 2002 г. его объем достигает 1430 млрд рублей за квартал.

Как было показано выше, импорт в постоянных ценах в IV квартале 1998 г. существенно снизился, причем его падение было значительно более сильным, чем общее сокращение потребления, т.е. доля импорта в потреблении в постоянных ценах⁵ уменьшилась (см. рис. 2).

⁵ Под долей импорта в совокупном потреблении здесь и в дальнейшем мы будем понимать отношение объема импорта (в текущих или в постоянных ценах IV квартала 2000 г.) к сумме импорта и объема промышленного производства (в текущих или в постоянных ценах IV квартала 2000 г., соответственно). От совокупного потребления сумма импорта и объема промышленного производства отличается на величину экс-

Рисунок 2



Источник: сборник таможенной статистики, Госкомстат РФ, расчеты авторов.

Динамика доли расходов на импорт (доли импорта в потреблении в текущих ценах) на первый взгляд не соответствует динамике доли импорта в совокупном потреблении и динамике реального обменного курса рубля. До кризиса доля расходов на импорт колебалась на уровне 15%, после кризиса она возрастает до 18%, после чего постепенно снижается до тех же 15%. Подобная динамика объясняется тем, что при девальвации в III квартале 1998 г. стоимость импорта возросла более чем в 3 раза, в то же время его физические объемы снизились в гораздо меньшей степени, поэтому, учитывая падение промышленного производства в этот период, доля расходов на импорт возросла.

Если провести анализ динамики промышленного производства и импорта продукции отдельных отраслей (легкой и пищевой промышленности, машиностроения и др.), то можно отметить, что девальвация оказала значительное влияние на соответствующие отраслевые показа-

порта, а также на величину запасов, но мы не учитываем это при оценках – более подробно см. ниже в разделе, посвященном методологическим проблемам оценок.

тели. Почти во всех отраслях во время высокого реального обменного курса произошло падение промышленного производства и рост импорта, а после девальвации наблюдается резкое сокращение объемов импорта и постепенное возвращение промышленного выпуска на предкризисные значения. При этом, также как и для общего объема импорта, можно отметить тот факт, что в IV квартале 1998 г. объемы промышленного производства, с помощью которых мы аппроксимируем расходы на потребление отечественных товаров, уменьшаются, а стоимость импортируемых товаров в текущих ценах не снижается.

Одно из основных объяснений этого факта – инертность импорта. Падение доли импорта в текущих ценах в совокупном потреблении начинается только во II квартале 1999 г. Но, несмотря на значительное увеличение стоимости импорта и существенное снижение спроса на него, скорость падения потребления импорта ограничена: во-первых, длительностью действия контрактов на поставку импортных товаров; во-вторых, скоростью введения новых производственных мощностей и тем фактом, что для поддержания в рабочем состоянии уже действующих мощностей во многих отраслях промышленности требуются импортные комплектующие, сырье и полуфабрикаты; в-третьих, отсутствием реальной замены импортных товаров товарами российского производства близкими по качеству, престижности и некоторым другим потребительским свойствам. Помимо ограничений, связанных с невозможностью быстрого увеличения предложения товаров внутреннего производства в ответ на возросший спрос, возможны и другие ограничения, связанные, например, с изменением склонности к потреблению импортных товаров и т.п.

Методология и исходные данные для проведения оценок

Определение и оценка импортозамещения. Снижение реального обменного курса привело к относительному удорожанию импортных товаров, поэтому одна из причин роста производства возможно состоит в том, что такое удорожание вызвало увеличение спроса на российские торгуемые товары, которые стали замещать импорт. В соответствии с этим предположением, как было отмечено выше, должно наблюдаться снижение внутреннего потребления импортных товаров

и, соответственно, объема импорта, и увеличение внутреннего потребления отечественных товаров. Естественно, наше предположение верно только для товаров, для которых такое замещение возможно, при прочих равных условиях этот эффект наблюдается только для торгуемых товаров, причем он может проявляться по-разному в различных отраслях промышленности в зависимости от эластичности спроса, склонности к импорту и возможности быстрой корректировки закупок импорта и отечественного производства.

Под процессом импортозамещения в данной ситуации мы будем понимать увеличение производства и внутреннего потребления отечественных товаров при снижении потребления импортных товаров (в физическом выражении). При объяснении наблюдаемого экономического роста необходимо также учитывать множество других факторов, оказывающих влияние на спрос на импортные и отечественные товары. Помимо снижения реального обменного курса осенью 1998 г. произошло снижение реальных доходов предприятий и населения, вызвавшее общее снижение спроса на все виды товаров. Удорожание импортных товаров вследствие девальвации должно было в этих условиях привести к несимметричному изменению спроса на отечественные и импортные товары.

Увеличение потребления отечественных товаров вместе со снижением потребления импортных товаров может наблюдаться не только вследствие изменения относительных цен, но и из-за изменения структуры импорта, экспорта и производства отечественных товаров, а также вследствие изменения предпочтений потребителей. Трансформационный спад в российской экономике после либерализации цен после 1998 г. сменился устойчивым экономическим ростом, в числе основных причин которого следует выделить структурные сдвиги и трансформационные процессы в экономике⁶. Соответственно, одними из важнейших факторов роста стали повышение эффективности и инвестиционной активности предприятий, изменение структуры инвестиций и адаптация трудовых ресурсов к работе в новых условиях и др. Можно предположить, что резкая реальная девальвация рубля стала защитной мерой для отечественных производителей, ослабив конку-

⁶ См. *Гайдар (2003)*.

ренцию со стороны импортных товаров на достаточно длительное время и стимулируя внутреннее производство.

Динамика потребления отечественных и импортных товаров может также зависеть от изменения склонности к потреблению импортных товаров. Быстрое ослабление ограничений на импорт товаров и увеличение ассортимента доступной для приобретения и потребления продукции в первой половине 1990-х гг. вместе с укреплением реального обменного курса рубля привели к увеличению склонности к потреблению импортных товаров даже при наличии близких по характеристикам отечественных товаров. Можно предположить, что девальвация рубля в 1998 г. вызвала переключение потребления на отечественные товары без обратного переключения на импортные товары при реальном укреплении рубля в последующие годы (эффект гистерезиса). Возможен также и другой эффект – увеличение спроса на импорт, связанное с необходимостью поддержания в рабочем состоянии оборудования, импортированного ранее.

Как было отмечено выше, девальвация рубля в 1998 г. и связанный с ней шок был резким и единовременным, в 1999–2002 гг. происходило укрепление реального обменного курса, которое сопровождалось относительным удешевлением импорта и увеличением его физических объемов. При этом увеличение импорта шло более высокими темпами по сравнению с ростом производства отечественных товаров. В данном случае в рамках используемой терминологии происходил процесс, обратный импортозамещению, т. е. замещение отечественных товаров более дешевым импортом.

При формальном анализе импортозамещения необходимо учитывать, что два фактора – изменение относительных цен на импортные товары и изменение реальных доходов – не могут сами по себе отождествляться с эффектом замещения и эффектом дохода в рамках традиционной микроэкономической модели выбора между отечественными и импортными товарами. Относительное удорожание импортных товаров в результате девальвации помимо эффекта замещения создало также отрицательный эффект дохода за счет сокращения доступного к приобретению набора товаров. Кроме того, дополнительно происходило снижение потребительского спроса вследствие снижения доходов в результате кризиса.

Исходные данные. Для проведения оценок в данном исследовании были использованы месячные данные Госкомстата России по динамике денежных доходов населения и объемам промышленного производства по отраслям промышленности, квартальные данные Таможенного комитета по динамике объемов импорта по товарным группам, месячные данные Международного валютного фонда по динамике эффективного реального курса рубля, месячные данные Центрального банка РФ по динамике номинального обменного курса, а также месячные данные ЦЭК по индексам промышленного производства по отраслям промышленности. Все исходные данные – ежемесячные на временном отрезке с января 1994 г. по сентябрь 2002 г., за исключением данных Таможенного комитета. Для того чтобы расширить число степеней свободы, объемы импорта по товарным группам за квартал были разбиты по месяцам пропорционально совокупным месячным объемам импорта, публикуемым Госкомстатом. Переход от квартальных данных к месячным по объемам импорта по товарным группам сделан при достаточно сильном утверждении о том, что внутри квартала динамика объема импорта по товарным группам соответствует динамике объема совокупного импорта. Тем не менее, учитывая чувствительность к числу степеней свободы эконометрических методов, которые используются при оценке системы функций спроса на отечественные и импортные товары, в результате мы получаем существенно лучшую точность оценок, чем если бы использовали квартальные данные.

Ниже показаны те проблемы, с которыми мы столкнулись при подготовке данных к использованию в эконометрических оценках.

Проблема определения индексов физических объемов потребления отечественных и импортных товаров. Для расчетов изменения расходов на потребление отечественных и импортных товаров необходимо выделить изменения, которые происходят за счет изменения цены и за счет изменения физических объемов.

Для сравнения динамики потребления отечественных и импортных товаров по отраслям промышленности необходимо построить сопоставимые индексы физического объема производства отечественных товаров, их экспорта и индекс физического объема импорта. Для того чтобы разложить суммарный эффект влияния девальвации на потребление отечественных и импортных товаров, необходимо определить товарные группы, для которых будет проводиться сравнение.

Качественный анализ статистической информации показал, что те данные, которые имеются по отдельным товарным группам по внутреннему производству и импорту отдельных категорий товаров, не являются сопоставимыми либо вследствие различного качества отечественной и импортной продукции (продукция легкой промышленности, машиностроения и др.), либо вследствие различного состава продукции, проходящей под укрупненными категориями в статистике (продукция сельского хозяйства и пищевой промышленности). Исключения составляют природные ресурсы и продукты низкой степени переработки, но их импорт невелик, поэтому процессы импортозамещения для такого рода продукции специально не анализировались.

Сложность сопоставления объемов производимой отечественной продукции и объемов импорта вместе с задачей оценки импортозамещения на уровне отрасли в целом приводит к необходимости проведения расчетов по агрегированным данным. В данном случае возникает проблема построения физических объемов потребления отечественных и импортных товаров.

Данные ЦЭК по индексам промышленного производства по отраслям промышленности позволяют оценить динамику агрегированных физических объемов промышленного производства по отраслям промышленности. Подходящим показателем для оценки физического объема производства, который может быть рассчитан на основе индексов промышленного производства, является объем промышленного производства по отраслям промышленности в рублях в постоянных ценах (в качестве цен в этом случае могут быть использованы отраслевые индексы цен). Соответственно, для построения ряда физических объемов производства отечественных товаров мы использовали индексы производства по отраслям промышленности, публикуемые ЦЭК, нормируя их таким образом, чтобы они были равны объему промышленного производства в IV квартале 2000 г. в рублях (цена в IV квартале 2000 г. принимается равной единице):

$$X_t = \frac{PInd_t}{PInd_0} PVol_0 \quad (1)$$

где

X_t – объем производства отрасли в постоянных ценах (в рублях) в период t ;

$PInd_t$ – значение индекса промышленного производства для отрасли в период t ;

$PInd_0$ – значение индекса промышленного производства для отрасли в базовом периоде;

$PVol_0$ – объем промышленного производства отрасли за базовый период (в рублях в текущих ценах).

Для построения ряда физических объемов импорта, сопоставимого с рядом физических объемов производства отечественных товаров, необходимо рассчитать стоимость импорта в рублях в ценах IV квартала 2000 г. (для этого необходимо импорт в долларах с учетом инфляции в США перевести в рубли по среднему обменному курсу IV квартала 2000 г.). Действительно, если предположить, что мировые цены на товары российского импорта меняются незначительно, то динамика импорта в долларах (с учетом инфляции в США) приблизительно соответствует динамике физического объема импорта. В этом случае, если использовать постоянный курс для перевода стоимостного объема импорта в рубли, то динамика полученного показателя будет соответствовать динамике физического объема импорта. Наоборот, если пересчитывать импорт по текущему курсу, то его объем будет меняться вместе с колебаниями обменного курса даже в пересчете в рубли одного и того же периода, т.е. не будет соответствовать физическому объему импорта.

Рассмотрим условный пример. Допустим, в момент времени 1 первая страна выпускает две единицы товара. Первая единица реализуется на внутреннем рынке по цене одна единица местной валюты (А), а вторая идет на экспорт по цене одна единица международной валюты (Б). В этот момент времени курс равен одной единице А за одну единицу Б. Учитывая текущий курс, стоимостной объем производства равен двум единицам А. В момент времени 2 объемы производства и экспорта, и цены остаются постоянными, изменяется только обменный курс. Допустим, что теперь он равен 2 А за 1 Б. Стоимостной объем производства возрастает до 3 А. Для расчета физического объема потребления, если бы нам были известны физические объемы производства и экспорта, нужно было бы вычесть из производства экспорт. Но нам известны только стоимостные объемы производства в валюте А и экспорта в валюте Б. В этом случае возможны два пути. В первом случае мы считаем, что цена экспорта в валюте Б постоянна,

следовательно, стоимостной объем экспорта в валюте Б считаем эквивалентом физического объема. Для расчета физического объема потребления из физического объема производства (стоимостной объем в ценах на одну дату) вычитаем физический объем экспорта (стоимостной объем в валюте Б, пересчитанный в валюту А на ту же дату). Во втором случае для расчета физического объема потребления вычитаем из стоимостного объема производства стоимостной объем экспорта, пересчитанный по текущему курсу в валюту А, а так как в стране цены постоянны, в результате мы получаем объем физического производства, выраженный в валюте А.

Несложные вычисления с помощью обоих способов расчета дают один и тот же результат вне зависимости от выбора даты, причем результат неправильный, так как не учитывают особенностей нашей статистики. В частности, объем промышленного производства рассчитывается с использованием цен производителей, а экспорт – с использованием мировых цен. Рассмотрим, что это значит в нашем примере. Девальвация валюты А в два раза привела к изменению цены экспорта в два раза. Так как объем промышленного производства рассчитывается с помощью внутренней цены, равной 1А, то любой из способов расчета потребления приводит к ошибке. При расчете по первому способу появляется зависимость результата от выбора даты, а при расчете по второму способу ошибка возникает в результате несопоставимости экспортных и внутренних цен и, как следствие, несопоставимости стоимостных объемов производства и экспорта. В результате в отраслях, где экспортные цены заведомо значительно превышают цены производителей, мы не можем правильно оценить физический объем потребления товаров отечественного производства. Наиболее сильно это выражено в отраслях, экспортирующих ресурсы: топливная промышленность и металлургия.

Соответственно, показатель, отражающий физический объем импорта, – импорт, пересчитанный в рубли базового периода по постоянному курсу, можно рассчитать по формуле:

$$Im_t = IVol_t \frac{P_0^*}{P_t^*} E_0 \quad (2)$$

где

Im_t – объем импорта в постоянных ценах (в рублях) в период t ;

- $IVol_t$ – объем импорта за период t (в долларах в текущих ценах);
- P_t^* – значение индекса долларовых цен в период t (инфляция в США);
- P_t^0 – значение индекса долларовых цен в базовом периоде;
- E_0 – обменный курс в базовом периоде (рубль за доллар США).

Необходимо отметить, что из-за разницы в ценах на импортные и отечественные товары, рассчитанные по формулам (1) и (2), показатели не являются сопоставимыми в полной мере, – их нельзя складывать или вычитать. Объем импорта в рублях в постоянных ценах сопоставим с объемом внутреннего производства только в определенном смысле, – в качестве базового соотношения используется предположение о сопоставимости 1 руб. затрат на отечественные товары и 1 руб. затрат на импортные товары в базовом периоде.

При анализе также следует учитывать, что часть производимых (и, возможно, импортируемых) товаров направляется на экспорт. Это можно сделать следующими способами:

1. Вычесть экспорт, рассчитанный по формуле, аналогичной формуле (2), из промышленного производства, оцененного в рублях в постоянных ценах. Аналогично приведенному выше замечанию для импорта, это не вполне корректно из-за возможного различия в ценах внутреннего производства и в ценах экспорта. При наличии такого различия не будет соответствия между объемом экспорта стоимостью в 1 руб. и аналогичным объемом производства.
2. Вычесть экспорт, пересчитанный в рубли по текущему курсу, из стоимостного объема промышленного производства в текущих ценах. Данный способ является корректным в случае, если экспорт входит в объем промышленного производства с фактическими ценами экспорта. На практике предприятия часто не являются непосредственными экспортерами, что обуславливает возникновение различий в ценах экспорта и ценах производителей. Это, например, приводит к тому, что объем промышленного производства нефтедо-

бывающей отрасли меньше, чем объем экспорта отрасли, пересчитанный по текущему курсу.

3. Проводить оценки и осуществлять сопоставления чистого импорта (импорта за вычетом экспорта) с объемом производства отрасли. При данном подходе не учитываются различия в качестве и структуре экспортируемой и импортируемой продукции, а также в ценах экспорта и импорта. Соответственно нельзя сопоставлять 1 руб., потраченный на импортируемые товары, с товарами, экспортируемыми на 1 руб.

Мы предполагаем, что импортозамещение должно было наблюдаться наиболее сильно в отраслях, объем экспорта в которых невелик и не приносит существенных различий в объем внутреннего производства и потребления (легкая, пищевая промышленности и др.). Поэтому, особенно при проведении расчетов по отраслям, во избежание дополнительных ошибок корректировка на величину экспорта не проводилась. В пользу такого решения также говорит рассуждение о том, что рост экспорта в этих отраслях может быть вызван, в частности, ростом спроса на российские товары в других странах, испытывавших одновременную или почти одновременную с Россией девальвацию (страны СНГ) при увеличении стоимости импорта из развитых стран.

Таким образом, в качестве оценки внутреннего потребления в рассматриваемых отраслях мы далее будем использовать объем производства товаров в рублях в постоянных ценах, сравнивая его с объемом импорта и сопоставляя 1 руб., затраченный на отечественные товары, с 1 руб., затраченным на импортные товары в базовом периоде.

Проблема определения цен на отечественные и импортные товары. Для проведения оценок спроса на импортные товары и товары отечественного производства необходимо построить индексы цен для отечественных и импортных товаров. В качестве индексов цен товаров отечественного производства можно использовать или индексы цен производителей, или отношение стоимостных объемов к физическим объемам производства. Оба метода имеют свои преимущества и недостатки. Использование в качестве цен товаров отечественного производства цен производителей приводит к неточностям вследствие несовершенства методики построения данных индексов цен. Одна из наиболее существенных проблем заключается в том, что при расчете

индексов цен производителей используются оптовые цены⁷, взвешенные по объемам выпуска, взятым с отставанием в два года. В то же время для построения бюджетного ограничения в результате умножения индекса цен на физический объем производства мы бы хотели получить стоимостной объем производства. Для решения данной задачи больше подходит индекс цен, рассчитанный как отношение стоимостных и физических объемов производства. Основная проблема с использованием этого индекса связана с отсутствием стоимостного объема производства по отраслям. Частично это может быть решено с помощью данных о стоимостных долях отраслей в совокупном производстве, публикуемых Госкомстатом РФ. К сожалению, данные доли рассчитываются только раз в год, что также может привести к неточностям, особенно при резком изменении цен.

Поэтому для получения месячных данных по ценам производителей был использован смешанный подход. На первом этапе рассчитывались годовые индексы цен производителей по отраслям путем отношения объема промышленного производства отрасли в рублях в текущих ценах к индексу физического объема, который был построен ранее (см. выше):

$$p_t^x = \frac{PVol_t}{X_t} \quad (3)$$

где

p_t^x – цены потребления отечественных товаров в периоде t ;

X_t – объем промышленного производства отрасли в рублях в постоянных ценах за период t ;

$PVol_t$ – объем промышленного производства отрасли за период t (в рублях в текущих ценах).

На втором этапе для получения внутригодовой динамики использовались официальные индексы цен производителей по отраслям промышленности, на основе которых строились индексы цен на отечественную продукцию⁸.

⁷ Нас же должны интересовать не оптовые, а рыночные цены.

⁸ Построение осуществлялось путем введения единой мультипликативной поправки к темпам прироста цен производителей в течение года таким образом, чтобы полученные значения цен на отечественные товары в сумме попарных произведений с объе-

Цены импорта p_t^{Im} определялись как отношение текущей стоимости импорта к объему импорта, выраженному в рублях в постоянных ценах:

$$p_t^{Im} = \frac{IVol_t E_t}{Im_t} \quad (4)$$

где

p_t^{Im} – цены потребления импортных товаров в периоде t ;

$IVol_t$ – объем импорта за период t (в долларах в текущих ценах);

E_t – среднее значение обменного курса за текущий период (рубли за доллар США).

Im_t – объем импорта в рублях в постоянных ценах, рассчитанный по формуле (2).

Несложно видеть, что отношение цен на отечественные и импортные товары соответствует реальному обменному курсу:

$$\frac{p_t^{Im}}{p_t^X} = \frac{IVol_t E_t}{Im_t} \frac{X_t}{PVol_t} = \frac{IVol_t E_t P_t^*}{IVol_t P_0^* E_0} \frac{PInd_t PVol_0}{PInd_0 PVol_t} = \frac{E_t}{E_0} \frac{P_t^*}{P_0^*} \frac{P_0}{P_t} \quad (5)$$

где

P_t – значение индекса цен на отечественные товары в период t ;

P_0 – значение индекса цен на отечественные товары в базовом периоде.

Проблемы с определением доходов. Следующая проблема, возникающая при анализе уравнений спроса на отечественные и импортные товары, – это проблема эндогенности доходов. В простой микроэкономической модели выбора доходы – это, с одной стороны, экзогенно заданная величина располагаемого дохода, доступного для расходования потребителю. С другой стороны, в оптимальной точке доходы равны сумме расходов на отечественные и импортные товары, а значит, определены в некотором смысле эндогенно⁹.

При использовании в оценках макроэкономических данных с точки зрения корректности проводимых оценок нецелесообразно подстав-

мами производства по месяцам давали фактическое значение объема промышленной продукции отрасли за год.

⁹ В рамках роттердамской модели (см. ниже) это накладывает дополнительные ограничения на остатки оцениваемых уравнений. Обычно данная проблема решается исключением одного из уравнений системы и ее оценкой для $n-1$ товаров.

лять в качестве доходов сумму расходов на отечественные и импортные товары каждой отрасли, особенно с учетом того, что эта сумма меняется во времени. В нашем случае можно предположить, что имеет место более общая задача, когда потребитель выбирает не только между отечественными и импортными товарами данной отрасли, но и между другими товарами, выделяя на товары данной отрасли некоторую долю расходов¹⁰. Это означает, что в качестве переменной, отражающей доходы потребителя, можно использовать макроэкономический показатель, такой, как, например, денежные доходы населения и средняя заработная плата. В этом случае проблема эндогенности доходов снимается, но при этом используются предположения о том, что доля расходов на данную группу товаров является постоянной (только в этом случае эластичность спроса по доходу будет оценена правильно).

Используемые предпосылки в терминах применяемых переменных.

Для того чтобы рассчитать эффект дохода и эффект замещения, необходимо оценить эластичности компенсированного спроса на отечественные и импортные товары по ценам и эластичности некомпенсированного спроса по доходу, а затем на основе уравнения Слуцкого разложить общий эффект от изменения цен на эффект (импорто)замещения и эффект дохода. В нашей работе для оценки системы функций спроса на товары отечественного и импортного производства мы используем роттердамскую модель¹¹. Роттердамская модель описывает спрос на товары отечественного и импортного производства в виде системы двух функций от доходов потребителей и цен на отечественные и импортные товары и может быть представлена в следующем виде:

$$\begin{aligned} \Delta \log X_{it} &= c_{0i}^1 + c_{1i}^1 (\Delta \log I_t - w_1 \Delta \log p_{it}^x - w_2 \Delta \log p_{it}^{im}) + \\ &+ c_{2i}^1 \Delta \log p_{it}^x + c_{3i}^1 \Delta \log p_{it}^{im} + \varepsilon_{it}^1 \end{aligned} \quad (6)$$

$$\begin{aligned} \Delta \log Im_{it} &= c_{0i}^2 + c_{1i}^2 (\Delta \log I_t - w_1 \Delta \log p_{it}^x - w_2 \Delta \log p_{it}^{im}) + \\ &+ c_{2i}^2 \Delta \log p_{it}^x + c_{3i}^2 \Delta \log p_{it}^{im} + \varepsilon_{it}^2 \end{aligned} \quad (7)$$

¹⁰ В случае функции полезности вида функции Кобба–Дугласа доли расходов на товары каждой отрасли будут постоянными.

¹¹ Подробнее см. *Theil (1965), Marquez (1994), Deaton (1986)*.

где:

$\Delta \log X_{it}$ – темп прироста объема промышленного производства в i -ой отрасли в рублевых ценах конца 2000 г.;

$\Delta \log Im_t$ – темп прироста объема импорта продукции i -ой отрасли в рублях конца 2000 г.;

$\Delta \log I_t$ – темп прироста доходов населения;

$\Delta \log p_{it}^x$ – темп прироста цены на отечественные товары продукции i -ой отрасли;

$\Delta \log p_t^{im}$ – темп прироста цены на импортные товары;

w_1 и w_2 – доля расходов на отечественные и импортные товары, соответственно.

В терминах используемых переменных основные гипотезы, которые будут проверяться при эконометрическом анализе оценок, можно сформулировать следующим образом:

- c_{0i}^1 и c_{0i}^2 – незначимы (т. е. не наблюдалось структурных сдвигов, а весь эффект изменения спроса обусловлен изменением относительных цен и потребительских доходов);
- c_{1i}^1 и c_{1i}^2 – эластичности компенсированного спроса на товары отечественного и импортного производства по доходу положительны, так как увеличение доходов населения при прочих равных ведет к увеличению спроса на товары отечественного и импортного производства;
- c_{2i}^1 – эластичность компенсированного спроса на товары отечественного производства по цене на отечественные товары отрицательна, так как увеличение цены на товары приводит к снижению спроса на эти товары;
- c_{3i}^1 – эластичность компенсированного спроса на товары отечественного производства по цене на импортные товары положительна, так как при увеличении цены на товары спрос на товары-субституты увеличивается;
- c_{2i}^2 – эластичность компенсированного спроса на товары импортного производства по цене на товары отечественного

производства положительна, так как при увеличении цены на товары спрос на товары-субституты увеличивается;

- c_{zi}^2 – эластичность компенсированного спроса на товары импортного производства по цене на товары импортного производства отрицательна, так как увеличение цены на товары приводит к снижению спроса на эти товары.

Спецификация оцениваемых моделей. Как следует из анализа функций спроса в рамках роттердамской модели, уравнения спроса на импорт и товары отечественного производства не вполне корректно оценивать отдельно. Поэтому уравнения спроса на отечественные и импортные товары оценивались в виде системы внешне несвязанных уравнений (Seemingly Unrelated Regression) с помощью одношагового метода наименьших квадратов с использованием взвешивающей матрицы ковариаций.

В ходе предварительной подготовки данных для эконометрического анализа было показано, что логарифмы объясняемых и объясняющих переменных являются нестационарными интегрированными первого порядка. Тест на коинтеграцию свидетельствует об отсутствии коинтеграционных соотношений, оценки проводились в форме (6)–(7), т.е. при оценках использовались простоты логарифмов.

Результаты эконометрических оценок моделей спроса на импорт и отечественные товары

После проведения корректировок, описанных в предыдущем разделе, были оценены системы уравнений (6)–(7) для производства отечественных товаров и объема импорта как в целом по промышленности так и по отдельным отраслям. Результаты оценки в целом по промышленности приведены в *табл. 2*¹².

Как видно из результатов оценки модели спроса на товары отечественного производства, значимое влияние на темпы прироста спроса на отечественные товары оказывает только темп прироста доходов населения, коэффициент составляет 0,217. Коэффициенты при темпах прироста цен на отечественные и импортные товары оказались незначимыми. Это можно объяснить тем фактом, что здесь вместо объемов

¹² Оценки по отдельным отраслям для краткости не приводятся.

потребления используется показатель объема промышленного производства. Очевидно, в силу технологических ограничений объем промышленного производства не может значительно изменяться при колебаниях цен на товары отечественного и импортного производства, а, следовательно, объем промышленного производства менее эластичен по ценам, чем объем фактически потребляемых товаров. В то же время при незначительно меняющихся объемах промышленного производства при колебаниях цен объемы потребления товаров могут изменяться сильнее за счет изменения запасов¹³.

Таблица 2

Результаты оценки моделей спроса на товары отечественного и импортного производства

Темп прироста спроса на товары	Отечественного производства		Импортного производства	
	Коэффициент	P-value	Коэффициент	P-value
Константа	-0,002	0,621	0,002	0,860
Темп прироста доходов населения	0,217	0,000	0,735	0,000
Темп прироста цен на отечественные товары	-0,001	0,990	0,536	0,006
Темп прироста цен на импортные товары	0,073	0,326	-0,651	0,000
R-квадрат	0,347		0,598	

Результаты оценки модели спроса на товары импортного производства свидетельствуют о неплохих объясняющих свойствах модели, коэффициент детерминации составляет 0,6. Эластичность некомпенсированного спроса на товары импортного производства по доходам, по нашим оценкам, составляет 0,735, а эластичность компенсированного спроса на товары импортного производства по цене на отечественные товары 0,536 и по цене на импортные товары -0,651.

Исходя из представленных выше результатов оценки системы функций спроса на товары отечественного и импортного производства, а также оценок по отдельным отраслям промышленности, можно сделать ряд выводов. Спрос на товары отечественного производства довольно плохо описывается в рамках рассматриваемой системы. Средний коэффициент детерминации составляет около 0,3, среди оценок по отдельным отраслям исключением является только спрос на отечественную продукцию химической промышленности, коэффициент де-

¹³ К сожалению, статистика по запасам недоступна, поэтому в рамках данных оценок мы ограничивались оценкой уравнения для объема производства; основное внимание при этом уделялось анализу уравнения спроса на импорт.

терминации соответствующего уравнения равен 0,067. Спрос на товары отечественного производства эластичен только по доходам населения. Эластичность по доходам составляет 0,217 для совокупного объема промышленного производства и меняется по отдельным отраслям от 0,104 для химической промышленности до 0,486 для легкой и лесной промышленности. Темп роста цен как на отечественные, так и на импортные товары не оказывает значимого влияния на темп роста промышленного производства ни в одной отрасли.

Спрос на товары импортного производства в рамках данной системы описывается значительно лучше. Коэффициент детерминации для оценки спроса на импортную продукцию отдельных отраслей находится в диапазоне от 0,394 до 0,633. Спрос на импорт во всех оцениваемых отраслях, за исключением легкой промышленности, эластичен и по доходам населения, и по ценам как отечественных, так и импортных товаров. По доходам наименее эластичен спрос на импорт продовольственных товаров (эластичность 0,596), наиболее эластичен спрос на импорт продукции легкой промышленности (эластичность 0,843). Во всех остальных отраслях, включая совокупный импорт, по нашим оценкам эластичность составляет примерно 0,7. Эластичность спроса по цене отечественных товаров находится в пределах от 0,536 (совокупный импорт) до 0,983 (продовольственные товары). По цене импортных товаров спрос на импорт менее эластичен, чем по цене отечественных товаров. Эластичность находится в пределах от $-0,339$ (текстильные изделия) до $-0,786$ (продовольственные товары).

Как было показано в ходе расчетов, характер спроса на импортные товары легкой и пищевой промышленностей после кризиса изменяется. До кризиса спрос на импорт в обеих отраслях высокоэластичен по доходам и неэластичен по ценам. После кризиса эластичность по доходам снижается, а по ценам возрастает. Так, эластичность спроса на импорт текстильных изделий по доходу по оценкам снижается с 1,168 до 0,654, эластичность спроса на импорт продовольственных товаров – с 0,637 до 0,563.

Расчет эффекта дохода и эффекта (импорто)замещения

Используя результаты оценок уравнения спроса на импорт, можно рассчитать эффекты дохода и замещения, связанные как с изменением доходов населения, так и с изменением относительных цен. Совокупный эффект цены (эластичность некомпенсированного спроса по цене) может быть рассчитан с помощью уравнения Слуцкого в эластичностях.

$$\varepsilon_p = \varepsilon_p^c - w\varepsilon_I \quad (8)$$

где:

ε_p – эластичность некомпенсированного спроса на товар по цене;

ε_p^c – эластичность компенсированного спроса на товар по цене;

w – доля расходов на товар;

ε_I – эластичность спроса на товар по доходу.

Расчет эластичностей некомпенсированного спроса по цене на отечественные товары с использованием полученных выше оценок приводит к следующим результатам (см. табл. 3).

Таблица 3

Расчет эластичности некомпенсированного спроса на товары отечественного производства по цене

Отечественные товары	Всего	Легкая	Пищевая	Машиностроение	Химическая	Лесная
Эластичность компенсированного спроса по цене на отечественные товары	незнач.	незнач.	незнач.	незнач.	незнач.	незнач.
Доля расходов на отечественные товары	0,840	0,653	0,703	0,726	0,697	0,860
Эластичность спроса по доходу	0,217	0,488	0,391	0,435	0,103	0,485
Эластичность некомпенсированного спроса по цене на отечественные товары	-0,182	-0,318	-0,274	-0,316	-0,071	-0,417

Эластичность некомпенсированного совокупного спроса на товары отечественного производства по цене отечественных товаров по нашим оценкам составляет $-0,182^{14}$, т.е. при увеличении цены на оте-

¹⁴ Оценка эластичности некомпенсированного спроса с помощью системы, аналогичной используемой в работе, но без корректировки доходов населения на цены отечественных и импортных товаров, приводит к близким результатам.

чественные товары на 1% объем промышленного производства уменьшится менее чем на 0,2% (изменение происходит, главным образом, вследствие эффекта дохода). Аналогичные оценки эластичностей некомпенсированного спроса на импорт по цене представлены в *табл. 4*.

Таблица 4

Расчет эластичности некомпенсированного спроса на товары импортного производства по цене

Импортные товары	Всего	Легкая	Пищевая	Машиностроение	Химическая	Лесная
Эластичность компенсированного спроса по цене на импортные товары	-0,647	-0,314	-0,781	-0,634	-0,646	-0,763
Доля расходов на импортные товары	0,160	0,347	0,297	0,274	0,303	0,140
Эластичность спроса по доходу	0,735	0,848	0,600	0,717	0,730	0,691
Эластичность некомпенсированного спроса по цене на импортные товары	-0,765	-0,608	-0,959	-0,831	-0,868	-0,860

Эластичность некомпенсированного спроса совокупного импорта по цене по нашим оценкам составляет $-0,765$, т.е. при изменении цены импорта, которая в данном исследовании является произведением номинального курса на индекс цен в США, на 1% спрос на импорт уменьшится на 0,765%, причем на 0,647% уменьшение обусловлено эффектом замещения и на 0,118% эффектом дохода. По сравнению с другими исследованиями наши оценки ценовой эластичности несколько выше. В частности, по оценкам О. Дынниковой¹⁵ эластичность импорта по реальному обменному курсу составляет $-0,5$. Наименьшая эластичность некомпенсированного спроса по цене наблюдается при импорте продукции легкой промышленности (эластичность $-0,608$). Наибольший эффект цены наблюдается при импорте продовольственных товаров (эластичность $-0,959$). В машиностроении, химической и лесной промышленности ценовые эластичности некомпенсированного спроса на импорт составляют $-0,831$, $-0,868$ и $-0,860$ соответственно.

Умножением эластичностей на соответствующие процентные изменения можно рассчитать эффекты дохода и замещения, связанные с изменением относительных цен на отечественные и импортные товары, а также эффект дохода, связанный с изменением доходов населения. Результаты расчета представлены в *табл. 5*. Сумма эффектов за-

¹⁵ См. Дынникова (2001).

мещения и дохода, связанных с изменением цен, и эффекта дохода, не связанного с изменением цен, равняется объясненному темпу роста спроса на импорт. Разница между фактическим и объясненным темпами роста спроса на импорт является ошибкой оценки и может быть объяснена какими-то другими факторами, не включенными в модель.

Таблица 5

Расчет эффектов замещения и дохода в уравнении
спроса на импорт

	1997	1998				1999	2000	2001	2002
		I	II	III	IV				
$\varepsilon_{p^x}^{\text{Im}}$	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	
$\varepsilon_{p^x}^{\text{Im}} \Delta \log p_t^x$	1,3%	-0,4%	2,0%	1,5%	4,5%	10,8%	5,9%	2,3%	3,2%
$\varepsilon_{p^{\text{Im}}}^{\text{Im}}$	-0,647	-0,647	-0,647	-0,647	-0,647	-0,647	-0,647	-0,647	
$\varepsilon_{p^{\text{Im}}}^{\text{Im}} \Delta \log p_t^{\text{Im}}$	-2,6%	-0,6%	-0,7%	-18,7%	-13,4%	-9,9%	-2,3%	-2,4%	-2,2%
$\varepsilon_I^{\text{Im}}$	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	
$-\varepsilon_I^{\text{Im}} \cdot w_1 \Delta \log p_{it}^x$	-1,5%	0,4%	-2,3%	-1,7%	-5,2%	-12,5%	-6,8%	-2,7%	-3,7%
$-\varepsilon_I^{\text{Im}} \cdot w_2 \Delta \log p_{it}^{\text{Im}}$	-0,5%	-0,1%	-0,1%	-3,4%	-2,4%	-1,8%	-0,4%	-0,4%	-0,4%
$\varepsilon_I^{\text{Im}} \Delta \log I_t$	6,4%	-12,1%	0,2%	4,7%	16,1%	13,7%	7,8%	8,3%	6,7%
Объясненный темп роста спроса	3,3%	-12,6%	-0,7%	-17,5%	-0,3%	0,5%	4,4%	5,2%	3,7%
Фактический темп роста спроса	18,2%	-15,8%	-4,4%	-26,6%	5,5%	8,3%	5,6%	7,4%	5,3%

Наибольший рост совокупного импорта на 18,2% наблюдался в 1997 г. В рамках модели спроса на импорт удалось объяснить рост только на 3,3%. При этом эффекты замещения составили по цене отечественных товаров 1,3%, по цене импорта -2,6%, эффекты дохода, связанные с изменением цен на отечественные товары -1,5%, цен импорта -0,5%. Рост, обусловленный ростом доходов населения и не связанный с изменением цен, составляет 6,4%.

Падение объемов импорта в III квартале 1998 г. составило 26,6%. В рамках модели спроса на импорт удалось объяснить падение лишь на 17,5%. При этом эффекты замещения составили по цене отечественных товаров 1,5%, по цене импорта -18,7%, эффекты дохода, связанные с изменением цен на отечественные товары, -1,7%, цен импорта -3,4%.

Рост, обусловленный ростом доходов населения и не связанный с изменением цен, составляет 4,7%. С I квартала 1999 г. наблюдается увеличение спроса на импорт, источниками которого выступают, в первую очередь, рост доходов населения, а также относительное удешевление импортных товаров при укреплении номинального обменного курса рубля.

* * *

Исходя из представленных выше результатов, можно сделать ряд выводов. Модель спроса на импорт в целом удовлетворительно объясняет темпы роста объемов импорта. В некоторые моменты времени заметно отставание фактической динамики импорта от предсказанной по модели. Это означает, что изменение объясняющих переменных отражается на изменении объясняемой переменной с некоторым лагом. Например, в большинстве рассмотренных отраслей неплохо объясняется падение объемов импорта в III квартале 1998 г. Однако в IV квартале, когда темпы инфляции начинают опережать темпы девальвации, модель предсказывает рост спроса на импорт, в то время как объемы импорта продолжают снижаться.

Совокупный эффект замещения обусловлен как изменением цены отечественных товаров, так и изменением цены импорта. Поэтому он может быть рассчитан как сумма изменений компенсированного спроса на импортные товары, связанных с изменением цен на отечественные товары и на импорт. До конца 1998 г. он действовал в сторону уменьшения спроса на импорт. В III квартале 1998 г. падение объемов импорта вследствие совокупного эффекта замещения достигает 17,2%. Начиная с 1999 г., в целом по рассмотренным отраслям совокупный эффект замещения действует в сторону увеличения объемов импорта.

Совокупный эффект дохода, связанный с изменением цен на отечественные и импортные товары, действует в сторону уменьшения спроса на импорт, так как цены растут на всем рассматриваемом промежутке времени, за исключением цен на отечественную продукцию легкой, химической и пищевой промышленности и машиностроения в 1997 г. и пищевой промышленности во II квартале 1998 г.

Влияние номинального потребительского дохода на спрос, не связанное с изменением цен на отечественные и импортные товары, обуславливает увеличение спроса на импорт, так как номинальные доходы

населения росли на всем рассматриваемом промежутке времени, за исключением I квартала 1998 г.

Оценка роттердамской модели на российских данных привела к следующим результатам. Спрос на товары отечественного производства эластичен по доходам населения. Темп роста цен как отечественных, так и импортных товаров не оказывает значимого влияния на темп роста промышленного производства ни в одной отрасли. Одним из объяснений этого результата может являться тот факт, что доступные статистические данные позволили оценить уравнение спроса на отечественные товары без учета запасов и экспорта на основе данных о производстве.

Спрос на импорт во всех оцениваемых отраслях, за исключением легкой промышленности, эластичен и по доходам населения, и по ценам как отечественных, так и импортных товаров. По доходам наименее эластичен спрос на импорт продовольственных товаров, наиболее эластичен спрос на импорт продукции легкой промышленности. По цене импортных товаров спрос на импорт менее эластичен, чем по цене отечественных товаров. Кроме того, как было показано в ходе расчетов, характер спроса на импортные товары легкой и пищевой промышленности после кризиса изменяется. До кризиса спрос на импорт в обеих отраслях высокоэластичен по доходам и неэластичен по ценам. После кризиса эластичность по доходам снижается, а по ценам возрастает.

Совокупный эффект цены, описываемый эластичностью некомпенсированного спроса по цене, на спрос на импортные товары по нашим оценкам составляет $-0,765$. По сравнению с другими исследованиями наши оценки ценовой эластичности несколько выше. Наименьшая эластичность некомпенсированного спроса по цене наблюдается при импорте продукции легкой промышленности. Наибольший эффект цены наблюдается при импорте продовольственных товаров.

В целом проведенное исследование позволило получить два основных результата. Во-первых, это – оценка спроса на отечественные и импортные товары. Результаты оценок показали, что спрос на отечественные и импортные товары эластичен по доходам (населения). Кроме того, возможно замещение между отечественными и импортными товарами, которое зависит от относительных цен или, другими словами, от реального обменного курса, – укрепление реального курса на 1% приводит к замещению отечественных товаров импортными и увеличению импорта на 0,77% в среднем по экономике и до 0,96% в пищевой отрасли. Во-

вторых, оценка эффектов замещения и дохода позволила показать, что динамика импорта и производства в 1998 г. и последующие годы была в значительной степени обусловлена именно эффектом замещения, т.е. изменением пропорций потребления отечественных и импортных товаров под воздействием изменения реального обменного курса.

Литература

Гайдар, Е. (2003). Современный экономический рост и стратегические перспективы социально-экономического развития России. М.: ИЭПП.

Гурвич, Е.Т. (2001). Государственная политика стимулирования экономического роста. М.: ИЭПП.

Дынникова, О. (2001). Плюсы и минусы слабой эластичности импорта в России. М.: ИЭПП.

Дынникова, О. (2001). Является ли слабый рубль ключевым фактором экономического роста. М.: ИЭПП.

Конторович, В.К. (2001). Взаимосвязь реального курса рубля и динамики промышленного производства в России. Экономический журнал ВШЭ. 2000. № 3 (ноябрь).

Clark, P.B., Logue, D.E. and R.J. Sweeney. (1977). The effects of exchange rate adjustments, U.S. Treasury.

Deaton, A. (1986). Demand Analysis. Handbook of Econometrics. Vol. III. 1764–1829.

Deaton, A., Muellbauer, J. (1980). Economics and consumer behavior. Cambridge University Press.

Deyak, T., Sawyer, W., Sprinkle, R. (1989). An empirical Examination of the Structural Stability of Disaggregated U.S. Import Demand. Review of Economics and Statistics. 71(2).

Ghei, N., Pritchett, L. (2001). The Three Pessimisms: Real Exchange Rates and Trade Flows in Developing Countries. Oxford University Press.

Goldstein, M., Khan, M. (1985). Income and Price Effects in Foreign Trade. Handbook of International Economics.

Hirschman, A.O. (1949). Devaluation and the Trade Balance: A Note, The Review of Economics and Statistics. Vol. 31. Is. 1: 50–53.

Hooper, P., Johnson, K., Marques, J. (1998). Trade Elasticities for G-7 Countries, International Finance discussion papers. Number 609.

Irwin, D.A. (2002b). Did Import Substitution Promote Growth in the Late Nineteenth Century. NBER Working Paper, № 8751.

Krueger, A.O., Tuncer, B. (1980). Microeconomic Aspects of Productivity Growth under Import Substitution – Turkey. NBER Working Paper, № 532.

Marquez, J. (1994). The Econometrics of Elasticities or the Elasticity of Econometrics: an Empirical Analysis of the Behavior of U.S. Imports, The Review of Economics and Statistics. Vol. 76. Issue 3.

Rousslang, D., Parker, S. (1981). The Effects of Aggregation on Estimated Import Price Elasticities: The Role of Imported Intermediate Inputs. Review of Economics and Statistics. 63: 436–439.

Senhadji, A. (1998). Time-series estimation of structural import demand equations: a cross country analysis. IMF Staff Papers. Vol. 45. № 2.

Theil, H. (1965). The Information Approach to Demand Analysis. Econometrica. Vol. 33. Is. 1. P. 67–87.

Thursby, J., Thursby, M. (1984). How Reliable are Single Equation Specifications of Import Demand. Review of Economics and Statistics. Vol. 66.

Кадочников П.А., Полевой Д.И.

Влияние изменения тарифов на электроэнергию на цены и объем производства в экономике РФ¹

Тема влияния на потребительские цены тарифов естественных монополий, включая тарифы на электроэнергию, а также цен на энергоресурсы, вызывает серьезный интерес как естественных монополий, так и органов государственного управления. Последние, индексируя тарифы опережающими инфляцией темпами, декларируют обязательства удерживать темпы роста цен в рамках показателей, заложенных в федеральном бюджете. Оценка влияния повышения тарифов на цены и объемы производства в отраслях экономики определяется, в основном, ответами на следующие три вопроса:

- Как повышение тарифов может повлиять на потребительские цены, в частности, на цены товаров, входящих в стандартную потребительскую корзину, а также на цены на жилищно-коммунальные услуги.
- Как повышение тарифов на электроэнергию может повлиять на цены производителей в промышленности в целом и по отдельным ее отраслям.
- Как повышение тарифов на электроэнергию может отразиться на объемах выпуска в целом по экономике или по промышленности, а также как это возможное повышение отразится на объемах выпуска в отдельных отраслях.

Анализ влияния повышения тарифов на цены и объемы производства предполагает неременный учет того, что тарифы на электроэнергию и другие энергоресурсы (газ, автомобильный бензин), а также тарифы МПС в той или иной мере входят в издержки предприятий всех отраслей экономики. Если принять, что при увеличении тарифов рентабельность предприятий не изменяется, то рост тарифов может при-

¹ Первую публикацию настоящей работы см.: Российская экономика: тенденции и перспективы (ежемесячный обзор). М.: ИЭПП, 2002 (декабрь).

вести к росту цен на продукцию данных отраслей, и, в конечном итоге, вызвать рост индекса потребительских цен.

Такое предложение, что если рассмотреть максимально детализированную структуру ресурсов, используемых для производства товаров потребительской корзины, то теоретически можно рассчитать, какую часть затрат в производстве этих товаров составляют затраты на электроэнергию. К сожалению, подобный анализ нельзя провести на основании доступной статистической информации, поэтому для определения того, как повышение цен на электроэнергию скажется на потребительских ценах (ценах на ЖКУ), был проведен *ex post* анализ на основе эконометрических оценок того, как изменения цен на ресурсы в рассматриваемой ретроспективе влияли на потребительские цены (цены на жилищно-коммунальные услуги).

Обзор литературы по данной теме показывает, что значительная часть работ по прогнозированию последствий повышения тарифов базируется, главным образом, на работах 1960–1970-х гг., ставивших целью изучение отраслевой ценовой динамики. Одним из основных результатов этих работ, среди которых следует выделить прежде всего работу *Nordhaus* (см. также *Arrow; Stigler, Kindahl*)², стало разграничение долгосрочных и краткосрочных факторов, определяющих ценовое поведение предприятий, а также спецификация ценовых уравнений и демонстрация различия в ценовом поведении между предприятиями монополистического, олигополистического и конкурентного типа. Основной идеей, используемой в этих работах, стало получение модели цен из классической микроэкономической модели, включающей предпосылки относительно вида производственной функции. При моделировании цен с использованием ценовых уравнений, гипотезы о спецификации которых следуют из микроэкономического анализа, обычно предполагается, что конечные цены определяются как сумма издержек плюс некоторая наценка. При этом можно предположить, что наценка зависит от показателей, характеризующих спрос. Соответственно, факторы ценообразования, используемые при моделировании, можно раз-

² *Nordhaus W. D.* The Econometrics of Price Determination: Recent Development in Price Dynamics. Cowles Foundation Paper № 377. Oct. 1970; *Arrow K. J.* The Role of Securities in the Optimal Allocation of Risk-Bearing. The Review of Economic Studies, Apr. 1964; *Stigler G.J., Kindahl J.* The Behavior of Industrial Prices. NY: NBER, 1970.

делить на две группы: затратные переменные и спросовые переменные. К первой группе относят затраты на оплату труда и материальные затраты – оплата сырья, материалов и пр., а также капитальные затраты. Ко второй группе факторов относятся переменные, отражающие влияние спроса на поведение фирм. К таким переменным относятся степень использования производственных мощностей, отношение уровня запасов к продажам, отношение новых или невыполненных заказов к продажам и др. (эконометрические оценки уравнений см., например, в *Eckstein, Wyss; Straszheim, Straszheim*³).

Работы последних лет (см., например, *Hope, Singh (1995)*) используют аналогичные уравнения для оценки влияния повышения тарифов на энергоносители на экономический рост и инфляцию. Общим результатом таких работ является получение свидетельства о воздействии изменения тарифов на инфляцию. Говоря о таком воздействии, также следует отметить работы *Wolak; Wolak, Patrick*⁴, в которых исследуется эластичность спроса на электроэнергию по цене и отмечается, что утверждение о неэластичности спроса не всегда соответствует действительности, – на примере введения дифференцированного тарифа для домохозяйств в зависимости от времени суток наблюдается смещение спроса в часы более дешевого тарифа.

Эконометрическое моделирование индекса потребительских цен

Для корректной спецификации модели инфляции (темпа прироста потребительских цен) необходимо использовать также и другие – помимо роста тарифов – факторы. Так, на инфляцию оказывает влияние денежно-кредитная политика Центрального банка РФ, который через регулирование предложения денег может создавать монетарные предпосылки для инфляции. При этом следует учитывать, что увеличение

³ *Eckstein O., Wyss D.* The Econometrics of Price Determination, Washington D.C., Board of Governors of Federal Reserve System and Social Science Research Council, 1972; *Straszheim D. H., Straszheim M. R.* An Econometric Analysis of the Determination of Prices in Manufacturing Industries. The Review of Economics and Statistics. May 1976, 58(2).

⁴ *Wolak F.* Identification and Estimation of Cost Functions Using Observed Bid Data: An Application to Electricity Markets, NBER Working Paper №№ 8191, 2001; *Wolak F.A., Patrick R.H.* The Impact of Market Rules And Market Structure On Price Determination Process In The England And Wales Electricity, 2001.

денежного предложения может сказываться на инфляции с некоторым лагом. Кроме этого, важным фактором, который необходимо иметь в виду при моделировании инфляции, являются формируемые в экономике инфляционные ожидания, заранее закладываемые в цену товаров и услуг. В роли показателя, характеризующего инфляционные ожидания, в уравнение в качестве объясняющей переменной мы использовали значения инфляции, взятые с лагом.

Другим фактором, который может оказывать влияние на инфляцию и, следовательно, должен быть включен в уравнение для корректной спецификации модели инфляции, является номинальный обменный курс. Можно выделить несколько каналов влияния обменного курса на инфляцию. Во-первых, в отличие от российского экспорта, состоящего главным образом из минерального сырья и первичных изделий, значительная часть импорта в РФ представляет собой потребительские товары, цены на которые учитываются в потребительской корзине. Поскольку цены на эти товары колеблются в соответствии с номинальным обменным курсом (в долгосрочной перспективе), изменения последнего могут приводить к изменениям потребительских цен. Во-вторых, в странах с развивающейся экономикой финансовый сектор, как правило, неразвит, отсутствуют финансовые инструменты, которые могли бы быть использованы в качестве средств сбережения. По этой причине там в качестве их альтернативы может использоваться национальная валюта развитых стран (доллар США, евро и др.). Тогда темпы изменения номинального обменного курса соответствуют номинальной процентной ставке по сбережениям в иностранной валюте. Из простой модели спроса на деньги следует, что рост процентной ставки увеличивает альтернативные издержки по хранению наличных денег и приводит к снижению спроса на реальные кассовые остатки. Соответственно, рост номинального обменного курса приводит к увеличению доходности вложения в иностранную валюту и уменьшению реального спроса на деньги. При условии постоянства денежной массы в экономике это вызовет рост уровня цен.

С учетом сформулированных гипотез, а также результатов проверки используемых временных рядов на стационарность, модель для проверки гипотез о влиянии тарифов на электроэнергию на потребительские цены была специфицирована следующим образом:

$$\pi_t^{ИПЦ} = \beta_0 + \beta_1 \pi_t^{ЭЭ} + \beta_2 \pi_{t-1}^{ЭЭ} + \beta_3 \pi_{t-2}^{ЭЭ} + \beta_4 \pi_t^{ГАЗ} + \beta_5 \pi_t^{АБ} + \quad (1)$$

$$+ \beta_6 \pi_t^{МПС} + \beta_7 \pi_{t-1}^{ИПЦ} + \beta_8 \pi_t^{\$} + \sum_{i,j} \beta_i \pi_{t-j}^{Money} + \varepsilon_t$$

где $\pi_t^{ИПЦ}$ – темп прироста потребительских цен;

$\pi_t^{ЭЭ}$ – темп прироста цен на электроэнергию;

$\pi_t^{ГАЗ}$ – темп прироста цен на газ;

$\pi_t^{МПС}$ – темп прироста тарифов на грузовые перевозки МПС;

$\pi_t^{АВ}$ – темп прироста цен на автомобильный бензин;

π_t^{Money} – темп прироста денежной базы;

$\pi_t^{\$}$ – темп прироста номинального обменного курса доллара.

Оценки модели (1) проводились для периода 1995/01–2001/12, а также для подпериодов 1995/01–1998/07 и 1999/01–2001/12. Для оценок использовались данные Госкомстата РФ и Центрального банка РФ. Проведенные эконометрические оценки для темпов прироста индекса потребительских цен (см. табл. 1) показывают, что тарифы на электроэнергию оказывают статистически значимое (на 10%-ном уровне значимости) влияние на первом подпериоде и на всем рассматриваемом периоде. Эластичность влияния тарифов на электроэнергию на индекс потребительских цен составляет 0,05–0,08. Основными факторами, влияющими на темпы прироста индекса потребительских цен, являются темпы прироста номинального обменного курса доллара, а также значения инфляции и темпа прироста денежной базы, взятые с лагом.

Эконометрическое моделирование цен на жилищно-коммунальные услуги

При моделировании цен на ЖКУ необходимо учитывать, что региональные цены на жилищно-коммунальные услуги непосредственно включают в себя тарифы на электроэнергию и газ. Кроме того, затраты на эти факторы входят и в другие составляющие ЖКУ. Помимо электроэнергии и газа на цены на ЖКУ также могут оказывать влияние и тарифы на грузовые перевозки МПС, так как отопление жилых и промышленных зданий и сооружений, как правило, осуществляется с использованием угля и мазута, перевозимого по железной дороге. Кроме того, затраты на уборку и благоустройство различных территорий включают в себя расходы на автомобильный бензин, поэтому при сравнении влияния цен на энергоресурсы на цены на ЖКУ следует

включать в соответствующее уравнение и этот показатель. Таким образом, цены на энергоресурсы и тарифы естественных монополий могут приводить к росту цен на ЖКУ.

Анализируя факторы, которые следует учитывать при моделировании цен на ЖКУ, необходимо отметить, что, в отличие от ИПЦ, тарифы на услуги ЖКУ устанавливаются местными органами власти и муниципалитетами (не считая тарифов на электроэнергию, которые согласовываются с региональными энергетическими комиссиями). Поэтому цены на ЖКУ в меньшей степени зависят от инфляционных ожиданий, динамики денежного предложения и динамики обменного курса в силу специфики предоставляемых услуг. Тем не менее при существенном росте потребительских цен можно ожидать более значительного повышения цен на ЖКУ при их индексации, поэтому помимо оценки модели в темпах прироста цен на ЖКУ были также проведены оценки аналогичных моделей для превышений темпов прироста рассматриваемых индексов цен над темпами прироста ИПЦ. Для проверки указанных гипотез рассматривались следующие регрессионные уравнения:

$$\pi_t^{ЖКУ} = \alpha_0 + \alpha_1 \pi_t^{ЭЭ} + \alpha_2 \pi_t^{ГАЗ} + \alpha_3 \pi_t^{АБ} + \alpha_4 \pi_t^{МПС} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\begin{aligned} (\pi_t^{ЖКУ} - \pi_t^{ИПЦ}) = & \beta_0 + \beta_1 (\pi_t^{ЭЭ} - \pi_t^{ИПЦ}) + \beta_2 (\pi_t^{ГАЗ} - \pi_t^{ИПЦ}) + \\ & + \beta_3 (\pi_t^{АБ} - \pi_t^{ИПЦ}) + \beta_4 (\pi_t^{МПС} - \pi_t^{ИПЦ}) + u_t \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} (\pi_t^{ЖКУ} - \pi_t^{ИПЦ}) = & \gamma_0 + \gamma_1 (\pi_t^{ЭЭ} - \pi_t^{ППР}) + \gamma_2 (\pi_t^{ГАЗ} - \pi_t^{ППР}) + \\ & + \gamma_3 (\pi_t^{АБ} - \pi_t^{ППР}) + \gamma_4 (\pi_t^{МПС} - \pi_t^{ППР}) + v_t \end{aligned} \quad (4)$$

где $\pi_t^{ЖКУ}$ – темп прироста цен на жилищно-коммунальные услуги в месяце t ;

$\pi_t^{ЭЭ}$ – темп прироста цен на электроэнергию;

$\pi_t^{ГАЗ}$ – темп прироста цен на газ;

$\pi_t^{МПС}$ – темп прироста тарифов на грузовые перевозки МПС;

$\pi_t^{АБ}$ – темп прироста цен на автомобильный бензин;

$\pi_t^{ИПЦ}$ – темп прироста потребительских цен;

$\pi_t^{ППР}$ – темп прироста цен производителей в среднем по промышленности.

Оценки моделей темпов прироста цен на жилищно-коммунальные услуги показали, что статистически значимое влияние на цены на ЖКУ оказывали тарифы на электроэнергию, газ и железнодорожные грузовые перевозки (см. *табл. 2*). При этом наибольшее влияние на динамику цен на ЖКУ оказывают тарифы на электроэнергию: эластичность соответствующей зависимости составляет 0,24. Эластичности тарифов на газ и железнодорожные грузовые перевозки составили 0,046 и 0,064 соответственно.

При оценках на интервале с января 1995 по июль 1998 г. были получены аналогичные результаты: статистически значимое положительное влияние на динамику цен на ЖКУ оказывают тарифы на электроэнергию, грузовые железнодорожные перевозки и цены на автомобильный бензин. Наибольшее влияние оказывают тарифы на электроэнергию: рост тарифов на 1% приводит к росту цен на ЖКУ примерно на 0,58%, для тарифов на грузовые железнодорожные перевозки и цен на бензин, эластичности составляют 0,16 и 0,5 соответственно. На втором временном интервале, с января 1999 по декабрь 2001 г., статистически значимое влияние на цены на ЖКУ было обнаружено только для тарифов на электроэнергию: рост тарифов на электроэнергию на 1% приводит к росту цен на ЖКУ приблизительно на 0,55%. Исходя из полученных оценок можно заключить, что влияние тарифов на электроэнергию на цены на жилищно-коммунальные услуги остается на рассматриваемом промежутке времени относительно стабильным.

Оценки моделей для темпов превышения прироста цен на ЖКУ над темпами прироста ИПЦ от соответствующих превышений темпов прироста тарифов над ростом потребительских цен и цен производителей показали следующее: превышение темпов прироста тарифов на электроэнергию, газ и грузовые перевозки МПС над темпом прироста ИПЦ на 1 п.п. обуславливает превышение темпа прироста цен на ЖКУ над темпом прироста ИПЦ на 0,72, 0,03 и 0,07 п.п. соответственно. Результаты оценок зависимости для превышения тарифов над ценами производителей в среднем по промышленности показали, что только превышение тарифов на электроэнергию над средними ценами производителей оказывает статистически значимое влияние на превышение темпов прироста цен на ЖКУ над темпом прироста ИПЦ. Эластичность такой зависимости составляет около 0,795. Результаты оценок этих моделей на подпериодах показывают, что эластичность зависимо-

сти цен на ЖКУ от тарифов на электроэнергию в модели в превышениях над общим ростом цен составляет примерно 0,26–0,34 для первого подпериода и 0,55–0,59 – для второго (в зависимости от модели), т.е. в рамках модели относительного прироста на ЖКУ от относительного прироста тарифов наблюдается рост эластичности цен на ЖКУ по отношению к тарифам на электроэнергию.

Эконометрическое моделирование цен производителей по отраслям промышленности

Электроэнергия является одним из основных элементов затрат в промышленности, особенно в таких энергоемких отраслях, как черная и цветная металлургия, соответственно. При анализе влияния цен факторов производства на отраслевые цены производителей следует принимать во внимание возможное замещение одних производственных ресурсов другими. Однако, с учетом того, что значительная часть предприятий в РФ оснащена устаревшим оборудованием и ограничена в инвестиционных ресурсах для внедрения современных энергосберегающих технологий, можно предположить, что спрос на электроэнергию низкоэластичен, т.е. потребление электроэнергии незначительно меняется при изменении тарифов. При увеличении тарифов происходит увеличение издержек предприятий и, как следствие, рост цен на продукцию. Аналогично расходам на электроэнергию, в издержки предприятий также могут входить затраты и на другие энергоресурсы, – например, газ и мазут, а также затраты, связанные с транспортировкой товаров, – на железнодорожные перевозки, автомобильный бензин и другие нефтепродукты. При этом мы предполагаем, что повышение цен на эти ресурсы приводит к повышению цен производителей непосредственно в этот же период или с некоторым лагом.

Также на цены производителей могут оказывать влияние и другие факторы. Среди последних следует отметить обменный курс, характеризующий конкурентоспособность импортозамещающих и прибыльность экспортирующих отраслей, а также мировые цены на продукцию экспортирующих отраслей, увеличение которых может приводить к увеличению внутренних цен вследствие выравнивания цен при увеличении доли экспортируемой продукции. С учетом этих соображений оценку влияния повышения тарифов на электроэнергию, газ и желез-

нодорожные грузовые перевозки, а также цен на автомобильный бензин будем осуществлять в рамках следующей модели, предполагая, что знаки коэффициентов должны иметь положительный знак:

$$(\pi_t^{ind} - \pi_t^{ППП}) = \beta_0 + \beta_1 \pi_t^{\$} + \beta_2 (q_t^i - q_t^{ППП}) + \beta_3 \pi_t^{indf} + \beta_4 (\pi_{t-1}^{ind} - \pi_{t-1}^{ППП}) + \sum_{j=5}^8 \beta_j (\pi_t^i - \pi_t^{ППП}) + \varepsilon_t \quad (5)$$

где π_t^{ind} – темп прироста цен в рассматриваемой отрасли;

$\pi_t^{ППП}$ – темп прироста цен в среднем по промышленности;

$\pi_t^{\$}$ – темп прироста номинального обменного курса доллара;

π_t^{indf} – темп прироста мировых цен на продукцию рассматриваемой отрасли;

π_t^i – темп прироста рассматриваемых тарифов (электроэнергия, газ, МПС, цены на бензин);

q_t^i – темп прироста выпуска в данной отрасли;

$q_t^{ППП}$ – темп прироста выпуска в среднем по промышленности.

Оценка уравнения (5) на данных по отраслям промышленности позволила получить следующие результаты (см. табл. 3). Оценки для топливной промышленности говорят в пользу наличия положительного влияния темпов прироста тарифов на электроэнергию на темпы прироста цен производителей в этой отрасли. Соответствующий коэффициент составляет для всего периода около 0,17 (рост тарифов на электроэнергию на 1% приводит к увеличению цен производителей в топливной промышленности на 0,17%), для подпериодов (1995/01–1998/07 и 1999/01–2001/12) – 0,26%–0,28%. Кроме того, наблюдается стабильная положительная взаимосвязь с ценами на газ и автомобильный бензин (коэффициенты для всего периода оценок составляют 0,10 и 0,21 соответственно). Необходимо отметить, что результаты оценок указывают на наличие устойчивой взаимосвязи внутренних цен производителей в топливной промышленности и внешних факторов, прежде всего мировых на нефть (UK Brent) и номинального курса доллара, – на рассматриваемом периоде темпы прироста этих показателей статистически значимо и положительно влияли на темпы прироста цен производителей в топливной промышленности.

Моделирование темпов прироста цен производителей в черной металлургии показало, что значимая положительная зависимость наблю-

дается только от темпов прироста цен на грузовые железнодорожные перевозки (коэффициент составляет 0,03), а также темпов прироста цен на автомобильный бензин (с коэффициентом 0,02). При оценке на подпериодах (1995/01–1998/07 и 1999/01–2001/12) коэффициенты при этих показателях незначимы, что указывает на невысокую степень их влияния и значительную дисперсию анализируемых переменных, не позволяющую выделить статистически значимое влияние.

Для цветной металлургии оценки на всем периоде указывают на наличие положительной зависимости цен производителей от тарифов на газ, грузовые железнодорожные перевозки и цен на бензин (коэффициенты составляют около 0,011, 0,03 и 0,02 соответственно). Оценка аналогичных моделей на подпериодах показывает, что значимые зависимости наблюдаются только на первом подпериоде для тарифов на грузовые железнодорожные перевозки и цен на бензин – коэффициенты составляют соответственно 0,09 и 0,15. Тарифы на электроэнергию для цен производителей в цветной металлургии оказались статистически незначимыми, как и для черной металлургии. В целом значимость тарифов на грузовые железнодорожные перевозки для цен производителей в черной и цветной металлургии указывают на существенность этого вида затрат в структуре затрат на производство.

На цены производителей в цветной металлургии также статистически существенное влияние оказывают внешние факторы – мировые цены на металлы и обменный курс – соответствующие темпы прироста показателей статистически значимы в уравнении для темпов прироста цен производителей в цветной металлургии. В химической промышленности стабильная значимая положительная зависимость цен производителей наблюдается только от тарифов на электроэнергию (коэффициент составляет 0,23–0,39 для всего периода и подпериодов). Для второго подпериода (и для всего периода) наблюдается также значимая положительная зависимость от цен на автомобильный бензин, при этом коэффициент составляет около 0,08.

Оценки моделей для темпов прироста цен производителей в машиностроении показывают, что для всего периода наблюдается значимая положительная зависимость от темпа прироста тарифов на электроэнергию (при росте тарифов на 1% цены производителей в машиностроении по оценкам модели растут на 0,06%), а также от темпа прироста цен на автомобильный бензин (коэффициент составляет 0,013).

Оценки на первом подпериоде показывают, что коэффициент при тарифах на электроэнергию составляет около 0,32. Также на этом подпериоде значим и положителен коэффициент при грузовых железнодорожных перевозках, который составляет 0,19. На втором подпериоде значимой положительной зависимости цен производителей в машиностроении от рассматриваемых тарифов обнаружить не удалось.

В целом можно отметить, что статистически значимое влияние тарифов на электроэнергию наблюдается для цен производителей в топливной, химической промышленности и машиностроении, при этом коэффициенты при тарифах на электроэнергию выше коэффициентов при тарифах на газ, грузовые железнодорожные перевозки и ценах на бензин. Это отражает значительную долю расходов на электроэнергию в структуре затрат этих отраслей и характеризует величину влияния изменения тарифов на цены производителей, – рост тарифов на 1% приводит к росту цен производителей на величину от 0,06% в машиностроении до 0,36% в химической промышленности.

Эконометрическое моделирование индексов промышленного производства по отраслям промышленности

Показатели, характеризующие изменение затрат при увеличении цен на используемые ресурсы, помимо влияния на отраслевые цены производителей могут также приводить к изменению производства через сокращение спроса на продукцию отраслей при повышении цен. Соответственно, повышение тарифов на электроэнергию и продукцию других естественных монополий, а также цен на топливо может приводить к сокращению выпуска, причем в большей степени для тех отраслей, в структуре затрат которых значительная доля приходится на эти факторы.

Другой группой переменных, которые могут оказывать влияние на объемы производимой продукции, являются переменные, характеризующие внутренний и внешний спрос. Для моделирования влияния внутреннего спроса мы использовали реальные денежные доходы населения, изменение которых может характеризовать изменение агрегированного спроса в целом по экономике. Соответственно увеличение внутреннего спроса может приводить к увеличению объемов произ-

водства. Для оценки влияния факторов внешнего спроса в модели для индексов производства по отраслям промышленности также использовался реальный обменный курс, как параметр, характеризующий конкурентоспособность продукции российских предприятий по отношению к импортируемой продукции или продукции конкурентов на мировом рынке, и, кроме того, мировые цены на продукцию для экспортирующих отраслей (исходя из предположения, что увеличение мировых цен может стимулировать увеличение предложения на мировом рынке и, соответственно, увеличение производства). Помимо этого, в уравнение добавлялся показатель чистого экспорта, который косвенно отражает величину спроса на российскую продукцию со стороны других стран⁵. Для проверки этих гипотез будем оценивать следующую модель:

$$q_t^{ind} = \beta_0 + \beta_1 \pi_t^{inc} + \beta_2 \pi_t^{exp} + \beta_3 \pi_t^{rer} + \beta_4 \pi_t^{indf} + \sum_{j=5}^8 \beta_j \cdot \pi_t^i + \varepsilon_t \quad (6)$$

где q_t^{ind} – темп прироста реального выпуска в рассматриваемой отрасли;

π_t^{inc} – темп прироста реальных доходов населения;

π_t^{exp} – прирост чистого экспорта по отношению к объему экспорта;

π_t^{rer} – темп прироста реального обменного курса;

π_t^m – темп прироста мировых цен на продукцию отрасли;

π_t^i – темп прироста рассматриваемых тарифов (электроэнергия, газ, МПС, цены на бензин).

Результаты оценок уравнения (6) показывают, что значимое (отрицательное) влияние на темпы прироста индекса промышленного производства оказывают только тарифы на электроэнергию, увеличение которых на 1% по оценкам модели приводит к сокращению выпуска на 0,18%. Результаты оценок модели для подпериодов показали, что значимая отрицательная зависимость темпов прироста промышленного производства от темпов прироста тарифов на электроэнергию наблюдается только для первого подпериода (1995/01–1998/07), для этого же

⁵ На практике с учетом специфики российского экспорта, который в значительной степени состоит из экспорта минеральных ресурсов, существуют некоторые ограничения на возможность увеличения объема части экспорта в краткосрочном периоде.

подпериода наблюдается значимая положительная зависимость от темпов прироста реальных доходов населения (фактор спроса). Для второго подпериода (1999/01–2001/12) все коэффициенты оказались статистически незначимыми.

Результаты оценок по отраслям промышленности показывают (см. *табл. 4*), что на темпы прироста индексов производства по отраслям промышленности оказывают значимое положительное влияние темпы прироста доходов населения (для топливной, химической промышленности и машиностроения) и чистого экспорта (для цветной металлургии). Тарифы на электроэнергию на рассматриваемом периоде оказывают значимое отрицательное влияние на темпы прироста производства в цветной металлургии и машиностроении (коэффициенты составляют $-0,39$ и $-0,58$ соответственно). Оценки модели на двух подпериодах: 1995/01–1998/07 и 1999/01–2001/12 дают аналогичные результаты, исключение составляет лишь второй подпериод, для которого значимая отрицательная зависимость от темпов прироста тарифов на электроэнергию наблюдается только для топливной промышленности (коэффициент составляет $-0,17$).

В рамках проведенного нами исследования анализировалось также влияние эффективных тарифов на электроэнергию на цены и выпуск в экономике, т.е. тарифов с учетом сальдо дебиторской и кредиторской задолженности электроэнергетики в расчете на кВт/ч поставленной потребителям энергии. Анализ динамики взаимной задолженности указывает на то, что, по-видимому, примерно с весны 1999 г., РАО «ЕЭС России» стало чистым дебитором, кредитуемым за счет других секторов экономики. Это означает, что при учете всего объема просроченных кредиторской и дебиторской задолженностей эффективная цена электроэнергии с 1999 г. в среднем стала превышать номинальную. Таким образом, на протяжении последних лет происходило ускоренное увеличение платежей за электроэнергию: увеличивая сальдо задолженности электроэнергетики перед экономикой и одновременно сокращая долю бартера в расчетах, РАО «ЕЭС России» пыталось не только обеспечить дисциплину осуществления контрактных платежей, но и мобилизовать необходимые средства для решения проблем своей отрасли при отстающих централизованно устанавливаемых тарифах.

Таблица 1

Результаты оценки модели для индекса потребительских цен в 1995/08–2001/12

Объясняемая переменная	Темп роста потребительских цен		Логарифм темпа роста потребительских цен	
Спецификация уравнения	Линейная		В логарифмах	
Период оценок	1995/08–2001/12		1995/08–2001/12	
Количество наблюдений	72		72	
	Коэффициент	P-value t-стат.	Коэффициент	P-value t-стат.
Константа	-0.0008	0.4746	-0.00075	0.5063
Темп роста номинального обменного курса (доллара)	0.1426	0.0413	0.1368	0.0558
Темп роста цен на электроэнергию	0.0336	0.4802	0.0355	0.4556
Темп роста цен на электроэнергию в период t-1	0.0355	0.3144	0.0361	0.3171
Темп роста цен на электроэнергию в период t-2	0.0747	0.0097	0.0699	0.0165
Темп роста цен на газ	-0.0033	0.2506	-0.0037	0.3198
Темп роста цен на грузовые перевозки МПС	-0.0248	0.0874	-0.0228	0.1255
Темп роста цен на бензин	0.0145	0.0750	0.0145	0.1166
Темп роста потребительских цен в период t-1	0.5313	0.0000	0.5444	0.0000
Темп роста денежной базы в период t-1	0.0371	0.0000	0.0373	0.0000
Темп роста денежной базы в период t-3	-0.0154	0.0661	-0.0147	0.0807
Темп роста денежной базы в период t-6	0.0304	0.0177	0.0308	0.0200
Темп роста денежной базы в период t-7	0.0455	0.0000	0.0471	0.0000
Adj. R ²	0.843		0.839	
P-value F-статистики	0.000		0.000	

Таблица 2

**Результаты оценок зависимости темпов прироста цен на ЖКУ
от темпов прироста тарифов на электроэнергию, газ,
железнодорожные грузовые перевозки
и цен на бензин в 1995–2001 гг.**

Объясняемая переменная	Темп роста цен на ЖКУ		Логарифм темпа роста цен на ЖКУ	
Спецификация уравнения	Линейная		В логарифмах	
Период оценок	1995/01–2001/12		1995/01–2001/12	
Количество наблюдений	84		84	
	Коэффициент	P-value z-стат.*	Коэффициент	P-value z-стат.*
Константа	0.022	0.000	0.023	0.000
Темп роста цен на электроэнергию	0.432	0.000	0.239	0.000
Темп роста цен на газ	0.023	0.000	0.046	0.000
Темп роста цен на грузовые перевозки МПС	0.028	0.000	0.064	0.000
Темп роста цен на бензин	-0.063	0.004	-0.051	0.004
MA(1)	0.208	0.000	0.422	0.000
MA(3)	0.593	0.000	0.455	0.000
Adj. R ²	0.619		0.682	
Значимость F-статистики	0.000		0.000	

Оценка уравнения производилась с учетом условной гетероскедастичности остатков.

Таблица 3

**Результаты оценок моделей темпов прироста цен производителей
для пяти основных отраслей промышленности, 1995/01–2001/12**

Объясняемая переменная	Темп прироста цен в данной отрасли				
	1995/01–2001/12				
Период оценок	1995/01–2001/12				
Количество наблюдений	80	83	83	83	83
Отрасль	топливная (НВ)	черная (GARCH)	цветная (GARCH)	химическая	машиностр. (GARCH)
Константа	0.002	0.001	0.000	-0.001	0.001***
Превышение темпов прироста физического объема производства в отрасли над средним по промышленности	0.047	-0.001	-0.003	0.011	0.021*

Таблица 3 продолжение

Объясняемая переменная	Темп прироста цен в данной отрасли				
	1995/01–2001/12				
Период оценок					
Количество наблюдений	80	83	83	83	83
Отрасль	топливная (НВ)	черная (GARCH)	цветная (GARCH)	химическая	машиностр. (GARCH)
AR(1)	0.219**	0.809***	0.619***	0.423***	0.792***
Темп прироста цен на электроэнергию	0.172***	-0.022	0.012	0.355***	0.064***
Темп прироста цен на газ	0.102***	0.003	0.011**	-0.005	-0.013***
Темп прироста цен на грузовые перевозки	0.003	0.030*	0.027***	0.036	-0.006
Темп прироста цен на бензин	0.211***	0.020**	0.024***	0.075***	0.013***
Темп изменения номинального курса доллара	0.395***	0.018	0.244***	0.070***	0.053***
Темп изменения мировых цен на нефть (Brent, UK) в период t-1	0.076**	-	-	-	-
Темп изменения мировых цен на нефть (Brent, UK) в период t-2	0.092***	-	-	-	-
Темп изменения мировых цен на никель в период t-1	-	-	0.139***	-	-
Темп изменения мировых цен на медь в период t-1	-	-	0.053***	-	-
Темп изменения мировых цен на алюминий в период t-1	-	-	-0.085***	-	-
MA(1)	-	-0.585***	-0.739***	-	-0.788***
MA(2)	-	-0.284***	-	-	-
MA(3)	-	0.398***	0.229***	-	-
MA(4)	-	-	-0.377***	-	-
Adj. R ²	0.776	0.807	0.730	0.788	0.834
Значимость F-статистики	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Примечание: жирным шрифтом выделены статистически значимые коэффициенты, результаты оценок которых согласуются с высказанными выше гипотезами о влиянии основных факторов на цены производителей по отраслям промышленности.

(НВ) – стандартные ошибки в форме Невье–Веста;

(GARCH) – оценка проводилась с учетом условной гетероскедастичности.

* Оценка значима на 10%-ном уровне.

** Оценка значима на 5%-ном уровне.

*** Оценка значима на 1%-ном уровне.

Таблица 4

**Результаты оценок моделей для темпов прироста индексов
промышленного производства по пяти основным отраслям про-
мышленности, 1995/01–2001/12**

Объясняемая пере- менная	Темпы прироста реального выпуска по отраслям				
	1995/01–2001/12				
Период оценок	1995/01–2001/12				
Количество наблюде- ний	82	83	83	83	83
Отрасль	топливная	черная	цветная	химическая	машиностр.
Константа	0.002	0.003	0.009	0.002	0.009
Темпы прироста реаль- ных денежных доходов населения	0.084***	-0.069	-0.265	0.123**	0.209*
Прирост чистого экс- порта по отношению к объему экспорта	-0.006	0.055	0.092**	-0.067	-0.058
Темп прироста реально- го обменного курса (доллара)	-0.005	-0.084	-0.079	0.012	-0.043
Темп прироста цен на электроэнергию	0.001	0.005	-0.320***	-0.044	-0.427***
Темпы прироста цен на газ	-0.004	-0.015	0.033	0.013	0.025
Темп прироста цен грузоперевозки	0.007	0.008	0.231***	-0.044	0.216**
Темп прироста цен на автомобильный бензин	-0.004	0.058	0.009	0.090**	0.008
Темп изменения миро- вых цен на нефть в период t-1	0.018*	-	-	-	-
MA(1)	-	-	-	-	-0.306***
MA(3)	0.934***	-	-	-	-
Adj. R ²	0.248	0.001	0.215	0.011	0.123
DW	2.165	2.326	1.986	2.185	2.088
Значимость F- статистики	0.000	0.435	0.000	0.353	0.021

Примечание: жирным шрифтом выделены статистически значимые коэффициенты, результаты оценок которых согласуются с гипотезами об отрицательном влиянии повышения тарифов на индексы промышленного производства.

* Оценка значима на 10%-ном уровне.

** Оценка значима на 5%-ном уровне.

*** Оценка значима на 1%-ном уровне.

Храмова И.Г.

Деятельность агрохолдингов в российском продовольственном секторе: результаты одного исследования¹

Введение

В конце 1990-х гг. в российском агропродовольственном комплексе начались интенсивные интеграционные процессы. Смысл этих процессов состоял в том, что несельскохозяйственные компании не просто начали активно инвестировать в сельское хозяйство (кредиты в различных формах), но стали самостоятельно заниматься производством сельскохозяйственной продукции.

Переломным моментом в усилении процессов интеграции в аграрный сектор стал финансовый кризис 1998 г. Резкое ограничение импорта продовольствия в страну, в результате четырехкратной девальвации рубля, создало благоприятные условия для импортозамещения: повысилась конкурентоспособность отечественного производства продовольствия, резко вырос спрос на отечественное сельскохозяйственное сырье, сократилась убыточность сельского хозяйства. В этой ситуации для российских компаний, которые на протяжении многих лет покрывали свои потребности в сырье для переработки за счет импорта, альтернативные издержки сырьевого обеспечения за счет отечественного производства стали существенно ниже издержек по ввозу импортного сырья. Произошло переключение на производство отечественного сырья. Вместе с тем повышение рентабельности отечественного аграрного сектора повысило привлекательность сектора для инвестирования. Стало выгодно инвестировать в аграрный сектор, не только потому, что многие отрасли сельского хозяйства оказались рента-

¹ Статья подготовлена по результатам исследования, проведенного в рамках проекта Агентства США по международному развитию в 2002 г. Анкетный опрос агрохолдингов проведен в 2002 г., данные опроса относятся к 2001 г.

бельными, но и потому, что получение прибыли в сельском хозяйстве стало возможным при относительно небольших объемах инвестиций. Организационное оформление прямого инвестирования в сельское хозяйство вылилось в создание агрохолдингов.

Многие стороны деятельности агрохолдингов представляются интересными для исследования. В данной работе предпринимается попытка проанализировать лишь некоторые из аспектов деятельности несельскохозяйственных компаний в российском аграрном секторе. В частности, основной интерес вызывает выяснение мотивов, по которым несельскохозяйственные компании стали активно заниматься сельскохозяйственным производством; кроме того, мы проанализируем формы, в которых происходят процессы интеграции (отношение к факторам производства – земля, активы при организации сельскохозяйственного производства). Особенности организации управления аграрным производством внутри создаваемых агрохолдингов также будут рассмотрены в данном исследовании. Наконец, мы проанализируем социальные аспекты деятельности несельскохозяйственных компаний в аграрном секторе, характер их адаптации в социальный контекст села.

Степень изученности проблемы

Формирование агрохолдингов в российском сельском хозяйстве не проходит незамеченным. Их интенсивное развитие с конца 1990-х гг. позволило некоторым исследователям (*Рылько, 2002*) говорить о возникновении принципиально нового уклада в российском сельском хозяйстве, уклада крупных фирм-операторов.

Практически в каждом номере специализированного сельскохозяйственного журнала в последнее время можно встретить статью о российских агрохолдингах. Как правило, речь в них идет о создании и деятельности какой-либо отдельно взятой компании с упором на региональную или отраслевую специфику, что лишний раз подчеркивает продолжающийся в научной среде процесс накопления информации о происходящих процессах (*Серова, Храмова, 2002; Денин, 1999*). К одной из первых попыток обобщения опыта и анализа деятельности агрохолдингов можно отнести исследование *Рылько Д. (2002)*, выпол-

ненное на материалах 14 компаний, работающих в европейских регионах России.

Пытаясь анализировать мотивы возникновения агрохолдингов, ряд исследователей (*Родионова, 2002; Осовин, 2002*) отмечают, следуя парадигме *Р. Коуза*, что основным мотивом возникновения агрохолдингов в российском АПК стали высокие транзакционные издержки. Несмотря на стремление применять институциональный подход к изучению причин возникновения агрохолдингов, роль высоких рисков и транзакционных издержек некоторыми авторами зачастую не принимается во внимание в полной мере. Так, *Родионова О. (2002)* полагает, что цель «вертикально интегрированного формирования состоит не столько в снижении транзакционных издержек, сколько в достижении устойчивых темпов воспроизводства и экономического роста».

К числу мотивов к вертикальному интегрированию в форме организации собственного сельскохозяйственного производства ряд авторов, например *Рылько Д. (2002)*, относит стремление преодолеть высокие барьеры входа в аграрный сектор. Подобная аргументация кажется несколько алогичной, поскольку вертикальная интеграция под единой собственностью предполагает крупные объемы первоначального инвестирования, а если согласиться с тем, что входные барьеры являются высокими, то подобное инвестирование становится (мы, конечно, исходим из предположения о рациональном поведении инвестора) нерациональным, и инвестор будет искать иных путей проникновения в сектор. То есть высокие барьеры входа препятствуют организации собственного производства.

Следует признать, что у исследователей, изучающих деятельность агрохолдингов, нет единой терминологии, что свидетельствует об отсутствии ясного представления о самом объекте исследования. Зачастую исследователи к агрохолдингам относят любые образования, в том числе и ассоциации товаропроизводителей. Например, *Семенов П. (2002)* к подобным структурам относит отраслевые союзы, такие, как Мясной союз, Зерновой союз, Союз сахаропроизводителей и др.

Ряд авторов отмечает, что деятельность агрохолдингов порождает серьезные социальные конфликты в сельской местности. *Рылько Д. (2002)* говорит о скрытом сопротивлении созданию агрохолдингов. Скорее всего, этот аспект деятельности агрохолдингов не может быть однозначно негативным.

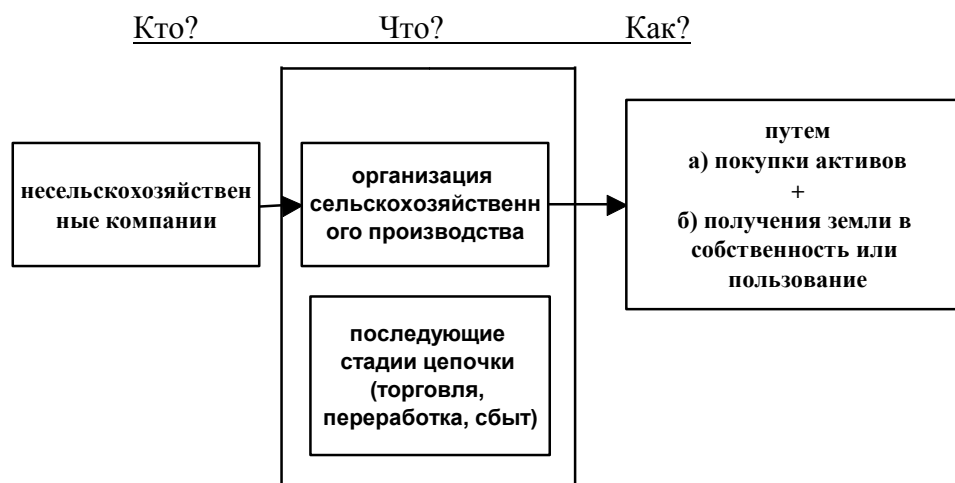
Процессы вертикальной интеграции в российском продовольственном комплексе не уникальны. Все индустриально развитые западные страны пережили период бурной инвестиционной активности несельскохозяйственных компаний в сельское хозяйство. *Рылько Д. (2002)* видит прямую аналогию процессов, происходящих в российском аграрном секторе, с формированием агрохолдингов в США в конце XIX в. *Серова Е., Храмова И. (2003)* отмечают, что инвестиционная активность несельскохозяйственных компаний в аграрном секторе приходилась на периоды, совпадавшие с аграрными кризисами (когда на фермеров давили непогашенные долги, цены на землю падали, инвестирование становилось относительно дешевым), разворачивающимися на фоне экономического подъема в других секторах экономики, с проведением аграрных реформ, началом индустриализации аграрного сектора. Мы выделяем два основных мотива этих процессов: во-первых, со стороны сельского хозяйства – недооценка земли, как важнейшего фактора производства в аграрном секторе (стагнирующий земельный рынок, вызванный бедностью самих производителей, и отсутствие надлежащего законодательства для земельного оборота); с другой стороны, декапитализация в сельском хозяйстве, обремененном долгами, как результат – ограниченный доступ к долгосрочным кредитным ресурсам; во-вторых, со стороны внешних инвесторов – отсутствие гарантий исполнения контрактов, что снижало эффективность работы по контрактам, а также уже упомянутая декапитализация в сельском хозяйстве резко повышала отдачу от инвестиций

Идентификация объекта исследования

Объектом нашего исследования являются несельскохозяйственные компании, занимающиеся сельскохозяйственным производством. Для целей данного исследования мы будем называть их агропродовольственные холдинги (или агрохолдинги), поскольку использование данного термина упрощает дальнейшее изложение материала. Хотя, вообще говоря, в данном контексте этот термин недостаточно корректен, поскольку вопрос о системе участия в капитале остается за рамками данной работы. Компании, занимающиеся сельскохозяйственным производством, могут и не иметь холдинговой структуры. В то же время мы также не могли назвать эти компании вертикально интегрирован-

ными структурами, поскольку они не обязательно объединяют последовательные уровни одной технологической цепи.

Что такое агропродовольственные холдинги? Схематично их можно представить следующим образом:



Из приведенной выше схемы становятся ясными три момента:

(Кто) К агрохолдингам мы относим несельскохозяйственные компании, для которых сельскохозяйственное производство не является основным видом деятельности. При всем многообразии их можно объединить в две большие группы в зависимости от отношения к сельскому хозяйству: компании, связанные с сельхозпроизводством, т.е. торгующие сельскохозяйственной продукцией, компании, покупающие сельскохозяйственное сырье (перерабатывающие предприятия), компании-поставщики ресурсов и услуг для сельского хозяйства (комбикорма, удобрения, сельхозтехника), и компании, основная деятельность которых не связана с аграрным сектором (например, металлургические компании, финансовые компании).

(Что) К агропродовольственным холдингам мы относим несельскохозяйственные компании, которые стали заниматься сельскохозяйственным производством, создав в своей структуре аграрные подразделения.

(Как) Наконец, эти компании организуют сельскохозяйственное производство либо с использованием активов бывших сельхозпредприятий, приобретенных в ходе процедуры банкротств, либо вновь

приобретенных активов. Сельскохозяйственное производство ведется агрохолдингами на земле, полученной в пользование (аренда пая, участка, внесение земли собственником в уставной капитал создаваемой компании), либо в собственность (в случае покупки).

Описание компаний выборки

Увеличение числа примеров деятельности агрохолдингов в российском сельском хозяйстве подтверждает тот факт, что их масштабы и динамика достаточно высоки и продолжают нарастать. Поэтому нами было предпринято небольшое исследование, имеющее целью объяснить мотивы интеграции, характер производственной деятельности компаний, выявить определенные закономерности и зависимости в деятельности данных компаний, а также инициировать серию дальнейших исследований по теме.

Для целей исследования в 2002 г. был проведен анкетный опрос ряда агрохолдингов, имеющих компактное географическое размещение. Респондентами стали 14 агрохолдингов, в том числе 12 – работающих в Ростовской области и два в приграничном с Ростовской областью районе Ставропольского края. Данные опроса относились к 2001 г. В *табл. 1* представлена общая характеристика компаний, по которым проводилось обследование.

Таблица 1

Некоторые параметры, характеризующие агрохолдинги, 2001 г.

	Стали заниматься сельхозпроизводством (год)	Земля в обработке, га*	Годовой оборот, в млн руб.
1	1998	0	301-501
2	2000	2021	≤100
3	2000	4600	301-501
4	2000	6000	≤100
5	1995	7500	≥100
6	1997	14000	301-501
7	1992	15853	≤100
8	2000	25000	≥501
9	1999	26000	301-501
10	2000	36000	≥501
11	1998	45000	501

Таблица 1 продолжение

	Стали заниматься сельхозпроизводством (год)	Земля в обработке, га*	Годовой оборот, в млн руб.
12	2000	53000	301-501
13	1992	58000	≥501
14	1993	150000	≥501

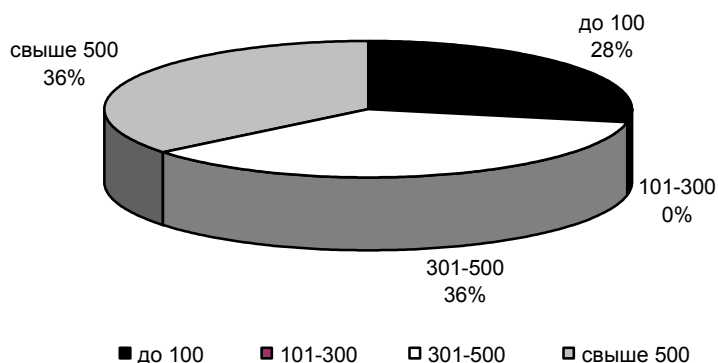
*Для сравнения: на одно сельхозпредприятие в области в среднем приходится 5 тыс. га.
 Источник: данные обследования.

По результатам опроса 31% компаний были отнесены к разряду мелких, их годовой оборот составлял до 100 млн руб.; 38% компаний считались очень крупными – с годовым оборотом свыше 500 млн руб.; у 31% компаний средний годовой оборот колебался в пределах от 300 до 500 млн руб. (рис. 1).

У основного числа компаний (77%) доля годового оборота, приходящаяся на сельское хозяйство, колебалась в пределах от 75 до 100%; несмотря на это, только 46% компаний по самоидентификации относили себя к сельскохозяйственным. При этом одна компания, у которой доля сельского хозяйства в обороте составляет 10%, самоидентифицировалась как сельскохозяйственная, по коду Госкомстата она также относится к сельскохозяйственной.

Рисунок 1

Распределение компаний по годовому обороту, млн руб.



Источник: данные обследования.

В опрос не попали государственные компании и кооперативы; все компании выборки относились к категории частных или со смешанным участием: 31% компаний оказались частными (с индивидуальным капиталом), столько же было частных с государственным участием, 38% – частные акционерные. Основная часть компаний относилась к независимым (75%), остальные – к разряду аффилированных.

Основная часть опрошенных компаний (77%) стала заниматься сельскохозяйственным производством во второй половине 1990-х гг. Это подтверждает наше предположение о том, что именно в этот период времени, и особенно после финансового кризиса 1998 г., создались наиболее благоприятные условия для инвестирования в сельское хозяйство, которыми воспользовались многие несельскохозяйственные компании, что позволяет говорить о массовом характере интеграционных процессов, хотя в целом они начались гораздо раньше (2003).

Наконец, с точки зрения производственного потенциала в региональном секторе, опрошенные компании в 2001 г. произвели около 30% общего объема производства пшеницы Ростовской области, 10% подсолнечника; объем земли в обороте этих компаний составил 6,7% от общей совокупной посевной площади.

Мотивы организации сельскохозяйственного производства несельскохозяйственными компаниями

Один из наиболее важных вопросов, который возникает при анализе деятельности агропродовольственных холдингов, состоит в объяснении мотивов их инвестирования в сельское хозяйство. Что заставляет компании инвестировать в сельское хозяйство? Ответ на этот вопрос, на наш взгляд, позволяет сделать следующий шаг: объяснить последствия деятельности компании в продовольственном комплексе, исходя, соответственно, из краткосрочных или долгосрочных целей их присутствия в секторе.

Мы условно разделили ответ на этот вопрос на три части: оценка самими инвесторами побудительных мотивов своего участия в сельскохозяйственном производстве; теоретические подходы к объяснению инвестирования в сельское хозяйство; и, наконец, наша оценка инвестирования по результатам опроса агрохолдингов.

Мотивы создания агрохолдингов в интерпретации инвесторов

Мониторинг деятельности отдельных агрохолдингов на протяжении ряда лет позволил идентифицировать ряд общих мотивов инвестирования в сельское хозяйство. К наиболее важным мотивам мы отнесли следующие:

- Обеспечение стабильных поставок сырья на переработку. Этот мотив является основным для пищевых компаний. Российские перерабатывающие предприятия в 1990-е гг. постоянно сталкивались с проблемой обеспечения сырья в нужных объемах и требуемого качества. Практика рыночных отношений показала, что зачастую эта проблема оказывалась трудно решаемой, поэтому многие предприятия (особенно мясоперерабатывающие) на протяжении многих лет свои потребности в сырье покрывали за счет импорта. После финансового кризиса временное приостановление поставок импортного продовольствия, а позже экономически невыгодный ввоз сырья для переработки привели к тому, что многие перерабатывающие предприятия столкнулись с дефицитом необходимого для переработки сырья. Начав работать с отечественными сельхозпроизводителями, компании вновь столкнулись с проблемами (качество, регулярность поставок, жесткое соблюдение сроков поставок), которых они пытались избежать в середине 1990-х гг. с помощью импорта. Для многих компаний выход из тупиковой ситуации был найден путем приобретения сельхозпредприятий и организации собственного производства сырья.
- Контроль над использованием инвестиций (поставка сельскохозяйственной техники, других ресурсов) – важный мотив для поставщиков ресурсов. Практика авансовых поставок ресурсов используется сравнительно давно, однако поставка ресурсов не дает еще возможности контролировать их использование, а также сам процесс производства. В результате неэкономное использование ресурсов, высокий уровень потерь на всех стадиях производственного цикла приводят к большим потерям «на выходе» в виде снижения

продуктивности (надоев, урожайности и пр.). Все это снижает доходность от инвестиций. Установление управленческого контроля со стороны инвестора, что становится возможным в случае приобретения предприятия в собственность, позволяет повысить отдачу от вложений.

- Способ возврата долгов за предоставленные ранее кредиты и поставленные ресурсы. Нередко сельхозпроизводители, получившие кредитные ресурсы в рамках форвардных контрактов, к моменту наступления платежей по кредитам не выполняют своих обязательств и продают продукцию покупателям, предлагавшим более выгодные условия на момент поставки. Невозможность добиться возврата долгов приводит к тому, что компании-кредиторы забирают у должников землю в уплату долга. Размер земельного участка определяется исходя из размера долга и действующих районных ставок арендной платы и цены земли. Получив, таким образом, в собственность землю, компании-кредиторы начинают самостоятельно заниматься производством; при этом они могут использовать и рабочую силу, и технику хозяйств-должников.
- Проблема расширения сбыта продукции, особенно в случае, если речь идет о продукции, являющейся сырьевым ресурсом для сельского хозяйства – например, корма, семена. Одним из наиболее характерных примеров является инвестирование зерновыми компаниями, продающими кормовое зерно, в последующие стадии вертикальной цепочки, а именно, в животноводство (производство птицы, свинины). Приобретение животноводческого комплекса позволяет зерновым компаниям стать основным, если не единственным, поставщиком ресурсов для него. Расширение сбыта продукции происходит за счет элиминирования конкурентов; т.е. вертикальная интеграция есть форма конкурентной борьбы между компаниями.
- Низкие барьеры входа в отрасль. На наш взгляд – это едва ли не основная причина инвестиционной активности не-сельскохозяйственных компаний в последние годы. Есте-

ственно, сами компании в таком виде не формулировали мотив своей инвестиционной активности, но употребляли схожее определение, отмечая, что сельхозпроизводством заниматься стало выгодно.

В пользу утверждения о невысоком уровне барьеров входа в отрасль говорит следующее: во-первых, сельское хозяйство нигде и никогда не было монополизированной отраслью, и российское сельское хозяйство – не исключение; во-вторых, уровень первоначальных инвестиций в организацию сельхозпроизводства – очень незначительный по двум причинам. С одной стороны, стоимость активов действующих сельхозпредприятий относительно невысокая – особенно, если принять во внимание тот факт, что несельскохозяйственные инвесторы покупают предприятия-банкроты, либо убыточные хозяйства; активы приобретаются по остаточной стоимости.

С другой стороны, основная часть компаний-инвесторов организует производство в сельском хозяйстве, чаще арендуя, а не покупая землю. Стоимость аренды земли в условиях, когда рыночный земельный оборот в сельском хозяйстве не развит, очень невысокая, даже при том, что компания вынуждена иметь дело с сотнями мелких пайщиков и, соответственно, нести издержки по заключению договоров с ними. Впрочем, и цена земли, в случае ее покупки (а такие примеры, конечно, есть) также невысокая, опять-таки по причине отсутствия цивилизованного рыночного оборота земель сельскохозяйственного назначения.

Если же сельхозпредприятия входят в создаваемые агрохолдинги путем передачи земли в виде пая в уставной капитал новой компании, то этот способ получения земли для производства и вовсе ничего не стоит компании-интегратору. А в случае будущего выхода из компании владелец пая не получает назад своей земельной доли, но может рассчитывать на денежную компенсацию, если сможет реализовать свои акции на рынке.

Принятие закона об обороте земель расширяет возможности компаний, организующих сельскохозяйственное производство, по приобретению земли в собственность, а не по ее аренде. Тем не менее ситуация, сложившаяся в связи с инвестиционной деятельностью несельскохозяйственных компаний, позволяет предположить, что снятие легальных запретов на земельный оборот в сельском хозяйстве вряд ли вызовет одномоментный всплеск активности на земельном

рынке именно со стороны этой группы сельскохозяйственных операторов. По нашему мнению, в условиях достаточно высоких рисков в сельском хозяйстве аренда земли компаниями, организующими бизнес в аграрном секторе, предпочтительней ее покупки. Покупка земли является, безусловно, более дорогостоящей операцией, а в условиях еще недостаточно развитого земельного рынка приобретение земли в собственность повышает барьеры выхода из отрасли в случае, если компания принимает решение о прекращении сельскохозяйственного производства.

Этого же мнения придерживаются и сами компании-инвесторы. Их мнение – покупка земли в настоящее время дорога и нерациональна. К тому же она порождает и определенную социальную проблему на селе. Крупный земельный собственник, а именно таковыми потенциально становятся несельскохозяйственные компании-инвесторы, ассоциируется с барином, помещиком, особенно у деклассированной, маргинальной прослойки сельского населения, которая в отдельных регионах весьма значительна, со всеми вытекающими отсюда последствиями, включая прямое противостояние.

Теоретические подходы к объяснению мотивации создания агрохолдингов

Пытаясь объяснить причины возникновения агрохолдингов, мы предлагаем два подхода:

Вертикальная интеграция

С точки зрения институционального подхода мотивы организации производства несельскохозяйственными компаниями лежат не в сфере производства, а в сфере несовершенства рынка. Когда мы говорим, что перерабатывающее предприятие испытывает трудности с обеспечением регулярных, гарантированных поставок сырья на переработку, мы не предполагаем, что это сырье отсутствует в природе, мы имеем в виду, что издержки, связанные с приобретением сырья, настолько высоки, что дешевле производить сырье самостоятельно, чем его покупать. Согласно *Р. Коузу*, создание фирмы рентабельно, когда существуют издержки использования ценового механизма (2001).

Вставка 1. Вертикальная интеграция и ее отсутствие

Напомним, что вертикальная интеграция имеет место тогда и только тогда, когда вышестоящее (*upstream*) в компании подразделение 100% продукции (сырья) на переработку поставляет нижестоящей (*downstream*) компании в форме внутрифирменных поставок. Либо нижестоящее (*downstream*) подразделение компании, производящее конечную продукцию, закупает 100% поступающего от вышестоящего (*upstream*) подразделения сырья; при этом, естественно, недостающая часть сырья может закупаться на внешнем рынке (*outsourcing*).

В случае, если менее 100% продукции подлежит закупке внутри фирмы, либо менее 100% продукции поставляется от производящей сырье компании внутри холдинга в форме внутрифирменных поставок, то имеет место так называемое квазивертикальная интеграция.

И, наконец, если объем внутрифирменных поставок составляет 50 и менее процентов, кроме того, внутрифирменные поставки не являются обязательными (т.е. имеет место ситуация, когда подразделение компании, производящее сырье не обязано поставлять его на переработку внутри фирмы, но может продавать вне компании), а компания-переработчик внутри холдинга вправе закупать это же сырье для своей переработки где угодно, а не обязательно внутри компании (*outsourcing*), то имеет место ситуация отсутствия вертикальной интеграции. Это простое, технологически не связанное объединение конгломеративного типа.

Источник: Perry (1989).

Вертикальная интеграция, предполагающая замену рынка созданием фирмы, исходит из того, что менее дорогостояще интернализировать издержки, чем использовать рынок для трансакции, т.е. производить самому дешевле, чем покупать на рынке. И наоборот, нет смысла самостоятельно заниматься производством, т.е. создавать фирму, если все, что ты предполагаешь производить, можно купить на рынке с меньшими затратами, чем затраты по организации собственного производства.

В рыночных условиях фирма, стоящая перед проблемой реализации (закупок сырья), решает вопрос, продавать (покупать) или производить, самостоятельно. Мы не можем количественно определить величину трансакционных издержек, которые вынуждают компанию создавать свое собственное производство, например сырья, но с эконо-

мической точки зрения (исходя из рационального поведения рыночного агента) они должны быть выше стоимости организации собственного производства, т.е. альтернативные издержки преодоления несовершенства рынка оказываются выше издержек организации собственного сельскохозяйственного производства.

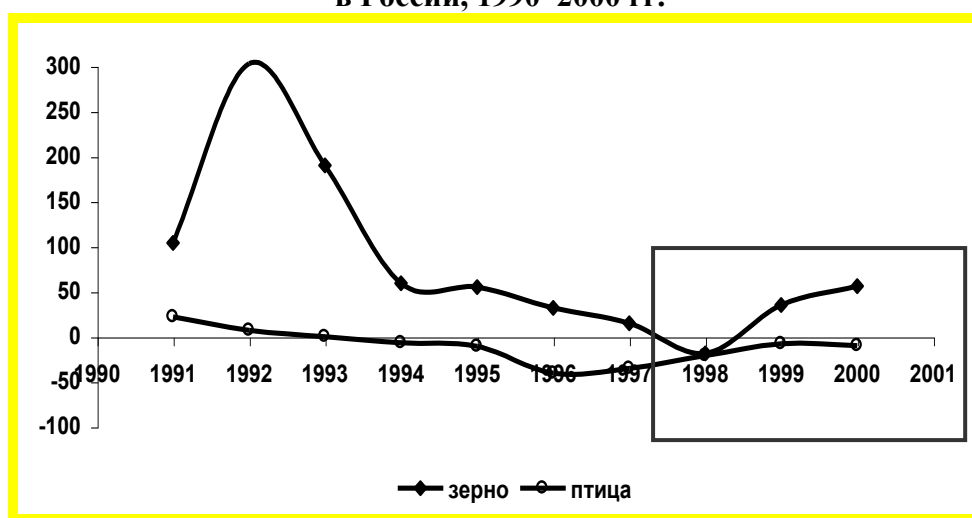
Поэтому высокая степень несовершенства рынка, высокие издержки и риски осуществления рыночных операций, административные барьеры на пути движения продукции на рынок, отсутствие государственных гарантий, наконец, когда не сложилась этика ведения бизнеса (т.е. оппортунистическое поведение контрагентов), что особенно характерно для экономики переходного периода, делают организацию собственного производства менее затратным по сравнению с операциями на свободном рынке (спотовом или форвардном).

Диверсификация бизнеса

Инвестирование несельскохозяйственными компаниями в организацию собственного производства может быть вызвано не несовершенством рынка, а необходимостью диверсифицировать финансовые риски при размещении инвестиционного портфеля. Этот случай интеграции в сельское хозяйство мы относим к диверсификации бизнеса. *М. Перри* относит этот случай к вертикальному комбинированию (*vertical combination*) (*Perry, 1989*).

При такой стратегии возможные потери от вложений в один вид деятельности компенсируются доходами, получаемыми от вложений в другой вид деятельности. Цель подобной стратегии – избежать высоких рисков (*risks aversion*). Снижение рисков усиливается, если компоненты интеграции сильно различаются, т.е. речь идет об инвестировании в мало функционально связанные отрасли бизнеса. *Л. Дж. Гитман* отмечает, что минимизация диверсифицируемого риска «...требует, чтобы они относились к широкому спектру отраслей хозяйства. Хорошо составленный инвестиционный портфель обязательно содержит инструменты, относящиеся по меньшей мере к двум независимым сферам экономической деятельности. Проверка этого утверждения осуществляется через расчет корреляции доходности отраслей инвестирования. Целесообразно инвестировать в отрасли, имеющие отрицательно коррелированную или слабо положительно коррелированную доходность (*Гитман и др., 1997*).

Рисунок 2

**Рентабельность производства зерна и мяса птицы
в России, 1990–2000 гг.**

Источник: данные Госкомстата РФ.

Е. Серова (Serova, 2002), применяя это утверждение к агропродовольственному сектору, приводит пример птицеводства и зернового производства в России. В 1996–1999 гг. рентабельность в зерновом производстве и мясном птицеводстве для России в среднем были слабо отрицательно коррелированы; коэффициент корреляции составлял $-0,042$ (рис. 2). Иными словами, диверсификация зернового бизнеса в сторону производства мяса бройлеров была вполне разумной стратегией снижения финансовых рисков компании в сложившихся обстоятельствах именно в указанный выше период времени. Именно тогда отмечался рост числа приобретений птицефабрик крупными зерновыми компаниями.

Исходя из вышеперечисленных теоретических подходов к объяснению мотивов инвестирования в сельское хозяйство, можно предложить следующую гипотезу (табл. 2):

Таблица 2

Явления, мотивы и последствия интеграции в сельское хозяйство

Явление	Мотив	Проверка гипотезы	Последствия
Вертикальная интеграция	Несовершенство рынка (высокие транзакционные издержки)	Обязательные внутрифирменные поставки Объем внутрифирменных поставок не менее 50%	Долгосрочное присутствие в отрасли
Диверсификация бизнеса	<ul style="list-style-type: none"> • Диверсификация финансового портфеля • Диверсификация производственных рисков 	Отсутствие обязательных внутрифирменных поставок Обязательная централизация части прибыли	Краткосрочное присутствие в отрасли (возможен отток инвестиций)

а) если инвестирование в сельское хозяйство вызвано несовершенством рынка и высокими транзакционными издержками, то имеет место вертикальная интеграция; гипотеза проверяется, если 1) объем продукции, поступающей по каналам внутрифирменных поставок, составляет не менее 50%; 2) соблюдается условие обязательности внутрифирменных поставок, а также другие формы жесткого управления производством и сбытом, включая обязательную централизацию части прибыли, полученной сельскохозяйственными подразделениями агрохолдинга;

б) если инвестирование в сельское хозяйство вызвано стремлением снизить финансовые риски при размещении инвестиционного портфеля, то имеет место случай диверсификации бизнеса. Гипотеза проверяется, если 1) объем продукции, поступающей по каналам внутрифирменных поставок, составляет не более 50%; 2) обязательным условием является только централизация части прибыли при отсутствии других условий управления производством и сбытом².

Причины инвестирования в сельское хозяйство по результатам обследования

Результаты опроса показали, что мотивы организации сельскохозяйственного производства для компаний-респондентов соответствуют тем, о которых мы говорили ранее. Данные опроса позволили расширить наши представления по существу проблемы.

² Мы предлагаем именно этот способ проверки гипотезы, поскольку отсутствие динамических рядов не позволяет проверить гипотезу с помощью расчетов коэффициентов корреляции.

В первую очередь оказалось, что для подавляющего числа компаний (86%), существовали не одна, а несколько причин, которые подтолкнули их к организации собственного сельскохозяйственного производства. В том числе 14% компаний мотивировали свое прямое участие в сельскохозяйственном производстве шестью причинами. При этом объем оборота компании слабо зависит от мотивов инвестирования в сельское хозяйство (коэффициент корреляции = 0,2977).

Самый популярный ответ – это потребность в сырье для своего основного производства. Этот мотив присутствовал у 58% компаний. Из него можно заключить, что основная часть компаний является переработчиками сельхозпродукции и их решение инвестировать в сельхозпроизводство было вызвано плохой обеспеченностью сырьем для переработки. Это заключение подтверждается и тем, что большинство опрошенных компаний пошла в сельское хозяйство после финансового кризиса, когда возможности импортных поставок сырья резко сократились.

Второй по частотности ответ (50% от общего числа ответов) – рекомендации региональных (местных) властей, говорит о том, что последние продолжают оказывать неформальное давление на принятие решений компаниями, работающими в данной области. Мы указывали на это обстоятельство в нашем исследовании еще в 1999 г. (2000), отмечая, что в Ростовской области велико неформальное вмешательство региональной администрации в деятельность частных компаний.

Для региональной администрации контроль за деятельностью компаний может быть связан с извлечением как политической, так и экономической ренты. У несельскохозяйственных компаний интерес к такого рода договоренностям тоже немалый, и скорее всего он не связан с доступом, который компании получают к федеральным и региональным дотациям. Создавая сельскохозяйственное производство, компании автоматически получают доступ к дотациям. Отсюда можно предположить, что интересы частного бизнеса и администрации пересекаются в других сферах. Частные компании получают преимущества другого рода, например, послабления в случае введения запретов на вывоз продукции, равно как и снижение других видов трансакционных издержек (освобождение от необходимости дачи взятки, защита от инспекционных проверок, получение других видов патронирования и пр.).

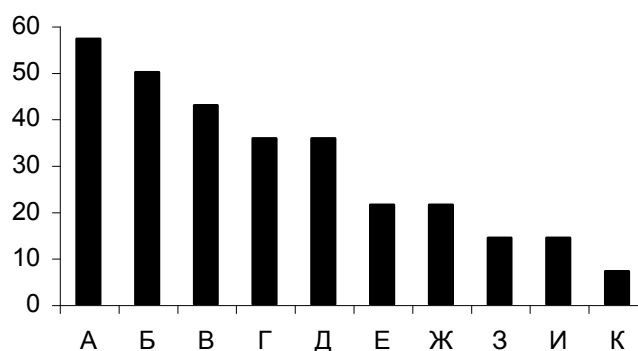
В 42% случаев компании указали в качестве мотива организации собственного сельхозпроизводства необходимость контролировать процесс сельхозпроизводства для возврата ранее выданных кредитов. Этот ответ кажется убедительным, поскольку несельскохозяйственные компании на протяжении многих лет, как правило, работают с сельхозпроизводством на условиях авансирования сельхозпроизводителей. Данные анкеты, теперь уже в обобщенном виде, подтверждают предположение о высокой степени рисков, связанных с работой в сельском хозяйстве. Здесь и оппортунистическое поведение сельхозпроизводителей (наличие контракта не гарантирует его исполнение), и низкая эффективность работы отрасли и ее зависимость от внешних факторов.

Наконец, к разряду значимых ответов (36%) можно отнести признание компаниями того, что сельское хозяйство является рентабельным бизнесом для вложения капитала. Этот ответ отражает новое качество отрасли, которое она приобрела за последние несколько лет, если иметь в виду, что до недавнего времени аграрный сектор был мало привлекателен для инвестирования. Риски, связанные с осуществлением сельхозпроизводства, остаются высокими, но и возможность получить большую отдачу на инвестиции увеличивается.

Потребность в расширении сбыта своей продукции прозвучала в 36% ответов. Этот ответ выглядит менее убедительным мотивом для инвестирования, имея в виду, что в анкету попали компании – переработчики сельскохозяйственного сырья и заготовители, а не поставщики ресурсов. Из этого ответа можно заключить, что либо компании одновременно с закупками сырья занимаются поставками ресурсов для сельского хозяйства (такое положение выглядит вполне вероятным, поскольку 67% всех опрошенных компаний поставляли ресурсы сельхозпроизводителям в форме товарного кредита), либо они косвенно имели в виду удовлетворение своих потребностей в сырье, т.е. опосредовано выстраивали цепочку: расширение закупок сырья для переработки \Rightarrow увеличение производства \Rightarrow расширение (т.е. увеличение объемов сбыта). В таком случае ответ о расширении сбыта своей продукции совпадает с самым популярным ответом.

Рисунок 3

**Ранжирование мотивов инвестирования в аграрный сектор,
% респондентов, выбравших соответствующий ответ**



А – потребность в сырье для своего основного производства; Б – рекомендация региональных/местных органов власти; В – необходимость контролировать процесс сельскохозяйственного производства для возврата ранее выданных кредитов; Г – рентабельный бизнес для вложения капитала; Д – потребность в расширении сбыта своей продукции; Е – расширение сферы деятельности компании для сокращения финансовых рисков; Ж – одна из немногих отраслей, в которой не произошло вторичного перераспределения собственности; З – быстрая окупаемость инвестиций; И – льготное налогообложение; К – необходимость продовольственного снабжения сотрудников компании, входящих в группу.

Источник: данные обследования.

Известно, что сельскохозяйственное производство сопряжено с большими рисками. Рисковый характер производства еще больше возрастает в условиях переходной экономики, когда не развиты рыночные институты, отсутствуют гарантии выполнения контрактных обязательств, возврата кредитов. Это заставляет компании прибегать к организации собственного сельскохозяйственного производства, а не просто предоставлять кредиты или поставлять ресурсы. В то же время, предполагая в принципе организовать собственное производство, компании, как правило, постепенно переходят к прямому участию в производстве, начиная с менее затратного инвестирования – в форме кредита (товарного или льготного). Эта общая логика двухступенчатого

освоения нового рынка характерна для многих компаний, работающих в других отраслях.

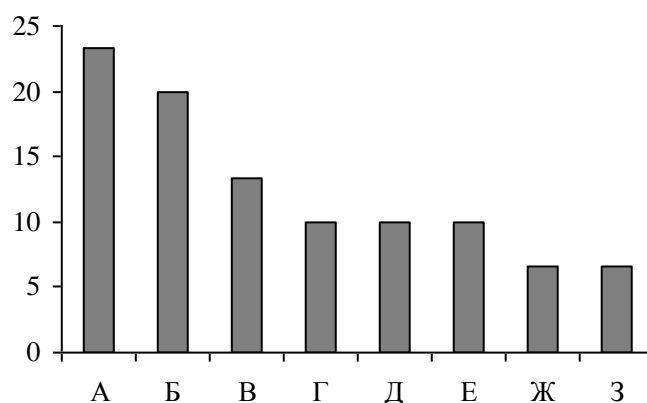
Однако данные обследования показали несколько иные результаты. Из общего числа ответов, действительно, в 23% случаев компании начинали свою деятельность в аграрном секторе с предоставления сельхозпредприятиям кредитных ресурсов (товарный или льготный кредит). В то же время предоставление кредитов не было единственной формой инвестирования в сельское хозяйство и в большинстве случаев как раз сочеталось с другими формами участия в сельском хозяйстве, в первую очередь с организацией производства. Только в 6,7% компаний работали с сельхозпроизводством исключительно в форме поставки ресурсов. Более того, в 68% случаев компании сразу же начинали свою работу с сельским хозяйством с организации в той или иной форме производственной деятельности: создание совместного предприятия, получение земли и активов за долги и пр.

Практика предоставления сельхозтехники в лизинг сельхозпроизводителям не получила развития: ни одна из компаний не отметила этого.

Таким образом, практика кредитования сектора в чистом виде оказывается мало распространенной, во всяком случае, в последние годы (опрос относится к 2001 г.) Это положение лишней раз подтверждает тезис о высоких рисках, связанных с инвестиционной деятельностью и предоставлением кредитов. Рыночные контракты в современных условиях не работают из-за неразвитости рыночных институтов: возврат кредитов не гарантируется, технология производства не соблюдается, сырье не поставляется в нужные сроки и в требуемых объемах, выданные кредиты не возвращаются, либо возврат кредитов связан с нарушениями различного рода; и только организация собственного производства дает возможность компаниям контролировать и использование ресурсов, и возврат предоставленных кредитов, и сам процесс производства, и качество поставляемой продукции.

Рисунок 4

Форма, в которой компании начали работать в сельском хозяйстве, % респондентов, выбравших соответствующий ответ



А – поставка ресурсов (товарный кредит); Б – аренда земли и самостоятельная организация сельхозпроизводства; В – организация совместного предприятия; Г – предоставление льготного кредита; Д – получение земли и активов за долги и организация производства; Е – покупка активов СП и организация производства; Ж – производственный контракт (обработка земли, уборка урожая).

Источник: данные обследования.

Рис. 5. иллюстрирует правомерность данного вывода. На нем представлены ответы на вопрос, чем объясняют компании выбор формы участия в сельском хозяйстве. Ключевым словом во всех ответах оказывается слово «контроль». Все ответы сводятся к тому, что компании стремятся контролировать либо производство, использование ресурсов, либо возврат выданных кредитов. Именно поэтому практика предоставления кредитов сельхозпредприятиям без осуществления в той или иной форме контроля над их движением в последние годы становится менее распространенной. То есть еще раз подтверждается предположение о том, что рыночные контракты не работают.

Рисунок 5

Причины, по которым компании стали самостоятельно заниматься сельским хозяйством, % респондентов, выбравших соответствующий ответ



Источник: данные обследования.

Организация сельскохозяйственного производства

Российские несельскохозяйственные компании начинают сельскохозяйственную деятельность, приобретая в пользование землю и активы. Здесь возникает множество вопросов: в какой форме приобретается в пользование земля – в форме аренды или покупки; у кого берется земля, как оформляются отношения с собственником земли, на каких условиях; в чем больше заинтересованы компании – в приобретении земли бывших сельхозпредприятий и получении новых активов, либо в покупке сельхозпредприятия как целой производственной единицы; осуществляются ли инвестиции в сельскохозяйственное производство, или компании выжимают последние ресурсы из сектора, и многие др. В ходе обследования мы получили следующие ответы.

Земельные отношения

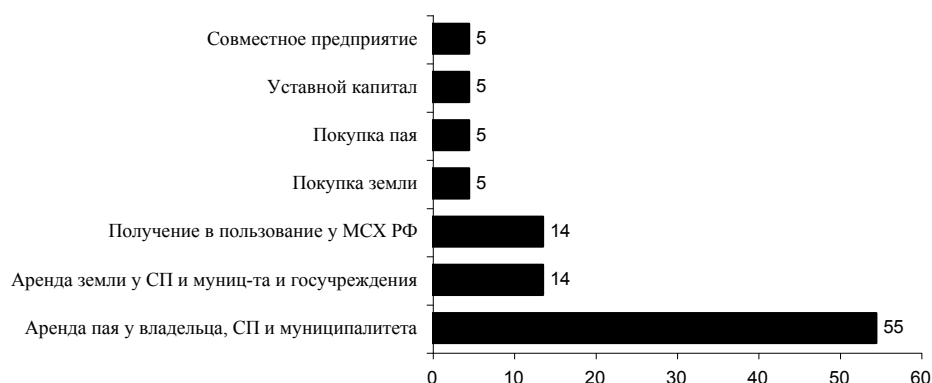
Общая площадь земель, которую обрабатывали в 2001 г. 14 опрошенных компаний, составила 438 тыс. га; в том числе в Ростовской об-

ласти 390 тыс. га, что равно примерно 6,7% общих посевных площадей данной области. С точки зрения размеров земли в обороте компании сильно различались: размер земли в обороте компаний колебался от 2 тыс. га до 150 тыс. га. Одна компания-респондент, занимавшаяся птицеводством, земли в обороте не имела (птицефабрика без земли). Практически все компании (кроме одной) имели земельные участки, расположенные в одной области.

Из общего числа способов приобретения земли в пользование только 10% случаев приходилось на ее покупку в виде пая или участка; при этом земля покупалась либо непосредственно у владельца пая, либо у муниципалитета. В подавляющем же большинстве случаев земля бралась в аренду – 82% ответов; при этом наиболее предпочтительным способом аренды оказалась аренда паев у их владельцев (рис. 6).

Рисунок 6

**Способы приобретения земли для сельхозпроизводства,
частотность ответов, % респондентов, выбравших
соответствующий ответ**



Источник: данные обследования.

Аренда земли в последние годы осуществляется в достаточно цивилизованной форме. Данные опроса 2001 г. показали, что во всех случаях приобретение земли в пользование сопровождалось оформлением письменного контракта. Контракт заключался со всеми арендодателями, независимо от их юридической формы, как сельхозпредприятиями, муниципалитетом, так и индивидуальными владельцами паев. Опрос

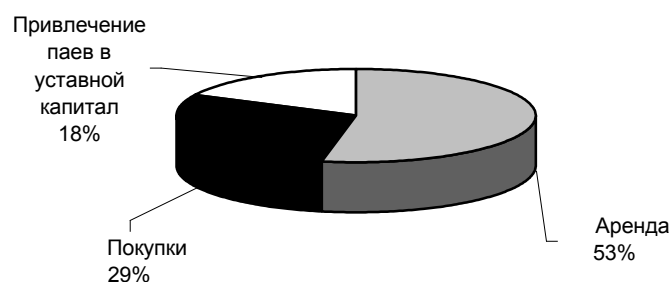
показал также, что, скорее всего, за несколько лет выработались наиболее оптимальные в действующей ситуации условия контрактов аренды. Во всех случаях заключались среднесрочные контракты аренды, 84% компаний арендовали землю на срок от 4–10 лет и 16% – свыше 10 лет. Средние сроки аренды позволяют арендаторам планировать производство, осуществить соответствующие инвестиции и получить отдачу на вложенный капитал, более короткие сроки аренды выявлены не были. Средние сроки аренды также свидетельствует о том, что инвестирующие несельскохозяйственные компании достаточно долго собираются работать в аграрном секторе, занимаясь производственной деятельностью. Эти ответы совпадают с ответами о намерении (64% ответов) в будущем расширить площадь земли в обработке.

Желание в будущем увеличивать площади земли в обработке также свидетельствует о долгосрочных намерениях большей части компаний в отношении инвестирования в сельхозпроизводство. При этом была обнаружена слабая положительная зависимость между размером уже имеющейся земли в обработке у компании и намерением увеличить площадь обрабатываемой земли (коэффициент корреляции = +0,278), т.е. намерение компаний увеличить землю в обработке не связано с размерами уже имеющейся в обработке земли, мотивы были другими.

Компании, планирующие увеличить землю в обработке, предполагают сделать это различными способами: за счет аренды, покупки, привлечения земельных паев в уставной капитал. При этом аренда остается самым предпочтительным способом расширения земли в пользовании – это был самый популярный ответ. 100% компаний, которые предполагали расширить землю в обработке, выбрали этот способ в качестве основного; в то же время они не исключали возможность расширения земли в обработке и за счет ее покупки, и за счет внесения в качестве пая в уставной капитал (*рис. 7*).

Выше мы рассмотрели, за счет каких способов компании предполагают расширить земли в обработке в будущем. Эти способы совпадают с теми, которые были использованы ими в настоящее время при приобретении земли в пользование (см. *рис. 6 и 7*).

Рисунок 7

Предполагаемый способ расширения земли в обработке

Источник: данные опроса.

Склонность компаний к аренде как способу расширения земли в обработке объясняется тем, что это менее рискованный в настоящий момент и менее дорогостоящий способ получения земли в пользование. В то же время число компаний, предполагающих расширить землю в пользовании за счет покупки, также достаточно велико. Хотя среди ответивших не было ни одной компании, которая бы полностью полагалась только на покупку как способ расширения земли в обороте в будущем. Конечно, следует принимать во внимание то обстоятельство, что компании отвечали на вопрос, касающийся планов на будущее, исходя из оценки нынешней ситуации. Этим также можно объяснить выбор в пользу аренды: если земельный рынок станет динамично развиваться в будущем, не исключено, что компании будут расширять землю в обработке за счет ее покупки. Последнее является выгодным способом инвестирования, хотя, скорее всего, для компаний, ориентированных на долгосрочное присутствие в секторе.

При приобретении земли в пользование для организации производства важен был не только вопрос о способе ее приобретения, мы предполагали выяснить, как компании решают также и вопрос о формах оплаты за землю. В вопросах к компаниям были предложены два варианта ответа: фиксированная и в процентах от урожая (издольная);

каждый из них, в свою очередь, мог быть в натуральной или денежной форме.

Из общего числа ответов в 88% случаев земля сдавалась на условиях фиксированной арендной платы (будь то денежная или натуральная), и в то же время издольная аренда оказалась менее распространенной, к ней прибегали только в 12% случаев.

Вместе с тем в преобладающем большинстве случаев арендная плата, даже если она устанавливалась как фиксированная, выплачивалась натурой. Эта специфика объясняется, во-первых, тем, что в сельском хозяйстве в 1990-х гг. достаточно долго преобладали натуральные формы оплаты. Арендодатели, каковыми являются в основном индивидуальные владельцы паев, психологически отвыкли от «живых» денег; для многих, особенно для пенсионеров, оказание услуг (например, вспашка огорода) и поставка продукции (корм для скота, дрова, поставка продуктов – мука, растительное масло) является наиболее привлекательной формой оплаты за пай. Во-вторых, конечно, высокие риски в сельском хозяйстве также делают предпочтительнее натуральную форму оплаты. Денежная форма оплаты при среднесрочном контракте аренды кажется достаточно рискованной, поскольку контракты вряд ли включают пункт о соответствующей индексации от обесценения рубля. Во всех случаях, когда арендодателями были владельцы паев, формой арендной платы выступала фиксированная натуральная. Денежная форма оплаты имела место только при аренде у муниципалитета или у сельхозпредприятия.

Наиболее ликвидными товарами при оплате аренды земли, на которые предъявляли спрос арендодатели, были такие продукты, как зерно, сено и солома, т.е. продукты, которые используются в личном хозяйстве, как для откорма скота, так и для личных нужд (зерно перерабатывалось в муку). Кроме того, в уплату за пай арендодатели брали подсолнечник, подсолнечное масло и овощи. В ряде случаев к натуральным продуктовым выплатам добавлялись услуги по ведению хозяйства (вспашка огорода и другие услуги).

Реальные пропорции оплаты аренды земли из расчета за 1 пай (в Ростовской области пай составлял примерно 12 га в 2001 г.) сложились следующим образом: арендатор получал в среднем в год от 1 до 3 тонн зерна, от 0,8 до 1 тонны сена, 1 тонну соломы, 150 кг овощей; 100 кг подсолнечника, 30–45 литров подсолнечного масла.

Средний размер ставки арендной платы по данным хозяйствам составлял 3560 руб.³ за пай (или 296–300 руб. за 1 га или примерно около 10 долл. за 1 га). Отмечались существенные колебания по отдельным компаниям, от 960 руб. за пай в год до максимально высокой – 6190 руб. за пай. При этом размер арендной платы слабо положительно коррелирован с размером земли, которую компании брали в аренду (коэффициент корреляции = +0,1463). Таким образом, компании не ставили размер арендной платы в зависимость от потребности в земле, а ориентировались на сложившиеся в районе ставки.

Ставки арендной платы, по данным обследования, оказываются значительно ниже тех, которые приводит в своем исследовании *Рылько Д. (2002)*, несмотря на то, что он оценивает их как очень низкие. Автор объясняет сложившиеся ставки арендной платы низкими альтернативными издержками использования сельскохозяйственных земель. Это, на наш взгляд, наиболее убедительная точка зрения, особенно, если принимать во внимание, что около 80% земли сдавалось в аренду индивидуальными собственниками паев. Для всей этой огромной армии индивидуальных собственников паев альтернативным использованием земли, как правило, является сдача пая в аренду в свой бывший колхоз, который после проведения аграрной реформы лишился права собственности на землю. И в этом случае размер арендной платы, которая выплачивается колхозом собственнику земли на пай, оказывается еще меньше.

Рынок аренды земли не развит, разброс цен – существенный. Арендодатели зачастую не используют в полном объеме свои земельные пай, в силу чего любой доход на фоне отсутствия дохода вообще воспринимается положительно: земля сдается на любых предлагаемых условиях.

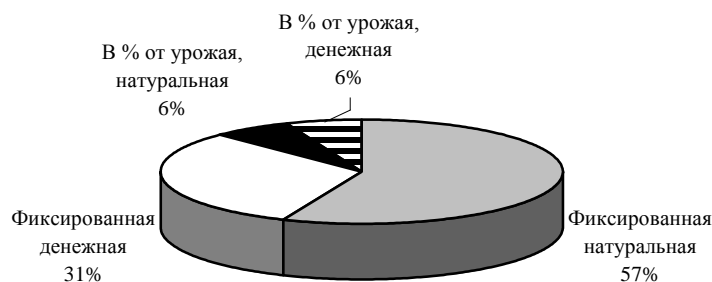
Гипотетически можно предположить, что, если рынок аренды земли в будущем будет динамично развиваться и спрос на землю будет высоким, то естественно ожидать, что договоры аренды на следующий срок могут быть перезаключены со значительным увеличением ставки арендной платы. В то же время достаточных оснований для столь оптимистичного прогноза в настоящее время нет.

³ Пересчет размера арендной платы из натуральной в денежную сделан по действовавшим на тот момент в регионе ценам на продукцию.

Известно, что спрос на факторы производства (в данном случае земля) определяется спросом на те товары, которые производятся с помощью этих факторов (сельхозпродукция). Низкая цена земли (стоимость аренды) объясняется низкой стоимостью сельскохозяйственной продукции, получаемой с этой земли. В 2001–2002 гг. стоимостные показатели производства в сельском хозяйстве падали, несмотря на рост физических объемов производства. Отсюда можно предположить, что в ближайшие годы оснований для резкого роста производства, резкого увеличения спроса на землю, а, соответственно, и цены земли, – нет. Скорее всего, низкий уровень цен на землю сохранится.

Рисунок 8

**Формы оплаты за аренду земли, % респондентов,
выбравших соответствующий ответ**



Источник: данные обследования.

Давая оценку действующим контрактам земельной аренды, 62% компаний признавали их устойчивыми. Устойчивость контракта аренды мы связывали с невозможностью в одностороннем порядке расторгнуть контракт или нарушить другие его условия. Несмотря на достаточно высокий процент положительных ответов, все же высока доля компаний – 38%, которые считали контракты неустойчивыми. Последнее отражает сохраняющиеся достаточно высокие риски неисполнения контрактов в сельском хозяйстве, т.е. наличие письменного контракта аренды не гарантирует от недобросовестного исполнения кон-

тракта или его неисполнения. Но этот вопрос лежит в сфере, связанной с развитием государственных институтов: соблюдением формальных правил, гарантиями, государственной защитой гарантий (судебная и арбитражная практика, а равно издержки, связанные с ведением судебного разбирательства), исполнения контрактов. В то же время столь низкие ставки реально сложившейся арендной платы одновременно подразумевают, что риски расторжения контрактов также должны быть высокими.

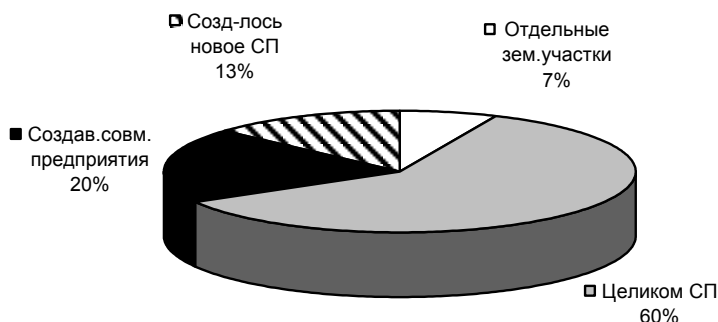
Приобретение целого хозяйства в собственность предполагает, что помимо земли компании для организации сельскохозяйственного производства покупают и его неземельные активы. Результаты опроса дают представление о предпочтениях компаний, организующих самостоятельное производство в сельском хозяйстве. Как видно из *рис. 9*, наиболее предпочтительной формой организации сельхозпроизводства для опрашиваемой группы компаний было приобретение уже существующего сельхозпредприятия целиком, как целой производственной единицы. Помимо земли несельскохозяйственными компаниями приобретались активы сельхозпредприятий: постройки, сельхозтехника, оборудование. Сельскохозяйственная деятельность на «голой земле», только с получением земли в пользование, мало практикуется. Из общего числа опрошенных компаний только в одном случае активы сельхозпредприятий не приобретались: компания использовала только приобретенную в аренду землю (6000 га), в остальных случаях компании приобретали землю и активы сельхозпредприятий целиком. Этот результат противоречит выводу, сделанному *Рылько Д. (2002)*, который полагает, что приобретение хозяйства целиком – «это наиболее обременительный способ начала или расширения сельскохозяйственного бизнеса».

Ответ на вопрос о том, почему компании делают подобный выбор, скорее всего, связан с ценой, которую требуется заплатить. Организация сельхозпроизводства с «нуля» может оказаться действительно дорогостоящим предприятием. Кроме того, даже имея в виду намерения компании остаться надолго в сельском хозяйстве, высокие риски деятельности в аграрном секторе мешают сразу же осуществлять крупномасштабные производственные инвестиции. Тем более что зачастую простая смена управляющих и улучшение менеджмента позволяют и без соответствующих инвестиций добиться существенного роста эф-

фektivности производства. По-видимому, основная часть компаний именно так и поступает.

Рисунок 9

**Способ приобретения земли и активов для организации
сельхозпроизводства, % респондентов, выбравших
соответствующий ответ**



Источник: данные опроса.

Способ приобретения сельхозпредприятия целиком или по частям имеет очень важное значение в связи с начинающейся в стране процедурой банкротства сельхозпредприятий. Во-первых, потому, что приобретение предприятия-банкрота является для покупателя менее дорогостоящей процедурой по сравнению с ситуацией, когда приобретаются отдельные земельные участки у одних собственников, а активы предприятия приобретаются отдельно. Поэтому не исключено, что в ближайшем будущем можно будет ожидать роста активности несельскохозяйственных компаний по приобретению предприятий-банкротов. Результаты опроса также наглядно показали, в пользу какой формы приобретения сельхозпредприятия складываются предпочтения потенциальных инвесторов. Во-вторых, покупка сельхозпредприятия как целой производственной единицы важна и для самого региона покупки, поскольку означает, по сути, просто смену собственника. Это позволяет сохранить фонды бывшего хозяйства на территории района.

Из ответов также выясняется, каким способом приобретались сельхозпредприятия. Ответы дают представление о наиболее типичных способах приобретения сельхозпредприятий. Самым популярным спо-

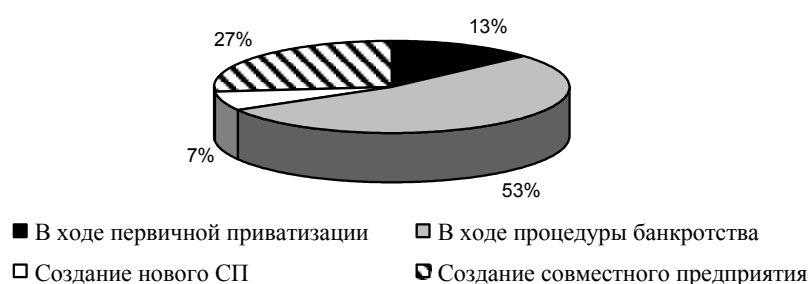
собом приобретения активов сельхозпредприятий оказалась их покупка в ходе процедуры банкротств (рис. 10). Этот пример как раз подтверждает, что приобретение хозяйства целиком входит в сферу интересов инвестора, поскольку издержки приобретения хозяйства по частям, скорее всего, оказываются значительно выше. Наименее распространенным способом оказалась покупка сельхозпредприятия в ходе первичной приватизации.

Вторым по популярности способом организации производства оказалось создание совместных предприятий. Это, на наш взгляд, объясняется также относительной дешевизной этой процедуры. Совместное предприятие создавалось на основании подписания договора о добровольном вступлении в компанию с соответствующей передачей пая в уставный капитал.

В остальных случаях приобретение сельскохозяйственных предприятий осуществлялось через их включение в создание нового сельхозпредприятия. На вторичном рынке или у другого частного собственника сельхозпредприятия не приобретались, подобная практика, широко использовавшаяся применительно к несельскохозяйственным предприятиям, в сельском хозяйстве еще не получила развития, что не исключает ее распространения в будущем.

Рисунок 10

Процедура покупки сельхозпредприятия, % респондентов, выбравших соответствующий ответ



Источник: данные опроса.

Производственная и инвестиционная деятельность агрохолдингов

Вопрос о характере использования средств производства и об инвестиционной активности несельскохозяйственных компаний при организации собственного сельскохозяйственного производства имеет важное значение в нашем исследовании. Мы исходили из предположения о том, что, если компании не осуществляют инвестиций в аграрное производство, не применяют минеральных удобрений, либо объемы внесения удобрений ограничены, не закупают сельхозтехнику, используя старую технику хозяйств, не осуществляют долгосрочных инвестиций, в том числе инвестиций в человеческий фактор, то такие компании, скорее всего, не собираются работать в аграрном секторе долгое время. Иными словами, намерение относительно долгосрочного присутствия в секторе проверяется, на наш взгляд, долгосрочным инвестированием.

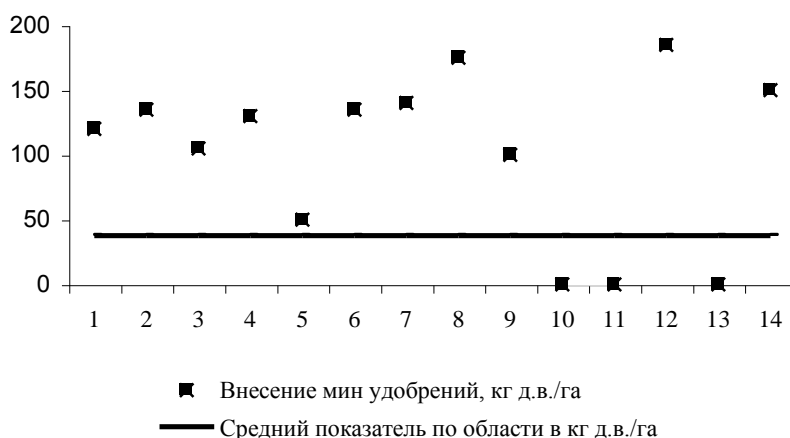
Показательны уже данные по внесению минеральных удобрений компаниями, полученные из ответов на вопросы анкеты. Обращает на себя внимание, что практически у всех компаний объем внесения удобрений в несколько раз превышает средний показатель по Ростовской области: по области он составлял в среднем 37 кг на 1 га д.в; а средний показатель по данным компаний составлял 110 кг на 1 га (рис. 11).

Одним из наиболее трудных вопросов, с которым сталкиваются несельскохозяйственные компании при организации сельхозпроизводства, оказался вопрос использования рабочей силы. Во многих исследованиях, выполненных в последние годы, отмечалось, что качество рабочей силы в сельском хозяйстве оказывается крайне низким: отсутствуют квалифицированные кадры, способные работать с современной техникой и на современно организованном производстве. Уровень и качество жизни в деревне в настоящее время таковы, что молодые квалифицированные кадры не идут работать в сельское хозяйство. Повсеместное распространение воровства, пьянства, недобросовестное выполнение своих трудовых обязанностей резко снижают результаты производства. В то же время наем внешней рабочей силы, квалифицированных кадров оказывается делом дорогостоящим. Ведь работодатели одновременно должны решать и социальные проблемы обустрой-

ства специалистов в деревне, что также требует очень больших затрат. И наконец, при привлечении внешней рабочей силы существует опасность обострения социальных конфликтов в сельской местности, поскольку привлечение внешней рабочей силы означает одновременное высвобождение из производства ранее занятой рабочей силы, а следовательно, рост безработицы, усиление маргинализации традиционно занятых в сельхозпроизводстве.

Рисунок 11

Внесение минеральных удобрений под культуры отдельными компаниями, в кг д.в./га



* По оси X – представлены компании.

Источник: данные опроса.

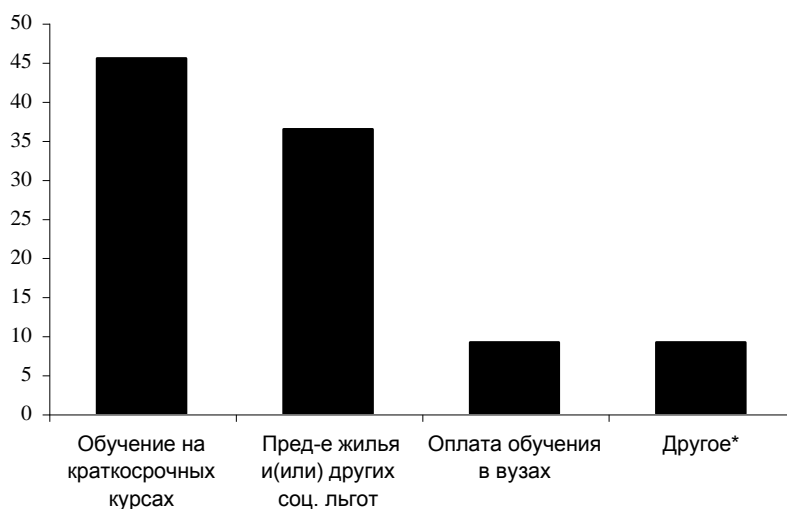
По данным анкетного опроса, основная часть компаний делает ставку (во всяком случае, на момент проведения опроса) на имеющуюся в месте организации сельскохозяйственного производства рабочую силу. Это подтверждают данные о том, что от 50 до 100% используемой компаниями в сельском хозяйстве рабочей силы являлись одновременно владельцами полученных компаниями в пользование земельных паев. Кроме того, на прямой вопрос об использовании внешней рабочей силы только в 14% случаев компании ответили положительно; при этом они также основную часть потребности в рабочей силе покрывали за счет местных кадров.

Таким образом, компании-респонденты сделали свой выбор в пользу имеющейся в месте организации производства рабочей силы.

Скорее всего, в настоящее время это наименее затратный и рисковый способ использования данного производственного фактора. В то же время потребность в квалифицированной, а также добросовестной рабочей силе сохраняется. Для решения этой проблемы компании ориентировались на повышение квалификации и мотивации труда занятых на их производстве. Более половины компаний (64%), отвечавших на вопросы анкеты, инвестировало в подготовку и привлечение кадров для сельхозпроизводства. К основным формам подготовки кадров для производства относились обучение специалистов на краткосрочных курсах, оплата обучения учащихся в вузах, специальная программа тестирования для отбора трудолюбивых и дисциплинированных работников; в качестве повышения мотивации к работе в агрохолдингах использовалось предоставление жилья и других социальных льгот.

Рисунок 12

Формы инвестирования в подготовку и привлечение кадров для работы в холдингах, % респондентов, выбравших соответствующий ответ



*Программа отбора трудолюбивых и дисциплинированных работников.

Источник: данные опроса.

Вопрос о долгосрочных инвестициях компаний (вложения в строительство и реконструкцию зданий и сооружений) показал, что в период

с 1999 по 2001 гг. основная часть компаний – 79% – осуществляла инвестиции в реконструкцию зданий и сооружений. Это косвенно свидетельствует об их намерениях работать в сельском хозяйстве в течение длительного времени. В 21% случаев компании отметили, что они не осуществляли долгосрочные инвестиции в указанный в анкете временной интервал. Поскольку основная часть компаний, давших отрицательный ответ, была образована до 1999 г., мы позволим себе предположить, что, скорее всего, капитальные инвестиции были сделаны ими ранее 1999 г. – отсюда отрицательный ответ на вопрос анкеты. В пользу нашего предположения косвенно может говорить намерение этих компаний в будущем расширять площади земель в обработке. Хотя по результатам опроса, компании, которые не осуществляли долгосрочных инвестиций, также и не приобретали сельскохозяйственную технику, что может означать нежелание осуществлять крупные инвестиции в производство.

В целом данные опроса свидетельствуют о том, что компании увеличили использование факторов производства – удобрений, закупку сельхозтехники для производства, осуществляют долгосрочные инвестиции, заинтересованы в привлечении квалифицированных кадров работников и финансируют программы по привлечению специалистов.

Однако увеличение использования производственных факторов еще не дает представления об эффективности их использования в процессе производства. Для ответа на последний вопрос нами было построено несколько парных регрессий, выполненных по анкетным данным. Хотя данные опроса и охватывают один временной период (кросс-секторный анализ), но поскольку набор и объемы используемых компаниями факторов производства существенно различались и их воздействие на результаты производства оказывались разными, то подобное исследование позволит получить интересный результат.

В качестве зависимой переменной Y был взят объем производства компаниями пшеницы (в тыс. тонн). Выбор продукта был обусловлен тем, что компании-респонденты были, как правило, многопрофильными, но практически все они, кроме одной (она была исключена из выборки), выращивали пшеницу. В качестве независимых переменных последовательно брались данные о производственных факторах: *Land* – размеры сельхозземель в обработке (тыс. га); *Fertil* – объемы внесения удобрений под культуры (в кг на га); *Paupr* – стоимость аренды зе-

мельного пая – в рублях за гектар из расчета, что средний пай в Ростовской области составлял около 12 га; *COST* – себестоимость производства 1 тонны пшеницы в рублях; использование сельскохозяйственной техники *ATGROMASH* – в единицах.

При этом мы делаем ряд допущений: первое допущение – что вся приобретаемая сельхозтехника использовалась внутри компаний для собственного сельхозпроизводства и компании не предоставляли услуг, связанных с использованием техники, на сторону. Это допущение основано на том, что не было обнаружено корреляционной связи между количеством приобретаемой компаниями сельхозтехники и предоставлением ими услуг другим сельхозпредприятиям, связанных с использованием техники. Ряд компаний действительно предоставлял сельхозтехнику на условиях финансового лизинга – 7% ответов, на условиях оперативного лизинга – 21% ответов, и услуг по обработке земли – 36% ответов. Но зависимости между этими видами услуг, которые предоставляли компании, и приобретением новой сельхозтехники не обнаружено. Это позволяет предположить, что обновление парка сельхозтехники осуществляется компаниями исключительно для собственных нужд, а внешние услуги по использованию техники носят, скорее всего, эпизодический характер.

Второе допущение – у нас отсутствовали данные по размеру посевных площадей под пшеницей, для целей исследования мы принимали, что под пшеницей было занято в среднем 75% земли, исходя из сложившихся показателей севооборота.

Для парных регрессий были взяты логарифмические значения как зависимой, так и независимой переменных.

По результатам парных регрессий были получены только три значимые регрессии (*табл. 3*).

Попытаемся сделать некоторые выводы, полученные из парных регрессий. Во-первых, во всех случаях достаточно низкий коэффициент детерминации говорит о более значимом влиянии других факторов на результаты производства. Это заключение справедливо, но небольшое число наблюдений не позволило построить регрессионную зависимость от нескольких переменных.

Таблица 4

**Результаты парных регрессия, выполненных
по данным анкеты (N=13)**

Объем производства (пшеницы) LN(WHEATPR)	Приобретено сельхозтехники LN(AGROMASH)	LN(WHEATPR) = 1.9235 + 0.479 LN(AGROMASH) (P=0,0143) (t=2.906) R ² =0.430
	Площадь земли в обработке LN(LAND)	LN(WHEATPR) = 1.2569 + 0.691 LN(LAND) (P=0,0601) (t=2.095) R ² =0.285
	Себестоимость производства LN(COST)	LN(WHEATPR) = 0.118 + 1.21 * LN(COST) (P=0,036) (t=2.416) R ² =0.368

Источник: данные исследования.

Во-вторых, на результат производства в данной группе агрохолдингов оказали влияние только три фактора (см. табл. 3), тогда как такие факторы, как внесение удобрений под культуры, а также стоимость земли в аренде оказались незначимыми. Незначимой оказалась и зависимость размера земли в обработке от стоимости аренды земли. Это подтверждают данные о низких ставках аренды земли и то, что для компаний расходы по аренде земли не являются ограничителем при решении вопроса о расширении земли в обороте.

В-третьих, отдача от использования в производстве такого фактора, как сельскохозяйственная техника, оказала значимое влияние на результат производства, хотя эластичность производства по данному параметру оказалась небольшой ($\varepsilon=0.48$). Отдача такого фактора, как земля, в производстве имела более высокую эластичность $\varepsilon=0.69$. Из этого следует вывод о том, что в компаниях отдача от использования более экстенсивного фактора оказывается выше по сравнению с использованием интенсивных факторов. Значит, использование сельхозтехники оказывается все еще недостаточным, либо техника используется неэффективно. Последнее может быть связано с тем, что обновление парка сельхозтехники происходит в компаниях постепенно и не исключено использование старой техники, имевшейся в хозяйствах.

Зависимость объема производства от удельных издержек дает высокий показатель эластичности $\varepsilon=1.21$, что говорит о более высокой отдаче совокупности производственных факторов по сравнению со

вкладом фактора. Мы можем сделать осторожный вывод о более высокой эффективности производства в этих конкретных агрохолдингах. Не исключено, однако, что более высокая отдача факторов могла быть связана с улучшением управления в данных компаниях. То есть более высокий прирост производства был вызван улучшением менеджмента, а не увеличением использования факторов производства.

В целом, несмотря на ограниченное число наблюдений и достаточно приблизительный анализ, результаты парных регрессий все же позволяют заключить, что использование производственных факторов данной группой агрохолдингов в целом оказалась эффективным.

Организационная структура агрохолдингов

Общеизвестно, что менеджмент российских сельхозпредприятий находится на очень низком уровне, что существенно снижает эффективность производственных факторов. Неслучайно поэтому подобный вопрос возник и применительно к деятельности крупных агрохолдингов.

Неэффективность управления, неэкономное использование ресурсов, нарушение технологий на отдельных стадиях производственного цикла приводят к большим потерям «на выходе» в виде снижения производственных показателей, качества продукции и пр. Компании, которые инвестируют в сельхозпроизводство, не контролируя весь производственный цикл в сельском хозяйстве, как правило, не только не выходят на ожидавшийся уровень доходности, но и зачастую несут потери. К этому следует добавить высокие риски контрактных отношений с сельскохозяйственными предприятиями. Многочисленные примеры показывают, что сельхозпредприятия, получившие кредитные ресурсы (товарный кредит), задерживают расчеты с кредиторами, продают свою продукцию, в нарушение контрактных обязательств, тем, кто в тот момент предлагает за нее более высокие цены. Также многочисленны примеры нарушения технологии производства (скажем, откорма скота) с соответствующей потерей компанией прибылей. Один из случаев был достаточно подробно описан нами в *case-study*, касающемся деятельности российской зерновой компании «ОГО» (см. Серова, Храмова, 2002).

Низкая производственная культура и, как следствие, низкая эффективность производства – важный мотив для основных инвесторов при установлении контроля над производством в сельхозпредприятии. Практика показала, что ни крупномасштабные инвестиции, ни современная техника, ни полное обеспечение сельхозпроизводителей ресурсами не являются гарантиями высокой эффективности производственного процесса. Низкая производственная культура, отсутствие квалифицированных кадров, невысокая мотивация труда, потеря навыков квалифицированного труда могут иметь своим результатом маленькую отдачу на вложенные средства. Установление управленческого контроля над производством со стороны инвесторов дает возможность повысить отдачу от вложений.

Вот почему вопрос об организации управления внутри сельскохозяйственного подразделения холдинговой структуры мы относили к разряду наиболее важных в рамках нашего исследования, считая его одновременно наименее изученным. Задача исследования состояла в получении ответа на вопрос, насколько сельскохозяйственные предприятия внутри создаваемых холдинговых структур являются самостоятельными в производственной, сбытовой и финансовой деятельности, независимыми от решений, принимаемых головной управляющей структурой. Это, кроме всего прочего, возвращало нас к ответу на вопрос о побудительных мотивах интеграции в производство.

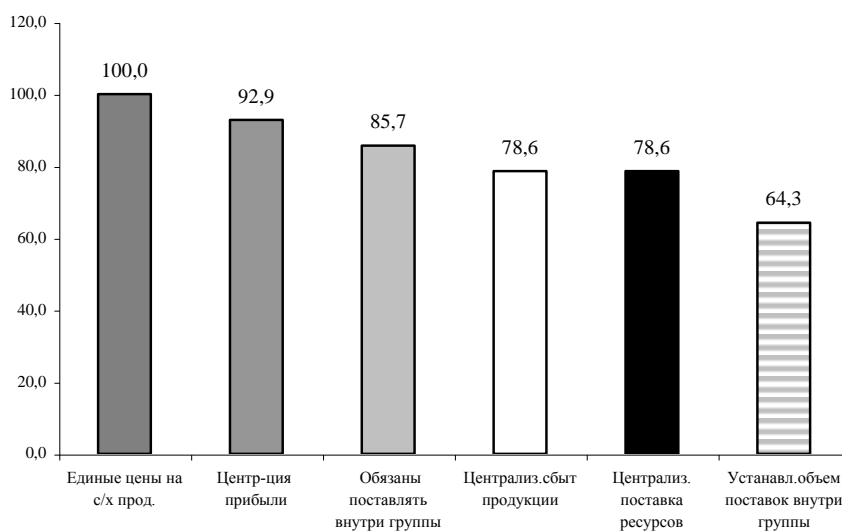
Крайним случаем мы считали тот, когда сельскохозяйственное подразделение холдинга является абсолютно самостоятельным в решении финансовых и экономических вопросов, т.е. поставки ресурсов, регулирования цен на ресурсы и готовую продукцию, в решении вопросов сбыта. Холдинг централизовал только часть прибыли от реализации продукции. И тогда этот случай можно было бы рассматривать как диверсификацию бизнеса со стороны несельскохозяйственной компании, решившей инвестировать в сельское хозяйство. Головная (несельскохозяйственная) компания покупает сельскохозяйственный бизнес, который при сложившихся условиях является выгодным, рассчитывая получить прибыль на вложенный капитал. Полное же управленческое подчинение сельскохозяйственного подразделения управляющей компании мы относили к вертикальной интеграции (см. *табл. 2*).

Результаты опроса показали, что во всех случаях, с которыми мы столкнулись в ходе анкетирования, имело место фактическое управленческое подчинение сельхозпредприятия головной компании, что позволяет классифицировать имеющий место тип объединения как вертикальную интеграцию, т.е. основным мотивом для организации сельскохозяйственного производства для данной группы компаний явилось несовершенство рынка.

Однако в 93% случаев опрошенные компании, отвечая на вопрос анкеты о степени самостоятельности сельхозпредприятий в холдинге, признали, что созданные ими сельхозпредприятия являются полностью самостоятельными.

Рисунок 13

Специфика управления сельхозпроизводством, % респондентов, выбравших соответствующий ответ



Источник: данные опроса.

В то же время ответы на другие вопросы анкеты показали, что в этих компаниях сбыт продукции централизован, что головная компания регулирует цены на ресурсы и готовую продукцию, а также объемы сбыта; обязывает поставлять продукцию внутри группы. Эти отве-

ты полностью опровергают утверждение о полной самостоятельности сельскохозяйственного бизнеса. Поэтому мы делаем вывод, что во всех 100% компаний сельхозпроизводство не является самостоятельным бизнесом, а имеет единый централизованный менеджмент, самостоятельность относится исключительно к формальному юридическому статусу сельскохозяйственных подразделений холдинга.

Юридическая самостоятельность при фактической управленческой зависимости сельхозпредприятий, на наш взгляд, может быть легко объяснена. 77% компаний в ходе опроса подтвердили, что они получали прямые федеральные и региональные дотации. Для получения дотаций сельхозпредприятия должны обладать формальными признаками сельхозпроизводителей, например, доля сельхозпродукции в выручке этих предприятий должна составлять не менее 70%. Из этого следует, что, формально сохраняя юридическую самостоятельность сельхозпредприятия, агрохолдинг получает доступ к бюджетным ресурсам. Кроме того, до 2002 г. агрохолдинги имели возможность получать налоговые льготы, которые распространялись на сельхозпроизводителей, что также объясняло «целесообразность» выделения сельхозпредприятий в самостоятельные юридические структуры.

Фактически же, как видно из *рис. 12*, сельхозпредприятия включены в управленческую вертикаль холдинга и в целом достаточно жестко управляются, т.е. имеют мало выбора в принятии производственных и сбытовых, а также финансовых и управленческих решений.

При этом, конечно, во многих случаях наблюдается специфика в управлении, в том, например, как конкретно происходит регулирование поставки ресурсов, или на какие виды продукции устанавливаются внутренние цены и пр.

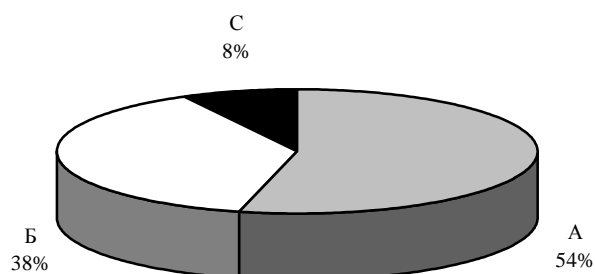
Например, хотя централизованная поставка основных ресурсов отмечалась 79% компаний, только в чуть более половине случаев ресурсы внутри холдинга отгружались по трансфертным ценам, тогда как в остальных случаях – по рыночным ценам; причем в 8% случаев управляющая компания не брала процент за посредничество (*рис. 14*).

Положительно на вопрос о централизации прибыли в управляющей компании ответило, как мы отмечали, 93% компаний. Этот вопрос очень важен. Если бы компании, которые дали такой ответ на вопрос о централизации прибыли, одновременно не осуществляли бы ни в какой форме контроль за деятельностью сельскохозяйственного подразделе-

ния агрохолдинга, то смело можно было бы отнести эту группу компаний к тем, для которых организация сельскохозяйственного производства означает диверсификацию бизнеса. Однако этого не происходило, и, как было показано ранее, головная компания жестко контролировала процесс производства, сбыта, движения ресурсов (рис. 13, 14).

Рисунок 14

**Способы обеспечения сельхозпредприятия ресурсами,
% респондентов, выбравших соответствующий ответ**



А – управляющая компания поставляет основные ресурсы по трансфертным ценам;
Б – управляющая компания поставляет ресурсы по рыночным ценам и получает процент за посредничество;
С – управляющая компания поставляет ресурсы по рыночным ценам и не берет процент за посредничество.

Источник: данные опроса.

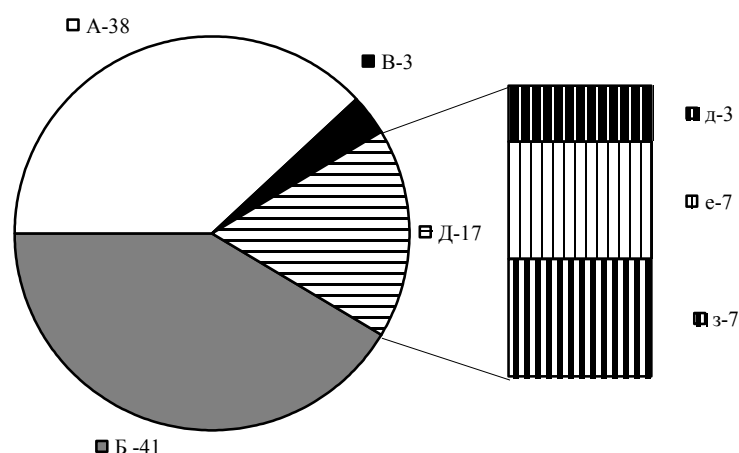
В подавляющем большинстве случаев (83%) головная компания изымала из сельскохозяйственного подразделения 100% прибыли для последующего распределения в соответствии с потребностями всей несельскохозяйственной компании. Эти цифры также косвенно подтверждают тот факт, что управляющая компания старается не выпускать из сферы своего жесткого контроля управление сельхозпредприятием именно в силу неспособности менеджеров последнего эффективно распорядиться финансовыми ресурсами. Следует отметить, что в подавляющем большинстве случаев централизованно аккумулированная прибыль затем вновь возвращалась в аграрный сектор, правда, не в

полном объеме. Часть прибыли, в соответствии со стратегическими и тактическими задачами холдинга, направлялась для содержания управляющей компании, для осуществления общих программ развития группы и в ряде случаев – для осуществления капиталовложений в переработку произведенной сельхозпродукции.

Основная часть ответов показывает, что централизованно аккумулированные средства направлялись в форме централизованных инвестиций в сельское хозяйство – 86% ответов, для пополнения оборотных средств сельхозпредприятий – 79% ответов, для выдачи сезонного кредитования сельского хозяйства – 3% ответов (рис. 15).

Рисунок 15

Структура использования в агрохолдинге выведенной из сельского хозяйства прибыли, в % к общему числу ответов



А – 38% – для пополнения оборотных средств сельхозпредприятий;

Б – 41% – для осуществления централизованных капитальных вложений в сельское хозяйство;

В – 3% – для сезонного кредитования сельхозпредприятий;

Д – 17% – не для целей сельского хозяйства, в том числе – для содержания управляющей компании д-3%; для осуществления общих программ развития группы – е-7%; для капиталовложений в переработку сельхозпродукции з-7%.

Источник: данные опроса.

Наконец, степень управленческой зависимости аграрного подразделения компании видна и в ответе на вопрос о том, кто назначает менеджера для управления сельскохозяйственным производством. В ответе на этот вопрос 85% компаний указали, что назначение менеджера для аграрного департамента осуществляет головная (управляющая) компания всего холдинга; и только в 15% случаев решение принимали акционеры-пайщики сельхозпредприятия; причем в половине случаев кандидатура менеджера была предложена аграрному подразделению управляющей компанией или советом директоров. Более того, в 36% случаев даже вопрос о найме работников для сельхозпроизводства и установлении им уровня зарплаты (т.е. круг вопросов, относящихся непосредственно к оперативному управлению) решался не руководителем сельхозпредприятия, а либо управляющей компанией, либо советом директоров компании.

Социальные аспекты сельскохозяйственной деятельности агрохолдингов

Проблема интеграции новых компаний-операторов в социальный контекст сельской местности является непростой. Дело в том, что несельскохозяйственные компании, начав заниматься сельскохозяйственным производством, приносят с собой новую производственную культуру, а зачастую и очень крупные масштабы производства. Эти компании, хотя в целом и представляют собой анклав в той среде, в которую они попали, все же не могут действовать в полной изоляции. Деятельность этих компаний существенно влияет как на сложившийся в данном районе уровень сельхозпроизводства, так и на привычный уклад сельской жизни. Деятельность компаний может усилить социальную напряженность, поскольку имеет своим следствием увольнение бывших работников сельхозпредприятий, изменение привычных отношений между традиционными сельхозпредприятиями и ЛПХ, при которых последние обеспечивали свои потребности за счет крупных коллективных хозяйств. Если к этому добавить сохраняющийся высокий спрос на квалифицированную рабочую силу со стороны новых компаний при одновременно высоком уровне скрытой безработицы в сельской местности, то среда, в которой работают новые компании-операторы, может даже оказаться враждебной.

Поэтому в ходе обследования важно было понять, как проходит процесс взаимной адаптации в сельских районах, т.е.: отношение к новым агрохолдингам со стороны сельских жителей и политику самих компаний как в отношении занятых в компаниях, так и местных жителей.

По результатам данного опроса в 79% случаев отношение со стороны сельского населения к деятельности агрохолдингов было положительным, а в 21% – нейтральным. В ходе данного опроса мы не столкнулись с фактами явной враждебности со стороны местного населения, что говорит о том, что процесс интеграции агрохолдингов в новую для них среду может проходить и безболезненно. При этом мы осознаем, что подобная ситуация не является повсеместной, а в значительной степени зависит от географических, социальных, экономических, исторических условий развития отдельных регионов. Не исключено, что в депрессивных регионах отношения между сельским населением и агрохолдингами могут развиваться по другому сценарию.

С чем связано нейтрально-доброжелательное отношение местного населения к компаниям? Вот что говорят данные опроса.

Основную часть занятых в данных компаниях составляли лица, работавшие в сельхозпроизводстве: в 29% случаев все 100% занятых в компании работали в сельскохозяйственном производстве, в 71% случаев часть работающих была занята в переработке и реализации продукции.

Как видно из *рис. 16*, основную часть занятых в сельхозпроизводстве в большинстве опрошенных компаний составляли те, кто отдал свои земельные паи этим компаниям. И только в двух случаях владельцы паев не были одновременно работниками компаний; при этом в одном случае речь шла о компании без земли (птицефабрика), а в другом – компания арендовала землю у госучреждения и не имела дела с индивидуальными владельцами паев. Это свидетельствует о том, что агрохолдинги ориентировались на местную рабочую силу. В нескольких случаях компании привлекали специалистов из других регионов, но даже и здесь основную часть работников составляли местные жители.

Все 100% компаний выделяли средства на реализацию социальных программ, хотя эта социальная поддержка распространялась в подавляющем большинстве случаев (93%) только на работников собствен-

ных предприятий. По данным обследования, только в 7% случаев компания напрямую осуществляла социальную программу поддержки в отношении всех жителей сельских районов, правда, содержание программы осталось нам неизвестным.

Рисунок 16

Структура занятых в компаниях, %



Источник: данные опроса.

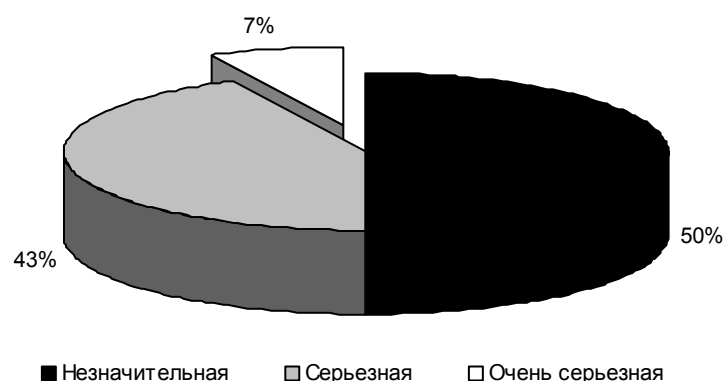
Можно допустить, что у компаний отсутствовала достаточно сильная мотивация к реализации социальных программ развития сельской местности, поскольку отношение сельских жителей к деятельности компаний, как мы отмечали, было положительным. То есть компании были слабо мотивированы к социальной поддержке жителей села, что могло бы наблюдаться в большей степени, для повышения своего рейтинга, в случае явно негативного отношения к ним со стороны сельских жителей.

В то же время можно говорить о том, что социальные программы поддержки работников компаний косвенно все же ориентированы на всех жителей сельской местности: поскольку в нашем опросе основную часть работников агрохолдингов составляли местные жители, то социальная поддержка оказывает воздействие и на жителей данных сельских районов.

Все компании, участвовавшие в опросе, отметили существование проблемы воровства со стороны местных жителей (рис. 17).

Рисунок 17

Оценка степени воровства со стороны сельского населения, в %



Источник: данные исследования.

И хотя степень серьезности данной проблемы компании оценивали по-разному, все же из рисунка видно, что более половины респондентов отнесли ее к категории серьезной и очень серьезной.

Не исключено также, что нейтрально-доброжелательное отношение сельского населения к новым компаниям положительно коррелирует с распространенной в районе проблемой воровства.

Заключение

Деятельность несельскохозяйственных компаний (агрохолдингов) в российском сельском хозяйстве стала заметным явлением последних нескольких лет. Получив большой импульс для развития после финансового кризиса 1998 г., сделавшего сельскохозяйственное производство рентабельным, агрохолдинги за прошедшие несколько лет расширили масштабы, географию своей деятельности, отраслевую специализацию, распространив сферу интересов не только на традиционно высокорентабельные отрасли сельского хозяйства, каковыми являются зерновое производство, подсолнечник, но активно работая в последние годы и в животноводстве, в первую очередь в отраслях с высокой краткосрочной отдачей на вложенный капитал.

Отсутствие какой-либо статистики по вопросу деятельности агрохолдингов в национальном сельском хозяйстве вызвало необходимость проведения анкетного опроса. Для получения более релевантных результатов опрос был проведен в одном регионе, где действует большое число подобного рода компаний и экономические условия работы агрохолдингов в целом одинаковы.

Основная часть компаний стала заниматься сельским хозяйством после 1998 г. Главная причина организации ими деятельности в сельском хозяйстве – установление контроля за выданными кредитами, производством, соблюдением технологий, расходом финансовых ресурсов.

Преобладающими формами организации производства оказались приобретение уже существующего сельскохозяйственного предприятия целиком, а получения земли в пользование – аренда земельных паев у индивидуальных владельцев. Предпочтительной формой арендной платы – натуральная фиксированная. Большая часть компаний предполагает в будущем увеличивать землю в обработке, что говорит о долгосрочных производственных намерениях агрохолдингов.

Компании в большинстве своем стремились организовать крупное производство: размер земли в обработке у одной компании сильно колеблется: от размеров, соответствующих среднему традиционному сельхозпредприятию, до размеров 30 подобных хозяйств. В значительно больших объемах, чем средние районные нормы, данные компании используют удобрения, приобретают сельхозтехнику. Агрохолдинги осуществляют долгосрочные инвестиции, несут расходы по подготовке кадров специалистов. В то же время, несмотря на более высокую отдачу производственных факторов в этих компаниях, было бы преждевременным утверждать, что производство в агрохолдингах является высокоэффективным, как с точки зрения использования производственных факторов, так и организации производства и внутрифирменного управления (чрезмерный внутрифирменный контроль).

Проверка теоретических гипотез мотивов интеграции несельскохозяйственных компаний – вертикальная интеграция или диверсификация бизнеса – в данном обследовании подтвердила, что побудительными мотивами организации собственного сельскохозяйственного производства для данной группы компаний стала неразвитость рыноч-

ных институтов – несовершенство рынка, высокие риски осуществления рыночных трансакций.

Сельскохозяйственные подразделения несельскохозяйственных компаний представляют собой жестко вертикально интегрированные в группу компаний структуры, практически лишенные самостоятельности в решении проблем сбыта, регулирования цен, покупки средства производства, распоряжения финансовыми ресурсами, а также даже при принятии управленческих решений.

Обследование не подтвердило высокой социальной напряженности в сельской местности, вызванной деятельностью агрохолдингов, и скрытого сопротивления со стороны местного населения, что отчасти опровергает уже успевший сложиться стереотип отношения к малоизученному явлению.

В заключение хотелось бы еще раз высказать мысль, что деятельность агрохолдингов в российском сельском хозяйстве – явление комплексное, имеющее множество проявлений, и в целом, конечно, еще мало изученное. Мы не можем сказать, в каком направлении пойдет эволюция агрохолдингов; ясно одно: их деятельность будет «на виду» не один десяток лет. Исследования в этом направлении должны быть продолжены.

Литература

Рылько Д. (2002). Новые сельскохозяйственные операторы, рынок средств производства и вертикальная координация / Рынки факторов производства в АПК России: перспективы анализа: Материалы научной конференции 6–7 июля 2001 г., Голицыно–И. М.: ИЭПП. С.49–78.

Рылько Д. (2002). Это было в степях Миннесоты век назад. Агробизнес. № 16. С. 24.

Серова Е., Храмова И. (2002). ОГО – Вертикальная интеграция в агропродовольственном секторе. Бюллетень АПЭ. № 2.

Денин Н. и др. (1999). Вертикальная интеграция в птицеводстве в рамках АО. Экономика сельского хозяйства и перерабатывающих предприятий. № 1. С.13–15.

Родионова О. (2002). Вертикальная интеграция: Мотивы возникновения и механизмы реализации / Власть, бизнес и крестьянство: механизмы эффективного взаимодействия. Никоновские чтения–2002. М. С. 157–158.

Осовин М. (2002). Интеграция и кооперация сельскохозяйственных организация как фактор снижения трансакционных издержек / Власть, бизнес и крестьянство: механизмы эффективного взаимодействия. Никоновские чтения–2002. М. С. 159–160.

Семенов П. (2002). Экономические интересы и интеграция в АПК / Власть, бизнес и крестьянство: механизмы эффективного взаимодействия. Никоновские чтения–2002. М. С. 159–160.

Храмова И., Серова Е. (2002). Вертикальная координация в продовольственном комплексе России / Проблемы агропродовольственного комплекса. Научные труды ИЭПП. М. №47Р. С. 112–141.

Агропродовольственная политика и международная торговля: российский аспект / Под ред. Н. Карловой. Научные труды ИЭПП. М., 2001. №37Р. С. 89.

Рылько Д. (2000). Новые сельскохозяйственные операторы в аграрной системе России М.: МЭиМО. С. 57–64.

Serova E., Khramova I. (2000). Emerging Supply Chain management in Russia's Agro-Food Markets, Discussion Paper, № 14, series: The Russian Food Economy in Transition, ZEF. Bonn. July.

Perry M. (1989). Vertical Integration: Determinants and Effects. In Handbook of Industrial Organization, ed. by R. Schmalensee. Vol. 1. Chapter 2. P. 185–254.

Serova E, Khramova I., Nichols J.P. (2002). OGO: Vertical integration in the Agro-food Industry of Russia Maple Leaf Conference held in Noordwijk, the Netherlands, Presentation. June 8.

Природа фирмы, к 50-летию выхода в свет работы Р. Коуза «Природа фирмы» / Под. ред. О. Уильямсона и С. Уинтера. М., 2001.

Lee W. F., Boehlje V. D., Nelson A. G. and Murray W. G. (1988). Agricultural Finance. Iowa State Uni Press/Ames.

Л. Дж. Гитман, Майкл Д. Джони (1997). Основы инвестирования, М. С. 800–814.

Serova E, Khramova I. (2002). Non-Agricultural Capital in Russia's Agriculture: Vertical Integration or Business Diversification, non-published.

Киселев С. (2002). Макроэкономические и структурные сдвиги в контексте развития рынка труда на селе / Рынки факторов производства в АПК России: перспективы анализа. М.: ИЭПП–Центр АПЭ. С. 199–216.

Карлова Н.А., Шик О.В.

Эффективность внешнеторгового регулирования рынка мяса в России с точки зрения поддержки внутреннего производителя¹

Введение

Основная проблема рынка мяса птицы в России все годы последнего десятилетия сводится к проблеме конкуренции на внутреннем рынке импортных, преимущественно американских, окорочков и отечественных целых тушек-бройлеров. Таким образом, практически все меры регулирования этого рынка направлены на защиту отечественного производителя от ввозимой более дешевой продукции.

Российское сельское хозяйство демонстрирует довольно устойчивый рост 4 года подряд, причем птицеводство – самый динамичный подсектор. Защита становящегося сектора могла бы быть вполне оправданной: молодой отрасли надо время, чтобы реализовать свои конкурентные преимущества на рынке. При введении защитных мер «молодой отрасли» возникает только проблема не пропустить тот момент, когда защитная мера становится не локомотивом роста, а консервантом отсталости.

Однако, защищая рынок от ввозимого продукта, мы должны быть уверены, что реально защищаем внутреннего производителя. В противном случае импортный тариф будет облагать налогом отечественного потребителя и не давать преимуществ отечественным производи-

¹ Настоящая работа подготовлена как независимое исследование Аналитического центра АПЭ по проблеме регулирования рынка мяса птицы в России. Работа проводилась в 2002 г., когда Комиссия Правительства РФ по защитным мерам во внешней торговле и таможенно-тарифной политике начала расследование в отношении возросшего импорта мяса птицы в Россию, предложив всем заинтересованным сторонам направить в Комиссию свои мнения. Проект представлен в российское представительство Совета США по экспорту домашней птицы и яиц (The USA Poultry and Egg Export Council).

телям. Иными словами, такая мера будет вести к чистой потере общественного благосостояния, когда ни одна группа населения не получит выгод, и лишь только фискальный интерес государства будет удовлетворяться.

Для того чтобы быть уверенным в эффективности протекционистской меры, нужно удостовериться в двух главных вещах. Во-первых, что отечественное производство эластично, т.е. при освобождении рынка от конкурирующего импортного товара отечественный производитель довольно быстро сможет нарастить собственное производство. В противном случае введение ограничений на импорт приведет к резкому поднятию внутренних цен. Во-вторых, нужно убедиться, что внутренний продукт и продукт импортируемый – суть один и тот же продукт. Иначе сокращение ввоза не приведет к адекватному расширению спроса на внутренний продукт.

В ответе на эти два вопроса и состоит цель настоящей работы. Так как рост производства мяса птицы в последние годы предполагает, что внутреннее предложение эластично, то основной акцент в работе будет сделан на проверку гипотезы гомогенности мяса птицы, производимого внутри страны, и ввозимого по импорту.

В работе анализируются основные параметры рынка мяса птицы в России: структура спроса, структура предложения, основные ценовые характеристики. Проведен обзор государственной политики по отношению к производству мяса птицы с оценкой ее эффективности. Исследуются основные факторы изменения спроса на отечественную и импортную птицу. Здесь же анализируется влияние импорта на внутреннее производство и предложение мяса птицы на российском рынке. Завершают работу выводы и рекомендации по защитным мерам во внешней торговле и таможенно-тарифной политике в отношении мяса птицы.

Исследования проведены на основе официальных материалов Госкомстата, ГТК и МСХ РФ, данных Росптицесоюза, Мясного союза РФ, материалов исследований Центра АПЭ*, «Ромир», «КОМКОН», Института питания РАМН. Инструментом исследования стала теория отраслевых рынков и регрессионный анализ. В работе использованы расче-

* Аналитический Центр Агропродовольственной экономики при ИЭПП.

ты по российскому модулю модели Аглинк, разработанному Центром АПЭ совместно с ОЭСР.

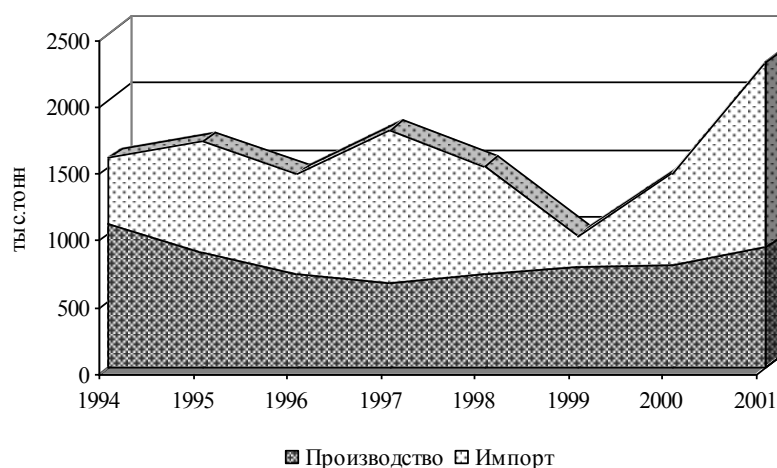
Общая характеристика рынка мяса птицы

Предложение

Предложение мяса птицы на российском рынке формируется за счет внутреннего производства и импорта (рис. 1). Практически 100% произведенного в стране и импортного мяса птицы реализуется на внутреннем рынке, так как экспорт и переходящие запасы из года в год незначительны. Ресурсы мяса птицы на российском рынке варьируют по годам. Основной составляющей таких колебаний является импорт, который таким образом определяет динамику потребительского спроса. В последние годы наблюдается рост импортных поставок при одновременном расширении внутреннего производства, в то время как экспорт и запасы по-прежнему незначительны. Это дает основание предположить, что в настоящее время данный рынок является достаточно емким.

Рисунок 1

Динамика предложения мяса птицы на российском рынке
(в убойном весе)



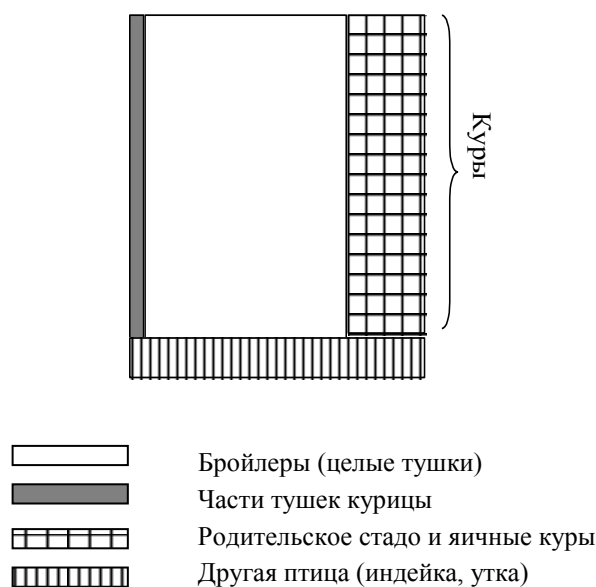
Источник: Таможенная статистика внешней торговли РФ; данные Госкомстата РФ.

Внутреннее производство

Мясо птицы занимает около 18% российского рынка мяса отечественного производства и представлено в основном куриным мясом, в то время как на гусей, уток и индейку приходится около 1% производства птицы. В структуре внутреннего производства куриного мяса подавляющую часть, около 75%, занимают целые куры – бройлеры (рис. 2). Это цыплята, как правило, мясных пород, иногда мясо-яичных, в возрасте до 60 недель. Довольно большую часть куриного мяса составляют забитые на мясо яичные куры или куры родительского стада – так называемые spent hens. Разделанная на части курица в России практически не производится.

Рисунок 2

Структура производства мяса птицы в России



Источник: рассчитано по данным Госкомстата РФ; Росптицесоюза.

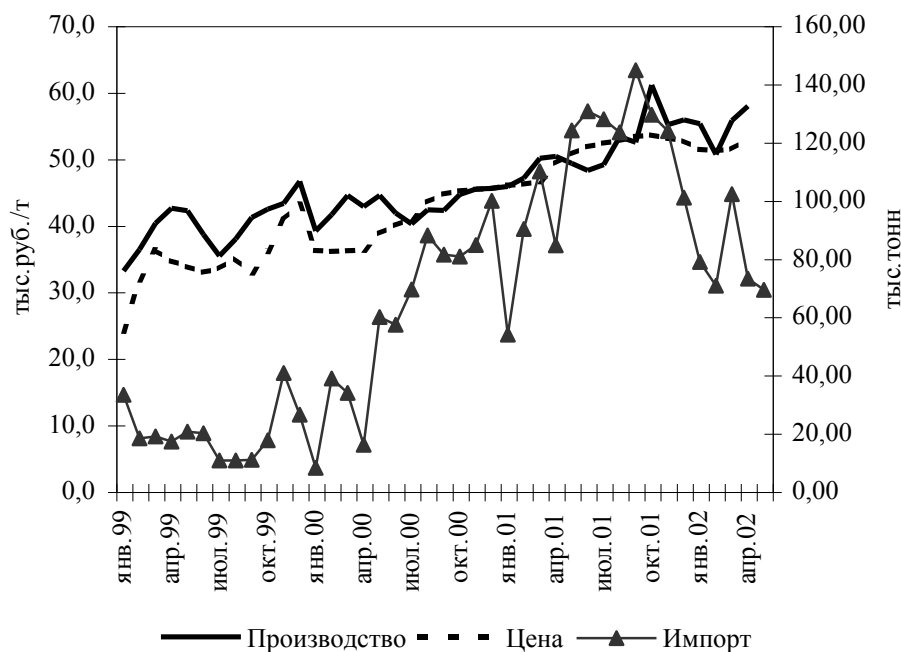
В начале 1990-х гг. резкое снижение потребительского спроса и рост цены на зерно в связи с ценовой либерализацией оказали депрессирующее воздействие не только на птицеводческий сектор, но и на весь мясной комплекс в целом. Производство мяса всех видов в России

сократилось. Птицеводство пострадало в большей степени, так как зерно занимает основную часть в себестоимости производства мяса птицы. Со второй половины 1990-х гг. наблюдалось оживление на национальном рынке мяса птицы. Росту производства в птицеводстве содействовала экономическая стабилизация и некоторый рост реальных доходов населения. Постепенно происходит адаптация рынка к новым экономическим условиям, которая выражается в начавшихся процессах концентрации на рынке в регионах. Кроме того, в 1997 г. в силу высокого урожая зерновых образовался излишек кормового зерна. Однако этой возможностью могло воспользоваться только птицеводство, где производственный цикл, составляющий около 4 месяцев, существенно короче, чем в свиноводстве и воспроизводстве КРС. Темпы падения производственных показателей в птицеводстве сократились, а в 1998 г. наметился рост производства мяса птицы (*рис. 1*). За период с 1996 г. по 2000 г. рентабельность от реализации птицы выросла в среднем по России с (-40,5%) до (-9%), а многие передовые предприятия вышли на положительный уровень рентабельности. Это послужило сигналом для расширения мясного птицеводства и активизации инвестиционных процессов в этом секторе.

Растущая динамика в птицеводстве сохраняется с 1998 г. В 2001 г. было произведено на 16,4% мяса птицы больше, чем в предшествующем году. В других же отраслях мясного сектора не наблюдается такого роста. Растущие темпы роста и объем инвестиций в секторе, а также динамика показателей рентабельности птицеводческих хозяйств свидетельствуют о том, что сектору удалось реализовать свои конкурентные преимущества на рынке. Парадоксальным с точки зрения экономической теории является тот факт, что положительная динамика производства в 2000–2001 гг. наблюдается на фоне увеличивающегося импорта птицы (*рис. 3*). В связи с этим возникает вопрос – насколько внутреннее производство нуждается в мерах внешнеторгового регулирования импортных поставок в страну для его стимулирования?

Рисунок 3

Динамика производства, импорта и внутренних розничных цен на мясо птицы² в 1999–2002 гг.



Источник: Госкомстат РФ, ГТК РФ.

В последние годы наблюдается тенденция роста розничных цен на мясо птицы. Причем динамика ценовых показателей совпадает с динамикой объемов производства птицы (рис. 3). Ниже будет представлен подробный анализ ценовых и неценовых факторов, определяющих производство в птицеводстве. Однако совпадение динамики производства с динамикой цен уже сейчас дает основание сделать предположение об их взаимосвязи. Действительно, хотя инвестиции в птицеводческий сектор постоянно растут, многие предприятия испытывают недостаток средств для модернизации оборудования. Необходимость об-

² Данные по производству мяса птицы включают только производство в сельхозпредприятиях из-за отсутствия статистической информации по всем категориям хозяйств. Доля сельхозпредприятий в общем объеме производства мяса птицы составляет около 70%.

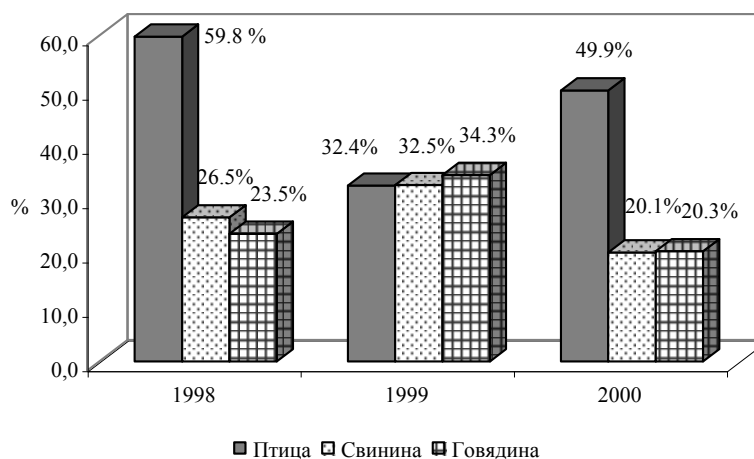
новления и реконструкции основных средств производства на птицефабриках решается за счет повышения цен на куриное мясо при первом удобном случае. Одним из примеров является введение в марте 2002 г. запретов на импорт окорочков из США, когда отечественные производители мяса птицы отреагировали на сложившуюся ситуацию повышением цен: в начале июля 2002 г. цены на российскую птицу превышали мартовский уровень на 10–20%.

Импорт

Второй и, пожалуй, основной составляющей предложения мяса птицы на российском рынке является импорт. В общем объеме потребительского спроса его доля в отдельные годы превышает 50% (рис. 4). Этот показатель существенно ниже для свинины и говядины: за счет импортных ресурсов покрывается не более 30% потребления этих продуктов.

Рисунок 4

Доля импорта различных видов мяса в общем объеме их внутреннего потребления³



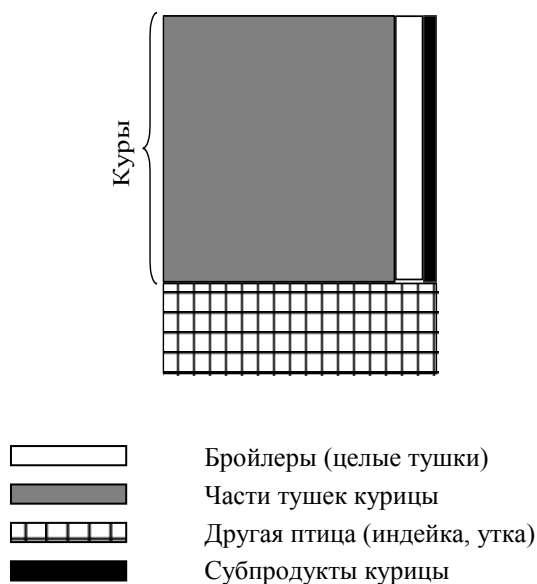
Источник: рассчитано по данным Минсельхоза РФ.

³ Отношение чистого импорта к общему объему внутреннего потребления, включая личное потребление, продукцию, использованную на переработку, потери и изменение запасов.

Традиционно сложившиеся потребительские предпочтения определяют структуру импорта мяса птицы по видам. Более 80% импортных поставок птицы составляет ввоз куриного мяса. Однако в последнее время наблюдается увеличение доли импорта индейки (в 2000 г. – 15%). В отличие от внутреннего производства в импорте куриного мяса целые тушки представлены слабо и занимают лишь около 4%, в то время как части курицы составляют основную часть (около 85%) (рис. 5). Как правило, это куриные окорочка из США. Таким образом, номенклатура импорта мяса птицы существенно отличается от номенклатуры внутреннего производства данного продукта на российском рынке, т.е. производство и импорт специализируются на разных сегментах рынка. Подобная неоднородность рынка мяса птицы должна быть учтена при разработке внутренней и внешней политики регулирования аграрного сектора.

Рисунок 5

Структура российского импорта мяса птицы



Несмотря на колебания импортных поставок мяса птицы в страну, в целом ситуацию на этом рынке можно было назвать спокойной.

Имевшие место резкие изменения динамики поставок импортного мяса были связаны в основном с кризисом 1998 г. (*рис. 1*). До кризиса основную долю (около 90%) рынка импортной продукции контролировали США. Но даже девальвация рубля не смогла потеснить американских поставщиков, которые с помощью поставок птицы в рамках продовольственной помощи России и поддержанием более низких цен стремились восстановить объемы экспорта птицы в нашу страну. Несмотря, что их доля в географической структуре российского импорта упала (в 2000 г. она составляла 67%), США по-прежнему занимали ведущее положение на этом рынке. На российском рынке мяса птицы присутствует также продукция из Нидерландов, Германии, Франции, Латвии, Эстонии, Литвы, Бразилии. Рыночная ниша, занимаемая этими странами в России, несопоставима с США, хотя в последнее время они несколько потеснили американскую продукцию.

К 2001 г. импорт мяса птицы восстановился до объемов докризисного уровня и даже превысил рекордные показатели 1997 г. Однако в 2002 г. Россия предоставила американской стороне информацию о нарушениях российских ветеринарных требований при ввозе мяса в Россию и ввела в марте 2002 г. запрет на ввоз птицы из США. Запрет действовал только в течение месяца, но эта протекционистская мера привела к резкому сокращению импортных поставок птицы (*рис. 3*). Хотя импорт из США в апреле возобновился, но в значительно меньших объемах, конфликт был урегулирован только к сентябрю, когда вступил в силу новый ветеринарный сертификат по поставкам мяса птицы из США в соответствии с российскими нормами и стандартами. Сомнений в том, что американская сторона согласится на введение нового сертификата, не было, ведь для США Россия является одним из основных рынков сбыта: здесь реализуется около 40% всего американского экспорта птицы. Для России ограничения импорта птицы в страну привели к повышению цен как на отечественное, так и на импортное мясо птицы (в июле 2002 г. импортная птица подорожала на 25–30% по сравнению с ценами в марте того же года).

Сложившаяся в 2002 г. ситуация открыла рынок для других, кроме США, экспортеров птицы. Наиболее заметно выросло на российском рынке присутствие Бразилии. Если в 2000 г. на нее приходилось около 2,16% ввоза птицы в Россию, в 2001 г. – 7,4%, то к маю 2002 г. ее доля выросла до 22,3%. Однако Бразилия не сможет стать крупным конку-

рентом для США. Производство мяса птицы в Бразилии доходит до 6 млн тонн в год, из которых 5 млн тонн уходит на внутреннее потребление (при емкости российского рынка в 2 млн тонн и собственном производстве 800–900 тыс. тонн).

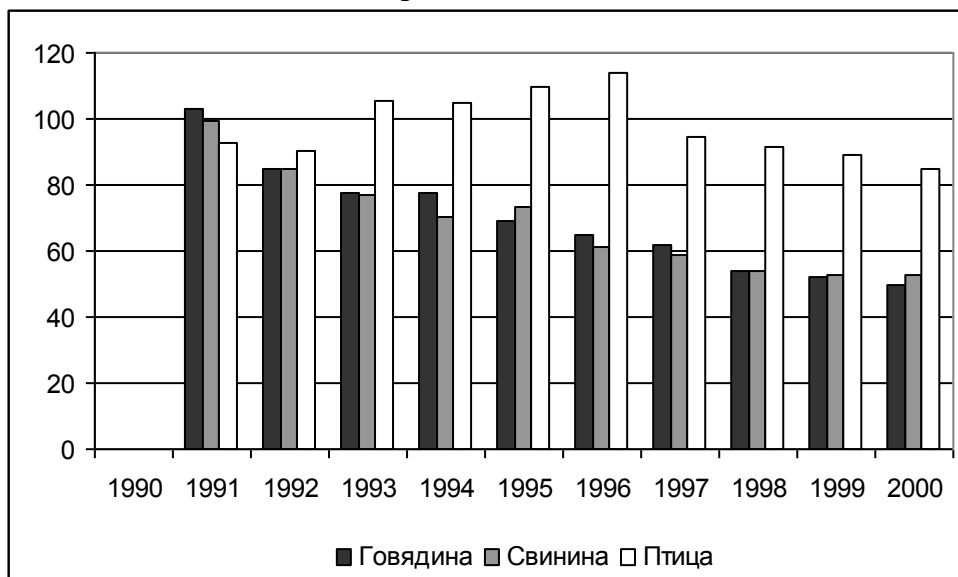
В России за счет внутреннего производства в настоящее время удовлетворяется только порядка 40% потребностей в продукте. И хотя, начиная с 1998 г. происходит рост производства мяса птицы, все же динамика наращивания производства остается недостаточно высокой, чтобы переломить сложившуюся структуру формирования ресурсов на рынке птицы. Поэтому даже в случае ухода с российского рынка поставщиков из США их место займут другие экспортеры, если не из Бразилии, то из других стран.

Спрос

В советское время потребление мяса птицы субсидировалось в меньшей степени, чем потребление всех других видов мяса. Это приводило к тому, что розничная цена птицы была в полтора раза выше цены говядины и свинины. Это, в свою очередь, формировало потребительские предпочтения: мясо птицы рассматривалось как более деликатесное, более «качественное». С либерализацией цен и более медленным ростом относительных цен на мясо птицы потребление именно этого вида мяса начало расти наибольшими темпами. Птица превратилась в доступный товар для повседневного потребления, в отличие от других, более дорогих видов мяса, таких как говядина и свинина. На графике (*рис. б*) можно проследить, как изменялось потребление мяса птицы по сравнению с другими видами мяса. Если потребление говядины и свинины сократилось к 2000 г. вдвое по сравнению с 1990, то потребление мяса птицы в начале 90-х гг. росло и сократилось за 10 лет только на 15%.

К 2002 г. темпы роста потребления мяса птицы и других видов мяса сравнялись. Доля мяса птицы в общем потреблении мяса в России заметно выросла за годы реформ. Вероятно, с дальнейшим ростом доходов населения потребление птицы будет падать относительно других видов мяса (далее зависимость спроса на птицу от динамики реальных доходов населения будет рассмотрена более подробно).

Рисунок 6

**Динамика потребления мяса птицы, говядины и свинины,
темпа роста к 1990 г., %**

Источник: данные МСХ.

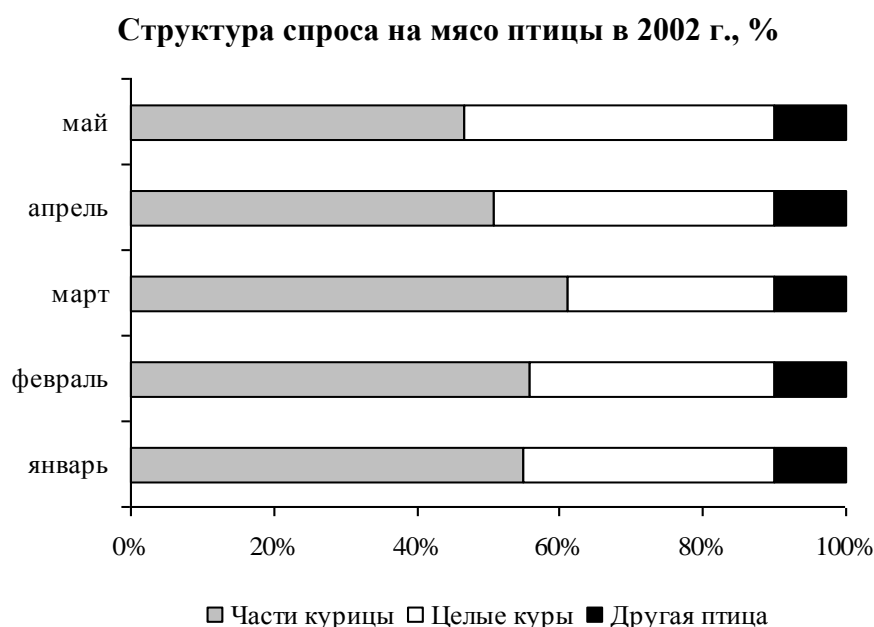
Мясо птицы в России в основном используется для личного потребления домашними хозяйствами. В переработку мясо птицы поступает в небольших количествах. (Исключение составляют импортируемое мясо птицы механической обвалки, которое используется для производства куриных сосисок, колбас, котлет.) Растет спрос на мясо птицы со стороны предприятий общественного питания. Различные сети быстрого питания, такие как МакДоналдс, Ростикс и другие, используют птицу для приготовления своей продукции, причем, если раньше они в основном ориентировались на зарубежных производителей, сейчас все крупные сети переходят на российское сырье. Однако пока спрос со стороны предприятий занимает совсем небольшую долю по сравнению с личным потреблением. Поэтому особую важность в исследовании рынка мяса птицы приобретает анализ реакции этого рынка на изменение располагаемых доходов населения, а также структуры предпочтений потребителей.

Мы не располагаем достаточной информацией для анализа рынков только куриного мяса, поэтому будем рассматривать в целом рынок мяса птицы. Поскольку на рынке мяса птицы преобладает курица (на индейку, гусей и уток приходится от 10 до 15% общего объема потребления мяса птицы. Индейка остается малораспространенным продуктом, поскольку в России ее производство составляет очень незначительную часть производства птицы – менее 1% поголовья птицы приходится на индейку, – а импортная продукция недоступна большинству потребителей из-за высокой цены), полагаем, что наше исследование может быть использовано при анализе поведения потребителей именно куриного мяса.

Предпочтения потребителей делятся между различными видами птицы, однако, и на рынке куриного мяса присутствует дифференциация. Мы будем изучать рынки двух основных продуктов, между которыми выбирает потребитель мяса кур. Это целые бройлерные куры российского производства, и замороженные куриные окорочка, в основном производства США. Точно оценить соотношение этих продуктов на российском рынке очень трудно, поэтому на *рис. 7* представлена несколько другая номенклатура продукции. Отдельно был оценен объем потребления целых кур и кур, разделанных на части, на рисунке также приводится приблизительная оценка объема потребления другой птицы. На разделанную птицу в 2002 г. приходилось около 60% рынка мяса птицы, на целую – около 30%, и около 10% – на индейку и другую птицу.

Курица занимает очень важное место в рационе потребителя. Она находится на втором месте после говядины из всех мясопродуктов в рацион населения по энергетическому и белковому вкладу. При этом по потреблению мяса птицы на человека Россия сильно отстает от развитых стран: в России этот показатель составляет только около 10 кг в год, в то время как в странах Европейского союза – порядка 20 кг. Также меньше потребляют в России других видов мяса – говядины – 13 кг на человека в год (в ЕС – более 16), а свинины – всего 7 кг на человека в год (в ЕС – 23 кг на человека). В этой связи особенно важна доступность мяса птицы для наименее обеспеченных слоев населения, что следует учитывать в политике государственного регулирования рынка мяса птицы.

Рисунок 7



Источник: рассчитано по данным Госкомстата, ГТК, Росптицесоюза.

Государственная политика регулирования

Торговое регулирование

До 1994 г. в России фактически отсутствовал торговый протекционизм. Страна только что вышла из состояния постоянного продовольственного дефицита, поэтому несмотря на новую экономическую реальность (перепроизводство, резкое падение платежеспособного спроса и т.д.) продолжался централизованный субсидированный импорт продовольственной продукции, ограничивался экспорт.

Однако уже к концу 1993 г. производители осознали возникшую для них угрозу со стороны импорта и стали лоббировать введение ограничений на ввоз продукции. В 1994 г. впервые вводятся импортные пошлины на агропродовольственную продукцию, которые носили адвалорный характер с пиками на уровне 20–25%. Уже на этом этапе ввоз мяса птицы наиболее ограничивается – именно на него устанавли-

вается одна из наиболее высоких ставок в 20%. Связано это с резким ростом объемов импорта мяса птицы, в то время как импорт других видов мяса увеличивался существенно более медленно. Такой рост импорта мяса связан отчасти и с масштабными поставками гуманитарной помощи из западных стран.

В 1996 г. на мясо птицы и ряд других товаров был введен комбинированный тариф. Для оценки эффективного уровня такого тарифа по мясу птицы мы привели его к адвалорному виду (рис. 8). На рисунке видно, что все годы применения комбинированного тарифа по мясу птицы его эффективный уровень намного превышал адвалорную составляющую и варьировался от 40 до 60%. По другим агропродовольственным продуктам такого разрыва между адвалорным и эффективным уровнем не было. Фактически введение комбинированного тарифа по птице означало резкое повышение тарифной защиты.

Рисунок 8

Пересчитанная в адвалорную пошлину специфическая составляющая и действующая адвалорная составляющая комбинированного тарифа на мясо птицы



Источник: расчеты авторов.

Усиление ветеринарных требований к ввозимому в страну мясу птицы является также в определенной мере защитной мерой, так как повышает стоимость входа на российский рынок. В частности, в протоколе, подписанном российской стороной и США в марте 2002 г., содержится ряд требований к американским экспортерам, которые можно рассматривать как эффективный барьер входа на рынок. Так, ряду штатов запрещено ввозить птицу в Россию, экспортеры должны проводить определенные ветеринарные тесты (на антибиотики, тяжелые металлы и пестициды, сальмонеллу), российская сторона будет определять предприятия, которым разрешено ввозить птицу в Россию и т.д. Как и все фитосанитарные ограничения, такие меры вполне могут быть обоснованы требованиями защиты собственного потребителя. Многие из этих мер разумны. Однако они во многом направлены на удорожание импортной продукции. Поэтому эффективный импортный тариф, если в него включить и меры нетарифного регулирования, был бы еще выше, чем на *рис. 8*.

Помимо регулирования торговли непосредственно мясом птицы для внутреннего производства важно и регулирование сопряженных рынков – в частности, рынка кормов. В этом отношении необходимо отметить экспортные пошлины на вывоз зерна и масличных. Обе эти меры нацелены на снижение стоимости кормов для птицеводства (зернового корма и шротов). Однако они затрагивают интересы соответствующих внутренних производителей. Так как по зерну и масличным Россия также демонстрирует быстроразвивающееся внутреннее производство, как и по мясу птицы, то необходимо более детальное комплексное сравнение эффективности ограничительных мер по этим продуктам: будет ли положительный эффект в птицеводстве перекрывать отрицательный эффект в зерновом производстве и производстве подсолнечника.

Кроме того, Россия облагает 5%-ным налогом ввоз различных прочих видов корма. Возможно, для поддержания отечественного птицеводства отмена этого тарифа была бы также целесообразной.

Прочие меры регулирования

В 1992 г., когда либерализация цен крайне негативно сказалась на ситуации в животноводстве, для защиты производителей стали применяться животноводческие дотации, выплачиваемые на единицу про-

дукции. Животноводческие дотации искусственно завышали эффективную цену для производителей, что препятствовало сокращению производства в той же пропорции, в какой происходило сокращение спроса. В результате закупочная цена падала, а поскольку оснований для падения розничной цены не было, происходило перемещение выгод от дотации от производителей животноводческой продукции к посредникам и переработчикам⁴.

Что касается дотаций на мясо птицы, то ситуация несколько отличалась, поскольку относительный спрос на этот продукт с либерализацией цен начал расти. Но животноводческие дотации и в этом случае играли негативную роль, так как создавали искусственный дополнительный спрос, не находящий подтверждения в реальном спросе населения. В результате закупочная цена и розничная цена оторвались в своей динамике (эффект отсутствия трансмиссии цен).

Иными словами, животноводческие дотации были крайне неэффективной мерой поддержки производителей животноводческой продукции.

Важной составляющей поддержки производства мяса птицы в России является субсидирование кормов. Потребность в такого рода субсидировании была вызвана, прежде всего, разрывом экономических связей в начале реформ и ростом транспортного тарифа.

Однако субсидии на корма привели к торговым войнам между субъектами Федерации. Регионы с более высоким экономическим потенциалом могли предоставлять более высокие дотации для собственных птицефабрик и тем самым вытеснять соседние регионы с рынка птицы. В настоящее время субсидирование комбикормов уходит в прошлое. Это связано, прежде всего, с развитием вертикального интегрирования в зерновом производстве и птицеводстве, когда зерновые компании приобретают в собственность птицефабрики и поставляют им корма собственного производства.

В птицеводстве выплачиваются племенные дотации на содержание племенной птицы и на приобретение племенного яйца. Субсидирование содержания племенного поголовья стало, по существу, научной

⁴ Подробнее анализ животноводческих дотаций см.: Экономика переходного периода. Очерки экономической политики посткоммунистической России (1991–1997). М.: ИЭППП, 1998. Глава 15.

субсидией, нацеленной на поддержание биологического разнообразия на территории страны, на сохранение генетического материала районированных сортов птицы. Поддержание покупки племенного яйца также не очень эффективно, так как обновление кроссов на крупных птицефабриках происходит одновременно в больших модулях, что требует больших единовременных расходов. Поэтому для этих целей более эффективны не малые дробные субсидии на покупку яйца, а среднесрочные кредиты. В этом смысле введение с 2002 г. субсидирования процентной ставки по среднесрочным кредитам в АПК стало более эффективной мерой по поддержанию племенного дела в птицеводстве, чем племенные дотации.

Сельское хозяйство имеет льготы по целому ряду налогов. Сельскохозяйственные предприятия не платят налог на прибыль от реализации сельхозпродукции и от реализации переработанной собственной продукции, налог на имущество, и ряд других налогов, имеют льготы по подоходному налогу и по отчислениям во внебюджетные фонды.

Птицефабрики до 2002 г. попадали под все эти льготы на общих основаниях. Однако в конце 2001 г. принят закон о едином сельскохозяйственном налоге, заменяющем большинство налогов, уплачиваемых сельхозпроизводителями. Из этого правила исключаются так называемые индустриальные предприятия, то есть предприятия, минимально использующие землю. Птицефабрики попадают в этот список и должны платить налог на прибыль. Для птицеводства это означает резкое сокращение прибыли. Данная мера государственной политики могла стать дополнительным стимулом к лоббированию российскими птицеводами повышению торгового протекционизма.

Российский рынок мяса птицы подвержен достаточно сильному государственному регулированию как на федеральном, так и на региональном уровне. Поддержка сектора осуществляется и за счет бюджетных трансфертов и за счет изъятия средств потребителей. При этом основной упор все годы реформы делается на торговый протекционизм.

Основные направления субсидирования птицеводства во все годы реформ были в основном мерами субсидирования всего животноводства. Специфических мер по поддержанию именно отечественного производства мяса птицы, помимо внешнеторговых, практически не осуществлялось. Общие же меры поддержки животноводства в своем большинстве оказались неэффективными.

Внешнеторговое регулирование в этом секторе очень активно, и эффективный импортный тариф заметно превышает адвалорные ставки, принятые в стране. Однако, как будет показано ниже, из-за низкого уровня замещаемости импортного мяса птицы и мяса птицы, произведенного в стране, эффективность и этой меры весьма низка.

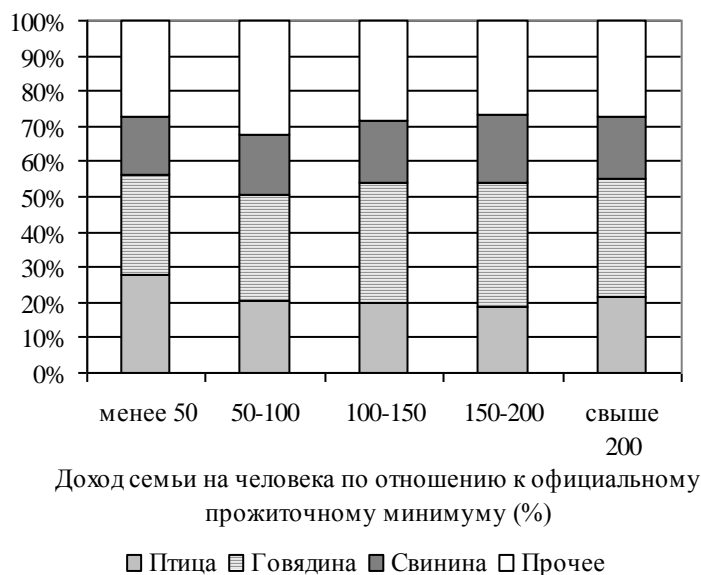
Основные факторы спроса на мясо птицы

Доходы потребителей

В предыдущем разделе уже говорилось о том, сколь важное место занимает мясо птицы в рационе потребителей. Следует отметить, что мясо птицы является преобладающим, по сравнению с другими видами мяса, именно в рационе бедных семей (рис. 9), а с ростом доходов мясо птицы замещается более дорогими его видами, в основном говядиной и колбасными изделиями.

Рисунок 9

Структура потребления мяса в различных доходных группах, 2000 г.

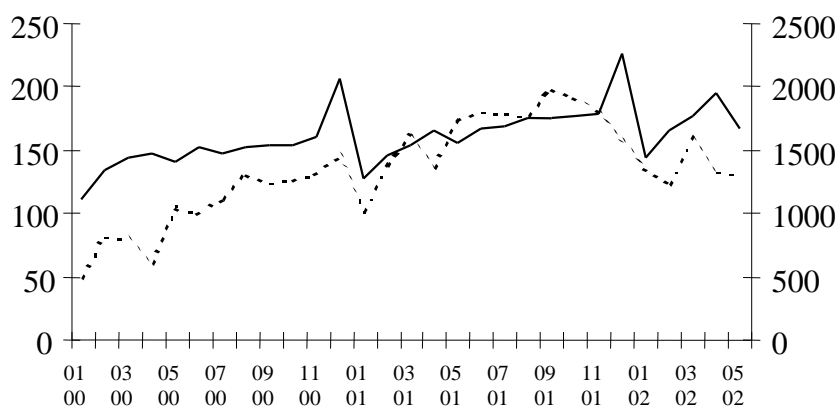


Источник: данные Института питания РАМН.

На графике (рис. 10) представлена динамика спроса на мясо птицы в сравнении с динамикой реальных доходов населения. График свидетельствует о положительной зависимости между доходами и спросом на мясо птицы. Расчет эластичности спроса по доходу на этот продукт подтверждает такой характер зависимости, а также показывает, в какой степени растет спрос на мясо птицы с ростом доходов. Это позволяет оценить емкость рынка мяса птицы в ближайшие годы, поскольку при отсутствии спроса на продукцию отрасли государственная политика по стимулированию предложения не даст результатов. Кроме того, проанализировав, как с изменением доходов меняются предпочтения потребителей в отношении бройлеров и замороженных куриных окорочков, мы сможем оценить степень субституции этих продуктов.

Рисунок 10

Спрос на мясо птицы и доходы населения



- - - - - Спрос на мясо

— Реальные доходы

(левая шкала – кг на чел. в год)

(правая шкала – в руб.)

Источник: рассчитано по данным Госкомстата РФ.

Эластичность спроса по доходу рассчитывалась по данным Госкомстата о потреблении мяса птицы в децильных группах с различным уровнем дохода. (табл. 1). Полученное значение эластичности спроса на мясо птицы по доходу оказалось равным 0,2 (Приложение 1). Это означает, что при росте доходов на 10%, потребление мяса птицы вы-

растет на 2%. То есть спрос на мясо птицы растет с ростом реальных доходов медленнее, и с ростом доходов доля расходов на мясо птицы уменьшается.

Эластичность спроса по доходу на все виды мяса (говядина, свинина, птица, прочие виды мяса и мясопродукты) оказалась существенно выше – 0,6 (*Приложение 2*). Более высокая эластичность спроса на другие виды мяса говорит о том, что эти продукты потребители воспринимают как высококачественные, потребление которых они хотели бы увеличить.

Таблица 1

Эластичность спроса на мясо птицы по доходу

	Группы										Эластичность спроса по доходу
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Доходы, руб. в мес. на чел.	425,4	635,9	798,1	968,2	1156,6	1385,3	1677,3	2070,5	2593,7	4262,5	
Среднедушевое потребление мяса птицы, кг	3,4	5,2	6,3	7,5	8,8	10,4	10,8	12,0	13,3	18,7	0,2
Среднедушевое потребление мяса и мясопродуктов, кг	15,9	24,7	31	37,1	44	51,7	56,1	64,8	72,1	97,1	0,6

Источник: Госкомстат РФ, собственные расчеты.

Таким образом, в перспективе спрос на мясо птицы, вероятно, будет расти с ростом доходов населения. Однако рост расходов на потребление мяса птицы будет медленнее, чем рост расходов на потребление других видов мяса.

Между тем в краткосрочной перспективе положительная эластичность спроса на мясо птицы по доходу говорит о емкости этого рынка и наличии перспектив роста спроса как на отечественную, так и на импортируемую продукцию.

Интерпретация полученного значения эластичности усложняется, если принять во внимание выдвинутую выше гипотезу о неоднородности рынка мяса птицы. Если потребители действительно не воспринимают мясо бройлеров и окорочка как полные субституты, то полученное значение эластичности является средним между эластичностью спроса по доходу на мясо бройлеров и на куриные окорочка. Имеющихся данных недостаточно, чтобы количественно оценить эти эла-

стичности, поэтому мы попытаемся оценить различие реакции потребителей этих двух продуктов на изменение дохода на основе опросов потребителей, проведенных компаниями «КОМКОН» и «Ромир» в 2000 и 2002 гг. Опросы проводились в 10 городах России, в 2000 г. компания «Комкон» опросила 2000 респондентов, в 2002 г. в опросе компании «Ромир» приняли участие 1000 респондентов.

Одно из условий взаимозаменяемости товаров – отсутствие эффекта дохода. Другими словами, если потребитель становится богаче, он, при неизменных ценах, не будет изменять своих предпочтений относительно потребления того или иного продукта. Поскольку, по данным опроса, потребители с более высокими доходами чаще покупают отечественную курицу, чем потребители с более низкими доходами, а более бедные, наоборот, чаще покупают окорочка, можно сделать вывод о неполной взаимозаменяемости этих товаров с точки зрения потребителя.

Различие двух продуктов – замороженных окорочков и охлажденных отечественных кур, влечет за собой различие факторов, влияющих на выбор потребителя. По опросу, проведенному компанией «Ромир», для потребителей куриных окорочков цена – основной фактор. Для отечественных бройлеров ценовой фактор менее важен, на покупку определяющее влияние оказывают качественные характеристики продукта. Это свидетельствует в пользу того, что американские окорочка – продукт для малообеспеченных слоев населения, а те потребители, кто может себе позволить обращать внимание на производителя, покупают отечественную продукцию.

Региональный анализ потребления различных видов мяса птицы показывает довольно четкую связь между потреблением куриных окорочков и уровнем бедности в регионе (*табл. 2*). По данным опроса, проведенного компанией «Ромир», в котором участвовали 10 городов: Москва, Нижний Новгород, Воронеж, Владивосток, Кемерово, Челябинск, Новосибирск, Волгоград, Уфа, Самара, больше всего куриных окорочков потребляют в четырех городах: Нижнем Новгороде, Воронеже, Волгограде и Кемерово. Меньше всего спрос на куриные окорочка в Москве, Уфе, Самаре.

Межрегиональное распределение потребления подтверждает, что потребители воспринимают куриные окорочка производства США как низкокачественный продукт для малообеспеченных слоев населения.

Таблица 2

**Среднедушевые денежные доходы и потребление
куриных окорочков, 2000 г.**

	Москва	Нижегородская область	Воронежская область	Приморский край	Кемеровская область	Челябинская область	Новосибирская область	Волгоградская область	Республика Башкирия	Самарская область
Место по уровню доходов	1	36	55	26	14	20	38	58	25	12
Процент покупающих окорочка	17%	84%	65%	59%	70%	57%	54%	64%	47%	39%

Источник: данные Госкомстата РФ, опросы потребителей.

Для низкокачественного товара характерна низкая эластичность спроса по доходу. Мы показали, что бройлеры российского производства воспринимаются потребителями как более качественный продукт, значит, эластичность спроса по доходу для бройлеров будет выше. Полученное в расчетах по всему рынку мяса птицы значение эластичности 0,2 является средним, для куриных окорочков значение эластичности будет ниже, близким к нулю, или даже отрицательным, поскольку начиная с определенного уровня дохода потребители с ростом доходов потребляют меньше куриных окорочков. Для бройлеров эластичность выше, ближе к среднему значению для всего рынка мяса.

Таким образом, мясо птицы занимает большую долю в рационе малообеспеченных слоев населения. Причем наименее обеспеченные отдают предпочтение импортной продукции, а с ростом доходов потребители все больше делают выбор в пользу отечественной продукции, что говорит о том, что отечественные бройлеры и окорочка американского производства не являются полными субститутами. Это позволяет сделать вывод, что импорт замороженных куриных окорочков из США играет роль временного компенсаторного механизма и не является препятствием для развития отечественного птицеводства. Поэтому следует учитывать, что государственное регулирование, приво-

дящее к удорожанию импорта, прежде всего, отрицательно скажется на благосостоянии низкодоходных групп населения.

Цены на мясо птицы и другие виды мяса

Анализ изменения в спросе на мясо птицы в ответ на изменение цен показал, что рынок мяса птицы подразделяется на два абсолютно разных рынка, имеющих разную реакцию на изменение цен.

В этом разделе мы постараемся определить реакцию на изменение цен на рынке бройлеров и на рынке куриных окорочков, выявив степень взаимозаменяемости между этими продуктами, а также между мясом птицы и другими видами мяса, рассчитав перекрестные эластичности спроса по цене.

Прежде всего, рассмотрим изменение средних розничных цен на мясо птицы. На *рис. 11* представлена зависимость между поквартальной динамикой спроса на мясо птицы и розничными ценами на этот продукт.

Здесь наблюдается парадоксальная, казалось бы, ситуация: с ростом цены растет спрос, причем опережающими темпами. Это заставляет предположить отсутствие зависимости спроса от цены на рынке мяса птицы. Отсутствие зависимости подтверждает приведенная в *Приложении 3* модель зависимости между спросом на мясо птицы и розничными ценами на мясо бройлеров и куриные окорочка:

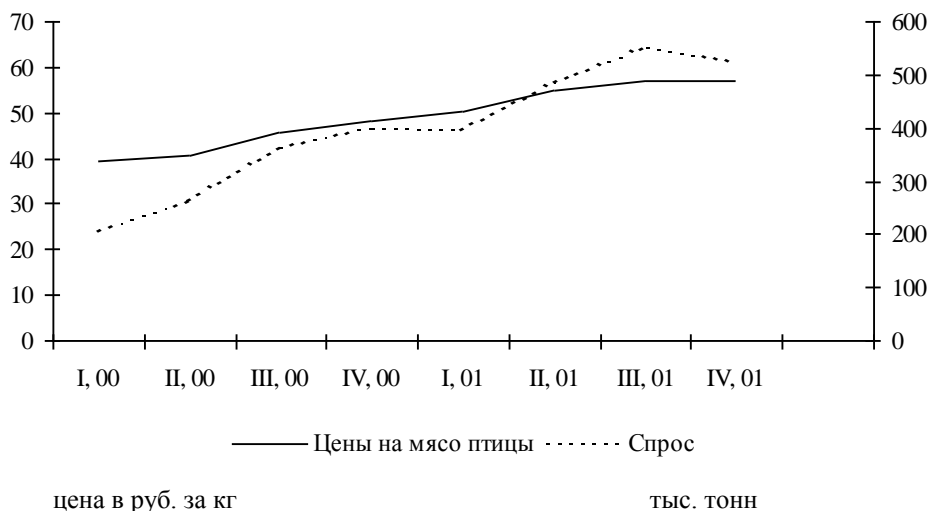
$$DEMAND = a + bPR_BROILER + cPR_PARTS,$$

где *DEMAND* – спрос на мясо птицы, *PR_BROILER* – цена бройлеров, *PR_PARTS* – цены на куриные окорочка. Данная модель не позволяет отвергнуть гипотезу о равенстве нулю обоих коэффициентов при объясняющих переменных.

Несмотря на то, что взаимосвязь между спросом и ценой на наших данных не прослеживается, это говорит не об отсутствии такой зависимости, а только о том, что рассмотренных статистических данных недостаточно, для того, чтобы эту зависимость выявить *рис.11* демонстрирует, что поквартальные розничные цены были практически неизменными. А вот помесечное изменение цен – наблюдается, что означает, что в течение квартала цена возвращается к равновесному уровню.

Рисунок 11

Зависимость спроса на мясо птицы от цены



Источник: рассчитано по данным Госкомстата РФ, ГТК, Росптицесоюза.

Рассмотрим механизм этого приспособления. В общих чертах он выглядит так. Пусть рынок пришел в равновесие в точке А. В случае роста спроса в силу неценовых факторов, например, в результате роста доходов, при прочих равных условиях и неизменной цене на рынке возникает дефицит и цена растет (точка В). Однако, поскольку внутреннее предложение довольно эластично, оно быстро увеличивается, и на рынке устанавливается новое равновесие при большем объеме производства и прежних ценах (точка С). Так как производственный цикл в производстве мяса птицы может укладываться в рамки одного квартала, то подобный механизм вполне правдоподобен.

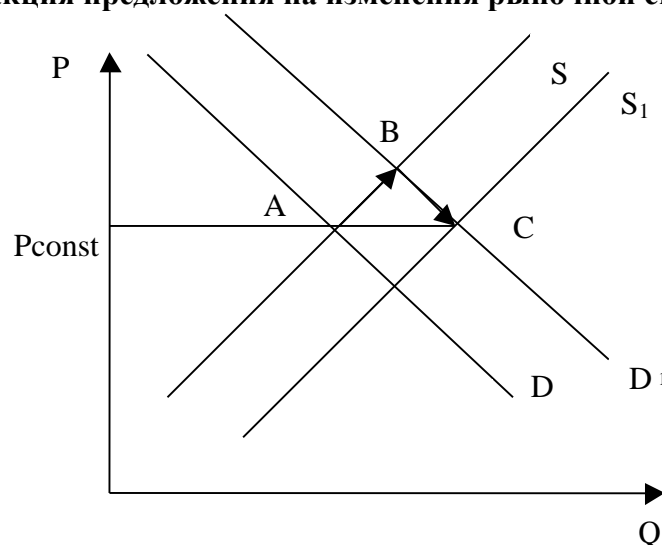
Итак, отсутствие реакции спроса на поквартальные изменения цен заставляет предположить наличие неучтенных факторов, определяющих реакцию спроса. И здесь вновь следует обратить внимание на различие двух сегментов рынка – рынка куриных окорочков и бройлеров (Приложение 3).

На рис. 13 для сравнения представлена зависимость спроса на части курицы и целую птицу от соответствующих цен. Это ежемесячные

данные 2002 г., и, хотя четырех точек явно недостаточно, чтобы сделать обоснованные выводы об эластичности спроса, однако отличие рынка окорочков от рынков остальной птицы очевидно из сопоставления двух графиков. В правой части рисунка представлен спрос на части курицы, а как уже говорилось, большая доля этой продукции – это американские куриные окорочка.

Рисунок 12

Реакция предложения на изменения рыночной ситуации



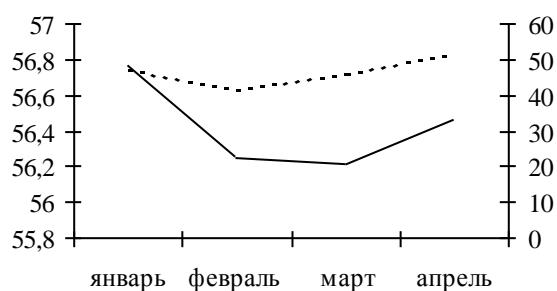
В левой части рисунка никакой связи между поведением цены и спроса не прослеживается, это наводит на мысль о том, что на решение потребителя о покупке бройлеров в большой степени влияют неценовые факторы. Покупка американских окорочков, как правило, определяется их дешевизной. Это единственный продукт из курицы, для которого цена – определяющий фактор спроса.

Однако если рассмотреть реакцию спроса на окорочка на розничную цену на этот продукт, становится очевидно, что здесь однонаправленность изменений (что не означает положительной зависимости) спроса и цены еще более заметна, чем для мяса птицы в целом. Из графика видно, что в рассматриваемые месяцы эластичность спроса по цене на окорочка была положительной, т.е. при росте цены на куриные

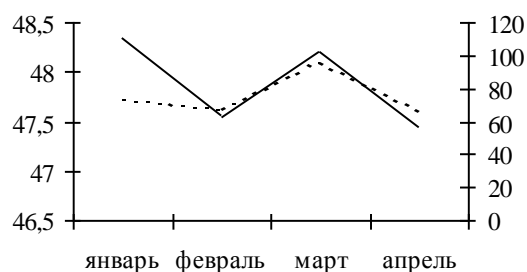
окорочка потребление их также росло, т.е. они являются товарами Гиффена. Это низкокачественные товары, потребляемые самыми бедными слоями населения. Такая реакция объясняется тем, что цены растут на все товары, а не только на окорочка, и все остальные продукты оказываются еще дороже и просто недоступны потребителю.

Рисунок 13

Взаимосвязь между спросом и ценой, целая птица и части курицы



— Цены на мясо бройлеров
 Спрос на целую птицу



— Цены на окорочка
 Спрос на части курицы

Источник: рассчитано по данным Госкомстата РФ, ГТК, Росптицесоюза.

Рассматривая отдельно два сегмента рынка – импортируемых окорочков и целой курицы, можно заметить, что ограничения на ввоз окорочков из США привели к росту розничных цен на этот продукт. Как было показано в данной работе, и как свидетельствуют проведенные

опросы потребителей, американские куриные окорочка воспринимаются как низкокачественный продукт. В основном его потребителями являются наиболее низкодоходные группы населения и чувствительность к цене у этих потребителей очень высока.

Потребители, имеющие возможность покупать мясо отечественных кур, отказываются от потребления американских куриных окорочков, даже несмотря на падение цен на этот продукт, поскольку считают его низкокачественным. При этом те группы потребителей, чей доход не позволяет регулярно покупать более дорогую отечественную продукцию, увеличивают потребление куриных окорочков, поскольку для них этот продукт является основным источником животного белка. Кроме того, для малообеспеченных потребителей большое значение имеет не только цена единицы товара, но и стоимость разовой покупки. Если, покупая целую курицу, потребитель не может регулировать объем покупки, то при покупке окорочков дробность этого продукта предоставляет потребителю возможность более дешевой разовой покупки.

Таким образом, если для куриных окорочков основной фактор спроса – это цена, то для отечественных бройлеров, потребляемых более обеспеченными потребителями, основной фактор, влияющий на решение о покупке – мнение потребителей о качестве, безопасности продукта и репутация производителя, а реакция спроса на изменение цены не столь сильна.

Таким образом, основной сегмент рынка, который реагирует на цену – это куриные окорочка. Однако выявить зависимость от поквартального изменения цены не удастся. Можно предположить, что эффективной составляющей рыночной цены является импортный тариф, и спрос реагирует не на цену, которая является практически постоянной, а на импортные тарифы:

$$P_{eff} = P_{const} + t,$$

где P_{eff} – эффективная рыночная цена, P_{const} – розничная цена, остающаяся практически постоянной благодаря быстрому приспособлению предложения к изменениям в спросе, t – импортный тариф.

Расчеты подтвердили, что импортный тариф – это основная составляющая эффективной цены и может рассматриваться как ее аппроксимация, и выявили очень большую отрицательную зависимость спроса на мясо птицы от тарифа на импорт этого продукта. С ростом

тарифа на 1% спрос на мясо птицы падает на 1,9%, и, наоборот, при снижении на 1% тарифа на импорт, рост спроса вдвое превысит увеличение тарифа. Такая большая чувствительность потребителей к импортным пошлинам говорит о том, что увеличение тарифа приводит к потерям благосостояния потребителей.

Построив регрессию зависимости спроса на мясо птицы от импортного тарифа, мы получили следующее уравнение:

$$\log(DEMAND) = 12,8 - 1,9\log(TARIFF),$$

где *DEMAND* – спрос, *TARIFF* – адвалорный тариф. И таким образом, значение эластичности спроса на мясо птицы по импортному тарифу: $\varepsilon = -1,9$ (Приложение 4).

Зависимость спроса не от цены, а от импортного тарифа, выявленная на поквартальных данных, говорит о том, что производство очень быстро приспосабливается к изменению спроса. Способность быстро реагировать на рыночные сигналы – дополнительное свидетельство в пользу того, что производство птицы способно быстро расти и без дополнительной поддержки со стороны государства.

Поскольку в ответ на повышение тарифа спрос на мясо птицы падает, необходимо понять, на какую продукцию переключаются потребители при введении тарифа. Если бы они при введении импортного тарифа и удорожании импортной продукции переключались на отечественное мясо птицы, падение потребления куриных окорочков сопровождалось бы соответствующим ростом спроса на отечественную птицу и такого сильного падения спроса на мясо птицы в целом не было бы. Это – еще одно свидетельство того, что на рынке мяса птицы импорт и внутреннее производство – это два разных продукта с точки зрения потребителя.

Наиболее близкими заменителями мяса птицы являются свинина и говядина. Рассмотрим перекрестную эластичность спроса на мясо птицы и другие виды мяса, чтобы определить степень взаимозаменяемости между ними.

Таблица 3

Прямые и перекрестные эластичности спроса на мясо птицы

	Прямая ценовая	Перекрестная по цене на свинину	Перекрестная по цене на говядину
Эластичность спроса на мясо птицы	-1,9	0,8	1

Источник: расчеты авторов по данным Госкомстата РФ, Росптицесоюза.

Приведенные в *табл. 3* значения эластичностей говорят о том, что другие виды мяса являются довольно близкими заменителями мяса птицы, а говядина – его полным субститутотом. То есть при росте цен на мясо птицы потребители увеличат потребление других видов мяса почти пропорционально сокращению потребления мяса птицы. Однако здесь следует учитывать, что расчеты проводились в среднем по экономике, в то время как, безусловно, в разных доходных группах потребителей значение перекрестных эластичностей будет различным.

Значения эластичностей были получены при построении следующих регрессионных моделей:

$$\log(DEMAND) = 1,3 + 0,8\log(PR_PORK)$$

$$\log(DEMAND) = 0,7 + 1,01 \log (PR_BEEF),$$

где *DEMAND* – спрос на мясо птицы, *PR_PORK* – цена на свинину, *PR_BEEF* – цена на говядину (*Приложения 5, б*).

Высокая степень замещаемости мяса птицы и говядины должна учитываться при регулировании этого рынка, поскольку это означает, что производители мяса птицы конкурируют не только с аналогичной импортной продукцией, но и с производителями и импортерами говядины и свинины, а, следовательно, ограничения импорта мяса птицы приведут к росту импорта других видов мяса.

Для того чтобы оценить эффективность государственного регулирования рынка мяса птицы, мы попытались ответить на вопрос: является ли этот рынок гомогенным, т.е. являются ли, в частности, куриные окорочка из США и произведенные внутри страны бройлеры взаимозаменяемыми с точки зрения потребителя. В том случае, если потребитель переключается на отечественную продукцию при сокращении импорта окорочков, это, вероятно, говорит о гомогенности рынка. В таком случае, эффективной мерой поддержки внутреннего производителя будет защита его от импорта, например, высокий импортный тариф.

Анализ воздействия различных факторов на спрос на мясо птицы подтверждает основную гипотезу настоящего исследования, состоящую в том, что на рынке куриного мяса не существует абсолютной взаимозаменяемости между двумя товарами: куриными окорочками и целыми тушками. Эти два сегмента рынка по-разному реагируют на изменения доходов и цен, значимость разных факторов для решения о

покупке этих продуктов также различна. В то же время мы показали, что говядина и свинина являются очень близкими субститутами куриного мяса. Следовательно, ограничение импорта мяса птицы не приведет к соответствующему расширению спроса на отечественное мясо птицы, но может привести к росту импорта говядины и свинины.

Основные факторы предложения на рынке мяса птицы

Цена, потребление и импорт мяса птицы

Представленный выше анализ структуры производства и импорта, а также поведения потребительского спроса на отечественную и импортную птицу позволяет говорить о неомогенности этих двух продуктов. Однако для того, чтобы сделать вывод об эффективности внешнеторгового регулирования рынка мяса птицы, необходимо также определить степень эластичности внутреннего производства по импорту. В случае влияния импорта на производство эффективной мерой поддержки внутреннего производителя будет защита его от импортных поставок, например, высокий импортный тариф.

Определенный интерес представляет исследование зависимости внутреннего производства мяса птицы от розничных цен на этот продукт. В разделе, посвященном характеристике рыночного предложения, была выдвинута гипотеза о корреляции этих двух показателей. Реакция производства на характеристики потребительского спроса будет рассмотрена с помощью таких его параметров, как потребление и доходы населения.

Такой анализ проводился на двух временных интервалах: для периода 1994–1997 гг. и 1999–2001 гг. 1998 г. не включен в число наблюдений, поскольку стал переломным для российской экономики в связи с кризисом и поэтому не является репрезентативным.

Подобранная модель линейной связи производства от возможных факторов его формирования по данным за 1994–1997 гг. имеет вид (Приложение 8):

$$PROD = \alpha + \beta CNSMP + \gamma INC + \eta PRICE + \lambda IMP,$$

где $PROD$ – внутренне производство мяса птицы, $CNSMP$ – потребление мяса птицы, INC – доходы населения, дефлированные по

индексу потребительских цен, *PRICE* – внутренняя розничная цена на птицу, дефлированная по индексу потребительских цен, *IMP* – импорт мяса птицы. Проведенный эконометрический анализ уже при 5%-ном уровне значимости обнаруживает, что увеличение потребления мяса птицы населением приводит к увеличению его производства, в то время как отсутствует зависимость производства от доходов населения. Такая ситуация объясняется тем, что доходы населения являются слабым сигналом для потребительского спроса в целом, поскольку спрос на этом рынке покрывает потребление целых тушек, в основном отечественного производства, и импортных куриных окорочков. Потребление целых тушек хотя и слабо по сравнению с другими видами мяса, но, тем не менее, положительно реагирует на рост доходов населения. Импортные куриные окорочка являются товаром низшей категории, и это означает, что при росте дохода спрос на них, напротив, уменьшается.

Не было выявлено зависимости между производством и импортом, несмотря на большие объемы поставок импортного мяса птицы в страну. Это косвенно подтверждает гипотезу о том, что отечественные бройлеры и импортные окорочка являются товарами разных рынков, степень замещения между которыми очень низка.

Влияние внутренних розничных цен идентифицируется только при 10%-ном уровне значимости. Слабая зависимость производства от этого показателя в период 1994–1997 гг. связана с эффектом отсутствия трансмиссии цен в результате животноводческих дотаций в первые годы либерализации цен.

Для 1999–2001 г. модель зависимости производства от исследуемых показателей выглядит следующим образом (*Приложение 9*):

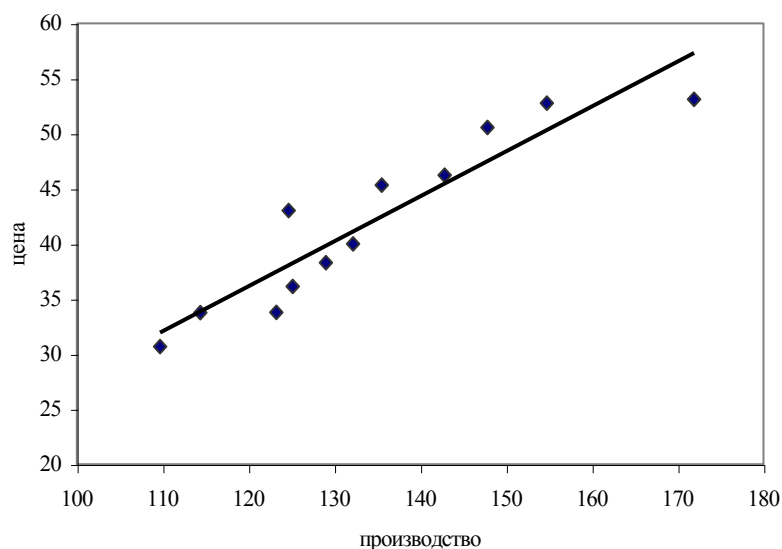
$$\log(PROD) = 0,98 + 0,18\log(INC) + 0,69\log(PRICE) - 0,05\log(IMP),$$

где *PROD* – внутреннее производство мяса птицы, *INC* – доходы населения, дефлированные по индексу потребительских цен, *PRICE* – внутренняя розничная цена на птицу (номинальная), *IMP* – импорт мяса птицы. Ввиду отсутствия статистических данных, характеризующих поквартальное потребление мяса птицы, влияние этого фактора в период с 1999 по 2001 гг. не исследовалось. Использование логарифмического регрессионного уравнения позволит определить эластичность производства по цене.

Как и при анализе результатов для 1994–1997 гг. доходы населения и импорт не являются факторами, определяющими производство. Сохранилась положительная связь между производством и ценами и значение эластичности производства по цене примерно равно 0,7%. Но теперь, принимая решение об объеме производства, предприятия ориентируются на номинальные, а не реальные показатели цен, не принимая во внимание рациональные ожидания о возможном изменении цен в результате инфляции. Диаграмма рассеяния (рис. 14) отчетливо демонстрирует эту зависимость.

Рисунок 14

Диаграмма рассеяния – зависимость производства от цены



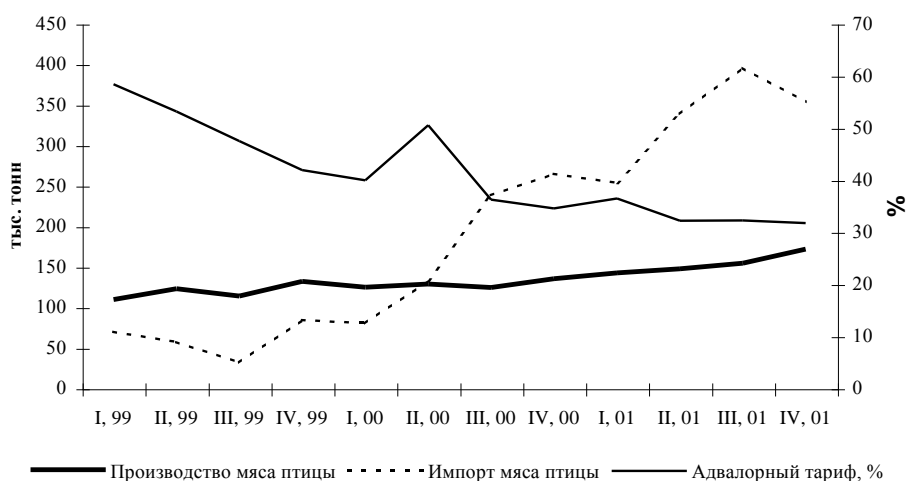
Источник: рассчитано и построено по данным Госкомстата РФ и Росптицесоюза.

На графике (рис. 15) представлена поквартальная динамика производства и импорта мяса птицы в 1999–2001 гг. Из рисунка видно, что производство мяса птицы на протяжении рассматриваемого периода постоянно росло со средним темпом около 4% в квартал. Динамика импорта же явно определялась тарифной политикой. Там, где адвалорный тариф падает, импорт растет, и наоборот. Это наглядно подтверждает вывод, сделанный выше: зависимость производства от импорта

отсутствует. На производство и на импорт воздействуют разные факторы: для производства, в отличие от импорта и спроса, определяющим фактором является цена. Отсутствие зависимости внутреннего производства от импортного тарифа подтверждает также следующий пример. Наибольший рост тарифа наблюдался во II квартале 2000 г. – на 25% по сравнению с I кварталом. Производство выросло лишь на 3%, что близко к среднему темпу роста производства за период. Ускорения темпов роста не произошло и в следующие периоды.

Рисунок 15

**Производство и импорт мяса птицы (в убойном весе):
взаимозависимость и зависимость от импортного тарифа**



Источник: расчеты по данным ГТК, Госкомстата РФ.

Несмотря на то, что приведенные выше рассуждения не подтверждают предполагаемую законами экономической теории отрицательную связь между объемами производства мяса птицы и импортными поставками этого продукта в страну, оценим количественно степень реакции импорта на производство, т.е. гомогенности между отечественной и импортной продукцией на рынке мяса птицы. Для этого используется показатель эластичности трансформации продукта (elasticity of product transformation):

$$\varepsilon_Q^I = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta \text{Im}/\text{Im}}.$$

Этот коэффициент показывает, насколько процентов изменится производство одного продукта при изменении импорта другого на 1%. В нашем случае эти продукты – целые куры (отечественная продукция) и куриные окорочка (импортная продукция). В случае одного и того же продукта сокращение импорта должно приводить к росту внутреннего производства точно в той же пропорции, и наоборот, рост импорта должен вытеснять соответствующую долю внутреннего продукта с рынка. Коэффициент эластичности трансформации в этом случае отрицателен и близок по модулю к единице.

Если изменение происходит не в той же пропорции, значит рынок не является гомогенным и отечественный и импортный продукты только частично взаимозаменяемы. Коэффициент эластичности трансформации для таких рынков будет отрицателен и близок к нулю. В случае однонаправленного изменения производства и импорта взаимозаменяемость между ними отсутствует, и мы имеем дело с двумя разными рынками. Положительное значение коэффициента трансформации говорит о комплиментарности рассматриваемых продуктов.

Представление об изменении показателей внутреннего производства мяса птицы и его импорта дает следующая диаграмма рассеяния:

Из графика (*рис. 16*) можно сделать вывод, что модель связи между рассматриваемыми переменными носит линейный характер:

$$Q = \alpha + \beta \text{Im},$$

где Q – объем производства, Im – импорт. Тогда формулу эластичности можно записать следующим образом:

$$\varepsilon_Q^I = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta \text{Im}/\text{Im}} = \frac{dQ/Q}{d \text{Im}/\text{Im}} = \frac{dQ}{d \text{Im}} * \frac{\text{Im}}{Q} = \frac{\beta * \text{Im}}{Q}.$$

Оценка уравнения регрессии (*Приложение 10*) дала следующие результаты:

$$Q = 112,02 + 0,12\text{Im}.$$

Из формулы расчета коэффициента эластичности следует, что его значения различаются в разных точках и возрастают с ростом производства и импорта (так как импорт растет быстрее производства). Рассчитав значения эластичности при различных уровнях производства и

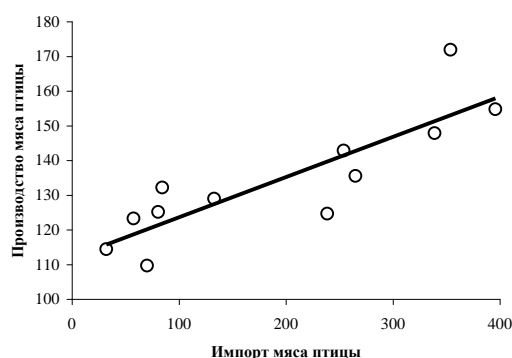
импорта, мы выяснили, что ее значения колеблются от 0,03 до 0,3 и средневзвешенное по объему импорта значение эластичности

$$\varepsilon_Q^I = 0,2.$$

Это означает, что при росте импорта на 10% производство в среднем возрастает на 2%. Положительное значение этого показателя говорит о том, что производство и импорт меняются в одном и том же направлении, т.е. никакого замещения не наблюдается.

Рисунок 16

Диаграмма рассеяния: связь между производством и импортом мяса птицы



Таким образом, произведенная внутри страны и завозимая продукция – это два разных рынка, функционирующих по разным законам. Производство не реагирует ни на изменение объема ввозимой продукции, ни на изменение уровня тарифной защиты.

Комбикорма

Очевидно, что изменение себестоимости производства птицы должно отразиться на цене, а значит, вызовет ответную реакцию со стороны внутреннего производства, имеющего положительную ценовую эластичность. В структуре производственной себестоимости птицы около 50% приходится на корма. Поэтому на рынок птицы оказывают определяющее влияние цены на корма. Практика показывает четкую корреляцию между ростом производства птицы и наличием фу-

ражного зерна в стране. Высокие урожаи зерна в последние годы и, соответственно, повышение обеспеченности скота и птицы кормами способствовали улучшению показателей в птицеводстве. Так, наличие всех кормов в сельхозпредприятиях на конец 2001 г. превысило уровень 2000 г. на 3,7%, в том числе концентрированных – на 32,8%.

Конъюнктура российского рынка зерновых складывается не только под воздействием внутренних факторов (валовой сбор, урожайность и качество зерна на внутреннем рынке), но и испытывает влияние внешних факторов, таких как мировые цены и объемы импорта. Недавно обновленный прогноз ОЭСР на 2002–2007 гг. свидетельствует о росте мировых цен на зерновые и масличные культуры.

Перекрестные эластичности, полученные в рамках модели AGLINK⁵, позволяют проанализировать чувствительность производства мяса птицы в России к изменению мировых цен на зерно и шроты. Данный показатель демонстрирует, на сколько процентов изменится производство мяса птицы при 10%-ном увеличении мировых цен на зерновые культуры (табл. 4).

Учитывая прогноз динамики мировых цен на зерновом рынке, можно выявить тенденцию производства мяса птицы на внутреннем рынке в ближайшие годы. Полученные результаты показывают, что ожидаемый рост мировых цен на зерно неизбежно приведет к сокращению объемов производства в российском птицеводстве. Причем, наиболее высокие темпы сокращения производства будут наблюдаться в случае роста цен на пшеницу.

Таблица 4

**Прогноз мировых цен на зерновые культуры
и эластичности производства
мяса птицы по цене**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Пшеница						
Прогноз мировых цен, долл./т	129	130	133	137	137	140

⁵ Национальный модуль модели AGLINK для России был разработан в 2001 г. Аналитическим центром Агропродовольственной экономики совместно с Организацией экономического сотрудничества и развития (OECD).

Таблица 4 продолжение

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Эластичность производства мяса птицы в результате 10%-ного изменения цен на пшеницу, %	-1,65	-1,99	-2,04	-2,07	-2,11	-2,11
Фуражное зерно						
Прогноз мировых цен, долл./т	100	99	101	103	106	108
Эластичность производства мяса птицы в результате 10%-ного изменения цен на фуражное зерно, %	-0,43	-0,77	-0,72	-0,71	-0,70	-0,69
Шрот						
Прогноз мировых цен, долл./т	167	169	169	171	174	178
Эластичность производства мяса птицы в результате 10%-ного изменения цен на шрот, %	-0,52	-0,59	-0,63	-0,66	-0,69	-0,73

Источник: расчеты авторов; данные ОЭСР.

Предложение свинины и говядины

Со стороны потребительского спроса товарами-субститутами для мяса птицы отечественного производства, как мы отмечали выше, являются свинина и говядина, а не импортные окорочка. В связи с этим, ситуацию на рынке говядины и свинины можно выделить как еще один фактор, определяющий предложение птицы. Так, прогнозные расчеты в рамках национального модуля AGLINK для России показали, что в 2002–2007 гг. 10%-ный рост мировых цен на говядину может привести к расширению российского производства мяса птицы на 0,30–0,32%.

Поддержка производителей в других странах

К этой группе факторов относятся возможные изменения политики регулирования АПК в странах, участвующих в мировой торговле мясом птицы. Здесь наибольшее значение, очевидно, имеет политика поддержки внутренних производителей в странах ЕС и США.

Регулирование импорта в странах ЕС может сказаться на рынке птицы в России. Импортные тарифы на зерно в этих странах привязаны к интервенционным ценам. Возможное снижение интервенционных цен на зерно (в среднем на 5%) в связи с новой программой поддержки аграрного сектора в ЕС приведет к росту экспорта российского зерна в Европу и росту цен на зерно на внутреннем рынке, что в свою очередь вызовет удорожание кормов и рост себестоимости птицы. Вместе с тем рост зерновых цен будет компенсироваться прогнозируемыми низкими ценами на шрот.

В будущем ЕС не планирует значительно сокращать субсидии на экспорт говядины, а это, в виду вышесказанного означает, что дешевая европейская говядина будет действовать угнетающе на российское производство птицы.

Принятый недавно в США новый аграрный закон не имеет специальных мер поддержки именно производства птицы. Более того, несвязанные меры поддержки сельхозпроизводителей составляют основную часть аграрного бюджета. Тем не менее, даже несвязанные меры уменьшают риски для американских производителей, повышая тем самым конкурентоспособность. Возможно, это окажет стимулирующее воздействие на динамику поставок куриного мяса на российский рынок. Однако в случае негомогенности внутреннего производства в России, представленного главным образом целыми тушками птицы, и импортного мяса, основную часть которого составляют окорочка, (обоснование этой гипотезы представлено выше) данное изменение не окажет существенного влияния на отечественное птицеводство.

Большую роль на российском рынке мяса птицы в последнее время стала играть Бразилия. Последствием экономического кризиса в странах Латинской Америки и девальвации национальных валют в этих странах стало удешевление экспорта и повышение конкурентоспособности продукции этих стран на внешних рынках. В сочетании с падением внутреннего спроса на мясо птицы из-за падения доходов населе-

ния в странах Латинской Америки, очевидно, следует ожидать роста экспорта мяса птицы из этих стран. Учитывая, что импорт птицы из этих стран представлен в основном целыми тушками, являющимися субститутом для российского мяса птицы, изменение экономической ситуации в Латинской Америке окажет подавляющее воздействие на российский рынок. Кроме того, это воздействие может быть усугублено возможным ростом дешевой говядины из стран региона, которая может замещать мясо птицы отечественных производителей.

Инвестиции в сектор

Наблюдаемое в последние годы увеличение рентабельности от реализации мяса птицы повышает инвестиционную привлекательность этого сектора. Ввиду отсутствия необходимых данных по инвестиционным вложениям в птицеводческие хозяйства не представляется возможным провести какой-либо математический или эконометрический анализ оценки влияния этого фактора. Тем не менее эмпирические наблюдения свидетельствуют о существенном прогрессирующем воздействии на производство мяса птицы в России инвестиционных процессов, протекающих в этой подотрасли. Кроме того, растущие инвестиции повышают эластичность производства по отношению к другим факторам, оказывающим на него влияние. Из российских инвесторов наиболее крупными являются АГРОС (5 млн долл. в Росптицепродукт в 2002 г.), «Металлоинвест» (4 млн долл. в Стойленскую ниву в 2001–2002 гг.), «Заря-ОГО» (2,5 млн долл.). Около 90 млн долл. иностранных инвестиций получили предприятия Московской, Липецкой и Ленинградской областей.

Гипотеза о взаимозаменяемости мяса птицы отечественного и импортного производства не подтвердилась. В такой ситуации защита внутреннего производителя от импорта не окажет никакого влияния на объем производства в отрасли. Следовательно, установление любых, тарифных и нетарифных ограничений на импорт мяса птицы не является эффективной мерой поддержки внутреннего производителя.

Хотя данная работа не нацелена на разработку комплексной программы поддержки отечественного птицеводства, тем не менее, мы

попытались определить возможные направления государственной политики для защиты внутреннего производителя в этом секторе в области инвестиций, кормовой базы, демпингового импорта свинины и говядины из других стран.

Заключение и рекомендации

Производство мяса птицы в России доказало свои конкурентные преимущества в послекризисный период, его темпы роста, объем инвестиций, динамика показателей эффективности позволяют говорить об относительных преимуществах сектора. В этой связи определенные меры государственной поддержки сектора, позволяющие ему преодолеть проблемы роста, вполне оправданы и желательны. Однако задача стоит в определении оптимального уровня и направления поддержки, чтобы ее эффективность была высока, а применяемые меры достигали своих целей. Для этого нужен углубленный анализ рынка, попытка которого была предпринята в представленном выше исследовании.

Несмотря на то, что производство мяса птицы является одним из самых поддерживаемых государством отраслей сельского хозяйства, аграрная политика в этой области носит явно неэффективный характер. Меры поддержки внутреннего производства, помимо внешнеторговых мер, в основном не имеют специфической направленности на этот сектор и малоэффективны. Внешнеторговое регулирование ориентировано на ограничение импорта американских окорочков, что также не имеет стимулирующего воздействия на внутреннего производителя из-за не взаимозаменяемости внутреннего и импортируемого продуктов.

Наше исследование показало, что мясо птицы в России не является гомогенным продуктом, а распадается как минимум на две большие группы продуктов: мясо в тушках и части птицы. При этом в силу особенностей российского рынка птицы первый продукт представлен в основном отечественным производителем, второй – американскими окорочками. Кроме того, в ходе анализа не установлена замещаемость этих двух продуктов на потребительском рынке. Окорочка в основном потребляются семьями с низкими доходами, в то время как охлажденное мясо в тушках – более состоятельными по-

требителями. Закономерности развития двух рынков продукта в силу этого весьма отличаются.

Такая негомогенность продукта может означать только одно: снижение предложения на одном рынке не ведет к адекватному росту предложения на другом рынке. В прикладном аспекте это подразумевает, что введение любого рода ограничений на импорт окорочков не приведет к соответствующему росту внутреннего производства.

Вместе с тем рост доходов населения ведет к увеличению спроса на продукцию внутреннего производителя мяса птицы. При этом отечественное птицеводство демонстрирует довольно высокую эластичность предложения, способность реагировать на увеличивающийся спрос. Темп роста мясного птицеводства сегодня превосходит темпы роста всех других подотраслей сельского хозяйства. Кроме того, активный процесс инвестирования в сектор позволяет утверждать, что эта тенденция со временем будет возрастать.

Иными словами, с ростом реальных доходов населения и снижением уровня социальной дифференциации в стране будет наблюдаться рост внутреннего производства мяса птицы и снижение импорта окорочков.

В то же время высокие торговые барьеры по мясу птицы ведут к росту цен на окорочка, которые являются одним из основных источников животного белка для беднейших слоев населения, что ухудшает качество их жизни. Так как государство не может в силу жестких бюджетных ограничений компенсировать низкодоходным семьям этих потерь, то ограничения на импорт становятся еще более нежелательными: они не дают искомого эффекта для внутреннего производителя, но ухудшают уровень жизни определенной части населения. Выигрыш бюджета, возникающий от такого рода ограничений, не может оправдывать социально-экономический результат.

Необходимо принимать во внимание и еще одно обстоятельство: так как внутреннее производство мяса птицы ориентировано на более высокодоходные группы населения, то продуктами-заменителями для него в большей мере являются говядина и свинина, а не окорочка. Соответственно, внешнеторговая политика, ориентированная на поддержку отечественного мясного птицеводства должна более быть озабочена высоко субсидированным импортом этой продукции из ЕС, что

к тому же ослабляет позиции отечественных производителей этих продуктов.

В связи с вышесказанным политика поддержки становящегося мясного птицеводства в России должна быть кардинальным образом изменена. Настоящее исследование не было ориентировано на предложение комплексной программы развития сектора, его задача была более скромной – оценить эффективность внешнеторгового регулирования сектора на современном этапе. Поэтому нижеприведенные рекомендации носят фрагментарный, хотя и принципиальный характер.

Что касается регулирования внешней торговли, прежде всего, нужно отказаться от агрессивно протекционистской политики, направленной на ограничение ввоза куриных окорочков, поскольку это временное решение проблемы поступления белка для бедных и не препятствует развитию собственного производства.

Более важным направлением защиты внутреннего производства мяса птицы во внешнеторговой политике должна стать защита от субсидированного ввоза в страну говядины и свинины из ЕС, так как это долгосрочная политика, пересмотр которой в рамках ЕАП (Единой Аграрной Политики) не планируется в среднесрочной перспективе.

Краткосрочной проблемой для внутренних производителей может стать также демпинговый ввоз мяса (причем всех трех видов) из Латинской Америки (Аргентины, Бразилии, Уругвая).

Для балансирования интересов зернопроизводителей и производителей мяса птицы в России необходима гибкая политика внешнеторгового регулирования на рынках зерна и шрота. Рост цен на зерно на мировых рынках и начавшееся в России развитие экспортной инфраструктуры может повлечь за собой рост стоимости кормов на внутреннем рынке. В то же время стоимость соевых шротов на мировых рынках прогнозируется довольно низкой в среднесрочном периоде. Субсидирование сухого корма в ЕС хотя и в урезанном виде, но будет сохраняться в ближайшей перспективе. Было бы рациональным воспользоваться этой ситуацией для удешевления кормов на внутреннем рынке. Кроме того, нужно рассмотреть возможность отмены, хоть и незначительных, тем не менее, существующих импортных тарифов на различного рода корма, используемые в птицеводстве.

Помимо сугубо внешнеторговых мер по поддержанию отечественного мясного птицеводства необходима комплексная и специфически

птицеводческая (а не в составе всего животноводческого комплекса) политика. В частности, требует срочного пересмотра закон о едином сельскохозяйственном налоге, в силу которого крупнейшие специализированные производители мяса птицы оказались в неконкурентных условиях, так как вынуждены платить налог на прибыль, тогда как неспециализированные производители освобождены от него. Также можно предложить расширить перечень целевых назначений по субсидированному среднесрочному кредиту. Здесь можно было бы пожелать расстановки приоритетов: в настоящее время субсидирование процентов по инвестиционным кредитам предусмотрено на равных для всех основных отраслей животноводства. На наш взгляд, мясное птицеводство должно иметь определенные преимущества. Кроме того, субсидированный кредит должен предоставляться не только на приобретение оборудования для птицеводческих предприятий, но и на реконструкцию помещений, и на замену кроссов.

Приоритетность птицеводства при государственной поддержке аграрного сектора, уже доказавшего свои конкурентные преимущества, по сравнению, например, с производством мяса КРС, должна стать правилом. Эффект от вложения государственных средств в этот сектор будет выше, чем в производстве мяса КРС, поэтому необходимо в проводимых сегодня федеральных программах поддержки более четко расставить приоритеты.

Также важным направлением аграрной политики в области птицеводства должно стать элиминирование «торговых войн» между регионами, которые особенно остры в птицеводстве. Необходимо установить регламент поддержки АПК на региональном уровне, который исключал бы возможность демпингования одного региона на рынке другого региона.

Таким образом, политика поддержки отечественного птицеводства должна быть пересмотрена как в части внешнеторгового регулирования, так и в части внутренней политики.

Приложения

Приложение 1. Результаты эконометрического анализа зависимости спроса на мясо птицы от доходов населения

Результаты расчета параметров регрессионных уравнений:

Dependent Variable: DEMAND				
Method: Least Squares				
Sample: 2000:01 2001:12				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INCOME	0.205086	0.031507	6.509190	0.0000
C	-188.1733	49.59508	-3.794193	0.0010
R-squared	0.658224	Mean dependent var		132.9502
Adjusted R-squared	0.642688	S.D. dependent var		41.66289
S.E. of regression	24.90423	Akaike info criterion		9.347607
Sum squared resid	13644.85	Schwarz criterion		9.445778
Log likelihood	-110.1713	F-statistic		42.36956
Durbin-Watson stat	1.339681	Prob(F-statistic)		0.000002

Регрессионное уравнение:

$$DEMAND = -1,88 + 0,20INCOME$$

где *DEMAND* – спрос на мясо птицы, *INCOME* – реальные доходы населения.

Коэффициент при независимой переменной является статистически значимым, *R*-квадрат достаточно высокий. Гипотеза о неэластичности спроса на мясо птицы по доходу ($0 < C_2 < 1$ где C_2 – коэффициент при переменной *INCOME*) не отвергается.

Приложение 2. Результаты эконометрического анализа зависимости спроса на все виды мяса от доходов населения

Результаты расчета параметров регрессионных уравнений:

Dependent Variable: LOG(DEMANDMEAT)				
Method: Least Squares				
Sample: 2000:03 2000:10				
Included observations: 8				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.282263	0.347956	-0.811204	0.4541
LOG(INCOME)	0.587020	0.042934	13.67268	0.0000
R-squared	0.997293	Mean dependent var		3.978686
Adjusted R-squared	0.996211	S.D. dependent var		0.369256
S.E. of regression	0.022731	Akaike info criterion		-4.450180
Sum squared resid	0.002583	Schwarz criterion		-4.420389
Log likelihood	20.80072	F-statistic		921.1077
Durbin-Watson stat	2.269016	Prob(F-statistic)		0.000000

Регрессионное уравнение:

$$\log(DEMANDMEAT) = -0.28 + 0.59\log(INCOME)$$

где $DEMANDMEAT$ – спрос на мясо птицы, $INCOME$ – реальные доходы населения.

Коэффициент при независимой переменной является статистически значимым, R -квадрат достаточно высокий. Гипотеза о неэластичности спроса на мясо птицы по доходу ($0 < C_2 < 1$, где C_2 – коэффициент при переменной $LOG(INCOME)$) не отвергается.

Приложение 3. Результаты эконометрического анализа зависимости спроса на мясо птицы от розничных цен на куриные окорочка и цыплят-бройлеров

Результаты расчета параметров регрессионных уравнений:

Dependent Variable: DEMAND				
Method: Least Squares				
Sample: 2000:01 2002:03				
Included observations: 27				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PR_BROILER	1.107345	2.847190	0.388925	0.7008
PR_PARTS	5.084947	3.434007	1.480762	0.1517
C	-139.6623	28.34575	-4.927099	0.0001
R-squared	0.799557	Mean dependent var		133.5281
Adjusted R-squared	0.782854	S.D. dependent var		40.06007
S.E. of regression	18.66757	Akaike info criterion		8.795892
Sum squared resid	8363.473	Schwarz criterion		8.939873
Log likelihood	-115.7445	F-statistic		47.86752
Durbin-Watson stat	1.496271	Prob(F-statistic)		0.000000

Регрессионное уравнение:

$$DEMAND = -139,66 + 1,11PR_BROILER + 5,08PR_PARTS,$$

где *DEMAND* – спрос на мясо птицы, *PR_BROILER* – цены бройлеров, *PR_PARTS* – цены на куриные окорочка.

При уровне значимости 10% коэффициенты при независимых переменных *PR_BROILER* и *PR_PARTS* признаются статистически незначимыми.

Приложение 4. Результаты эконометрического анализа зависимости спроса на мясо птицы от импортного тарифа

Результаты расчета параметров регрессионных уравнений:

Dependent Variable: LOG(DEMAND)				
Method: Least Squares				
Sample: 1999:01 2001:04				
Included observations: 12				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.84239	1.249233	10.28022	0.0000
LOG(TARIFF)	-1.933567	0.337211	-5.733996	0.0002
R-squared	0.766784	Mean dependent var		5.690074
Adjusted R-squared	0.743462	S.D. dependent var		0.468484
S.E. of regression	0.237285	Akaike info criterion		0.111901
Sum squared resid	0.563041	Schwarz criterion		0.192718
Log likelihood	1.328596	F-statistic		32.87871
Durbin-Watson stat	1.559576	Prob(F-statistic)		0.000189

Регрессионное уравнение:

$$\log(DEMAND) = 12.84 - 1,93\log(TARIFF),$$

где $DEMAND$ – спрос на мясо птицы, $TARIFF$ – импортный тариф.

Коэффициент при независимой переменной является статистически значимым, R -квадрат достаточно высокий. Гипотеза об эластичности спроса на мясо птицы по тарифу ($C_2 < -1$, где C_2 – коэффициент при переменной $\log(TARIFF)$) не отвергается.

Приложение 5. Результаты эконометрического анализа зависимости спроса на мясо птицы от цены на свинину

Результаты расчета параметров регрессионных уравнений

Dependent Variable: LOG(DEMAND)				
Method: Least Squares				
Sample: 2000:02 2002:03				
Included observations: 26				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(PR_PORK)	0.850895	0.194420	4.376574	0.0002
C	1.371713	0.811557	1.690224	0.1045
R-squared	0.731910	Mean dependent var		4.878679
Adjusted R-squared	0.708598	S.D. dependent var		0.301841
S.E. of regression	0.162939	Akaike info criterion		-0.682717
Sum squared resid	0.610629	Schwarz criterion		-0.537552
Log likelihood	11.87532	F-statistic		31.39611
Durbin-Watson stat	2.066065	Prob(F-statistic)		0.000000

Регрессионное уравнение:

$$\log(DEMAND) = 1,37 + 0,85\log(PR_PORK)$$

где $DEMAND$ – спрос на мясо птицы, PR_PORK – цена на свинину.

Коэффициент при независимой переменной является статистически значимым, R -квадрат достаточно высокий. Гипотеза об эластичности спроса на мясо птицы по цене на свинину ($C_2 > 1$, где C_2 – коэффициент при переменной $\log(PR_PORK)$) не отвергается.

Приложение 6. Результаты эконометрического анализа зависимости спроса на мясо птицы от цены на говядину

Результаты расчета параметров регрессионных уравнений:

Dependent Variable: LOG(DEMAND)				
Method: Least Squares				
Sample: 2000:02 2002:03				
Included observations: 26				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(PR_BEEF)	1.014251	0.213727	4.745554	0.0001
C	0.735146	0.882143	0.833364	0.4132
R-squared	0.747683	Mean dependent var		4.878679
Adjusted R-squared	0.725742	S.D. dependent var		0.301841
S.E. of regression	0.158073	Akaike info criterion		-0.743352
Sum squared resid	0.574703	Schwarz criterion		-0.598187
Log likelihood	12.66358	F-statistic		34.07760
Durbin-Watson stat	2.032082	Prob(F-statistic)		0.000000

Регрессионное уравнение:

$$\log(DEMAND) = 0,73 + 1,01\log(PR_BEEF),$$

где $DEMAND$ – спрос на мясо птицы, PR_BEEF – цена на говядину.

Коэффициент при независимой переменной является статистически значимым, R -квадрат достаточно высокий. Гипотеза об эластичности спроса на мясо птицы по цене на говядину ($C_2 > 1$, где C_2 – коэффициент при переменной $\log(PR_BEEF)$) не отвергается.

Приложение 7. Проверка условия гомогенности

Условие гомогенности означает, что если все цены вырастут в одной и той же пропорции и в той же пропорции вырастут номинальные доходы населения, потребительский спрос не изменится.

Другими словами, сумма всех эластичностей спроса (по цене, по доходу и перекрестных) равна нулю:

$$\varepsilon_Q^p + \varepsilon_Q^I + \varepsilon_Q^{pbeef} + \varepsilon_Q^{ppork} = 0.$$

Подставим в эту формулу эластичности, полученные в данном исследовании: $-1,9+0,2+0,8+1=0,1$.

Условие гомогенности выполняется. Небольшое отклонение суммы эластичностей от нуля отражает погрешность, допущенную при вычислении эластичностей. Вместо эластичности спроса по цене использовалась эластичность спроса по импортному тарифу.

Приложение 8. Результаты эконометрического анализа факторов, влияющих на производство мяса птицы в России (по данным 1994–1997 гг.)

Dependent Variable: PROD				
Method: Least Squares				
Sample: 1994:1 1997:4				
Included observations: 16				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-770.8144	327.1316	-2.356283	0.0381
CNSMP	3.427605	1.383328	2.477796	0.0307
INC	0.321936	0.818588	0.393283	0.7016
PRICE	0.115296	0.055545	2.075729	0.0622
IMP	0.176645	0.274218	0.644178	0.5327
R-squared	0.623877	Mean dependent var		417.1422
Adjusted R-squared	0.487105	S.D. dependent var		108.0433
S.E. of regression	77.37702	Akaike info criterion		11.78556
Sum squared resid	65859.24	Schwarz criterion		12.02700
Log likelihood	-89.28451	F-statistic		4.561442
Durbin-Watson stat	1.861002	Prob(F-statistic)		0.020457

Регрессионное уравнение:

$$PROD = -770,81 + 3,43CNSMP + 0,32INC + 0,12PRICE + 0,18IMP$$

где *PROD* – внутренне производство мяса птицы, *CNSMP* – потребление мяса птицы, *INC* – доходы населения, дефлированные по индексу потребительских цен, *PRICE* – внутренняя розничная цена на птицу, дефлированная по индексу потребительских цен, *IMP* – импорт мяса птицы.

При 5%-ном уровне значимости коэффициент при независимой переменной *CNSMP* признается статистически значимым.

При более высоком уровне значимости наблюдается зависимость между производством и розничными ценами.

Приложение 9. Результаты эконометрического анализа факторов, влияющих на производство мяса птицы в России (по данным 1999–2001 гг.)

Dependent Variable: log(PROD)				
Method: Least Squares				
Sample: 1999:1 2001:4				
Included observations: 12				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.980690	1.532565	0.639901	0.5401
log(INC)	0.184711	0.239740	0.770464	0.4632
log(PRICE)	0.696965	0.263913	2.640884	0.0297
log(IMP)	-0.046386	0.048065	-0.965076	0.3628
R-squared	0.886027	Mean dependent var		4.892283
Adjusted R-squared	0.843287	S.D. dependent var		0.127878
S.E. of regression	0.050623	Akaike info criterion		-2.867620
Sum squared resid	0.020501	Schwarz criterion		-2.705985
Log likelihood	21.20572	F-statistic		20.73073
Durbin-Watson stat	1.792293	Prob(F-statistic)		0.000396

Регрессионное уравнение:

$$\log(\text{PROD}) = 0,98 + 0,18\log(\text{INC}) + 0,69\log(\text{PRICE}) - 0,05\log(\text{IMP})$$

где $PROD$ – внутренне производство мяса птицы, INC – доходы населения, дефлированные по индексу потребительских цен, $PRICE$ – внутренняя розничная цена на птицу, дефлированная по индексу потребительских цен, IMP – импорт мяса птицы.

При 5%-ном уровне значимости коэффициент при независимой переменной $PRICE$ признается статистически значимым. Гипотеза эластичности производства по цене не отвергается и равна $\varepsilon \approx 0,7$.

Проверим нулевую гипотезу эластичности производства мяса птицы по отношению к цене: $H_0: C_3 > 1$ против альтернативы $H_A: 0 \leq C_3 \leq 1$, где C_3 – коэффициент при переменной $PRICE$. При построении соответствующего критерия достаточно обратиться к критерию для пары $H_0: C_3=1, H_A: C_3 < 1$. Гипотеза H_0 отвергается при:

$$\frac{C_3 - 1}{S_{C_3}} \leq t_\alpha, \text{ где } S_{C_3} - \text{стандартная ошибка, } t_\alpha - \text{значение } t-$$

статистики при уровне значимости $\alpha = 0,05$.

Регрессионный анализ дает следующие результаты:

$$\frac{0,6969 - 1}{0,2639} > -1,782.$$

Приложение 10. Результаты эконометрического анализа зависимости импорта и производства мяса птицы

Результаты расчета параметров регрессионных уравнений:

Dependent Variable: PROD				
Method: Least Squares				
Sample: 1999:1 2001:4				
Included observations: 12				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	112.0214	5.064409	22.11934	0.0000
IMPORT	0.115970	0.022127	5.240979	0.0004
R-squared	0.733105	Mean dependent var		134.2772
Adjusted R-squared	0.706415	S.D. dependent var		17.64295
S.E. of regression	9.559566	Akaike info criterion		7.503974
Sum squared resid	913.8531	Schwarz criterion		7.584791
Log likelihood	-43.02384	F-statistic		27.46786
Durbin-Watson stat	1.493442	Prob(F-statistic)		0.000378

Регрессионное уравнение:

$$PROD = 112.02 + 0,12IMPORT,$$

где *PROD* – производство мяса птицы, *IMPORT* – импорт мяса птицы.

Коэффициент при независимой переменной является статистически значимым, *R*-квадрат достаточно высокий. Гипотеза о неэластичности спроса на мясо птицы по цене на свинину ($0 < C_2 < 1$, где C_2 – коэффициент при переменной *IMPORT*) не отвергается.