

тельно выше (в 4–5 раз), чем аналогичный показатель для липосом, липидный бислой которых находится в жидкокристаллическом состоянии. Высокая скорость агрегации липидных структур, в конечном счете, приводит к потере товарных свойств продукта, например, к возникновению осадка, расслоению продукта с течением времени, даже при соблюдении нормируемых условий хранения.

Таким образом, на современном этапе развития масложировой отрасли пищевой промышленности огромное значение приобретают исследования физико-химических основ синтеза липидных дисперсных систем, которые, с одной стороны, специалистами академического профиля необоснованно отнесены к сугубо прикладным исследованиям, а, с другой стороны, учеными-технологами и практиками отнесены к фундаментальным исследованиям. На наш взгляд, удачное определение грани между прикладными и фундаментальными исследованиями в данной области позволит получить необходимые знания, на основе которых будут созданы масложировые продукты с заданными потребительскими свойствами, отвечающими современным запросам, способные успешно конкурировать на рынке масложировых продуктов.

Н.А. БОНДАРЕНКО

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЕРЕХОДА НА ЕДИНУЮ ДЕНЕЖНУЮ ВАЛЮТУ: ПРЕДПОСЫЛКИ И ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ

В настоящее время в рамках заключенных соглашений для Республики Беларусь и Российской Федерации особо остро стоит вопрос целесообразности перехода на единую валюту, которая, как показывает международный опыт, играет системообразующую роль в становлении интеграционного объединения.

Актуальность данного вопроса объясняется возникновением ряда экономических преимуществ для стран, входящих в валютный союз, несмотря на определенные издержки: во-первых, сопряженные с утратой отдельными государствами валютного курса как важнейшего инструмента макроэкономической политики, во-вторых, сопряженные с утратой возможности проведения собственной денежно-кредитной политики. Главным экономическим выигрышем от создания валютного союза является устранение неустойчивости и неопределенность обменных курсов национальных валют. Вхождение в валютный союз также приносит экономию от ликвидации неопределенности, сокращения стоимости транзакций, затрат на страхование валютных рисков. Достигается определенная валютная стабильность, позитивно влияющая на экономику в целом.

Прежде чем моделировать переход на единую валюту Республики Беларусь и Российской Федерации, необходимо ответить на вопрос: в какой мере государства готовы к созданию валютного союза?

Рассмотрим вопрос о наличии экономических предпосылок для объединения денежных систем Республики Беларусь и Российской Федерации и образования успешно функционирующего валютного союза: 1) насколько близки институциональные структуры рассматриваемых стран; 2) в какой мере эти страны отвечают критериям теории оптимальных валютных зон; 3) насколько страны близки к выполнению так называемых критериев конвергенции.

Наталья Александровна БОНДАРЕНКО, аспирантка кафедры прикладной математики и экономической кибернетики Белорусского государственного экономического университета.

Что касается институциональных структур двух славянских стран, то они существенно различаются. В Российской Федерации созданы основы рыночной экономики, функционирующей на основе достаточно либеральных принципов. В Республике Беларусь процесс рыночной трансформации протекает значительно медленнее. На долю государственного сектора приходится около 64 % всех занятых в национальной экономике.

В отличие от Республики Беларусь в Российской Федерации созданы основы для эффективной защиты прав собственности. Принятие Земельного кодекса, легализация частной собственности на землю стало важнейшим достижением российской власти на пути рыночных преобразований.

Несмотря на схожесть построения и функционирования банковских систем двух стран по принципу двухуровневой системы – Центральный банк и коммерческие банки, необходимо отметить основное государственное регулирование деятельности банков Республики Беларусь, значительные государственные пакеты акций в уставных капиталах ведущих банков и широкое представительство органов государства в их управлении. Отличительная черта банковской системы Республики Беларусь и Российской Федерации в том, что в России среди банков, составляющих второй уровень банковской системы, существуют и специализированные: муниципальные, ипотечные, земельные, инвестиционные. Кроме того, действуют специальные кредитные институты: кредитные союзы, кооперативы, финансовые и трастовые компании, страховые компании, частные пенсионные фонды, ссудно-сберегательные ассоциации, инвестиционные фонды. В Республике Беларусь данные институты или вообще отсутствуют, или развиты в недостаточной степени.

Таким образом, создание однородных институциональных структур в Беларуси и России потребует значительного времени, политической воли и огромных усилий.

Попробуем теперь выяснить, в какой мере объединение Беларуси и России отвечает критериям теории оптимальных валютных зон.

Основная идея, определяемая термином “оптимальная валютная зона” (ОВЗ), заключается в том, что для некоторых стран может оказаться неоптимальным использование собственной валюты для осуществления транзакций как внутри страны, так и с внешним миром. В литературе понятие “оптимальная валютная зона” используется для обозначения “оптимальной” (в географическом смысле) области, на территории которой общеупотребительным средством платежа является либо единая валюта, либо группа валют, двусторонние обменные курсы которых жестко фиксированы, тогда как по отношению к другим валютам используется режим плавающего обменного курса.

Выделяется 2 подхода к определению ОВЗ – традиционный (критериальный) и альтернативный [1]. В рамках первого авторы стремятся выделить различные экономические показатели, которые позволяют идентифицировать размеры и контуры валютных зон. Основы данного подхода заложены в 60-х гг. XX в. в работах Манделла, Маккиннона, Кинена, причем представленные ими аргументы основывались на сопоставительном анализе преимуществ и недостатков плавающих и фиксированных обменных курсов при воздействии на экономику страны или группы стран различных шоков. В свете альтернативного подхода выделяются и рассматриваются выгоды и издержки, с которыми может столкнуться страна в процессе валютной интеграции.

Возможность формирования единой валютной зоны зависит от выполнения ряда требований. Исходя из содержания теории оптимальных валютных зон, можно выделить различные *критерии*: мобильность факторов производства, уровень взаимной экономической интеграции, схожесть структуры производства.

Рассмотрим, отвечает ли требованиям этих критерии возможное валютное объединение Беларуси и России.

Межгосударственная мобильность факторов производства в настоящее время в рамках экономического пространства Республика Беларусь – Российская Федерация достаточно низкая. Инвестиционный климат в Республике Беларусь определяется в большей степени влиянием центральных и региональных властей на экономическую жизнь. Последнее можно нередко встретить и в Российской Федерации.

Уровень интеграции, проявляющийся непосредственно через внешнюю торговлю, достаточно высок. При анализе торговли Республики Беларусь и Российской Федерации со странами СНГ выясняется, что на долю этих стран приходится значительная часть экспорта и импорта Республики Беларусь и Российской Федерации (около 90 % – Беларусь и около 38 – Россия). Если взять показатели внешнего товарооборота со странами СНГ и по дальнему зарубежью, то удельный вес взаимного обмена двух стран значительно меньше. При этом доля Российской Федерации в торговле Республики Беларусь существенно выше доли последней в товарообороте Российской Федерации. Асимметричность показателей доли внешней торговли страны-партнера в товарообороте Республике Беларусь и Российской Федерации говорит о том, что экономические шоки в Российской Федерации могут оказывать гораздо большее воздействие на экономическую конъюнктуру в Республике Беларусь, чем изменения в Беларуси на экономику России [2].

Важное значение для решения вопроса об объединении денежных систем Российской Федерации и Республики Беларусь имеет вопрос о схожести их экономических структур. При ее отсутствии для объединения денежных систем могут оказаться недостаточными мобильность факторов производства и тесные интеграционные связи этих стран. Если же у стран сходная структура производства, они будут примерно одинаково реагировать на определенные внешние шоки, что имеет принципиальное значение.

В Республике Беларусь отмечается более высокий вес промышленности в суммарном ВВП (в 2005 г. – 27,4 % в РБ и 25 в РФ), а удельный вес сельского хозяйства в ВВП Беларуси почти в 2 раза превышает долю аграрного сектора в ВВП России (соответственно в 2005 г. 7,5 и 4,2 %). Достаточно сильно отличается также структура промышленного производства в двух странах. В структуре российской промышленности велика доля производства топлива и сырья. В Республике Беларусь доля производства этих отраслей значительно меньше. Таким образом, различия в структуре производства двух стран обуславливает возможную асимметричную реакцию экономики Республики Беларусь и Российской Федерации на внешние шоки.

Расширим и количественно определим значения критериев оптимальных валютных зон, определяющих готовность стран к образованию валютного союза.

В рамках теории ОВЗ для Российской Федерации и Республики Беларусь рассмотрим следующие критерии: волатильность номинального обменного курса; корреляция и волатильность реальных и монетарных шоков; корреляция и волатильность темпов инфляции; показатели размера экономики, интенсивности внешней торговли, позволяющих определить выгоды и издержки при вступлении стран-участниц в союз государств. При расчете показателей использовались статистические данные за 1991 – 2004 гг. (табл. 1).

Таблица 1. Расчет критериев теории оптимальных валютных зон

Показатель	Описание расчета	Значение
1	2	3
Волатильность взаимного обменного курса	Стандартное отклонение (мера того, насколько широко разбросаны точки данных относительно их среднего) значений логарифма темпа роста обменного курса национальной валюты страны i к валюте страны j за рассматриваемый промежуток времени – $SD(E_{ij}) / SD(E_{ij}) = SD(\ln(E_{ij}^t/E_{ij}^{t-1}))$	0,31
Реальные шоки		

Окончание табл. 1

1	2	3
1. Коэффициент корреляции	Коэффициент корреляции используется для определения наличия взаимосвязи между двумя свойствами. Уравнение для коэффициента корреляции имеет следующий вид:	
	$p_{x,y} = \frac{Cov(X,Y)}{\sigma_x \sigma_y}$, где $-1 \leq p_{x,y} \leq 1$,	
	$Cov(X,Y) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \mu_x)(y_i - \mu_y)$	
по темпу роста реального ВВП		0,76
по темпу роста реального объема производства промышленной продукции		0,61
2. Волатильность реальных шоков	Абсолютное значение разности стандартных отклонений логарифмических темпов роста ВВП ($RGDP$) или промышленного производства для стран i и j ($SD(Y_{ij})$ или $SD(IP_{ij})$) использовалось в качестве показателя, характеризующего различие в волатильности реальных шоков:	
	$SD(Y_{ij}) = \left SD\left(\ln \frac{RGDP_i^t}{RGDP_i^{t-1}}\right) - SD\left(\ln \frac{RGDP_j^t}{RGDP_j^{t-1}}\right) \right $	
по темпу роста реального ВВП		0,02
по темпу роста реального объема производства промышленной продукции		0,02
Денежные шоки		0,2
1. Коэффициент корреляции		
2. Волатильность денежных шоков	Абсолютное значение разности стандартных отклонений логарифмических темпов роста денежного предложения $SD(M_{ij})$ для стран i и j описывает различие в уровне их волатильности:	
	$SD(M_{ij}) = \left SD\left(\ln \frac{M_i^t}{M_i^{t-1}}\right) - SD\left(\ln \frac{M_j^t}{M_j^{t-1}}\right) \right $	0,198
Сходство инфляции		
1. Коэффициент корреляции		0,83
2. Волатильность реальных шоков	Абсолютное значение разности стандартных отклонений логарифмических темпов роста индекса потребительских цен для стран i и j ($SD(CPI_{ij})$) описывает различие в уровне их волатильности:	
	$SD(CPI_{ij}) = \left SD\left(\ln \frac{CPI_i^t}{CPI_i^{t-1}}\right) - SD\left(\ln \frac{CPI_j^t}{CPI_j^{t-1}}\right) \right $	0,05
Размер экономики	В качестве показателя, характеризующего размер экономик двух стран, используется среднее за период значение отношения реальных ВВП для стран i и j ($SIZE_{ij}$):	
	$SIZE_{ij} = AVERAGE_t \left(\frac{RGDP_i^t}{RGDP_j^t} \right)$	0,052
Объем взаимной торговли	Для количественного описания масштабов торговли используется среднее значение доли внешней торговли в номинальном ВВП (TR_{ij}):	
	$TR_{ij} = AVERAGE_t \left(\frac{Ex_{ij}^t + I_{ij}^t}{NGDP_i^t} \right)$	0,66

Проанализируем полученные результаты. Низкое значение показателя волатильности номинального обменного курса (0,31) согласно теоретическим предположениям позволяет говорить о незначительных издержках при вступлении в валютный союз с Российской Федерацией.

Значение коэффициента корреляции реальных шоков для Российской Федерации и Республики Беларусь (по ВВП = 0,76, по ИПП = 0,61) свидетельствуют о том, что на экономики обеих стран воздействуют относительно симметричные шоки, оказывающие сонаправленное действие на изменение показателей экономической активности стран, т.е. стабилизация экономики в случае валютного объединения будет требовать схожих мер экономической политики.

Высокое значение показателя промышленного производства свидетельствует о значительной асимметричности реальных шоков, действующих на данную пару стран. В нашем случае для логарифмических темпов роста ВВП и промышленного производства показатели имеют низкие значения — 0,02 и 0,02, т.е. шоки оказывают сонаправленное воздействие.

Для страны оптимальными условиями валютной интеграции с точки зрения теории ОВЗ являются высокое значение коэффициента корреляции инфляционных показателей и низкие значения их волатильности. Для Республики Беларусь и Российской Федерации коэффициент корреляции составил 0,83, а волатильности — 0,05, что свидетельствует о реальной возможности интеграции Республики Беларусь и Российской Федерации.

Для Республики Беларусь и Российской Федерации показатель, характеризующий размер экономики, — 0,052. Это указывает на возможность значительного снижения транзакционных издержек для республики Беларусь при вступлении в валютный союз

Показатель объема взаимной торговли для Республики Беларусь и Российской Федерации — 0,66, т.е. он довольно высок, что подтверждает предположение о значительном уменьшении транзакционных издержек для Республики Беларусь при вступлении в союз. С другой стороны, в соответствии с требованиями теории ОВЗ, торговля между Российской Федерацией и Республикой Беларусь должна преобладать над торговлей с третьими странами [3]. Для Беларуси этот критерий выполняется. Для Российской Федерации Республика Беларусь не является основным торговым партнером (табл. 2 и 3), следовательно, условия теории ОВЗ выполняются односторонне.

Таблица 2. Внешнеторговый оборот Республики Беларусь

Показатель	Год						
	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1	2	3	4	5	6	7	8
Внешнеторговый оборот, млрд дол. США	10,4	16,0	15,7	17,1	21,5	30,1	32,7
Экспорт, млрд дол. США	4,8	7,3	7,5	8,0	9,9	13,8	16,0
Импорт, млрд дол. США	5,6	8,6	8,3	9,1	11,6	16,3	16,7
Сальдо, млрд дол. США,	-0,8	-1,3	-0,8	-1,1	-1,6	-2,6	-0,7
<i>Страны СНГ</i>							
Внешнеторговый оборот, млрд дол. США	6,7	10,5	10,2	10,7	13,5	19,1	18,7
К общему объему внешнеторгового оборота, %	64,7	65,5	64,8	62,4	62,7	63,5	57,2
Экспорт, млрд дол. США	3,0	4,4	4,5	4,4	5,4	7,3	7,1
К общему объему экспорта, %	63,0	60,0	60,3	54,7	54,6	53,1	44,2
Импорт, млрд дол. США	3,7	6,1	6,7	6,3	8,0	11,8	11,1
К общему объему импорта, %	66,1	70,2	80,9	69,2	69,6	72,2	66,7
Сальдо, млрд дол. США	-0,7	-1,7	-2,2	-1,9	-2,6	-4,5	-4,1
<i>В том числе Россия</i>							
Внешнеторговый оборот, млрд дол. США	5,2	9,3	9,3	9,9	12,5	17,6	15,8
К общему объему внешнеторгового оборота, %	49,7	58,3	59,1	57,8	58,1	58,5	48,4
Экспорт, млрд дол. США	2,2	3,7	4,0	4,0	4,9	6,5	5,7
К общему объему экспорта, %	45,5	50,6	53,6	49,6	49,1	47,0	35,8
Импорт, млрд дол. США	3,0	5,6	5,3	5,9	7,6	11,1	10,1
К общему объему импорта, %	53,3	64,8	64,1	65,1	65,8	68,2	60,6
Сальдо, млрд дол. США	-0,8	-1,9	-1,3	-1,9	-2,7	-4,7	-4,4
<i>Страны вне СНГ</i>							
Внешнеторговый оборот, млн. дол. США	3,7	5,5	5,4	6,4	8,0	11,0	14,5
К общему объему внешнеторгового оборота, %	35,3	34,5	34,5	37,6	37,3	36,5	44,3
Экспорт, млн дол. США	1,8	2,9	3,0	3,6	4,5	6,5	8,9

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8
К общему объему экспорта, %	37,0	40,0	39,7	45,3	45,4	46,9	55,8
Импорт, млн. дол. США	1,9	2,6	2,5	2,8	3,5	4,5	5,6
К общему объему импорта, %	33,9	29,8	29,8	30,8	30,4	27,8	33,3
Сальдо, млн. дол. США	-0,1	0,4	0,5	0,8	1,0	1,9	3,4

Таблица 3. Внешнеторговый оборот Российской Федерации

Показатель	Год						
	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Внешнеторговый оборот, млрд дол. США	145	149,9	155,6	168,3	212,0	280,6	368,9
Экспорт, млрд дол. США	82,4	105,0	101,9	107,3	135,9	183,2	243,6
Импорт, млрд дол. США	62,6	44,9	53,8	61	76,1	97,4	125,3
Сальдо, млрд дол. США	19,8	60,1	48,1	46,3	59,9	85,8	118,3
<i>Страны вне СНГ</i>							
Внешнеторговый оборот, млрд дол. США	144,8	177,3	171,6	175,6	198,9	236,5	296,3
К общему объему внешнеторгового оборота, %	99,8	118,3	110,3	104,3	93,8	84,3	80,3
Экспорт, млрд дол. США	65,4	90,8	86,6	90,9	114,6	153	210,1
К общему объему экспортса, %	79,4	86,5	85,0	84,7	84,3	83,5	86,2
Импорт, млрд дол. США	44,3	31,4	40,7	48,8	61	77,5	103,5
К общему объему импорта, %	70,8	69,9	75,7	80,0	80,2	79,6	82,6
Сальдо, млрд дол. США	21,2	59,3	45,9	42,1	53,6	75,5	106,6
<i>Со странами СНГ</i>							
Внешнеторговый оборот, млрд дол. США	35,3	27,7	28,3	28,6	36,5	50,1	55,3
К общему объему внешнеторгового оборота, %	24,3	18,5	18,2	17,0	17,2	17,9	15,0
Экспорт, млрд дол. США	17	14,3	15,3	16,4	21,4	30,2	33,5
К общему объему экспортса, %	20,6	13,6	15,0	15,3	15,7	16,5	13,8
Импорт, млрд дол. США	18,3	13,4	13	12,2	15,1	19,9	21,8
К общему объему импорта, %	29,2	29,8	24,2	20,0	19,8	20,4	17,4
Сальдо, млрд дол. США	-1,3	0,9	2,3	4,2	6,3	10,3	11,7
<i>В том числе Республика Беларусь</i>							
Внешнеторговый оборот, млрд дол. США	5,2	9,3	9,3	9,9	12,5	17,6	15,8
К общему объему внешнеторгового оборота, %	3,6	6,2	6,0	5,9	5,9	6,3	4,3
Экспорт, млрд дол. США	3	5,6	5,3	5,9	7,6	11,1	10,1
К общему объему экспортса, %	3,6	5,3	5,2	5,5	5,6	6,1	4,2
Импорт, млрд дол. США	2,2	3,7	4,0	4,0	4,9	6,5	5,7
К общему объему импорта, %	3,5	8,3	7,4	6,5	6,4	6,6	4,6
Сальдо, млрд дол. США	0,8	1,9	1,3	1,9	2,7	4,7	4,4

Наконец, определим наличие последней предпосылки объединения денежных систем Российской Федерации и Республики Беларусь: близость стран к выполнению так называемых критериев экономической конвергенции.

Для Европейского союза эти показатели определены Маастрихтским соглашением [4]:

1) средние темпы инфляции в данной стране в течение года перед принятием решения о вступлении в валютный союз не должны превышать более чем на 1,5 процентного пункта показатели инфляции в трех странах, с наиболее стабильным уровнем цен;

2) страна — будущий член валютного союза — должна в течение года перед вступлением в валютный союз иметь номинальную норму долгосрочного процента, которая не превышает более чем на 2 процентных пункта нормы процента в трех странах, наиболее благополучных с точки зрения уровня цен;

3) в данной стране фактический или планируемый дефицит государственного бюджета не должен превышать 3 % от ВВП;

4) государственный долг не должен превышать 60 % от ВВП;

5) государство, вступающее в валютный союз, обязано соблюдать границы колебаний валютного курса, установленные механизмом валютных курсов Европейской валютной системы без принятия каких-то чрезвычайных мер в течение как минимум двух лет, предшествующих принятию решения о вступлении

в валютный союз. Так, страна, вступающая в валютный союз, не должна производить девальвацию ее центрального валютного курса по отношению к валюте любой из стран — членов ЕС по своей инициативе в течение того же периода (табл. 4).

Таблица 4. Критерии экономической конвергенции Республики Беларусь и Российской Федерации

Критерий	2000 г.		2002 г.		2004 г.		2005 г.	
	РБ	РФ	РБ	РФ	РБ	РФ	РБ	РФ
Темп роста реального ВВП, % к предыдущему году	105,8	108,0	105,0	105,0	111,0	107,2	109,2	106,4
Уровень безработицы, %	2,1	1,4	2,9	1,7	1,9	2,6	1,5	2,5
Индекс потребительских цен, % к предыдущему году	268,6	120,2	142,6	115,1	118,1	111,7	108,0	110,9
Дефицит (профицит) госбюджета, % к ВВП	-0,6	2,5	-0,2	1,1	0,04	4,7	-0,6	7,7
Баланс внешней торговли, % к ВВП	-9,0	16	8,0	11	-11,0	14	-2,4	17,1

Как видно, по некоторым критериям (индекс потребительских цен, темп роста реального ВВП) страны достигли некоторой близости значений, однако в большей степени наблюдается несоответствие критериев экономической конвергенции Республики Беларусь и Российской Федерации.

Рассмотрев предпосылки объединения денежных систем Российской Федерации и Республики Беларусь, важно определить соотношение показателей системы теории ОВЗ и критериев экономической конвергенции. Если первые формально определяют взаимозависимость экономических систем Российской Федерации и Республики Беларусь в рамках базовых требований теории ОВЗ, то вторые отображают реальную картину сходимости макроэкономических показателей обеих стран. Однако экстраполировать в чистом виде теорию ОВЗ на постсоветское пространство будет неверным. Необходимо учитывать различия между западной рыночной экономикой и постсоветской переходной, т.е. на базовые условия теории ОВЗ следует наложить условия выполнения критериев экономической конвергенции для конкретно рассматриваемых стран, и только после этого делать определенные выводы.

В нашем случае в российско-белорусском экономическом союзе наблюдается незначительное невыполнение формальных критериев ОВЗ, т.е. не отрицается возможность создания единой валютной системы. Однако неудовлетворение в полной мере критериям экономической конвергенции создает определенные трудности и потребует значительного времени и серьезных институциональных изменений для построения валютного союза Российской Федерации и Республики Беларусь. Подтолкнет государства к созданию валютного союза также необходимость ускорения процессов общей экономической интеграции. Единая валюта будет стимулировать развитие торговли. По мере же развития торговой интеграции экономическое расхождение между государствами будет уменьшаться, в результате чего воздействие внешних шоков будет сонаправленным.

Литература

1. Дробышевский, С.М. Проблемы создания единой валютной зоны в странах СНГ / С.М. Дробышевский, Д.И. Полевой. — М.: ИЭПП, 2004.
2. Проблемы интеграции России и Республики Беларусь в союзное государство (экономика и энергетика) / под ред. А.И. Татаркина, А.А. Кукина. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2002.
3. Чаплыгин, В.Г. Российско-белорусский валютный союз: проблемы становления / В.Г. Чаплыгин // Проблемы соврем. экономики. — 2003. — № 3.
4. Корольчук, А.К. Международная экономическая интеграция / А.К. Корольчук. — Минск: БГЭУ, 2001.