РАЗДЕЛ IX. ЭКОНОМИКА

Дегтярева О.И.

Биржевая торговля деривативами в эпоху пандемии

МГИМО (У) МИД РФ
(Россия, Москва)

doi: 10.18411/scienceconf-09-2021-14

Аннотация

В данной статье рассматриваются тенденции развития мировой биржевой торговли производными финансовыми инструментами в последние два десятилетия с акцентом на кризисные периоды первого десятилетия и последних лет. Во введении обосновывается актуальность указанной проблемы с учетом того фактора, что макроэкономическая ситуация последних двух лет и разразившаяся в мире пандемия явились ярким примером «черного лебедя» в мировой экономике. С этой точки зрения научный интерес представляет сравнение реакции участников данного сегмента мирового финансового рынка на происходившие изменения внешней среды и выявление сходств и различий в качественных и количественных показателях биржевой торговли глобального кризиса 2008-2009 гг. и пандемийного периода.

В основной части статьи представлен сравнительный анализ двух десятилетий нашего века биржевой торговли и дана оценка сдвигов в географии, категориях торгуемых инструментов и соотношении сил ведущих биржевых центров. В результатах исследования автор дает оценку достигнутых результатов и определяет возможные перспективы.

Ключевые слова: мировая биржевая торговля, фьючерсные и опционные контракты, крупнейшие биржи мира, мировые кризисы.

Разразившаяся в конце 2019 г. эпидемия коронавирусной инфекции оказала мощное воздействие на экономику всех стран мира и затронула практически все сектора и отрасли мирового хозяйства. Непредсказуемость развития ситуации заставила экономистов говорить о глобальном кризисе. Рынок производных инструментов и, прежде всего, его организованная часть в лице биржевой торговли, в прошлые негативные периоды являлся хорошим показателем как глубины происходящих процессов, так и изменений в них количественного и структурного характера. С этой точки зрения научный интерес представляет сравнение развития биржевой торговли в период кризиса 2008-2009 гг. и в 2020 г. и первой половине 2021 гг. В исследовании последовательно будет рассмотрена ситуация, предшествующая двум обозначенным периодам, а также проведен анализ динамики торговли в целом, по регионам и по категориям торгуемых активов.

Теоретической базой исследования является современное понимание сущности биржевой торговли деривативами как торговли срочной, с использованием фьючерсных и опционных инструментов, обеспеченных гарантией центрального контрагента в лице расчетной палаты, используемых с целями хеджирования различного рода рыночных рисков и инвестирования. Обезличенность участников рынка и стандартизация условий фьючерсных контрактов обеспечивают ликвидность рынка и объективность формирующихся котировок, которые могут рассматриваться в качестве общепризнанных индикаторов как финансовых, так и товарных активов.

Кризис 2008-2009 гг. стал самым масштабным за предшествующие несколько десятилетий, однако он сказался прежде всего на мировых финансовых рынках ведущих стран. Его отражение в показателях биржевой торговли было весьма своеобразным. Стоит напомнить о предшествующем периоде: новый век давал биржам

надежду на дальнейшее развитие торговли, надежды эти были связаны с неплохой экономической ситуацией в развитых странах, а также с появлением ряда динамично развивающихся новых государств, формирующих свои биржевые центры. Если говорить о количественных показателях, то надежды эти практически оправдались: общий объем торговли вырос практически в семь раз, при этом объем торговли фьючерсными контрактами увеличился в 6,7 раза, а торговля опционами выросла в 7 раз.

Таблица 1

Динамика мирового объема биржевой торговли деривативами (в млн. контрактов и в %)

Год	Всего		Фьючерсы		Опционы	
	Млн.	%	Млн.	%	Млн.	%
2001	3 183,3	-	1 800,6	-	1 382,7	-
2002	6 217,3	+95,3	2 324,9	+29,1	3 892,4	+181,5
2003	8 112,7	+30,49	2 970,5	+27,70	5 142,2	+32,11
2004	8 866,5	+9,3	3 487,6	+17,4	5 378,9	+4,6
2005	9 973,8	+12,5	4 034,8	+15,7	5 939,1	+10,4
2006	11 862,2	+18,9	5 282,8	+31,0	6 579,4	+10,8
2007	15 526,6	+30,9	7 217,7	+36,6	8 308,9	+26,3
2008	17 652,7	+13,7	8 291,6	+14,9	9 361,1	+12,7
2009	17 700,0	+ 0,1	8 179,1	-1,7	9 520,9	+1,7

Источник: данные официального сайта Futures Industry Association за соответствующие годы.

Как видим, динамика торговли оставалась положительной даже в кризисный 2008 год, что можно объяснить стремлением некоторых инвесторов получить неплохую прибыль на возросшей волатильности рынков, а также расширением практики хеджирования ценовых, валютных и процентных рисков по той же причине. Тем не менее рост в 13,7% - это довольно скромное достижение, если вспомнить, что в 2007 году рост составил 30,9%, а в 2006 г. – 18,9%. В ведущих биржевых центрах наблюдались разнонаправленные тенденции: падение объемов на рынках Европы и Северной Америки при стабильных результатах торговли на азиатских рынках.

Кризисные явления затронули как финансовые контракты, так и контракты на реальные товары. В ожидании общего ухудшения макроэкономической ситуации в мире практически удвоилась волатильность нефтяных контрактов, не говоря уже о контракте на природный газ, неопределенность ситуации в мировой промышленности определила колебания цен на медь. И вполне ожидаемо вырос размах колебаний цен на рынке золота. Однако в наибольшей степени влияние кризиса испытали контракты на процентные ставки, торговля которыми упала на 14,4%.

Подводя итоги кризисного года, многие специалисты гадали, повернет ли он вспять позитивное развитие биржевых рынков или же подтолкнет рынки к дальнейшему развитию. Однако действительность оказалась иной: результаты 2009 года показали рост объемов торговли на 0,1%, что можно скорее назвать стоянием на месте. При этом торговля фьючерсами упала на 1,7%, а торговля опционами выросла на те же 1,7%. Эти результаты можно было бы трактовать как некоторую остановку для раздумий, для оценки последствий кризиса, если бы за этими цифрами не скрывались существенные различия в активности отдельных региональных рынков и групп контрактов.

Собственно, положительные результаты обеспечили азиатские рынки, торговля на которых выросла на 24,1% при одновременном сокращении торговли в Европе на 8,8%, а в Северной Америке – на 9,2%. Столь же пестрой была и картина по отдельным товарным группам: если рынок процентных ставок упал на 23%, фондовых индексов – на 1,6%, то объем валютных фьючерсов и опционов вырос на 64,8%, а контрактов на промышленные металлы – на 132,8%. Последняя цифра вполне могла восприниматься

как сигнал к восстановлению мировой промышленности, тем более что главными «точками роста» стали в этом году Китай и Индия, биржевая торговля в которых стремительно росла.

После легкой заминки в 2009 году, обороты биржевой торговли в следующем году показали рост на 25,6%, а в 2011 году рост составил 11,4%. Конечно, это означало падение темпов роста более чем в два раза, однако этот рост был примерно на том же уровне, что и в предкризисные годы, что можно было трактовать как стабилизацию ситуации.

Таким образом, можно заключить, что кризис явился в большой степени катализатором тенденций, которые до этого проявлялись не столь явно: перегретость финансовых рынков, преобладание спекулятивных операций на биржах Северной Америки и Западной Европы, активное использование фьючерсов и опционов с целью хеджирования участниками азиатских рынков. В итоге, негативные и позитивные результаты сбалансировали друг друга, обеспечив стабильность итоговых показателей.

Тенденции следующего десятилетия были более спокойными: незначительный рост в первые годы, практически стабильная ситуация в середине, плавное увеличение объемов во второй половине десятилетия и настоящий «взрыв» 2020 г.

Таблица 2

Динамика мирового объема торговли биржевыми деривативами (в млн. контрактов и в %)

Год	Всего		Фьючерсы		Опционы	
	Млн.	%	Млн.	%	Млн.	%
2010	22 295,2	+25,6	11 182,5	+36,6	11 112,7	+16,3
2011	24 981,7	+12,0	12 945,2	+15,8	12 027,2	+8,2
2012	21 179,4	-15,3	11 072,1	-14,5	10 118,0	-15,9
2013	21 551,7	+2,0	12 134,8	+9,6	9 425,7	-6,8
2014	21 867,4	+1,5	12 165,5	+0,3	9 707,1	+3,1
2015	24 775,8	+13,5	14 479,9	+19,3	10 295,9	+6,2
2016	25 220,0	+1,7	15 892,1	+9,8	9 327,9	-9,4
2017	25 201,6	-0,07	14 845,4	-6,5	10 356,2	+11,0
2018	30 309,5	+20,3	17 177,1	+15,7	13 132,4	+26,8
2019	34 492,0	+13,8	19 257,7	+12,1	15 234,3	+16,0
2020	46 767,5	+35,6	25 545,8	+32,7	21 221,7	+39,3
1 полугодие 2021	28 908,2	+32,1	14 422,9	+17,8	14 485,3	+50,2

Источник: данные официального сайта *Futures Industry Association* за соответствующие годы.

Итак, сложнейший для мира 2020 год оказался рекордным для биржевой торговли – более 46 млрд. контрактов. В отличие от кризиса 2008-2009 гг. в этом случае наблюдался рост как по используемым инструментам (торговля и фьючерсами и опционами выросла на треть), так и по всем регионам. И если в 2009 г. показатели были обеспечены активностью на азиатских рынках, то в этом случае в лидеры вышли площадки Латинской Америки (рост составил 56,9%), в то время как азиатские рынки, сохранив лидерство по объемам операций (более 20 млрд. контрактов), уступили в динамике (+38,9%). В то же время показатель открытых позиций на конец года североамериканского и европейского регионов в несколько раз превышает аналогичный показатель азиатских рынков, что говорит о том, что доля спекулятивных операций в этом регионе существенно выше.

Сравнительный анализ динамики торговли отдельными группами контрактов выявил схожие тенденции с кризисом 2008-2009 гг.:

- Существенное падение объемов торговли на рынке процентных ставок (-13,0%);

- Резкий рост масштабов операций на рынках драгоценных металлов (+68,8%);
- Рост операций на рынках акций (62,3%) и фондовых индексов (49,3%) при существенном увеличении объема открытых позиций;
- Положительная динамика на ключевых рынках товарных контрактов (+45,4 по сельскохозяйственным товарам и +24,0% по энергетическим).

В первой половине 2021 г. можно было наблюдать продолжение тенденций предшествующего года: за 6 месяцев объем торговли составил 28,9 млрд. контрактов (+32,1%), что при сохранении этих темпов обещает в конце года новый рекорд. Стоит отметить, что объем торговли опционами вырос на 50,2%, в то время как фьючерсами – только на 17,8%. Латиноамериканские биржи вновь оказались в лидерах (+51,0%), но с ними практически сравнялись азиатские площадки (+50,7%). Падение объемов торговли произошло только в Европе (-11,7%), что, на наш взгляд, является отражением непростой ситуации с коронавирусом в регионе и действием ограничительных мер во многих странах.

Представляя ситуацию по отдельным группам контрактов, стоит отметить продолжающееся, но уже незначительное, падение торговли на рынках процентных ставок (-4,25%) при устойчивом росте сегментов акций и фондовых индексов. И наконец, весьма интересный результат показал рынок контрактов на энергоносители – падение на 25,4% объемов торговли и на 1,1% объема открытых позиций. Как нам кажется, в этих цифрах нашли свое отражение повышение определенности на нефтяном рынке и стабилизация цен.

Анализируя процессы в мировой биржевой торговле, нельзя не остановиться на положении ведущих мировых бирж. С этой точки зрения два кризисных периода дают интересную картину. Если в течение первого десятилетия нашего века бесспорным лидером была американская CME Group, демонстрировавшая устойчивый рост как в годы благоприятной экономической ситуации, так и в кризисные 2008-2009 гг., то конец второго десятилетия принес смену лидерства: с 2019 г. на первое место по объемам операций вышла индийская National Stock Exchange of India, а в 2020 г. бразильская биржа B3 потеснила CME Group со второго места, обойдя последнюю практически на 1,5 млрд.контрактов. Что же касается прошлого лидера, то CME Group впервые за много лет имеет отрицательный результат: объем торговли упал на 9,5 млн. контрактов. Эта неприятная для CME Group тенденция продолжилась и в 2021 г. – за первую половину года объем снизился на 10,4% по сравнению с аналогичным периодом предшествующего года. А два новых лидера продолжили динамично развиваться: торговля на National Stock Exchange of India за полгода выросла на 76,8%, на бразильской B3 – на 52,2%.

Подводя итог проведенному исследованию, можно констатировать, что биржевой рынок деривативов сохраняет устойчивость в периоды неопределенности и кризисов. Изменения затрагивают географическое распределение объемов торговли, выводя в лидеры биржи развивающихся стран Азии и Латинской Америки при относительно слабой активности старых рынков Северной Америки и Европы. Что же касается соотношения отдельных категорий контрактов, то здесь движущим фактором становится стремление к управлению рисками, с одной стороны, и привлекательность тех или иных контрактов для целей инвестирования.

1. Дегтярева О.И. Биржи стран БРИКС в контексте мировой биржевой торговли: монография / О.И.Дегтярева. - М.: Магистр: Инфра-М, 2016. - 208 с.
2. Futures Industry Magazine, March 2010. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.futuresindustry.com>

3. Global futures and options trading reaches record level in 2019. Официальный сайт Futures Industry Association. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fia.org/resources/global-futures-and-options-trading-reaches-record-level-2019>
4. 2020 annual trends in futures and options trading. Официальный сайт Futures Industry Association. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fia.org/resources/2020-annual-trends-futures-and-options-trading>
5. FIA releases data on futures and options volume trends in first half of 2021. Официальный сайт Futures Industry Association. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fia.org/resources/fia-releases-data-futures-and-options-volume-trends-first-half-2021>

Меншуткин В.В., Минина Т.Р.

О моделировании эколого-социо-экономических систем

*ФГБУН Институт проблем региональной экономики Российской академии наук
(Россия, Санкт-Петербург)*

doi: 10.18411/scienceconf-09-2021-15

Аннотация

Ускорение технического процесса за прошедшие 100 лет внесло значительные изменения в круговорот биогенных элементов, воды и загрязнений биосферы Земли, создав экологические проблемы, для решения которых необходимы изменения в экономике и социальной сфере. Одним из подходов к управлению эволюционными процессами биосферы, в том числе экосистемами, является компьютерное моделирование сложных систем, в частности, когнитивное моделирование, которое стало возможным благодаря стремительному развитию компьютерных технологий. Приводится пример такого подхода к решению экологической проблемы сохранения водных ресурсов – когнитивное моделирование социо-эколого-экономической системы водосбора крупного водоема для исследования возможности повышения уровня жизни населения и развития социальной сферы водосбора при выполнении условий охраны окружающей среды.

Ключевые слова: эколого-социо-экономическая система (ЭСЭ-система), оптимальное управление, сложные системы, когнитивное моделирование.

Abstract

The development of the technical process over the past 100 years has introduced significant changes in the biogenic, water, and pollution cycles of the Earth's biosphere, creating ecological problems that require economic and social changes for their solution. One approach to managing the evolutionary processes of the biosphere, including ecosystems, is computer modelling of complex systems, in particular cognitive modelling, enabled by the rapid development of computer technology. The article gives an example of this approach to solving the ecological problem of water resources preservation - cognitive modeling of the socio-ecological-economic system of a large water basin studying the possibility of increasing the living standards of the population and developing the social sphere of the basin while meeting the environmental protection conditions.

Keywords: ecological-socio-economic system (ESE-system), optimal management, complex systems, cognitive modelling.

Начало XXI века характерно стремительными изменениями почти во всех аспектах жизни нашей планеты: от глобального изменения климата до быта каждого человека. Достижения в науке в третьем тысячелетии – это продолжение научных исследований XX века и их использование. Интернет, электронные библиотеки, on-line конференции оказали огромное влияние, как на самих исследователей, так и на проведение научных исследований. Мы наблюдаем существенные изменения и в биосфере Земли, связанные как с глобальными изменениями климата, так с ускорением технического прогресса. Появление человеческой популяции внесло существенные