УДК: 336.5 DOI: 10.22394/2071-2367-2019-14-3-209-221

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И САМОРЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕТЕЙ ФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА РОССИЙСКОМ ФИНАНСОВОМ РЫНКЕ

Евлахова Ю.С., Алифанова Е.Н., Игнатова Т.В.[1]

Целью написания статьи стало определение основных направлений и форм регулирования деятельности сетей финансовых организаций в России. ***Предмет исследования*** – сети финансовых (банковских, парабанковских) организаций, действующие на российском финансовом рынке.

Сетевой подход используется социологами, математиками и экономистами для изучения разнообразных явлений и процессов со второй половины XX века. Относительно недавно этот подход стали использовать для исследования финансового рынка, поскольку это дает возможность объяснить феномены функционирования финансового рынка, связанные со взаимодействием между его участниками. ***Результаты исследования*** различных сегментов российского финансового рынка свидетельствуют о существовании и развитии различных сетей финансовых организаций. Учет сетевого характера российского финансового рынка при принятии решений по его регулированию позволит повысить эффективность регулятивных мер и инструментов. В статье представлен оригинальный взгляд на то, как следует регулировать сети финансовых организаций формирование соответствующего механизма регулирования.

Ключевые слова: финансовые институты, финансовый рынок, государственное регулирование, регулирующее воздействие, саморегулирование, типология сетей, сетевой принцип, сетевая структура.

Евлахова Юлия Сергеевна – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры финансового мониторинга и финансовых рынков Ростовского государственного экономического университета, адрес: 344002, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, д.69; e-mail: evlahova@yandex.ru

Алифанова Елена Николаевна – доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой финансового мониторинга и финансовых рынков Ростовского государственного экономического университета, адрес: 344002, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, д.69; e-mail: alifanovaen@mail.ru

Игнатова Татьяна Владимировна – доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой экономической теории и предпринимательства Южно-Российского института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, адрес: 344002, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, д. 70/54; e-mail: tignatova@aaanet.ru

GOVERNMENT REGULATION AND SELF- REGULATION OF NETWORKS ACTIVITIES OF FINANCIAL INSTITUTES ON THE RUSSIAN FINANCIAL MARKET

EVLAKHOVA Y.S. – Doctor of Economic Science, Professor of the Department of Financial Monitoring and Financial Markets, Rostov State University of Economy (Russian Federation, Rostov-on-Don), e-mail: evlahova@yandex.ru

ALIFANOVA E.N. – Doctor of Economic Science, Professor, Head of the Department of Financial Monitoring and Financial Markets, Rostov State University of Economy (Russian Federation, Rostov-on-Don), e-mail: *alifanovaen@mail.ru*

IGNATOVA T.V. – Doctor of Economic Science, Professor, Head of the Department of Economic Theory and Entrepreneurship; South-Russian Institute of Management – a branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Russian Federation, Rostov-on-Don).e-mail: tignatova@aaanet.ru

The purpose of writing this article is to determine the main directions and forms of regulation of the activities of the networks of financial organizations in Russia. The subject of the research is the networks of financial (banking, parabank) organizations operating in the Russian financial market.

The network approach is used by sociologists, mathematicians and economists to study various phenomena and processes from the second half of the twentieth century. Relatively recently, this approach has been used to study the financial market, since it makes it possible to explain the phenomena of the functioning of the financial market associated with the interaction between its participants. The results of a study of various segments of the Russian financial market indicate the existence and development of various networks of financial organizations. Taking into account the network nature of the Russian financial market when making decisions on its regulation will increase the effectiveness of regulatory measures and tools. The article presents an original view on how to regulate the network of financial organizations, the formation of an appropriate regulatory mechanism.

Keywords: financial institutions, financial market, government regulation, regulatory impact, self-regulation, typology of networks, network principle, network structure.

Проблематика регулирования в финансовой науке является одной из центральных тем. Меняются мейнстримы, то диктуя важность усиления государственного регулирования финансового рынка, то выступая за его либерализацию, но необходимость воздействия на финансовый рынок для достижения целей экономической политики остается.

Система регулирования финансового рынка представляет собой широкое понятие, включающее группы взаимосвязанных элементов: объект регулирования (финансовый рынок: модель рынка, параметры функционирования, отдельные сегменты, финансовые институты), субъекты регулирования (органы государственной власти, саморегулируемые организации), методы и инструменты воздействия субъекта (или субъектов) на объект регулирования, способы передачи обратной связи.

Влияние регулирования на финансовый рынок достаточно глубоко и детально изучено в научной литературе, однако в основном оно рассматривается как зависимость институциональной структуры регулирования от модели национального финансового рынка[1], что представляется нам достаточно узким. В данной статье мы предпримем попытку расширить данную позицию и показать на основе сетевого подхода, каким образом сетевая структура финансового рынка может быть учтена при организации системы его регулирования.

Деятельность финансового рынка заключается в перераспределении на платной основе финансовых активов. Прежде всего финансовый рынок предназначен для аккумуляции временно свободных денежных средств и иных активов для последующего их перераспределения между участниками финансового рынка с целью достижения максимальной эффективности.

Роль финансового рынка здесь состоит в том, чтобы превратить сбережения населения и ресурсы предприятия в инвестиции в реальный сектор. Также финансовый рынок является точным индикатором, отражающим в целом состояние экономики (мировой или локальной). Эффективность деятельности финансового рынка определяется набором экономических показателей, к которым относятся валютный курс, госдолг, уровень инфляции, объем денежной массы, профицит/дефицит госбюджета и сальдо платежного баланса.

Важнейшими аспектами деятельности финансового рынка являются межвременная торговля, перелив капитала, экономия издержек обращения и способствование процессу непрерывного производства в рамках экономических циклов.

Фондовый рынок является центром ликвидности по операциям с российскими ценными бумагами и основной площадкой для привлечения капитала отечественными предпринимательскими структурами. На Бирже проводятся размещения и торги акциями и депозитарными расписками, государственными, региональными и корпоративными облигациями, облигациями Банка России (ОБР), суверенными и корпоративными еврооблигациями, инвестиционными паями

[1] Melecky M., Podpiera A. Institutional Structures of Financial sector Supervision, Their Drivers and Historical Benchmarks //Journal of Financial Stability. 2013. – Vol.9. – № 3. – Pp. 428-444; Wasserman, S., Faust K. Social Network Analysis: Methods and Applications. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

ПИФов и БПИФов, ипотечными сертификатами участия и акциями биржевых инвестиционных фондов (Exchange Traded Funds, ETF).

В РФ финансовый рынок и экономика страны имеют прямую взаимосвязь, которая проявляется в том, что с помощью инструментов финансового рынка государством привлекаются дополнительные капиталы К примеру, государство, выпуская облигации, может самостоятельно привлекать капитал.

Добиться существенного ускорения экономического роста невозможно без развитой финансовой системы, экономики. Гражданам страны нужны современные и качественные финансовые услуги, надёжные институты, включая пул долгосрочных инвесторов. Для этого уровень доверия к банкам, страховым компаниям, инвестиционным и пенсионным фондам должен расти, чтобы деньги через депозиты, облигации и другие инструменты приносили людям достойный доход, позволяли им включаться в экономику, а бизнесу – расширять производство, финансировать новые проекты.

Всё больше финансовых услуг, финансовых продуктов переводится в онлайн-форму, то есть живёт уже в совершенно другом формате. Это существенно меняет рынок, меняет и спрос на специалистов, создаёт другие требования к оборудованию.

Необходимо во всех сегментах финансового рынка активней внедрять лучшие практики, самые передовые технологии. Повышать доступность финансовых услуг. Развивать конкуренцию, формировать доверительную среду, укреплять финансовую стабильность с применением современных управленческих подходов и форматов взаимодействия.

Сетевой подход к финансовому рынку, представленный в работах представителей Банка России, других исследователей[1], предполагает, что под финансовой сетью понимаются взаимодействующие между собой организации, оказывающие финансовые услуги.

С 1980-х годов в мировом сообществе появилось и начало стремительно распространяться понятие сетевой организации. В Россию этот термин пришел после 1990-х годов. Тогда же и произошли признание сетевых структур научным сообществом и их популяризация. Однако, несмотря на актуальность и перспективность, данная тема до сих пор не до конца исследована.

Исследование финансового рынка через призму сетевого подхода позволяет определить различные типологии сетей финансовых организаций, а не типов сетей вообще, как в теории графов. Типология сетей финансовых организаций, предложенная Евлаховой Ю.С., опирается на комплекс трех признаков:

[1] Acemoglu, D., Ozdaglar, A., and Tahbaz-Salehi, A. Systemic Risk and Stability in Financial Networks (2013). Retrieved from: National Bureau of Economic. – URL: http://www.nber.org/papers/w18727.pdf; Hale, G., Candelaria, C., Caballero, J., Borisov S. (2011) Global Banking Network and Cross-Border Capital Flows. – URL: http://www.bundesbank.de/SiteGlobals/Forms/Suche/ EN/Erweiterte_Suche_Formular.html

характеристика вершины сети (финансовые институты одного или разных видов), характеристика взаимодействия между вершинами (внутри страны или между странами), характер связи между вершинами (долговые отношения; долевые отношения; совместная деятельность) и включает 12 типов сетей финансовых организаций.

Отметим, что существует и иной подход к пониманию сетей на финансовом рынке. В исследовании Калягина В.А., Колданова П.А., Колданова А.П., Пардалоса П.М.[1] характеристиками рыночного графа российского фондового рынка являются соотношения между доходностью и количеством акций, распределение корреляций доходностей акций. В их исследовании проведено моделирование рыночного графа российского фондового рынка для разных временных периодов с 2007 по 2011 год. Учеными сделаны выводы о наличии сильной связи между объемом акций и структурой субграфов, а также о том, что наиболее привлекательные российские акции имеют сильную корреляцию между своими уровнями доходности. Вместе с тем, с точки зрения регулирования, представление о сетевой структуре финансового рынка как о сети финансовых организаций является более продуктивным, поэтому оно и использовано нами в рамках данной статьи.

В работе Визгунова А.Н., Глотова А., Пардолоса П.М. построены и проанализированы сетевые модели фондовых рынков стран БРИК, по результатам чего учеными отмечено сохранение стабильности сетевой модели рассмотренных национальных фондовых рынков в течение всего периода исследования[2].

Анализ сетевого взаимодействия на российском финансовом рынке между банками, страховыми компаниями, негосударственными пенсионными и инвестиционными фондами представлен в работах Евлаховой Ю.С.[3], по результатам которого определены реальные статистически значимые направления взаимодействия финансовых организаций.

В ряде работ зарубежных и российских исследователей обосновано, что через экономические и финансовые сети происходит передача всевозможных типов шоков, что прямо влияет на макроэкономическую стабильность. В частности, в работах Д. Асемоглу, А, Оздаглара и др.[4] представлена методология исследования сетевых

---

[1] Kalyagin V., Koldanov A., Koldanov P., Pardalos P. M. (2014). Network approach for the Russian stock market //Computational Management Science. – Volume 11. –, Issue 1. – pp 45–55.

[2] Visgunov A., Glotov A., Pardalos P.M. Comparative analysis of the BRIC countries using the network approach for network analysis / ed by B.I. Goldengorin, V. A. Kalyagin, P.M. Pardalos. – NY: Springer, 2013. – Vol.59. ch.12. – P. 191– 201.

[3] Евлахова Ю.С. Регулирование финансовых институтов на российском финансовом рынке на основе комплементарности институционального и сетевого подходов: монография/ Ю.С. Евлахова. – Ростов-н/Д., РГЭУ (РИНХ), 2016. – 171 с.; Евлахова Ю.С. Исследование сетевых взаимодействий финансовых институтов на российском финансовом рынке/ Ю.С. Евлахова // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. – 2016. – №6. – С.125–135.

[4] Acemoglu D., Akcigit U., Kerr W. Networks and the Macroeconomy: An Empirical Exploration (2015).

структур как механизмов распространения и усиления экономических шоков (включая моделирование макроэкономических рисков и финансовых взаимодействий, а также определение значения сетевых взаимодействий в переходе микроэкономических шоков в макроэкономические риски). В статье Алексакиса Х., Паппаса В., Игнатовой Т. и др. авторов оценена эффективность российского фондового рынка, определяемая отраслевыми сдвигами в национальной экономике[1].

Важность сетевых взаимодействий в контексте системного риска финансового рынка в совокупности с постулатами теории управления (закон необходимого разнообразия) обусловливают необходимость преобразования регулирования финансового рынка.

Сетевая структура отличается от сети наличием координирующего центра. Сетевые структуры могут создаваться частным бизнесом эволюционно, то есть без участия государства, а могут быть созданы по решению государства императивно.

В мировой экономической практике существуют две основные модели регулирования финансовых рынков:

– основные функции контроля переданы СРО (саморегулирующимся организациям);

– основные функции контроля возложены на государственные институты.

За последние несколько лет в России проведена работа по очищению финансового рынка от недобросовестных и слабых игроков, введено пропорциональное регулирование в банковском секторе и микрофинансировании. Такие меры позволяют не только повысить устойчивость сектора в целом, но и дают шанс продолжить ведение бизнеса небольшим участникам рынка, что важно для регионального развития.

В дополнение к развитию кредитного посредничества удалось создать условия и для опережающего развития рынка облигаций, которые являются важным дополнением к банковскому кредиту.

По нашему мнению, изменение структуры финансового рынка предполагает трансформацию системы его регулирования, что обеспечивает воздействие, соответствующее степени сложности финансового рынка, и способствует достижению целей развития финансового рынка, таких, как содействие экономическому росту. В этом контексте мы предлагаем сетевой принцип

Retrieved from: National Bureau of Economic Research website. – URL: http://www.nber.org/chapters/c13598; Acemoglu D., Ozdaglar A., Tahbaz-Salehi A. Networks, Shocks, and Systemic Risk (2015). Retrieved from: National Bureau of Economic Research website.: http://www.nber.org/papers/w20931

[1] Alexakis Ch., Pappas V. (2019). Sectoral dynamics of financial contangion in Europe – The cases of recent crises episodes / Economic Modelling, 2018, 78, pp. 37-54; Alexakis Ch., Ignatova T., Polyanin A. Tests for sectorial market efficiency of the dynamics in Moscow Exchange /Revista ESPACIOS. – Vol.40. – № 10. – P.17.– URL: http://www.revistaespacios.com/a19v40n10/19401017.html

регулирования, который логически вытекает из идеи о соответствии системы регулирования финансового рынка его структуре; принцип имеет две интерпретации.

Во-первых, как сетевое регулирование применительно к финансовому рынку при формировании структуры финансового типа по типу «полная сеть».

Во-вторых, регулирование сетей финансовых организаций, то есть построение регулирования финансовых организаций с учетом специфики их сетевых взаимодействий.

Интерпретация вариантов управления сетью организаций, которые различаются по глубине взаимодействия, а также по наличию/отсутствию координатора, представлена в табл. 1.

Таблица 1 – Варианты организации регулирования сетей финансовых организаций

Table 1 – Options for the regulation of financial institutions networks

Признаки	Варианты	
Координатор	Государство как регулятор сети финансовых организаций на финансовом рынке	Саморегулируемые организации по соответствующему виду деятельности как координаторы сети на финансовом рынке
Глубина взаимодействия	Государство в лице своих органов власти: -осуществляет правовое регулирование; -определяет цели деятельности сети; -формирует нормативные ограничения и требования к определенным показателям деятельности финансовых организаций.	Саморегулируемые организации: -используют стандарты для регулирования деятельности своих членов; -нацелены на реализацию экономических инициатив своих членов и осуществляют защиту и представление их интересов на национальном и международном уровнях; -предполагают активную роль каждого участника сети в управлении.

В российской практике сетевое регулирование станет возможным при завершении формирования сетевой модели российского финансового рынка, тогда как регулирование сетей финансовых организаций на российском финансовом рынке уже сейчас возможно.

Границы сети с институциональной точки зрения опираются на типологию сетей по признаку «характеристика вершины».

На наш взгляд, модель сетевого взаимодействия финансовых рынков должна реализовываться на трех уровнях: национальном (макроуровень), международном (мегауровень), глобальном (глобальный мегауровень).

Уровневая модель сетевого взаимодействия национального финансового рынка в глобальном экономическом пространстве приведена на рис. 1.

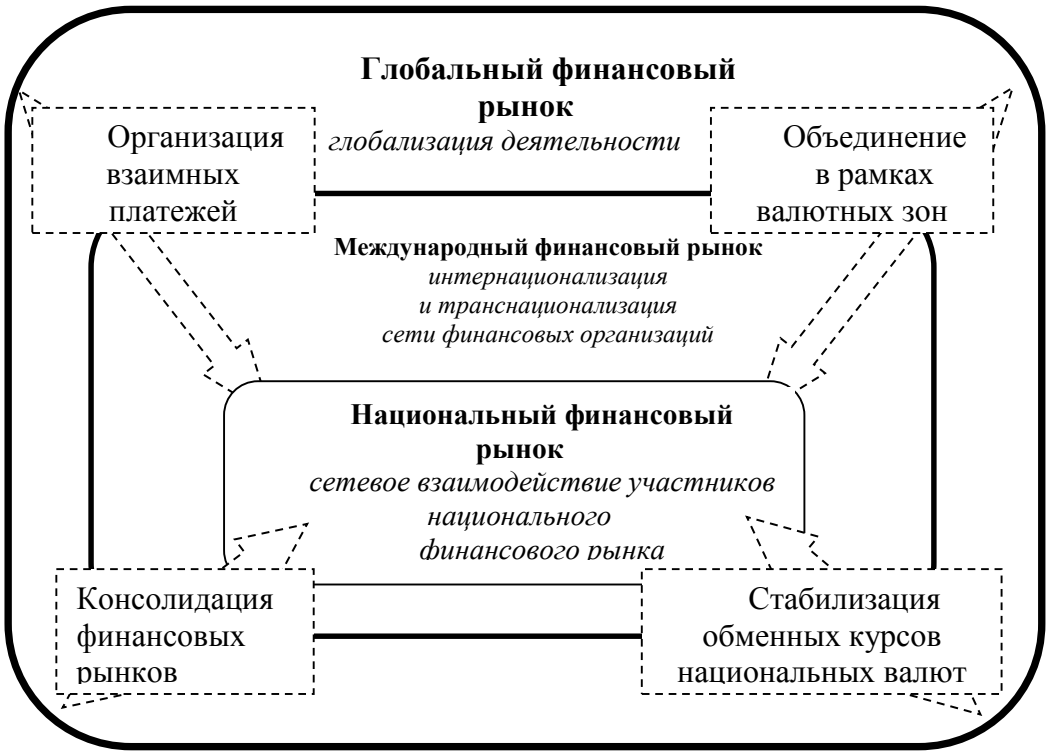


Рисунок 1 – Уровневая сетевая модель национального финансового рынка в глобальном экономическом пространстве

Figure 1 – Level network model of the national financial market in the global economic space

Институциональные изменения финансового рынка с точки зрения сетевого подхода возможно реализовывать с помощью таких методов, как:

– заимствования, «трансплантации», имитации методов работы институтов;

– трансформации, модификации и модернизации собственных институциональных форм финансовой системы;

– институционального проектирования и внедрения технологических и финансовых инноваций.

Рассматривая содержание концепции интеграции национального финансового

рынка, следует выделить следующие формы сетевого взаимодействия, которые могут быть реализованы в современных условиях:

– инструментальная форма сетевого взаимодействия характеризуется разнообразием продуктов, услуг, ценных бумаг, финансовых инструментов, которые целесообразно использовать в России для выхода на международный рынок и иностранными участниками интеграции – для доступа на российский финансовый рынок;

– функциональная форма сетевого взаимодействия характеризуется участием российских инвесторов и посредников в работе глобального финансового рынка и иностранных инвесторов и посредников на российском финансовом рынке;

– пространственная форма сетевого взаимодействия реализуется путем построения связей с финансовыми рынками регионов, которые географически близко располагаются к России;

– поясная форма сетевого взаимодействия предполагает использование географического положения с позиций часовых поясов, что позволяет принять России функцию международного финансового центра на время закрытия мировых центров в ночное время.

В условиях сетевого взаимодействия финансовые компании должны инвестировать в автоматизацию внутренних процессов, особенно учитывая то, что перспектива очередного экономического спада вынудит бизнес – подразделения работать с максимальной эффективностью и демонстрировать высокие показатели ROI (возврата на инвестиции).

Эффективное развитие финансового рынка невозможно без процесса стратегического планирования и долгосрочного управления, ведь именно эти инструменты помогают определить, какие цели и задачи хочет реализовать финансовая организация и какие ресурсы необходимо для этого задействовать. В условиях сетевой экономики большое внимание уделяется технологичным платформам и ERP системам, которые базируются на использовании традиционных алгоритмов с увеличенной скоростью и высокой точностью вычислений.

В целом экосистему финансового рынка можно разделить на три основные составляющие: технологическая; управленческая; потребительская.

Технологическая является самой динамичной, так как именно она обеспечивает создание новых платформ, совершенствование технологий, а следовательно, новых условий для экосистемы.

Управленческая составляющая обеспечивает применение основных парадигм менеджмента в новых условиях, а также способствует появлению новых знаний. Для многих финансовых компаний именно эта составляющая является слабым местом. Для решения новых задач необходим реинжиниринг управленческой системы.

Потребительская составляющая формирует новые модели потребления, основанные на возникновении цифровых потребностей и способах их

удовлетворения.

Российские финансовые компании в этом отношении остаются традиционно осторожны: банки, не говоря уже о консервативных страховщиках, стараются обращать больше внимания на сервисы, приносящие прямую пользу их бизнесу, и не слишком охотно занимаются расширением функциональности своих систем дистанционного обслуживания и мобильных приложений. Стоит ожидать прагматичных, оптимально просчитанных проектов внедрения средств машинного обучения и инструментов искусственного интеллекта (ИИ). Популярность применения технологий ИИ среди российских банков растет. Чаще всего они используют подобные решения для скоринга, но лидеры индустрии этим уже не ограничиваются.

Для российского финансового рынка нами был проведен анализ законодательных норм и правил, ограничивающих взаимодействие между финансовыми организациями одного типа, а также между финансовыми организациями разных типов. На финансовом рынке России нет ограничений на взаимодействие между собой таких видов финансовых организаций, как: кредитные организации, микрофинансовые организации, кредитные потребительские кооперативы, страховщики, управляющие компании инвестиционных фондов, негосударственные пенсионные фонды, лизинговые компании и ломбарды.

Границы сети с экономической точки зрения изучены и проанализированы нами в части долговых отношений между кредитными организациями, страховыми компаниями, инвестиционными и негосударственными пенсионными фондами на российском финансовом рынке[1]. В результате выявлены связи, формирующие направления передачи регулирующего воздействия на российском финансовом рынке, а именно: «связи между кредитными организациями, связи кредитных организаций с некредитными финансовыми организациями как кредиторов и эмитентов долговых ценных бумаг, связи между кредитными и страховыми организациями в рамках банкострахования»[2].

Примером норм и правил, регулирующих взаимодействия между финансовыми организациями на российском рынке, является установление перечня активов для инвестирования средств некредитных финансовых организаций[3]. Однако ограничение диверсификации вложений призвано ограничить риски отдельных

[1] Alifanova E.N., Evlakhova Yu.S. Evaluation of Systemic Risks in Financial Markets: The Comparative Analysis of Approaches // Middle East Journal of Scientific Research. – 2014. – Vol.20. – Issue 4. – PP.423-428.

[2] Alifanova E.N., Evlakhova Yu.S., Toporova T.V., Nivorozhkina L.I. Statistical Analysis of the Financial Activity of Households in the Context of Macroeconomic Fluctuations // Indian Journal of Science and Technology. – 2016. – Volume 9. – Issue 12.

[3] Например: О порядке инвестирования средств страховых резервов и перечне разрешенных для инвестирования активов: [Указание ЦБ РФ: принято 16 нояб. 2014 г. №3444-У: по состоянию на 9 мар. 2016 г. – URL: www.consultant.ru.

видов финансовых организаций, но не распространение шоков внутри сети, ведущее к системным кризисам. Следовательно, по итогам анализа сетевого контура регулирования необходима разработка норм и правил, воздействующих на эти взаимосвязи в целях защиты от системного риска.

Кроме того, в ходе анализа были выявлено, что взаимодействие инвестиционных и негосударственных пенсионных фондов с другими видами финансовых организаций на российском финансовом рынке не имеет характера статистически значимой связи, несмотря на то, что институциональные ограничения на такого рода взаимодействие отсутствуют.

Это означает, что отдельные виды финансовых организаций на российском финансовом рынке находятся за рамками сетевого контура его регулирования. По нашему мнению, это приводит к сокращению инструментария регулирования деятельности этих видов финансовых организаций и тем самым снижает эффективность регулирования российского финансового рынка в целом.

Выводы

В условиях нестабильности и быстро меняющихся условий функционирования финансового рынка на первый план при решении вопросов повышения эффективности выходят управленческие решения, связанные с организацией операционной деятельности. Сетевые структуры являются наиболее приспособленными к неопределенности и наиболее гибкими и устойчивыми к воздействиям внешней среды. Мультиагентные технологии, смысл которых заключается в организации текущей и стратегической деятельности с помощью создания и взаимодействия самостоятельных агентов, представляют собой перспективный вид финансовых организаций.

Мультиагентные технологии позволяют строить управленческие системы нового поколения, отличающиеся высокой открытостью, гибкостью и эффективностью, производительностью, масштабируемостью, надежностью, что так необходимо сегодня для финансового рынка.

Формирование сетевой структуры российского финансового рынка, происходящее в современных условиях, требует преобразования его регулирования, которое обеспечит соответствие регулятивного механизма сетевому характеру взаимодействий финансовых институтов на финансовом рынке.

Теоретическое и прикладное исследование этого проблемного поля позволило выявить принцип сетевого регулирования финансового рынка и на его основе разработать механизм регулирования сетей финансовых организаций на российском финансовом рынке. Важным компонентом данного механизма является сетевой контур регулирования финансовых институтов, исследование которого выявило: а) необходимость разработки норм и правил регулирования

взаимодействий финансовых организаций в целях защиты от системного риска; б) невключенность в данный контур инвестиционных и негосударственных пенсионных фондов, что снижает возможности их регулирования.

Библиография / References:

1. Евлахова Ю.С. Исследование сетевых взаимодействий финансовых институтов на российском финансовом рынке // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. – 2016. – №6. – С.125– 135.

2. Смелянский Р. Л. Программно-конфигурируемые сети // Открытые системы. СУБД. – 2012. – №9. – С. 15– 26.

3. Цибанова Н.Н. Теоретические аспекты функционирования промышленных кластеров как экономических систем // Знание. – 2018. – № 7-1(59). – С. 47– 55.

4. Acemoglu D., Akcigit U., Kerr W. Networks and the Macroeconomy: An Empirical Exploration (2015). Retrieved from: National Bureau of Economic Research. – URL: http://www.nber.org/chapters/c13598

5. Acemoglu D., Ozdaglar A., Tahbaz-Salehi A. Networks, Shocks, and Systemic Risk (2015). Retrieved from: National Bureau of Economic Research. – URL: http://www.nber.org/papers/w20931

6. Acemoglu D., Ozdaglar A., and Tahbaz-Salehi A. Systemic Risk and Stability in Financial Networks (2013). – URL: National Bureau of Economic Research: http://www.nber.org/papers/w18727.pdf.

7. Alexakis Ch., Pappas V. (2018). Sectoral dynamics of financial contangion in Europe – The cases of recent crises episodes / Economic Modelling, 78, pp. 37– 54.

8. Alifanova E.N., Evlakhova Yu.S. Evaluation of Systemic Risks in Financial Markets: The Comparative Analysis of Approaches // Middle East Journal of Scientific Research. – 2014. – Vol.20. – Issue 4. – pp.423– 428.

9. Allen F., Gale D. Financial Contagion /Journal of Political Economy, 2000. # 108. Pp.1-33.Hale, G., Candelaria, C., Caballero, J., Borisov S. (2011) Global Banking Network and Cross-Border Capital Flows. – URL: http://www.bundesbank.de/SiteGlobals/ Forms/Suche/EN/Erweiterte_Suche_Formular.html.

10.Allen F., Gale D. Understanding Financial Crises. Clarendon Lectures in Finance. Oxford University Press. – 2007.

11.Visgunov A., Glotov A., Pardalos P.M. Comparative analysis of the BRIC countries stock markets using network approach, in: Models, Algorithms, and Technologies for Network Analysis / Ed by B.I. Goldengorin, V. A. Kalyagin, P.M. Pardalos. – NY: Springer, 2013. – Vol.59. ch.12. – P. 191– 201.

1. Evlakhova, Iu.S. (2016) Issledovanie setevykh vzaimodeistvii finansovykh institutov na rossiiskom finansovom rynke [Research of Network Interactions of Financial

Institutions in the Russian Financial Market] // Nauchno-issledovatel'skii finansovyi institut. Finansovyi zhurnal [Financial Journal]. – №6. – P.125– 135. (In Russ.)

2. Smelianskii, R. L. (2012) Programmno-konfiguriruemye seti [Software-configurable networks] // Otkrytye sistemy. SUBD [Open systems. DBMS]. – №9. – P. 15– 26. (In Russ.)

3. Tsibanova, N.N. (2018) Teoreticheskie aspekty funktsionirovaniia promyshlennykh klasterov kak ekonomicheskikh sistem [Theoretical aspects of the functioning of industrial clusters as economic systems] // Znanie [Knowledge]. – № 7-1(59). – P. 47– 55. (In Russ.)