

УДК 334.7: 330.44

АНТИКРИЗИСНАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ МИРОВОЙ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМОЙ, ФОРМИРУЮЩЕЙСЯ НА ОСНОВЕ СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКОГО ПОДХОДА (НА ПРИМЕРЕ КРИЗИСА 2008 ГОДА)

²Абдикеев Н.М., ^{1,2}Иванюк В.А., ¹Пашенко Ф.Ф.

¹Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, Москва;

²Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, e-mail: ivaver6@gmail.com

Статья посвящена сетевым методам управления и возможностям их применения. Рассматривается пример формирования сетевидной структуры управления на примере мировой банковской системы США. Сетевидная модель управления – это модель, в которой используются сетевые и информационные технологии для интеграции географически рассредоточенных органов управления в адаптивную, глобальную единую систему. Сетевидная модель управления позволяет существенно повысить качество принимаемых решений, качество их исполнения, а также уровень синхронизирующего эффекта в действиях элементов системы, что позволяет максимально эффективно использовать имеющиеся ресурсы. Сетевидная организация – это модель управления, внедренная в настоящее время во многих крупнейших финансовых учреждениях и холдингах. Она подразумевает новые методы работы, находящие свое отражение в инфраструктуре, процессах, персонале и культуре в рамках компании. При сетевидной организации работники могут создавать и использовать информацию для повышения конкурентных преимуществ за счет сотрудничества малых и гибких самоуправляемых команд.

Ключевые слова: сетевидные методы управления, антикризисная модель

ANTI-CRISIS MANAGEMENT MODEL OF GLOBAL BANKING SYSTEM IS FORMED ON THE BASIS OF NETWORK-CENTRIC APPROACH (ON THE EXAMPLE OF THE CRISIS OF 2008)

²Abdikeev N.M., ^{1,2}Ivanyuk V.A., ¹Paschenko F.F.

¹V.A. Trapeznikov Institute of control sciences of Russian academy of sciences, Moscow;

²Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, e-mail: ivaver6@gmail.com

The article is devoted to network-centric management practices and their application. The example of the formation of a network-centric management structure of the example of the United States' banking system. The network centric control model is a model in which network and information technologies are used to integrate geographically dispersed controls into an adaptive, global unified system. The network-centric control model allows to significantly improve the quality of the decisions made, the quality of their execution, and the level of synchronizing effect in the actions of the system elements, which allows to maximize the use of available resources. Network-centric organization is a management model that is currently implemented in many major financial institutions and holdings. It implies new methods of work, reflected in the infrastructure, processes, personnel and culture within the company. With a network-centric organization, employees can create and use information to increase competitive advantage through the cooperation of small and flexible self-managing teams.

Keywords: network-centric management, crisis management model

Сетевидная концепция – относительно новое понятие. Она родилась в военной среде на основе анализа и оценки возможностей ведения современных военных действий. Это понятие было введено в оборот в 1998 г. и стало противопоставлением традиционным «платформенным» взглядам.

В данной работе исследуются возможности использования сетевидного подхода при обнаружении и противодействии кризисных ситуаций в экономике. Аналогия с военными действиями возникает потому, что ликвидация последствий кризисов, катастроф и рисков во многих случаях напоминает по количеству жертв, разрушений, финансовых потерь, масштабов управления и разнообразию применяемой техники достаточно серьезные боевые

операции [4]. Аналогия усиливается еще и за счет того, что, так же как боевые операции, катастрофы и риски часто происходят группами, одновременно или в течение небольшого временного интервала.

Сетевидные методы управления

Сетевидная организация – это модель управления, внедренная в настоящее время во многих крупнейших финансовых учреждениях и холдингах. Она подразумевает новые методы работы, находящие свое отражение в инфраструктуре, процессах, персонале и культуре в рамках компании [5].

При сетевидной организации работники могут создавать и использовать информацию для повышения конкурентных преимуществ за счет сотрудничества малых и гибких самоуправляемых команд [6].

Для этого управление предприятием должно осуществить переход от иерархической структуры, когда решения принимает один человек, к адаптивной гибридной составной форме.

При такой системе наилучший способ управления организацией определяется характером осуществляемой ею деятельности, а сетевое посредничество в процессе дает возможность функциональной совместимости между разнообразными сферами одного процесса, имеющими свои собственные формы организации [7].

Сетецентрическая организация обеспечивает соответствие изменяющимся внешним условиям, одновременно вызывая такие изменения. Деловой климат нового тысячелетия характеризуется постоянно происходящими кардинальными изменениями, вызванными глобализацией, качественными скачками в области технологий и действиями других рыночных сил. Быстрое развитие информационных технологий является поддержкой и движущей силой для перехода от индустриальной эпохи к информационной.

В условиях быстрых изменений и неопределенности организациям необходимо постоянно находить новые подходы для того, чтобы надлежащим образом отвечать новым вызовам.

Управление многими предприятиями строится по иерархическим принципам, когда группа иерархически ранжированных руководителей осуществляет контроль над группами работников, распределенных по организационному пространству, внутри которых существует своя иерархия и существует некоторое количество независимых ответственных автономных лиц, где конкуренция и сотрудничество сосуществуют вследствие строгого разделения трудовой деятельности. Сетецентрические организации реализуют разделение трудовой деятельности в форме «самонаправления» отдельных лиц и рабочих групп, а не в форме иерархии.

Компании, которые имеют сложные гибридные структуры, состоящие из иерархий и сетей, больше похожи на органические экосистемы, чем на механизмы. Последние представляются эксплуататорскими и бюрократическими, в то время как «экосистемы» соответствуют современным реалиям и могут быть объединены в сеть. Указанное отражает противоречие между естественной тенденцией к образованию хаоса и стремлением людей к упорядочиванию окружающих условий путем создания все более сложных и жестких структур и систем. В том, что организации могут сочетать в себе две структуры: механисти-

ческую и органическую с непрерывными преобразованиями между этими формами, нет ничего противоестественного. В сетевых организациях действуют системы, которые управляют этими непрерывными преобразованиями.

Сложная среда представляет собой предприятие со слишком большим диапазоном и разнообразием исходных данных. Попытки функционировать в сложной среде оказываются безуспешными, если стремиться упростить или установить контроль над ситуациями, где значение имеют множественные факторы. Сохранение и поддержка естественной творческой энергии в сложной среде имеет немаловажное значение прежде всего для стимулирования новых инициатив в работе.

Традиционные организации, выступающие за жесткую иерархическую структуру и эгоцентрические методы, до сих пор используют устаревшую концепцию, где принятие решений осуществляется исключительно корпоративным руководством [8]. Между эго-ориентированным мышлением и сетецентрическим мышлением существуют определенные противоречия, возникающие из противоречий между институциональной властью, которая исходит от организации, и транзакционной силой, возникающей вследствие ежедневного взаимодействия сотрудников данной организации.

Сравнительная оценка сетецентрической структуры управления и иерархической структуры управления

В сетецентрической структуре управления при ухудшении качества управленческих решений ошибка системы увеличивается (по сравнению с иерархической структурой организации). И, наоборот, при улучшении качества управленческих решений ошибка системы уменьшается (по сравнению с иерархической структурой организации). Данную гипотезу проверим экспериментально.

Предположим, что в любой управленческой системе ключевым узлом графа является конкретный управленец (человек). Под качеством управления будем подразумевать вероятность принятия управленцем верного управленческого решения. Далее разделим управленцев на хороших (вероятность принятия правильного решения = 0,6); посредственных (вероятность принятия правильного решения = 0,5); плохих (вероятность принятия правильного решения = 0,4). На первом этапе рассчитаем вероятность принятия ошибочного решения на стратегическом уровне сетецентрической системы, состоящей из пяти управленцев, если все

управленцы хорошие и вероятность принятия ими правильного решения равна ($P = 0,6$). Все решения принимаются голосованием трех управленцев против двух. Тогда имеем решение задачи

$$P = C_5^5 * (p)^5 + C_5^4 * (p)^4 * q^{5-4} + \\ + C_5^3 * (p)^3 * q^{5-3} = 0,31744.$$

Таким образом, вероятность принятия ошибочного решения в системе (при условии, что все управленцы хорошие) равна 0,31744. На следующем этапе рассчитаем вероятность принятия ошибочного решения на стратегическом уровне сетецентрической системы из пяти управленцев, если все управленцы плохие ($P = 0,4$) и все решения принимаются голосованием трех против двух. Тогда имеем решение задачи

$$P = C_5^5 * (0,6)^5 + C_5^4 * (0,6)^4 * 0,4 + \\ + C_5^3 * (0,6)^3 * 0,4^2 = 0,6826.$$

Таким образом, вероятность принятия ошибочного решения в системе (при условии, что все управленцы плохие) равна 0,6826. На третьем этапе рассчитаем вероятность принятия ошибочного решения для иерархической структуры, имеющей простую линейную связь. Пусть все управленцы будут хорошими ($P = 0,6$). Тогда имеем решение задачи: $\bar{P} = 1 - P = 0,4$. Таким образом, вероятность ошибки в системе будет одинакова на всех уровнях и составит 0,4 (если все управленцы хорошие). Соответственно, вероятность принятия ошибочного решения для иерархической структуры, имеющей простую линейную связь, когда все управленцы будут плохими ($P = 0,4$), будет равна $\bar{P} = 1 - P = 0,6$. Таким образом, вероятность ошибки в системе будет одинакова на всех уровнях и составит 0,6 (если все управленцы плохие). В табл. 1 пред-

ставлена сравнительная характеристика двух управленческих структур.

Таким образом, показано преимущество сетецентрического подхода по сравнению с иерархическим, заключающееся в том, что при использовании сетецентрических методов управления уменьшается совокупная ошибка принятия неверного решения, что приводит к стабильности и способности системы справляться с последствиями кризисных процессов и явлений.

Антикризисная модель управления мировой банковской системой, формирующейся на основе сетецентрического подхода (на примере кризиса 2008 г.)

Финансовый кризис в США начался в конце 2006 г. с ипотечного кризиса в секторе некачественных кредитов (subprime), который появился вследствие надувшегося пузыря на ипотечном рынке, вызванного низкой процентной ставкой ФРС, избытком ликвидности и легкомысленным отношением ипотечных компаний к заемщикам. А цепную реакцию по всему миру вызвал тот факт, что ипотечные компании, пытаясь выйти из тяжелой ситуации с некачественными ипотечными кредитами, стали продавать закладные по ипотеке институциональным инвесторам в США и других странах [9].

Когда цены на недвижимость в США упали, компании, купившие эти закладные, понесли огромные убытки, так как цена недвижимости была намного ниже цены закладных. Американский ипотечный пузырь сдулся – пострадала вся мировая экономика. По сути, американские ипотечные компании набрали недобросовестных, малообеспеченных спекулятивных клиентов, а когда долги перестали отдавать, перепродали закладные другим компаниям по всему миру, которые понесли гигантские убытки.

Таблица 1

Сравнительный анализ сетецентрической и иерархической структур управления

| Вероятность ошибки системы при условии | Сетецентрическая структура управления. Все элементы стратегического уровня имеют равные управленческие возможности. Решение принимается на основе голосования | Иерархическая система управления. Имеем соподчиненность элементов иерархии |
|--|---|--|
| | Вероятность ошибки системы | Вероятность ошибки системы |
| Если все управленцы хорошие | 0,31744 | 0,4 |
| Если все управленцы плохие | 0,6826 | 0,6 |

Последствия финансового кризиса в США. Самыми масштабными последствиями финансового кризиса в США стали национализация ипотечных агентств Fannie Mae и Freddie Mac, банкротства крупнейших системообразующих банков США и национализация страхового гиганта AIG. А в сентябре 2008 г. ипотечный кризис в США спровоцировал кризис ликвидности мировых банков. Так, из-за финансового кризиса в США разорился банк Bear Stearns, банк Lehman Brothers обанкротился, а банк Merrill Lynch был куплен банком Bank of America. ФРС купила 80% акций компании American International Group (AIG), крупнейшего мирового страховщика, по сути национализировав его [10].

В итоге столпы финансовой системы США оказались в тяжелом положении. ФРС создало фонд по выкупу безнадежных долгов, а для поддержания финансовой системы страны был принят план Полсона. Суть плана заключалась в создании государственной корпорации, которая будет заниматься выкупом проблемных активов у банков, на это выделялось 700 млрд долларов. Впоследствии от выкупа активов отказались, вместо этого выделили 800 млрд долларов банкам на поддержание потребительского кредитования.

Крах крупнейших инвестиционных банков США. В августе 2007 г. банк Bear Stearns оказался в центре кризиса ипотечного кредитования. На то время он являлся пятым по величине инвестиционным банком США. В результате два хедж-фонда под его управлением потеряли на инвестициях в ипотечные облигации почти все деньги клиентов (1,6 млрд долларов США), что вызвало панику на фондовом рынке. 14 марта 2008 г. фирма объявила, что нуждается в срочном финансировании для исполнения обязательств по выплатам из-за продолжающегося в стране кредитного кризиса. Федеральная резервная система США и банк

JPMorgan Chase согласились выделить дополнительное финансирование. Сразу после этой новости акции банка упали на 47%.

15 сентября 2008 г. о своем банкротстве объявил банк Lehman Brothers – один из крупнейших банков США.

Банкротство Lehman Brothers привело к сомнениям в возможности выплат страховых компаний, страхующих от рисков банкротства кредитуемых (CDS), что привело к кризису самого инструмента CDS и резкому увеличению рисков страхования, вылившихся в кризис доверия между банками и резкий рост ставок кредитования.

Подведем итоги кризиса 2008 г. Пять ведущих инвестиционных банков США прекратили свое существование в прежнем качестве: Bear Stearns был перепродан, Lehman Brothers обанкротился, Merrill Lynch был перепродан, Goldman Sachs и Morgan Stanley сменили свою вывеску, перестали быть инвестиционными банками в связи с особыми рисками и необходимостью получить дополнительную поддержку Федеральной резервной системы.

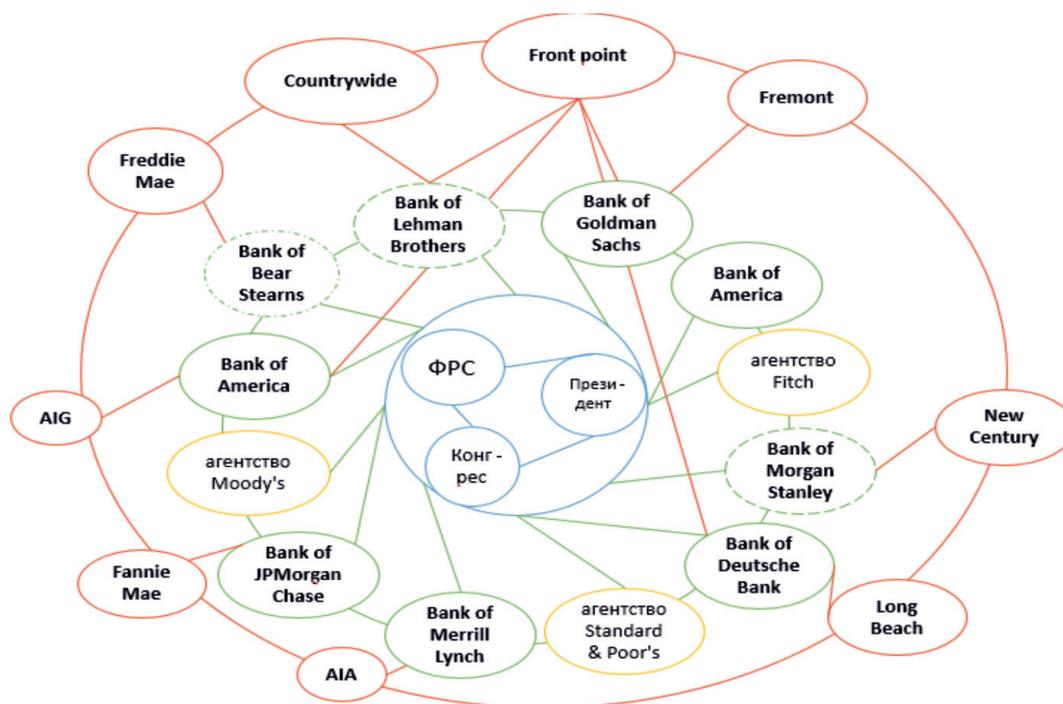
Рассмотрим сетцентрическую структуру управления мировой банковской системой в период кризиса 2008 г. [1]. Определим стратегический, тактический и оперативный уровни, а также установим связи между данными уровнями и отдельными элементами внутри структуры (табл. 2, рисунок).

На основе построенных взаимосвязей можно выявить тот факт, что за счет синергетического принципа организации крупнейших мировых банков и центра управления США стало возможным сохранение мировой банковской системы в период кризиса 2008 г. Мировая банковская система США сохранила свое существование благодаря своевременному принятию верного решения по выпуску QE1. Несмотря на банкротство нескольких крупных банков, мировая финансовая система продолжила свое существование [2, 3].

Таблица 2

Сетцентрическая система управления банковской системой США

| Стратегический уровень | Тактический уровень | Оперативный уровень |
|------------------------|---------------------------------|---------------------|
| 1. ФРС | 1. Bear Stearns был перепродан | Freddie Mae |
| 2. Конгресс | 2. Lehman Brothers обанкротился | Countrywide |
| 3. Президент | 3. Goldman Sachs | Fremont |
| | 4. Morgan Stanley | New Century |
| | 5. Deutsche Bank | Long Beach |
| | 6. Merrill Lynch перепродан | AIA |
| | 7. JPMorgan Chase | Fannie Mae |
| | 8. Bank of America | AIG |



Сетецентрическая система управления банковской системой США

Таким образом, благодаря тому, что крупные мировые банки были объединены в сетецентрическую сеть, они несмотря на все негативные последствия смогли преодолеть мировой финансовый кризис 2008 г. и продолжить свою деятельность на мировом финансовом рынке.

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по Государственному заданию Финансового университета при Правительстве Российской Федерации в части проведения НИР по теме «Методы и модели обнаружения кризисных ситуаций в экономике на ранних стадиях».

Список литературы

1. Иванюк В.А. Анализ состояния рынка и построение модели кризиса / В.А. Иванюк, К.Н. Андропов, А.Д. Цвиркун // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6.; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=16556> (дата обращения: 24.05.2017).
2. Иванюк В.А. Применение генетического алгоритма к задаче оценки потенциального ВВП страны / В.А. Иванюк,

Р.М. Нижегородцев, В.М. Волкова // Вестник экономической интеграции. – 2011. – № 1. – С. 93–97.

3. Иванюк В.А. Разработка инновационных систем прогнозирования для решения сложных экономических задач / В.А. Иванюк // Известия Волгоградского государственного технического университета. – 2010. – Т. 10, № 13. – С. 153–157.

4. Трахтенгерц Э.А. Сетецентрические методы компьютерного противодействия катастрофам и рискам / Э.А. Трахтенгерц // Управление большими системами. – 2013. – № 41. – С. 162–248. URL: <http://www.mathnet.ru>.

5. Трахтенгерц Э.А. Сетецентрические методы управления в крупномасштабных сетях / Э.А. Трахтенгерц, Ф.Ф. Пашенко. – М.: ЛЕНАНД, 2016. – 200 с.

6. Хамзатов М.М. Влияние концепции сетецентрической войны на характер современных операций / М.М. Хамзатов // Военная мысль. – 2006. – № 7.; URL: <http://www.milresource.ru/Hamzatov-article-1.html>.

7. Шершаков В.М. Сетецентрические методы компьютерной поддержки управления ликвидацией последствий чрезвычайных ситуаций / В.М. Шершаков, Э.А. Трахтенгерц, Д.А. Камаев. – М.: Ленанд, 2014. – 160 с.

8. Department of Defense / The implementation of Network. – Centric Warfare. – Washington D.C. – 2005.

9. Krugman P.P. The Return of Depression Economics / P.P. Krugman // W.W. Norton, New York. – 1999. – P. 70–77.

10. Korobeinikov A. Financial crisis: An attempt of mathematical modelling / A. Korobeinikov // Applied Mathematics Letters. – 2009. – № 22. – P. 1882–1886.