

УДК 368.1  
ББК 65.271

DOI: 10.25683/VOLBI.2019.46.171

**Vershinina Olga Vasilyevna**,  
candidate of economics,  
associate professor of the department of finances  
and bank business,  
Russian new university,  
Moscow,  
e-mail: vershinina\_olga\_2013@mail.ru, oliga.06@mail.ru

**Вершинина Ольга Васильевна**,  
канд. экон. наук,  
доцент кафедры финансов  
и банковского дела,  
Российский новый университет,  
г. Москва,  
e-mail: vershinina\_olga\_2013@mail.ru, oliga.06@mail.ru

**Labusheva Yana Gennadyevna**,  
candidate of economic,  
associate professor of the department of finances  
and bank business,  
Russian new university,  
Moscow,  
e-mail: yana\_stupicheva@mail.ru

**Лабушева Яна Геннадьевна**,  
канд. экон. наук,  
доцент кафедры финансов  
и банковского дела,  
Российский новый университет,  
г. Москва,  
e-mail: yana\_stupicheva@mail.ru

**Sultaniev Ismail Sultanievich**,  
student of the Master's program of the department  
of finances and bank business,  
Russian new university,  
Moscow,  
e-mail: Sultaniev-Ismail@yandex.ru

**Султаниев Исмаил Султаневич**,  
магистрант кафедры финансов  
и банковского дела,  
Российский новый университет,  
г. Москва,  
e-mail: Sultaniev-Ismail@yandex.ru

## РОЛЬ СТРЕСС-ТЕСТИРОВАНИЯ В УПРАВЛЕНИИ РИСКАМИ СТРАХОВОЙ КОМПАНИИ

### THE ROLE OF STRESS TESTING IN RISK MANAGEMENT OF INSURANCE COMPANY

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством  
08.00.05 – Economics and management of national economy

*В статье рассматривается роль стресс-тестирования в управлении рисками страховой компании. Авторами были представлены различные подходы к понятию стресс-тестирования. Определены общие подходы к организации стресс-тестирования в кредитных организациях, а также проанализирована международная практика организации и проведения стресс-тестов. Изучено развитие инструментария стресс-тестирования как до глобального финансового кризиса 2007–2009 годов, так и после него. Выделены основные элементы стресс-тестов и проведен сравнительный анализ bottom-up и top-down стресс-тестов. Рассмотрены основные этапы проведения стресс-тестов в кредитных и некредитных финансовых организациях. На основе обзора международной финансовой практики сформированы основные подходы к организации стресс-тестирования в банках и страховых компаниях. Произведена классификация стресс-тестов по различным признакам (по типу стресс-теста, по источнику информации для стресс-теста, по количеству изучаемых рисков, по уровню тестирования). Рассмотрены принципы, с учетом которых должно проводиться стресс-тестирование в страховых организациях. В ходе исследования рассмотрен риск-ориентированный подход, в рамках которого изучена концепция риск-ориентированного подхода к осуществлению регулирования и надзора за деятельностью страховщиков и страховых групп Европейского союза Solvency II, а также обоснована необходимость сценарного анализа в страховании. Была выявлена группа факторов, наиболее*

*сильно влияющих на набор рисков страховых компаний. Кроме того, отмечена необходимость организации многоуровневого контроля за системой управления рисками и ее эффективностью в страховых компаниях.*

*This article discusses the role of stress testing in risk management of an insurance company. The authors presented different approaches to the concept of stress testing. The General approaches to the organization of stress testing in credit institutions, as well as the international practice of the organization and conduct of stress tests. The development of stress-testing tools both before and after the global financial crisis of 2007–2009 has been studied. The main elements of stress tests are identified and a comparative analysis of bottom-up and top-down stress tests is carried out. The main stages of stress tests in credit and non-credit financial institutions are considered. Based on the review of international financial practice, the main approaches to the organization of stress testing in banks and insurance companies are formed. The classification of stress tests was conducted based on various grounds (by type of stress test, by the source of information for the stress test, by the number of risks studied, by the level of testing). The principles taking into account which stress testing should be carried out in insurance companies are considered. The study considered a risk-based approach in which the concept of risk-based approach to the implementation of regulation and supervision of the activities of insurers and insurance groups of the European Union Solvency II, as well as the need for scenario analysis in insurance. A group of factors that most strongly influence the set*

*of risks of insurance companies was identified. In addition, the need to organize a multi-level control over the risk management system and its effectiveness in insurance companies was noted.*

*Ключевые слова: стресс-тестирование, риск, управление рисками, Базельский комитет по банковскому надзору, Solvency II, риск-ориентированный подход, bottom-up стресс-тесты, top-down стресс-тесты, система управления рисками, внутренний контроль, внутренний аудит.*

*Keywords: stress testing, risk, risk management, Basel Committee on banking supervision, Solvency II, risk-based approach, bottom-up stress tests, top-down stress tests, risk management system, internal control, internal audit.*

### Введение

В международной финансовой практике получило широкое распространение стресс-тестирование, поскольку это один из аналитических инструментов, позволяющих обеспечить оценку потенциальных потерь организации в случае возможных спадов в экономике.

Изучением рисков и стресс-тестированием в страховых организациях занимаются А. Г. Бадалова, К. В. Балдин, П. Г. Белов, Н. Г. Викторова, Р. Гибсон, П. В. Ревенков. Данные исследования носят отдельный характер рассмотрения риск-тестирования, но не отражают современных тенденций.

**Актуальность темы** обусловлена тем, что мегарегулятор все большее внимание уделяет внедрению риск-ориентированного подхода к осуществлению регулирования и надзора за деятельностью субъектов страхового дела. Так, 24 июля 2018 г. Банк России провел первое заседание Экспертной группы по внедрению риск-ориентированного подхода к регулированию страхового сектора в Российской Федерации, основанного на принципах Solvency II.

**Целью** данного исследования является изучение роли стресс-тестирования в управлении рисками страховых организаций.

**Задачи** исследования:

- уточнить понятие стресс-тестирования;
- определить основные принципы организации стресс-тестов в финансовых организациях;
- изучить подходы надзорных органов разных стран к организации стресс-тестирования.

**Предметом исследования** является совокупность теоретико-методологических и организационно-практических вопросов деятельности страховой компании. **Объектом исследования** был избран подход стресс-тестирования в процессе управления рисками страховой компании.

**Научная новизна** состоит в анализе последних тенденций в управлении рисками и организации стресс-тестирования как в мировой, так и в российской практике.

**Теоретическая значимость** работы заключается в выработке теоретического подхода к организации стресс-тестирования в страховых организациях, **практическая значимость** работы заключается в том, что посредством выработки подходов к организации стресс-тестирования возможно построить эффективную систему управления рисками в отдельной компании.

### Основная часть

Стресс-тест финансовой организации — это испытание на прочность ее финансового положения в условиях «серьезного, но вместе с тем вероятного шока» [1].

Центральный банк РФ определяет стресс-тестирование как оценку потенциального воздействия на финансовое состояние кредитной организации ряда заданных изменений в факторах риска, которые соответствуют исключительным, но вероятным событиям [2].

Стресс-тест имеет четыре основных элемента [3]:

- выборка тестируемых рисков;
- макроэкономический сценарий, при котором происходит реализация рисков;
- модели, описывающие влияние рисков на тестируемые параметры;
- Тизмерение результатов.

Стресс-тестирование может проводиться как на микро-, так и на макроуровне. Первое проводится на уровне отдельной кредитно-финансовой организации, а второе нацелено на проверку устойчивости группы финансовых институтов.

В 1990-е гг. банки применяли стресс-тестирование в рамках оценки рыночного риска [4]. В 1996 году Базельский комитет по банковскому надзору (БКБН) обязал проходить стресс-тесты все банки, использующие внутренние модели по оценке рыночного риска [5].

С 1999 года свое распространение начала программа Международного валютного фонда и Всемирного банка Financial Sector Assessment Program, FSAP. Изначально модель стресс-тестирования была однофакторной [6].

В 2004 году был создан Базель-II, предусматривающий, что банки, которые использовали внутренние модели оценки риска, внедряли стресс-тесты для кредитных портфелей с целью определения достаточности капитала [7].

Однако системы управления рисками имели свои недостатки, которые ярко продемонстрировал мировой финансовый кризис 2008–2009 гг.: например, слабая интеграция стресс-тестов в систему управления рисками, как следствие, менеджмент банков не учитывал результаты проводимых стресс-тестов в текущей стратегии. На самом финансовом рынке не было информации по вложениям банков в рискованные продукты [8], в США — в структурированные продукты, связанные с ипотекой, в ЕС — в государственные облигации проблемных стран.

В 2009 году в США применена программа надзорной оценки достаточности капитала крупнейших банков страны (SCAP) [9].

В 2009–2010 годах Комитет европейских банковских надзорных органов (CEBS) начал проводить стресс-тесты банковской системы Европейского союза. В 2011 году стресс-тестирование продолжило проводить Европейское банковское управление (ЕВА) [10]. Важно отметить, что ЕВА, проводя стресс-тесты, не обладало надзорными полномочиями [11].

Только в 2014 г. Европейский центральный банк (ЕЦБ), получив надзорные полномочия в отношении крупнейших банков еврозоны, провел детальную оценку качества активов банков.

При осуществлении стресс-тестирования банки берут в расчет факторы, способные вызвать экстраординарные убытки в портфеле активов.

При проведении централизованных стресс-тестов часто проводят разделение на bottom-up и top-down стресс-тесты (см. табл. на стр. 134).

Bottom-up — стресс-тест, который проводят сами финансовые институты, основываясь на собственных данных.

Top-down — стресс-тест, который проводит мегарегулятор, использующий надзорную или публично доступную информацию по отдельным банкам.

## Сравнительный анализ bottom-up и top-down стресс-тестов

	Bottom-up	Top-down
Преимущества	Более детализированные данные и более широкий охват рисков и инструментов их смягчения. Более продвинутые внутренние модели финансовых институтов. Дают информацию о способности организации управлять рисками и культуре рискменеджмента. Могут стимулировать организации подготовиться к реализации возможных негативных сценариев	Обеспечение единообразия методологии и моделей. Эффективный инструмент для проверки bottom-up тестов. Менее затратный в реализации стресс-тест. Может быть применен в условиях ограниченных возможностей компаний по управлению риском
Недостатки	Применение требует существенных затрат. Результаты могут сильно зависеть от применяемых внутренних моделей, что затрудняет их сопоставление между институтами	Результаты могут быть неточными из-за ограничения в данных. Стандартизация не позволяет учитывать стратегии и управленческие решения отдельных институтов

Источник: данные [12].

При проведении стресс-тестирования в банках на первоначальном этапе происходит проверка достоверности и актуальности информации, которая будет положена в основу стресс-теста. Анализируемая отчетность должна быть сформирована по единой методике за весь рассматриваемый период.

На следующем этапе проводится анализ кредитного и торгового портфеля, а также идентификация рисков, которые характерны для тестируемого банка. После этого видна сформировавшаяся динамика факторов риска. В расчет может браться сразу несколько факторов риска.

Поскольку стресс-тесты не дают ответа на вопрос о вероятности изменения факторов риска, то при выборе сценариев важное значение имеет понимание вероятности наступления тех или иных событий.

Важнейшим для банков является кредитный риск. При его оценке важное значение имеет наличие в кредитной организации системы подходов к анализу кредитоспособности заемщика и соответствующих оценок кредитоспособности.

Еще один шаг — это формирование оценки возможных потерь банка в результате реализации стрессовых условий.

Кроме того, по мере изменения рыночной и общеэкономической конъюнктуры проводится актуализация параметров стресс-теста.

В мире широкое распространение получает риск-ориентированный подход как в деятельности контрольно-надзорных органов, так и в сфере бизнеса при построении системы внутреннего контроля, а также управления рисками. Суть такого подхода — концентрация внимания на областях высокого риска.

В 2017 году в банковском регулировании произошло разделение банков на банки с универсальной и банки с базовой лицензией [13]. Для первых требования законодательства применяются в полном объеме, для вторых вводится упрощенное регулирование.

Схожий подход частично реализован для некредитных финансовых организаций, в том числе для страховых компаний, которые выполняют важную социально-экономическую функцию. Именно поэтому Банк России уделяет особое внимание финансовой устойчивости страховщиков.

При разработке концепции пропорционального регулирования ЦБ РФ провел анализ лучших международных практик, которые применяются в Германии, Польше, Швейцарии, Мексике, Китае и Южной Африке.

Концепция Банка России включает матрицы текущих и будущих требований в отношении пропорционального регулирования и риск-ориентированного надзора и описательную часть.

Предложенные изменения позволят снизить издержки участников финансового рынка с небольшим объемом бизнеса или незначительными рисками в их деятельности.

Принцип соразмерного (пропорционального) регулирования устанавливает применяемые ЦБ РФ требования в зависимости от уровня риска.

Важнейшим комплексным подходом к оценке и управлению рисками в страховой компании выступает стресс-тестирование. Страховщики проводят стресс-тесты для оценки влияния колебаний значимых рисков на активы, оценки способности капитала компенсировать крупные убытки и определения действий для снижения уровня риска и сохранения капитала.

Solvency II [14] рассматривает следующий набор рисков страховых компаний:

1) андеррайтерский риск — риск потерь или неблагоприятного изменения стоимости страховых обязательств в связи с неадекватным ценообразованием и формированием резервов;

2) рыночный риск — риск потерь или неблагоприятного изменения финансового положения, прямо или косвенно зависящий от колебаний уровня и волатильности рыночных цен активов, обязательств и финансовых инструментов;

3) кредитный риск — риск потерь или неблагоприятного изменения финансового положения в результате колебания кредитоспособности эмитентов ценных бумаг, контрагентов и любых дебиторов в виде риска банкротства контрагента, риска распространения и риска рыночной концентрации;

4) операционный риск — риск потерь, возникающий из-за неадекватных или ошибочных внутренних процессов или внешних событий;

5) риск ликвидности — риск того, что страховые и перестраховочные организации будут неспособны реализовать свои инвестиции и иные активы для исполнения своих финансовых обязательств при наступлении срока их погашения;

6) риск экстраординарных убытков — риск наступления очень крупных убытков, способных нарушить платежеспособность и финансовую устойчивость страховой или перестраховочной компании.

Стресс-тесты, применяемые в страховых компаниях, можно классифицировать по следующим факторам:

1. По типу стресс-теста:
  - а) анализ чувствительности по риску;
  - б) сценарный анализ.

2. По источнику информации для стресс-теста:

- а) исторический;
- б) гипотетический.

3. По количеству изучаемых рисков:

- а) монорисковый;
- б) мультирисковый;
- в) интегральный.

4. По уровню тестирования:

- а) консолидированный;
- б) субконсолидированный;
- в) индивидуальный;
- г) субиндивидуальный.

Стресс-тестирование в страховой компании должно проводиться с учетом следующих принципов:

— интегрированность стресс-тестов в систему управления, т. е. стресс-тесты становятся частью системы управления рисками и капиталом, на основании их результатов должны приниматься управленческие решения;

— стресс-тесты на высшем уровне. Данный принцип означает, что с результатами стресс-тестирования должно быть ознакомлено руководство страховой компании;

— направленность на идентификацию рисков. Проводимые стресс-тесты должны способствовать выявлению новых рисков;

— совместная реализация. Это значит, что подразделение, которое управляет риском, а также подразделение, которое генерирует риск, совместно разрабатывают и проводят стресс-тесты;

— документирование стресс-тестирования;

— воспроизводимость стресс-тестов;

— множественность стресс-тестов: страховая компания должна применять различные стресс-тесты по видам, набору факторов, уровню и прочим показателям;

— гибкость стресс-тестов: они должны пересматриваться и быть адаптированы под изменение внешней среды;

— реальность стресс-тестов.

Также отметим, что в страховой компании должен быть организован многоуровневый контроль за системой управления рисками и ее эффективностью, которая реализуется через:

— многоуровневую систему управления рисками с иерархическим делегированием полномочий;

— постоянный мониторинг отчетности в части исполнения функций по управлению рисками бизнес-подразделений;

— деятельность службы управления рисками как органа внутреннего контроля;

— деятельность службы внутреннего аудита в части управления рисками.

### Заключение

Таким образом, стресс-тестирование представляет собой оценку потенциального воздействия на финансовое состояние финансовой организации ряда заданных изменений в факторах риска, которые соответствуют исключительным, но вероятным событиям. Стресс-тестирование получило широкое распространение в международной финансовой практике, так как это один из действенных инструментов, позволяющих обеспечить эффективное управление рисками в современных экономических условиях.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Stress Testing of Financial Systems: an Overview of Issues, Methodologies, and FSAP Experiences / W. Blaschke, M. T. Jones, G. Majnoni, S. M. Peia. June 2001. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2001/wp0188.pdf>
2. Подходы к организации стресс-тестирования в кредитных организациях. URL: [http://www.cbr.ru/analytics/bank\\_system/stress/](http://www.cbr.ru/analytics/bank_system/stress/)
3. Макропруденциальное стресс-тестирование финансового сектора: международный опыт и подходы Банка России. Аналитическая записка Департамента финансовой стабильности Банка России. Сентябрь 2017. URL: [http://www.cbr.ru/content/document/file/23505/analytic\\_note\\_170928\\_dfs.pdf](http://www.cbr.ru/content/document/file/23505/analytic_note_170928_dfs.pdf)
4. Кувшинова Ю. А. Взаимодействие реального и банковского секторов экономики в условиях трансформации хозяйственной системы // Вестник Российского нового университета. 2010. № 2. С. 54–57.
5. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на период 2016–2018 годов // Официальный сайт Центрального банка РФ. URL: [http://www.cbr.ru/finmarkets/files/development/onrfr\\_2016-18.pdf](http://www.cbr.ru/finmarkets/files/development/onrfr_2016-18.pdf)
6. Тепман Л. Н., Эриашвили Н. Д. Управление банковскими рисками : учеб. пособие. М. : ЮНИТИ ДАНА, 2015. 311 с.
7. Базельский Комитет по банковскому надзору. Консультативный материал. Повышение устойчивости банковского сектора. Банк международных расчетов.
8. Вершинина О. В. Инвестирование как инструмент управления страховыми резервами // Вестник Российского нового университета. 2015. № 4. С. 65–69.
9. OpenSCAP. URL: <https://www.open-scap.org/features/>
10. Committee of European Banking Supervisors. URL: <https://eba.europa.eu>
11. EBA. URL: <https://eba.europa.eu/regulation-and-policy/single-rulebook>
12. Macrofinancial Stress Testing — Principles and Practices. International Monetary Fund, 2012. URL: <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2012/082212.pdf>
13. Российские банки разделятся на универсальные и базовые. 03.01.2018. URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10204056>
14. Концепция внедрения риск-ориентированного подхода к регулированию страхового сектора в Российской Федерации // Гарант.ру.

### REFERENCES

1. Blaschke W., Jones M. T., Majnoni G., Peia S. M. Stress Testing of Financial Systems: an Overview of Issues, Methodologies, and FSAP Experiences. June 2001. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2001/wp0188.pdf>

2. Approaches to stress testing in credit institutions. (In Russ.). URL: [http://www.cbr.ru/analytics/bank\\_system/stress/](http://www.cbr.ru/analytics/bank_system/stress/)
3. Macroprudential stress testing of the financial sector: international experience and approaches of the Bank of Russia. Analytical note of the financial stability Department of the Bank of Russia. September 2017. (In Russ.). URL: [http://www.cbr.ru/content/document/file/23505/analytic\\_note\\_170928\\_dfs.pdf](http://www.cbr.ru/content/document/file/23505/analytic_note_170928_dfs.pdf)
4. Kuvshinova Yu. A. Interaction of real and banking sectors in the transformation of the economic system // Bulletin of the Russian new university. 2010 No. 2 Pp. 54–57. (In Russ.).
5. The main directions of development of the Russian Federation of the financial market for the period 2016–2018 // Official site of the Central Bank of the Russian Federation. (In Russ.). URL: [http://www.cbr.ru/finmarkets/files/development/onrfr\\_2016-18.pdf](http://www.cbr.ru/finmarkets/files/development/onrfr_2016-18.pdf)
6. Tepman L. N., Eriashvili N. D. Bank risk management. M. : YUNITI DANA, 2015. 311 p. (In Russ.).
7. Basel Committee on banking supervision. Advisory material. Improving the stability of the banking sector. Bank for international settlements. (In Russ.).
8. Vershinina O. V. Investment as an instrument of management of insurance reserves // Bulletin of the Russian new University. 2015. No. 4. Pp. 65–69. (In Russ.).
9. OpenSCAP. URL: <https://www.open-scap.org/features/>
10. Committee of European Banking Supervisors. URL: <https://eba.europa.eu>
11. EBA. URL: <https://eba.europa.eu/regulation-and-policy/single-rulebook>
12. Macrofinancial Stress Testing — Principles and Practices. International Monetary Fund, 2012. URL: <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2012/082212.pdf>
13. Russian banks will be divided into universal and basic. 03.01.2018. (In Russ.). URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10204056>
14. The concept of introducing a risk — based approach to the regulation of the insurance sector in the Russian Federation. (In Russ.).

**Как цитировать статью:** Вершинина О. В., Лабушева Я. Г., Султанов И. С. Роль стресс-тестирования в управлении рисками страховой компании // Бизнес. Образование. Право. 2019. № 1 (46). С. 132–136. DOI: 10.25683/VOLBI.2019.46.171.

**For citation:** Vershinina O. V., Labusheva Ya. G., Sultanov I. S. The role of stress testing in risk management of insurance company // Business. Education. Law. 2019. No. 1 (46). Pp. 132–136. DOI: 10.25683/VOLBI.2019.46.171.

**УДК 655. 4/5**  
**ББК 65.050**

**DOI: 10.25683/VOLBI.2019.46.111**

**Gviliya Natalia Alekseevna**,  
candidate of economics, associate professor,  
associate professor of the department of logistics  
and supply chain management,  
Saint-Petersburg State  
University of Economics,  
Saint-Petersburg,  
e-mail: natagvi@mail.ru

**Гвилия Наталья Алексеевна**,  
канд. экон. наук, доцент,  
доцент кафедры логистики  
и управления цепями поставок,  
Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет,  
г. Санкт-Петербург,  
e-mail: natagvi@mail.ru

**Rundygina Dar'ya Dmitrievna**,  
2<sup>nd</sup> year post-graduate student,  
Saint-Petersburg State  
University of Economics,  
Saint-Petersburg,  
e-mail: RundyginaD@ya.ru

**Рундыгина Дарья Дмитриевна**,  
аспирант 2-го года обучения,  
Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет,  
г. Санкт-Петербург,  
e-mail: RundyginaD@ya.ru

## УПРАВЛЕНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ ИЗДЕРЖКАМИ В ЦЕПИ ПОСТАВОК СОЗДАНИЯ КНИЖНОЙ ПРОДУКЦИИ

### LOGISTICS COST MANAGEMENT IN THE SUPPLY CHAIN OF BOOK PRODUCTION

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (логистика)  
08.00.05 – Economy and management of the national economy (logistics)

*В современных условиях издательско-полиграфическая отрасль является одной из наиболее уязвимых. Появление новых технологий, товаров-субститутов требует от всех участников цепи поставок гибкости и возможности адаптироваться под изменяющиеся реалии рынка. Одним из источников конкурентного преимущества является сокращение логистических издержек*

*как следствие сокращения себестоимости единицы продукции в условиях непостоянного спроса и сокращения объемов производства офсетной книги. Применение других видов печати может сократить логистические издержки в цепи поставок создания книжной продукции. Классификация проведена по следующим классификационным*