

канд. экон. наук, доцент

***Е.В. Максимчук***

магистранты

***Т.В. Маматова***

***М.Е. Куйда***

***А.А. Ефименко***

Белгородский государственный

технологический университет

им. В.Г. Шухова

## **МОДЕЛЬ КОМПЛЕКСНОГО МАТРИЧНОГО АНАЛИЗА СТАБИЛЬНОСТИ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Финансовая стабильность банков уже многие годы является предметом научных дискуссий экспертов мирового сообщества, поскольку череда финансово-банковских кризисов, с одной стороны, свидетельствует о возрастании рисков этих событий, с другой – научное сообщество и практики активно обсуждают причины кризисных явлений в банковской сфере и способы их предотвращения на ранних стадиях.

Регулярная оценка финансовой стабильности кредитных организаций и определение показателей раннего предупреждения банкротства как сигнала о предстоящих рисках для банковской системы – это основные задачи центральных банков, надзорных органов власти любой страны мира. Безопасная и надежная банковская система обеспечивает оптимальное распределение капитала и ресурсов, поэтому регулирующие органы стремятся предотвратить дорогостоящие кризисы банковской системы и их негативное влияние на реальную экономику.

В связи со сказанным, считаем, что представляется актуальным исследование непрерывного и прогнозного состояния стабильности как отдельного банка, так и всей банковской системы.

За последние десятилетия банковская система Россия, как и многих стран мира, пережила несколько периодов неустойчивости (нестабильности). Неустойчивость (нестабильность) наблюдалась в банковском секторе как следствие реформ банковского законодательства, а также национальных и международных событий на финансовых рынках [1,2,3,7].

Для банковского сектора оценочными индикаторами являются три основных компонента: вероятность дефолта, кредитный спред и индекс фондового рынка. В настоящей работе рассмотрим модель комплексного матричного анализа стабильности (устойчивости) кредитных организаций по методу Шеметева А.А. [5]

Для оценки вероятности дефолта кредитных организаций используется официальная публикуемая отчетность банков, представленная как на их

официальных сайтах, так и на официальном сайте Банка России – [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru) [4], где представлена вся достоверная информация о деятельности кредитных организаций, в том числе и по обязательным нормативам банков. Обязательно отметим, что, нормативы, используемые в анализе дефолта, будем брать за последнюю отчетную дату, тогда достоверность расчетов будет увеличена.

Также отметим, что будем использовать нормативы достаточности (Н1.0) и нормативы ликвидности (Н2, Н3 и Н4).

Вероятность дефолта банка определяется в %. В расчете используется вероятность дефолта кредитной организации в %, которая может наступить в ближайшие 550 дней. Также используется число Эйлера ( $e$ ) или, по-другому, основание натурального логарифма, которое равно 2,718 281 828 459 045 235 360 287 471 352 662 497 757...

Методика, разработанная автором, формируется на основе пяти уравнений – Х1, Х2, Х3, Х4 и Х5. Каждое уравнение содержит информацию по обязательным нормативам и рассчитывается на базе этих нормативов. Так, например, Х1 – это совокупный показатель достаточности банка, который состоит из суммы всех нормативов. Х2 состоит из соотношения двух нормативов Н2 и Н3. Х3 – есть соотношение нормативов Н3 и Н4. Х4 – есть показатель Н1 за последний отчетный период кредитной организации. Х5 – это показатель Н2 за последний отчетный период кредитной организации.

Покажем расчет по четырем банкам – ПАО «Сбербанк России», ПАО «ВТБ», АО «Газпромбанк», АО «Альфа-Банк».

Все расчетные данные представим в таблицах 1-4 по банкам соответственно.

Методика имеет 3 градации вероятности наступления банкротства банка. Так, например, считается, что, если вероятность банкротства нулевая, то данный факт отражает сто процентное отсутствие дефолта кредитной организации. До пятнадцати процентов – означает наличие у кредитной организации незначительных внутренних проблем, которые, в принципе, не увеличивают вероятность дефолта в течение ближайших 550 дней или данный факт означает 75% отсутствия дефолта. И последняя группа – это 100% вероятности дефолта, которая критическая ситуация и большую вероятность наступления кризиса в кредитной организации.

Таблица 1

**Расчет вероятности банкротства по нормативам  
ПАО «Сбербанк России»**

<b>Норматив, в %</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
H1	13,71	14,97	14,89
H2	217,84	161,89	186,49
H3	297,88	264,90	232,77
H4	55,31	57,52	64,00
<b>Xn</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
X1	584,7400	499,2710	498,1410
X2	0,7313	0,6111	0,8012
X3	5,3856	4,6053	3,6371
X4	13,7100	14,9670	14,8880
X5	217,8400	161,8890	186,4850
<b>Вес</b>	<b>Xn с учетом веса 2017</b>	<b>Xn с учетом веса 2018</b>	<b>Xn с учетом веса 2019</b>
487,7301	285 195,2987	243 509,4948	242 958,3597
-297,0100	-217,2038	-181,5159	-237,9512
-219,6442	-1 182,9256	-1 011,5203	-798,8778
620,1310	8 501,9960	9 281,5007	9 232,5103
-762,3000	-166 059,4320	-123 407,9847	-142 157,5155
Константа	-446,6400	-446,6400	-446,6400
Y	125 791,0933	127 743,3345	108 549,8855
e	2,7183	2,7183	2,7183

Таблица 2

**Расчет вероятности банкротства по нормативам ПАО «ВТБ»**

<b>Норматив, в %</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
1	2	3	4
H1	11,11	11,28	11,34
H2	34,54	137,19	108,54
H3	81,64	144,72	134,68
H4	61,27	63,10	69,93
<b>Xn</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
X1	188,5600	356,2870	324,4850
X2	0,4231	0,9479	0,8059
X3	1,3325	2,2934	1,9258
X4	11,1100	11,2790	11,3430
X5	34,5400	137,1850	108,5350
<b>Вес</b>	<b>Xn с учетом веса 2017</b>	<b>Xn с учетом веса 2018</b>	<b>Xn с учетом веса 2019</b>
487,7301	91 966,3877	173 771,8941	158 261,1015
-297,0100	-125,6581	-281,5439	-239,3613

Окончание табл. 2

1	2	3	4
-219,6442	-292,6677	-503,7420	-422,9907
620,1310	6 889,6554	6 994,4575	7 034,1459
-762,3000	-26 329,8420	-104 576,1255	-82 736,2305
Константа	-446,6400	-446,6400	-446,6400
У	71 661,2352	74 958,3003	81 450,0250
е	2,7183	2,7183	2,7183

Таблица 3

**Расчет вероятности банкротства по нормативам  
АО «Газпромбанк»**

Норматив, в %	2017	2018	2019
H1	13,92	12,75	11,20
H2	48,82	102,22	157,23
H3	88,00	115,62	192,69
H4	48,79	59,45	54,60
<b>Xn</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
X1	199,5300	290,0310	415,7080
X2	0,5548	0,8841	0,8160
X3	1,8036	1,9446	3,5292
X4	13,9200	12,7450	11,1950
X5	48,8200	102,2150	157,2270
<b>Вес</b>	<b>Xn с учетом веса 2017</b>	<b>Xn с учетом веса 2018</b>	<b>Xn с учетом веса 2019</b>
487,7301	97 316,7869	141 456,8486	202 753,3044
-297,0100	-164,7730	-262,5814	-242,3503
-219,6442	-396,1609	-427,1303	-775,1713
620,1310	8 632,2235	7 903,5696	6 942,3665
-762,3000	-37 215,4860	-77 918,4945	-119 854,1421
Константа	-446,6400	-446,6400	-446,6400
У	67 725,9504	70 305,5720	88 377,3673
е	2,7183	2,7183	2,7183

Таблица 4

**Расчет вероятности банкротства по нормативам  
АО «Альфа-Банк»**

Норматив, в %	2017	2018	2019
1	2	3	4
H1	14,37	12,04	13,52
H2	150,21	108,28	110,84

Н3	128,55	148,51	129,17
Н4	44,17	53,52	54,49
<b>Xn</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
X1	337,3000	322,3480	308,0100
X2	1,1685	0,7291	0,8581
X3	2,9103	2,7751	2,3707
X4	14,3700	12,0400	13,5230
X5	150,2100	108,2780	110,8370
<b>Вес</b>	<b>Xn с учетом веса 2017</b>	<b>Xn с учетом веса 2018</b>	<b>Xn с учетом веса 2019</b>
487,7301	164 511,3627	157 218,8223	150 225,7481
-297,0100	-347,0546	-216,5443	-254,8655
-219,6442	-639,2407	-609,5263	-520,7001
620,1310	8 911,2825	7 466,3772	8 386,0315
-762,3000	-114 505,0830	-82 540,3194	-84 491,0451
Константа	-446,6400	-446,6400	-446,6400
У	57 484,6269	80 872,1695	72 898,5290
е	2,7183	2,7183	2,7183

По всем исследуемым банкам имеется нулевая степень банкротства в течение ближайших 550 дней по нормативам банка. Что подтверждается их отличным финансовым состоянием, выполнением обязательных нормативов и всех требований ЦБРФ.

В заключение всего исследования еще раз отметим, что исследуя самые значимые кредитные организации мы выявили достаточно высокую степень их устойчивости, стабильности и надежности, что говорит о сбалансированной деятельности данных кредитных организаций, прибыльности и ликвидности.

Регулярная оценка финансовой стабильности и выявление индикаторов, указывающих на предстоящие риски для банковской системы, имеют огромное значение для банков и их контролирующих органов. Безопасная и надежная система анализа и оценки стабильности банка *stability analysis of a credit institution* (стабилити-банкинг) [7] обеспечивает оптимальное распределение капитальных ресурсов, что позволяет регуляторам предотвратить дорогостоящие кризисы банковской системы и связанные с ними негативные последствия.

#### Библиографический список

1. Джозеф Синки-мл. Финансовый менеджмент в коммерческом банке и в индустрии финансовых услуг: учебное пособие [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/41492>

2. Лаврушин, О.И. Банковское дело: учебник / Финансовая академия при правительстве Российской Федерации; ред., О. И. Лаврушин. 7-е изд., пере-раб. и доп. М.: КНОРУС, 2014. 766 с.

3. Максимчук Е.В., Чикина Е.Д. Некоторые аспекты развития мировой торговли // Белгородский экономический вестник. 2016. №4. С. 126-132.

4. Официальный сайт ЦБР [Электронный ресурс] URL: [https:// http://www.cbr.ru/](https://http://www.cbr.ru/) (дата обращения 18.11.2019)

5. Прогнозирование банкротства регионального коммерческого банка в условиях ограниченности исходных данных // Шеметев А.А. Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов <http://web.snauka.ru/issues/2011/06/635> (дата обращения 18.11.2019)

6. Чикина Е. Д. Факторный анализ показателей рентабельности ПАО «СБЕРБАНК» / Е. Д. Чикина, А. А. Ефименко // Белгородский экономический вестник. 2019. № 3. С. 113–119.

7. Glagolev S.N., Bukhonova S. M., Chikina E. D. Relevance of deterministic chaos theory to studies in functioning of dynamical systems The XI International Conference on Mechanical Engineering, Automation and Control Systems (MEACS 2017) was held in Tomsk, Russia, on December 04-06, 2017.

Рекомендовано кафедрой  
финансового менеджмента  
БГТУ

старший преподаватель

***М.В. Шевченко,***

***Я.А. Разгонова,***

***А.С. Шкуркина***

Белгородский государственный  
технологический университет  
им. В.Г. Шухова

## **НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

В Российской экономике сельскохозяйственное производство играет особую роль, обеспечивая продовольственную безопасность страны и удовлетворяя первоочередные потребности населения в питании. Правильный выбор системы налогообложения предприятий отрасли является одним из инструментов, грамотное применение которого, способствует росту эффективности производства.