

**УДК 336.6**

**Калмыкова Д.С.,  
студент магистратуры  
3 курс, Институт магистратуры  
Белгородский государственный технологический университет  
им. В.Г. Шухова  
Россия, г. Белгород  
Научный руководитель: к.э.н., доц. Сидорин Ю.М.**

## **ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ**

**Аннотация:** Математические, экономические и статистические методы исследования являются важным инструментом для изучения процессов и явлений, происходящих в современном мире. В данной статье для комплексного анализа финансовой устойчивости коммерческого банка, а именно ПАО АКБ «Металлинвестбанк», применим методы корреляционного и регрессионного анализа. В результате выявления соотношений количественных факторов в уравнении регрессии сможем понять природу исследуемых экономических явлений и процессов. По результатам такого анализа, мы можем узнать факторы, которые имеют существенное влияние на финансовую устойчивость. [2]

**Ключевые слова:** финансовая устойчивость, уравнение регрессии, корреляционный анализ.

**Annotation:** Mathematical, economic and statistical research methods are an important tool for studying the processes and phenomena occurring in the modern world. In this article, for a comprehensive analysis of the financial stability of a commercial Bank, namely PJSC JSCB Metallinvestbank, we apply the methods of correlation and regression analysis. As a result, identifying the relationships of quantitative factors in the regression equation will help us understand the nature of

*the studied economic phenomena and processes. Based on the results of this analysis, we can find out the factors that have a significant impact on financial stability.*

**Key words:** *financial stability, regression equation, correlation analysis.*

В основу построения модели регрессии в качестве зависимых факторов возьмем показатели финансовой устойчивости, рассчитанные по методике В.С. Кромонава. Результирующим фактором будет интегральный показатель, рассчитанного по методике Кромонава В.С. (таблица 1). [4]

Таблица 1

Показатели финансовой устойчивости, рассчитанные по методике В.С. Кромонава

Показатель	Фактор	Дата											
		01.01.2018	01.04.2018	01.07.2018	01.10.2018	01.01.2019	01.04.2019	01.07.2019	01.10.2019	01.01.2020	01.04.2020	01.07.2020	01.09.2020
Генеральный коэффициент надежности	X1	0,16	0,16	0,13	0,14	0,15	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,17	0,17
Коэффициент мгновенной ликвидности	X2	0,71	0,73	0,84	0,96	0,75	0,69	0,55	0,76	0,61	0,53	0,63	0,49
Кросс-коэффициент	X3	0,93	0,95	1,00	0,98	0,97	0,92	0,91	0,93	0,91	0,92	0,94	0,93
Генеральный коэффициент ликвидности	X4	0,14	0,15	0,16	0,15	0,14	0,13	0,11	0,13	0,11	0,12	0,16	0,13
Коэффициент защищенности капитала	X5	0,17	0,17	0,16	0,12	0,10	0,11	0,10	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10
Коэффициент фондовой капитализации прибыли	X6	9,34	9,45	9,86	10,86	11,43	11,86	12,03	12,51	13,06	13,48	13,65	13,87
<b>Интегральный коэффициент</b>	<b>у</b>	43,02	43,90	45,62	49,60	46,63	46,90	43,88	49,00	46,30	45,40	49,03	46,20

На основе данных таблицы 1 выполним множественный корреляционный анализ и получим оценку множественных коэффициентов

корреляции. Для этого используем в MS Excel команду Пакет анализ. В результате получим матрицу коэффициентов корреляции (таблица 2).

Таблица 2

Матрица коэффициентов корреляции ПАО АКБ «Металлинвестбанк»

	У	X1	X2	X3	X4	X5	X6
У	1						
X1	-0,28264	1					
X2	0,390132	-0,41325	1				
X3	0,261652	-0,53892	0,795091	1			
X4	0,024899	0,112616	0,583401	0,708634	1		
X5	-0,5925	0,213672	0,362014	0,378443	0,711137	1	
X6	0,554593	-0,10225	-0,51358	-0,43964	-0,63029	-0,94153	1

По коэффициентам корреляции можем сказать, что факторы X1 (генеральный коэффициент надежности), X3 (кросс-коэффициент) и X4 (генеральный коэффициент ликвидности) имеют слабое влияние на результирующий показатель. Такие факторы как X2 (коэффициент мгновенной ликвидности) и X5 (коэффициент защищенности капитала) и X6 (коэффициент фондовой капитализации) - среднюю тесноту связи. Следовательно, для построения уравнения регрессии берем три наиболее значимых фактора: X2, X5, X6.

Теперь произведем множественный регрессионный анализ с помощью команды MS Excel Данные-Анализ-Регрессия. Получаем следующие коэффициенты регрессии (таблица 3).

Таблица 3

Коэффициенты регрессии ПАО АКБ «Металлинвестбанк»

	Коэффициенты регрессии
У-пересечение	7,645208
Переменная X 2	18,87269
Переменная X 5	28,30143
Переменная X 6	1,906203

Уравнение регрессии имеет следующий вид:

$$Y = 7,645 + 18,873X_2 + 28,301X_5 + 1,906X_6.$$

Таблица 4

Регрессионная статистика

Множественный R	0,971807
R-квадрат	0,94441
Нормированный R-квадрат	0,930512
Стандартная ошибка	0,643711
Наблюдения	16

Коэффициент детерминации (R-квадрат) в данном случае – 0,944, или 94,4%. Это говорит о том, что в уравнении регрессии взяты существенные факторы и рассматриваемая форма связи отражает сильную зависимость между переменными.

Таким образом, по результатам эконометрического анализа и построения регрессионной модели было выявлено, что существенное значение на интегральный коэффициент ПАО АКБ «Металлинвестбанк», рассчитанный по методике Кромонава В.С., оказывают следующие факторы: коэффициент мгновенной ликвидности, коэффициент защищенности капитала и коэффициент фондовой капитализации прибыли.

Тем самым, в результате математических расчетов мы увидели значимость их расчетов, оценили влияние факторов на финансовую устойчивость.

#### **Использованные источники:**

1. Музлова, В.А. Разработка авторской модели оценки финансовой устойчивости банка на основе экономико-математического моделирования. /В.А. Музлова, Ю.В. Бутрина// Экономические исследования и разработки, 2017. – №5. – С. 164–175. 38 Музлова, В.А. Характеристика основных методик оценки финансовой устойчивости банков. / В.А. Музлова, Ю.В. Бутрина // Научно-аналитический экономический журнал. 2017. Т. 1. № 5 (6). С. 5.

2. Шевлякова, Т.Н. Исследование факторов, влияющих на финансовую устойчивость коммерческого банка. / Т.Н. Шевлякова // Финансы и социум. – 2016. – №12(31).
3. Официальный сайт ПАО АКБ «Металлинвестбанк» - [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://metallinvestbank.ru/> (дата обращения 25.09.2020).
4. Портал банковского аналитика Анализ банков - [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://analizbankov.ru/> (дата обращения 05.09.2020).