

Н. И. ГАВРИЛОВА

(г. Гомель, Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины)

Науч. рук. **О. В. Пугачёва**

канд. экон. наук, доц.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ

Финансовая безопасность предприятия заключается в его способности даже в условиях экономической нестабильности поддерживать основную стратегию развития. Достичь такой безопасности можно при финансовой стабильности и независимости, грамотной защите финансовых интересов [1, с. 99]. Оценим финансовую безопасность организации с помощью эконометрической модели.

Для реализации модели в качестве зависимой переменной примем величину чистой прибыли организаций в Республике Беларусь. В качестве переменных, влияющих на величину чистой прибыли (y), выберем следующие показатели в млрд. руб.: долгосрочные обязательства (x_1), краткосрочные обязательства (x_2), краткосрочные активы (x_3), долгосрочные активы (x_4). Выбор данных переменных обусловлен тем, что они позволяют выявить степень влияния отдельных статей бухгалтерского баланса на финансовый результат деятельности организации. В данном исследовании используются данные за 2000 – 2015 гг., которые приводятся в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные для построения регрессионной модели

Год	Y	x_1	x_2	x_3	x_4
2000	797	1761,1	5052,8	8209	42817
2001	1101	3072,3	8138,8	13242	54255
2002	987	4774,6	11113,4	18535	69137
2003	1254	6956,4	13745,6	24462	90084
2004	3810	9795,8	17962,5	32157	109254
2005	6400	12528,9	21019,5	41666	115366
2006	7931	18382,8	25954,9	54803	145229
2007	9010	27659,0	31862,0	73175	172581
2008	15254	38168,5	38647,5	97266	202723
2009	10815	58243,3	49012,2	120309	237620
2010	13607	75880,6	57785,2	139733	295458
2011	39671	157992,2	140188,0	294647	629642
2012	70926	215553,9	182686,3	360044	930441
2013	40850	288996,4	241251,8	465843	1157768
2014	43361	378611,5	284048,2	544276	1304060
2015	25883	567901,3	353099,3	691546	544276

Примечание: источник: [2].

Анализ матрицы коэффициентов парной корреляции показывает, что зависимая переменная y (чистая прибыль) имеет наиболее тесную связь с долгосрочными активами (x_1), с показателями краткосрочные обязательства (x_2) и краткосрочные активы (x_3). Однако факторы (x_1) и (x_2) тесно связаны между собой, что свидетельствует о наличии мультиколлинеарности. Из этих двух переменных оставляем переменную (x_1).

Таким образом, для построения модели будем использовать показатели краткосрочные обязательства (x_1) и долгосрочные активы (x_2). В результате построения

уравнения множественной линейной регрессии получаем следующие результаты (рисунок 1).

Регрессионная статистика	
Множественный R	0,883386
R-квадрат	0,78037
Нормированный R-квадрат	0,746581
Стандартная ошибка	10271,96
Наблюдения	16

Рисунок 1 – Таблица вывода итогов

Полученное значение коэффициента детерминации показывает, что около 78 % вариации зависимой переменной учтено в модели и обусловлено влиянием включенных факторов. Результаты дальнейших расчетов приводятся на рисунках 2 и 3.

Дисперсионный анализ					
	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	2	4873705772	2436852886	23,09525465	5,26009E-05
Остаток	13	1371670848	105513142,1		
Итого	15	6245376620			

Рисунок 2 – Дисперсионный анализ модели

Значение F-критерий Фишера равно 23,09, а его табличное значение составляет 3,80. Поскольку $F_{\text{расч}} > F_{\text{табл}}$, то уравнение регрессии можно признать адекватным.

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
У-пересечение	1587,492302	3556,608407	0,446350039	0,662688818	-6096,093025	9271,077629
Краткосрочные обязательства	-0,004328111	0,044222768	-0,097870652	0,923527916	-0,099865592	0,09120937
Долгосрочные активы	0,044694711	0,012050724	3,708881907	0,002625219	0,018660705	0,070728716

Рисунок 3 – Оценка модели с помощью t-критерия Стьюдента

Поскольку значение t-критерия Стьюдента по модулю для переменной (x_1) равно 0,0970, а для переменной (x_2) – 3,708, то после сравнения их с табличным значением равным 2,1604, можно сделать вывод о том, что коэффициент регрессии при переменной (x_2) является значимым, а коэффициент при (x_1) – не значим.

Продолжив расчеты можно получить уравнение парной линейной регрессии для значимой переменной $\hat{y} = 1567,0508 + 0,043697x_1$, которое показывает, что при изменении величины долгосрочных активов на 1 млрд. руб., произойдет увеличение чистой прибыли на 0,043697 млрд. руб.

Проведенные расчеты раскрывают возможности использования эконометрического моделирования для анализа финансовой стабильности организации, что в свою очередь обеспечивает финансовую безопасность организации.

Список использованной литературы

- 1 Бланк, И.А. Управление финансовой безопасностью предприятия / И.А. Бланк. – К.: Эльга, 2013. – 776 с.
- 2 Финансы организаций: Нац. стат. к-т [Электронный ресурс]. – 2018. – URL: <http://www.belstat.gov.by> (дата обращения: 15.01.2018).

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМ. Ф. СКОРИНЫ