

Д. А. Оснач

daosnach@gmail.com

О. В. Пугачева

OPugacheva@gsu.by

ГГУ имени Ф. Скорины, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «ГОМЕЛЬСКИЙ ДСК»)

Рассматриваются показатели оценки финансовых результатов деятельности организации, показывается возможность применения корреляционно-регрессионного анализа для выявления влияния факторов на оцениваемый показатель, что дает дополнительные возможности для анализа.

Ключевые слова: финансовые результаты, чистая прибыль, долгосрочные активы, эконометрические модели, регрессия.

Актуальность оценки финансовых результатов деятельности организации заключается в следующем:

— принятие обоснованных решений. Оценка финансовых результатов позволяет организации принимать обоснованные решения на основе доступной информации. Это помогает определить эффективность текущих операций, выявить проблемные области и разработать стратегии для их устранения. Также она помогает оценить финансовую устойчивость организации и прогнозировать возможные риски;

— планирование и прогнозирование. Оценка финансовых результатов помогает организации планировать свою деятельность на будущее. Анализ финансовых данных позволяет определить текущие и потенциальные финансовые ресурсы, что помогает разработать стратегии и цели, а также прогнозировать возможные финансовые результаты;

— привлечение инвестиций и кредитования. Оценка финансовых результатов является важным фактором для привлечения инвестиций и получения кредитов. Инвесторы и кредиторы заинтересованы в том, чтобы организация имела стабильные финансовые показатели и могла выполнять свои обязательства. Оценка финансовых результатов позволяет предоставить им достоверную информацию о текущем положении дел и перспективах развития;

— управление ресурсами. Оценка финансовых результатов помогает эффективно управлять ресурсами организации. Она позволяет определить, какие области требуют большего финансирования, а какие могут быть сокращены или оптимизированы. Также она помогает контролировать расходы, управлять дебиторской и кредиторской задолженностью, а также планировать инвестиции и прибыль;

— отчетность и прозрачность. Оценка финансовых результатов является основой для составления финансовой отчетности организации. Это позволяет обеспечить прозрачность и достоверность информации о финансовых результатах и положении дел организации перед заинтересованными сторонами, такими как акционеры, инвесторы, партнеры и государственные органы.

В целом, актуальность оценки финансовых результатов деятельности организации заключается в том, что она помогает обеспечить ее устойчивость, развитие и достижение поставленных целей.

Большой потенциал для оценки финансовых результатов деятельности организации имеют эконометрические модели [1, с. 76].

Эконометрические модели предназначены для анализа экономических явлений и прогнозирования их поведения. Суть эконометрических моделей заключается в описании и объяснении взаимосвязей между экономическими переменными на основе статистических данных.

Основная цель эконометрического моделирования - выявить и оценить влияние различных факторов на экономические процессы. Эконометрическая модель позволяет установить статистические зависимости между переменными, определить их взаимосвязь и измерить степень влияния одной переменной на другую.

С помощью эконометрических моделей можно проводить прогнозирование экономических показателей, а также оценивать эффекты различных управленческих воздействий и мероприятий на экономическую деятельность организации.

Реализация эконометрической модели может быть представлена следующим образом: в качестве зависимой переменной принимается величина чистой прибыли ОАО «Гомельский Домостроительный комбинат», отраженная в Отчете о прибылях и убытках организации [2]. Переменными, влияющими на величину чистой прибыли (y), будут являться: долгосрочные обязательства (x_1), краткосрочные обязательства (x_2), краткосрочные активы (x_3), долгосрочные активы (x_4), представленные в Бухгалтерском балансе организации [2]. В свою очередь, путем отбора выбранных переменных можно проанализировать степень влияния показателей отдельных статей бухгалтерского баланса на финансовый результат деятельности организации.

В данном исследовании используются данные о деятельности рассматриваемой организации за 2015 – 2022 гг., которые приводятся в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные для построения регрессионной модели, тыс. руб.

Год	Y	x1	x2	x3	x4
2015	7 973	20 343	41 608	57 971	87 574
2016	5 580	11 796	54 638	75 046	78 624
2017	1 382	2 016	61 354	78 454	73 162
2018	829	2 585	78 362	103 228	83 842
2019	4 158	177	52 917	86 511	83 072
2020	6 453	112	70 614	114 357	84 182
2021	6 262	2 137	57 472	111 297	81 425
2022	9 504	2 443	49 186	113 248	104 704

Для определения тесноты связи выбранных независимых факторов с зависимой переменной выполняется корреляционный анализ и использованием пакета «Анализ данных» в Microsoft Office., результаты которого приводятся в таблице 2.

Таблица 2 – Матрица коэффициентов парной корреляции

	Y	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄
Y	1				
x ₁	0,34299	1			
x ₂	0,66829	-0,58958	1		
x ₃	0,106109	-0,77503	0,524315	1	
x ₄	0,705595	0,017628	-0,33718	0,377014	1

В результате расчетов можно сделать вывод о том, что зависимая переменная, то есть чистая прибыль (y) имеет тесную связь с долгосрочными активами ($r_{y,x4} = 0,71$) и краткосрочными обязательствами ($r_{y,x2} = 0,67$). Факторы $x1$ и $x3$ имеют слабую связь с зависимой переменной и их не рекомендуется включать в модель регрессии. Анализ результатов не показал наличие мультиколлинеарности, так как связь между краткосрочными обязательствами и долгосрочными активами незначительна: $r_{x2,x4} = -0,34$. Соответственно после проведения корреляционного анализа в модель регрессии будут включены два фактора: краткосрочные обязательства ($x2$) и долгосрочные активы ($x4$).

В результате построения модели множественной линейной регрессии на основе включенных в нее двух факторов получается значение коэффициента детерминации R^2 , которое показывает, что около 71 процента вариации зависимой переменной учтено в модели и обусловлено влиянием этих факторов (рисунок 1).

Множественный R	0,84074515
R-квадрат	0,706852407
Нормированный R-квадрат	0,58959337
Стандартная ошибка	1933,873844
Наблюдения	8

Рисунок 1 – Регрессионная статистика

Для того чтобы проверить качество полученного уравнения регрессии необходимо сравнить значения F-критерия Фишера ($F_{\text{расч}} = 6,02$), полученное в ходе регрессии (рисунок 2) с его табличным значением ($F_{\text{табл}} = F_{0,05;6;2} = 5,14$) и выявить, какое из них будет больше. Так как расчетное значение больше табличного, то уравнение регрессии можно признать адекватным.

	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	2	45088801,65	22544400,82	6,028127343	0,046528155
Остаток	5	18699340,23	3739868,045		
Итого	7	63788141,88			

Рисунок 2 – Дисперсионный анализ модели

Поскольку значение t-критерия Стьюдента при 5-процентом уровне значимости по модулю для переменной ($x1$) равно $t_{\text{ст (1)}} = 1,89$, а для переменной ($x2$) – $t_{\text{ст (2)}} = 2,36$ (рисунок 3), то после сравнения их с табличным значением, равным $t_{\text{кр}} = t_{0,05;6} = 2,306$, можно сделать вывод о том, что коэффициент регрессии при переменной ($x2$) является значимым, а коэффициент при ($x1$) – не значим.

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение
Y-пересечение	-2503,701599	9203,00397	-0,272052648	0,796458025
Переменная X 1	-0,124639251	0,066016533	-1,888000571	0,117661671
Переменная X 2	0,177762328	0,084374633	2,356821922	0,088979805

Рисунок 3 – Оценка модели с помощью t-критерия Стьюдента

Соответственно, расчет парной линейной регрессии будет производиться с учетом того, что значимым фактором являются долгосрочные активы (x4). В результате получается модель парной линейной регрессии в виде: $\hat{y} = 0,23x - 14308,9$ (рисунок 4).

Оценка коэффициентов полученного уравнения регрессии показывает их значимость, как и качество построенной модели.

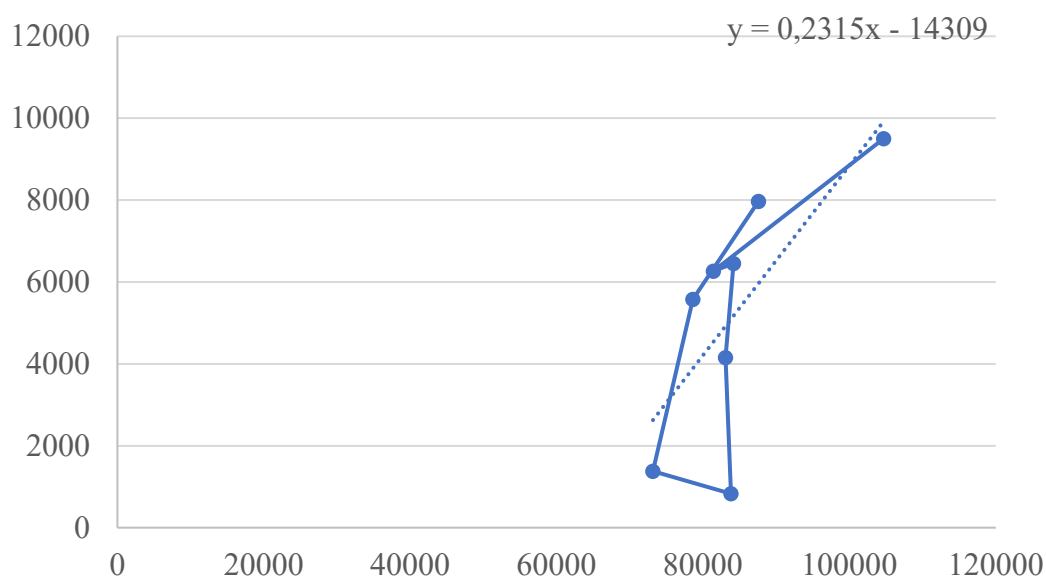


Рисунок 4 – График парной линейной регрессии

Экономическая интерпретация полученного уравнения регрессии следующая: изменение величины долгосрочных активов на 1 тыс. руб., приводит к увеличению чистой прибыли в среднем на 0,23 тыс. руб.

Проведенные расчеты раскрывают возможности использования эконометрического моделирования для оценки финансовых результатов деятельности организации.

Литература

1. Pugacheva O. The use of econometric models in analyze the solvency of a business entity // 8th International conference on application of information and communication technology and statistics in economy and education (ICAICTSEE – 2018) (October 18 – 20 th, 2018) University of National and World Economy Sofia, Bulgaria (P. 70-77).

2. Приложение 1 к Национальному стандарту бухгалтерского учета и отчетности «Бухгалтерский баланс на 31 декабря 2015-2022 года ОАО «Гомельский ДСК».