

инфляционными процессами остается актуальной. Существует ряд проблем, которые мешают проведению более эффективной антиинфляционной политики в Республике Беларусь: отсутствие стабильного курса национальной валюты; высокая материалоемкость и энергоемкость производимой продукции при большой зависимости от импортных поставок данных ресурсов; отсутствие согласованности ряда целевых показателей экономического развития с целями антиинфляционной политики; опережающий рост доход населения в сравнении с ростом производительности труда; высокие инфляционные и девальвационные ожидания со стороны населения.

В перспективе развития монетарной политики в Беларуси к 2021 году предполагался переход с монетарного таргетирования на режим инфляционного таргетирования. Однако следует отметить, что:

- Во-первых, процентный канал трансмиссионного механизма недостаточно эффективен, что отчасти связано с существенной долларизацией экономики, отчасти – со значительной частью нерыночных кредитов в портфелях банков.
- Во-вторых, существует высокий уровень инфляционных ожиданий со стороны населения.
- В-третьих, переход на инфляционное таргетирование может привести к удорожанию кредитов.

Таким образом, Национальный банк предусматривает совершенствование монетарной политики, которое будет предусматривать переход к режиму инфляционного таргетирования.

Подытожив все вышенаписанное, можно отметить, что антиинфляционная политика Республики Беларусь на современном этапе считается эффективной, что подтверждается динамикой инфляции в стране. Достаточно успешно применяются основные направления антиинфляционной политики, а именно, фискальная и монетарная.

Список использованных источников

1. Инфляция в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/inflyaciya>. – Дата доступа: 28.11.2021.
2. Инфляция, ее причины и сущность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.audit-it.ru/terms/accounting/inflyatsiya.html>. – Дата доступа: 25.11.2021.
3. Инфляция: причины и последствия (на примере Республики Беларусь) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://core.ac.uk/download/pdf/214868337.pdf>. – Дата доступа: 27.11.2021.

УДК 658

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ

Рузиев К. Ш.

Ташкентский финансовый институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Научный руководитель: Сагдиллаева З. А., к. э. н., доцент

Для обеспечения непрерывности осуществляемой хозяйствующими субъектами деятельности используют банковский кредит, который также дает возможность предприятиям, не нарушая платежного оборота, осуществлять операционную деятельность. Для расширения и укрепления клиентской базы банки должны получить полное представление обо всех сторонах финансово-хозяйственной деятельности предприятий. На сегодняшний день риск невозврата кредита особенно велик из-за множества факторов. На первый план выдвигается необходимость обоснования экономических методов оценки кредитоспособности заемщика.

Цель исследования – изучить возможность применения в условиях Республики Узбекистан классической прогнозной модели Альтмана.

Прогнозные модели, получаемые с помощью статистических методов, используются для оценки качества потенциальных заемщиков.

При множественном дискриминантном анализе (МДА) используется дискриминантная функция (Z), учитывающая некоторые параметры (коэффициенты регрессии) и факторы, характеризующие финансовое состояние заемщика (в том числе финансовые коэффициенты).

Коэффициенты регрессии рассчитываются в результате статистической обработки данных по выборке фирм, которые либо обанкротились, либо выжили в течение определенного времени.

Одной из самых известных моделей МДА служит модель Альтмана.

Эдвард Альтман – американский ученый, который один из первых предложил оценивать финансовое состояние не с помощью коэффициентов, а с использованием интегральной модели.

Альтман для построения своей модели использовал 66 американских компаний в период с 1946–1965. 33 компании обанкротились в этот период, а 33 остались финансово устойчивыми. Помимо этого, из 22-х финансовых коэффициентов он выделил всего 5, по его мнению, наиболее полно отражающих деятельность предприятия. После этого он использовал инструментарий множественного дискриминантного анализа для определения весовых значений у коэффициентов в интегральной модели. В итоге он получил статистическую классификационную модель для определения класса предприятия.

Основные разновидности модели Альтмана, созданные с 1968 по 2007 год:

- Двухфакторная модель Альтмана (1968).
- Пятифакторная модель Альтмана (1968).
- Модель Альтмана для частных компаний (1983).
- Модель Альтмана для непроизводственных предприятий (1983).
- Корректировка для модели для развивающихся рынков.
- Модель Альтмана-Сабато оценки риска банкротства (logit-модель) (2007).

В 1968 году профессор Эдвард Альтман предлагает свою, ставшую классической, пятифакторную модель прогнозирования вероятности банкротства предприятия. Формула расчета классической пятифакторной модели прогнозирования банкротства Альтмана является:

$$Z = 1.2 \cdot X_1 + 1.4 \cdot X_2 + 3.3 \cdot X_3 + 0.6 \cdot X_4 + X_5, \quad (1)$$

где: Z – интегральный показатель степени кредитоспособности предприятия;

X_1 – собственные оборотные средства / сумма активов;

X_2 – чистая прибыль / сумма активов;

X_3 – прибыль до налогообложения и выплаты процентов / сумма активов;

X_4 – рыночная стоимость акций / заемный капитал;

X_5 – выручка / сумма активов.

После расчета показателя кредитоспособности его значение сопоставляется с уровнями риска банкротства, как показано на рисунке 1.

Показатель Альтмана (Z)	Кредитоспособность предприятия	Риск банкротства
$Z < 1.8$	Крайне низкая	Крайне высокий
$1.8 \leq Z < 2.7$	Низкая	Высокий
$2.7 \leq Z < 2.99$	Умеренная	Умеренный
$Z \geq 2.99$	Высокая	Низкий

Зона финансового риска («красная зона»)

Зона неопределенности («серая зона»)

Зона финансовой устойчивости («зеленая зона»)

Рисунок 1 – Связь показателя Альтмана с кредитоспособностью предприятия

На рисунке 2, вне скобок, стоит точность классификации банкротов, а в скобках указана точность модели Альтмана в оценке финансово устойчивых предприятий.

Year Prior To Failure	Original Sample (33)	Holdout Sample (25)	1969-1975 Predictive Sample (86)	1976-1995 Predictive Sample (110)	1997-1999 Predictive Sample (120)
1	94% (88%)	96% (72%)	82% (75%)	85% (78%)	94% (84%)

Рисунок 2 – Точность прогноза по модели Альтмана на выборках различных лет

Оценка предприятия по модели Альтмана тесно связана с кредитным рейтингом. Кредитный рейтинг дается рейтинговым агентством, тогда как оценку по модели Альтмана можно сделать самому предприятию. Значение Z-score напрямую коррелирует со значением рейтинга от международных рейтинговых агентств.

На рисунке 3 показано сравнение значения Z-score по модели Альтмана и кредитного рейтинга Moody's. Существует прямая зависимость, то есть, чем выше значение Z-score, тем выше кредитный рейтинг.

Company	Z-Score	Bond Rating (Moody's)
Microsoft	5.93	Aaa
McDonald's	5.1	A3
PepsiCo	4.91	Aa3
3M	4.45	Aa2
Best Buy	4.19	Baa2
Staples	3.78	Baa2
Burger King	2.61	B2
Del Monte	2.42	Ba2
Macy's	1.81	Ba1
CBS	1.05	Baa3

Рисунок 3 – Связь значения Z-score в модели Альтмана с рейтингом от Moody's

Еще один пример из отчета Альтмана (Рисунок 4), показывающий соотношение рейтинга S&P и значения Z-score по модели Альтмана.

Average Z-Scores by S&P Bond Rating 1995 – 1999			
	Average Annual Number of Firms	Average Z-Score	Standard Deviation
AAA	11	5.02	1.50
AA	46	4.30	1.81
A	131	3.60	2.26
BBB	107	2.78	1.50
BB	50	2.45	1.62
B	80	1.67	1.22
CCC	10	0.95	1.10

Рисунок 4 – Связь оценки по модели Альтмана и кредитного рейтинга S&P

На рисунке 5 виден расчет модели Альтмана для тexasской компании Circle K Stories с 1979 года по 1992. В мае 1990 года компания была признана банкротом. В момент банкротства предприятие по оценке находилось в «серой зоне» ($1,8 < Z < 2,99$). То есть предприятие в серой зоне может стать банкротом, как это было с Circle K Stories, так и не стать им, если предпримет действия по улучшению финансового состояния.

Circle K - Z Score (1979 - 1992)

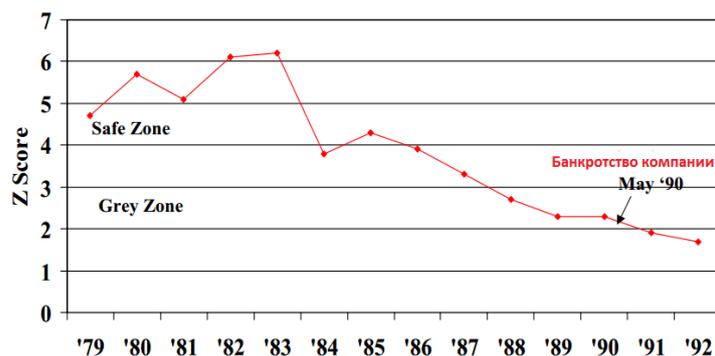


Рисунок 5 – Динамический анализ предприятия «Circle K Stories» по модели Альтмана до банкротства

Это значит, что у управляющих фирм и собственно банков есть возможность для устранения финансовых трудностей, что, возможно, предотвратит банкротство. Таким образом, Z-score является сигналом для предупреждения банкротства фирмы.

Рассмотрим пример использования пятифакторной модели Альтмана на основе финансовой отчетности АО «O'ztransgaz» за период с 2015 по 2020 годы (Таблица 1).

Таблица 1 – Расчет финансовых коэффициентов и показателя Альтмана для АО «Уз-трансгаз» за 2015–2020 гг.

	Оригинальная формула	2015	2016	2017	2018	2019	2020
K1	Working capital/Total assets	0.2045	0.3189	0.4400	0.0954	-0.0295	0.2336
K2	Retained Earnings/Total assets	0.4982	0.5633	0.2655	-0.0373	-0.0329	-0.1246
K3	Earnings before interest and taxes/Total assets	0.1201	0.1453	0.0122	-0.1332	0.0179	-0.0538
K4	Market value of equity/Book value of total liabilities	0.1168	0.1428	0.0494	0.0290	0.0314	0.0201
K5	Sales/Total assets	0.4901	0.4939	0.4339	0.5649	0.4946	0.5227
Z-index	$1.2 * K1 + 1.4 * K2 + 3.3 * K3 + 0.6 * K4 + K5$	1.8995	2.2304	1.4036	0.2048	0.4913	0.4632

На рисунке 6 приведен динамический анализ Z Score АО «O'ztransgaz» за данный период.

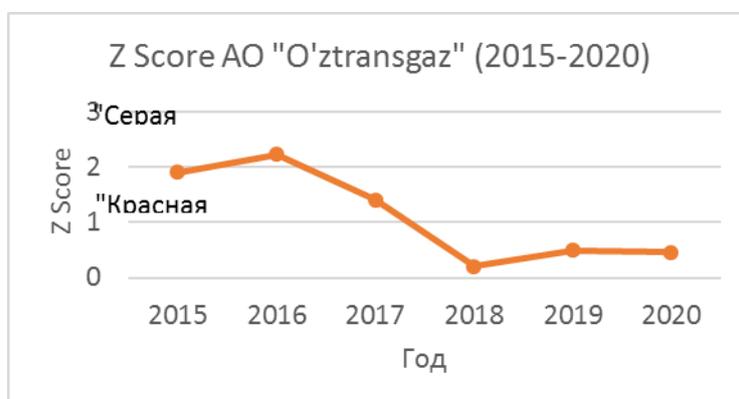


Рисунок 6 – Динамический анализ Z-Score АО «O'ztransgaz» за 2015–2020 гг.

Интегральный показатель Альтмана снижался в течение всего периода, что говорит о низкой кредитоспособности предприятия и высоком риске банкротства (таблица 2).

Таблица 2 – Кредитоспособность и риск банкротства АО «Узтрансгаз» за 2015–2020 гг.

Год	Кредитоспособность	Риск банкротства
2015	низкая	высокий
2016	низкая	высокий
2017	крайне низкая	крайне высокий
2018	крайне низкая	крайне высокий
2019	крайне низкая	крайне высокий
2020	крайне низкая	крайне высокий

Применять модель Альтмана для местных предприятий нужно с осторожностью, так как Альтман строил свою модель на статистической выборке американских предприятий. В Америке другой стандарт бухгалтерской отчетности (GAAP), поэтому коэффициенты получаются несколько различными. Кроме того, отсутствие статистики банкротств и влияние на факт признания фирмы банкротом многих факторов, не поддающихся учету, делает проблематичным применение данной модели в отношении заемщиков нашей страны.

Тем не менее, ее можно использовать в качестве дополнительного инструмента оценки кредитоспособности предприятия, так как она универсальна и включает в себя основные финансовые коэффициенты.

Нужно также отметить, что по причинам, приведенным выше, а также по причине того, что Альтман строил классическую модель на выборке из средних фирм, исключая крупные фирмы из-за редкости банкротства последних, можно сделать вывод, что вероятность банкротства рассмотренного предприятия низкая, так как, во-первых, она является сравнительно крупной фирмой, во-вторых, фирма является государственным акционерным обществом, а также ведет свою деятельность в стратегически важной отрасли.

Список использованной литературы

1. Edward Altman. Financial Distress Prediction in an International Context: A Review and Empirical Analysis of Altman's Z-Score Model. *Journal of International Financial Management & Accounting* 28(2):131-171. May 2017.
2. Edward Altman. Corporate Credit Scoring Models [Electronic resource]. – Mode of access: <http://people.stern.nyu.edu/ealtman/zscorepresentation.pdf>. Date of access: 07.03.2021.
3. Жданов, В. Ю. Модель Альтмана (Z-счет Альтмана). Прогнозирование банкротства бизнеса. *Формулы* / В. Ю. Жданов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://finzz.ru/model-altmana.html>. – Дата доступа: 07.03.2021.
4. Жданов, И. Ю. Кредитоспособность предприятия. Методы оценки и анализа. / И. Ю. Жданов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://finzz.ru/kreditosposobnost-predpriyatiya.html>. – Дата доступа: 07.03.2021.
5. Единый портал корпоративной информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://openinfo.uz/ru>. – Дата доступа: 08.03.2021.

УДК 658

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ВАЛЮТ ЦЕНТРОБАНКОВ

Митлашук К. И.

*Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь
Научный руководитель: Макарук О. Е., старший преподаватель*

Финансовые системы большинства современных стран основаны на концепции одного центрального банка. Однако, чтобы конкурировать с современными технологиями, центробанки должны корректировать модель работы.