

**Рубинштейн Евгения Даниэльевна**

кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры финансов и кредита  
Дальневосточного Федерального университета

**Блинова Ольга Николаевна**

## **ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА КОМПАНИИ**

---

---

**Аннотация:**

*В статье анализируются способы прогнозирования вероятности банкротства с помощью дискриминантных и logit-моделей, а также оценивается их эффективность на примере крупнейшего транспортно-логистического оператора ОАО ДВМП (FESCO). Выявлено, что лишь совокупное применение существующих на сегодняшний день методов оценки финансового состояния предприятий вместе с прогнозированием финансового результата могут позволить точно и своевременно определить характер будущей деятельности компании, в том числе избежать банкротства.*

**Ключевые слова:**

*анализ, финансовое состояние, ликвидность, ОАО ДВМП (FESCO), транспортная компания, банкротство, logit-модель, дискриминантная модель, модели вероятности банкротства.*

---

---

**Rubinshtein Evgenia Danielevna**

PhD in Economics, Assistant Professor,  
Finance and Credit Subdepartment,  
Far Eastern Federal University

**Blinova Olga Nikolayevna**

## **ESTIMATED PROBABILITY OF COMPANY BANKRUPTCY**

---

---

**Summary:**

*This article analyses the ways of forecasting of bankruptcy probability by means of discriminant and logit models, and also estimates their efficiency by studying the case of the largest transport logistic operator – JSC “Far East Shipping Company” (FESCO). It is substantiated, that only combined application of the existing methods of assessment of company’s financial condition together with the forecast of the financial outcome allows defining accurately and timely the consequent activities of the company, including the bankruptcy avoiding.*

**Keywords:**

*analysis, financial state, balance liquidity, JSC “Far East Shipping Company” (FESCO), transport company, bankruptcy, logit model, discriminant model, modeling of bankruptcy probability.*

---

---

Успех деятельности любой организации зависит от множества факторов. Как показывает практика, даже небольшая ошибка в одной сфере деятельности компании может негативно сказаться на функционировании всего предприятия в целом. Основные риски в деятельности любой организации лежат на пересечении сфер финансов и их реализации [1]. Поэтому анализ финансового состояния предприятия и прогнозирование финансового результата являются одними из основных элементов долгосрочного планирования деятельности любой организации.

На сегодняшний день реабилитационные процедуры банкротства и антикризисные механизмы предотвращения финансовой неустойчивости обладают низкой эффективностью. Это означает, что обнаружение признаков кризисного развития на ранних этапах является довольно актуальным направлением в процессе деятельности любой организации.

Главными источниками информации для проведения финансового анализа являются бухгалтерский баланс предприятия и отчет о финансовых результатах. При характеристике финансового состояния предприятия используются относительные и абсолютные показатели: анализ ликвидности баланса, анализ деловой активности и платежеспособности, анализ оборачиваемости запасов, кредиторской и дебиторской задолженности.

Проследить динамику и выявить снижение показателей финансовой состоятельности предприятия можно сопоставив их за ряд периодов. Резкие колебания могут быть связаны как с внутренними, так и с внешними факторами деятельности предприятия. Ухудшение финансовых показателей негативно сказывается на репутации компании, ее кредитном рейтинге.

Далеко не всегда известность и успех говорят о стабильном финансовом положении предприятия. В конечном счете любая компания может столкнуться с риском возникновения неплатежеспособности или вовсе стать банкротом, а значит, необходимо вовремя провести оценки сложившейся ситуации и принять необходимые меры для ее корректировки.

Рассмотрим финансовую историю транспортной компании ОАО ДВМП (FESCO), оказывающей широкий спектр транспортно-логистических услуг с привлечением различных видов транспорта. В 2014 г. кредитный рейтинг данной компании был снижен на один уровень на одну ступень – до «В+» с «ВВ–», что говорит о негативных тенденциях дальнейшей деятельности компании. Прежде всего это связано со снижением результатов операционной деятельности компании, которые оказались ниже предполагаемых, а также с увеличением конкуренции на рынке железнодорожных перевозок [2]. Для определения степени риска неплатежеспособности данной компании необходимо провести

анализ относительных и абсолютных показателей: анализ ликвидности баланса, анализ деловой активности и платежеспособности, анализ оборачиваемости запасов, кредиторской и дебиторской задолженности.

Анализ ликвидности баланса показал, что в 2013 г. баланс ОАО ДВМП (FESCO) был неликвидным, в связи с тем что неравенство  $A3 \geq P3$  не выполнялось.

Анализ динамики показателей деловой активности ОАО «ДВМП» (FESCO) показал, что за рассматриваемый период 2011–2013 гг. длительность операционного цикла увеличилась более чем в 4 раза, длительность финансового цикла увеличилась с 8,5 до 38,9 дней, причем оба эти значения отрицательные, что говорит о нехватке денежных ресурсов для своевременного расчета с кредиторами. Период погашения дебиторской задолженности увеличился в 6 раз. Таким образом, предприятие имеет далеко не абсолютную финансовую устойчивость и снижение кредитного рейтинга произошло не случайно.

Для определения типа финансовой устойчивости были произведены расчеты трех показателей обеспеченности запасов источниками их формирования. Результаты расчетов представлены в таблице 1.

**Таблица 1 – Определение типа финансовой устойчивости ОАО ДВМП (FESCO)**

	2011	2012	2013
Тип финансовой ситуации согласно классификации	(1; 1; 1) Абсолютная устойчивость	(0; 0; 1) Неустойчивое финансовое состояние	(0; 1; 1) Нормальная (относительная) устойчивость

В 2011 г. ОАО «ДВМП» (FESCO) обладало абсолютной финансовой устойчивостью. В 2012 г. тип финансовой устойчивости определялся как неудовлетворительный, что говорит о резком снижении показателей в деятельности предприятия. Прежде всего такой резкий спад был связан с неблагоприятной рыночной ситуацией и общим падением стоимости судов, а также компании необходимо было выплатить штраф в размере 822 млн руб. за отказ от продажи «Нефтетранссервису» железнодорожного оператора «Трансгарант». Кроме того, значительная часть судов ОАО «ДВМП» (FESCO) была продана бывшему контролирующему акционеру компании, что не могло не сказаться на финансовом состоянии предприятия [3]. Однако в 2013 г. происходит улучшение финансовых показателей за счет роста показателей в части операционной деятельности, и тип финансовой устойчивости в этом году определен как нормальная или относительная финансовая устойчивость.

Сегодня для эффективной оценки риска банкротства большинство предприятий не ограничиваются лишь проведением анализа финансового состояния и все чаще используют различные модели прогнозирования вероятности банкротства. Наиболее часто используемыми методами являются модели, разработанные при помощи мультипликационного дискриминантного анализа (MDA), и модели, построенные с помощью аппарата логистической регрессии (logit-модели). Стоит отметить, что первыми моделями были именно дискриминантные модели (MDA), которые все так же остаются довольно популярным и широко применяемым методом прогнозирования банкротства предприятия.

Сравнительный анализ преимуществ и недостатков logit- и дискриминантных (MDA) моделей представлен в таблице 2.

**Таблица 2 – Сравнение типов моделей прогнозирования банкротства**

	Достоинства модели	Недостатки модели
Дискриминантная модель (MDA)	– системность; – комплексный подход к пониманию финансового состояния предприятия	– не дает количественной оценки вероятности банкротства; – существование «зоны неопределенности», при попадании в которую расчетного показателя нельзя сделать однозначный вывод о степени вероятности банкротства
Logit-модель	– возможность строить модели нелинейно зависимости; – отсутствие проблем с однозначной интерпретацией результирующего показателя; – отсутствие «зоны неопределенности»	– различия в исходных данных, используемых при построении моделей; – мультиколлинеарность факторов; – не все модели учитывают отраслевую специфику деятельности предприятий

Рассмотрим применение моделей вероятности банкротства на примере изучаемой компании ОАО «ДВМП» (FESCO) за 2013 г. Результаты расчетов представлены в таблице 3.

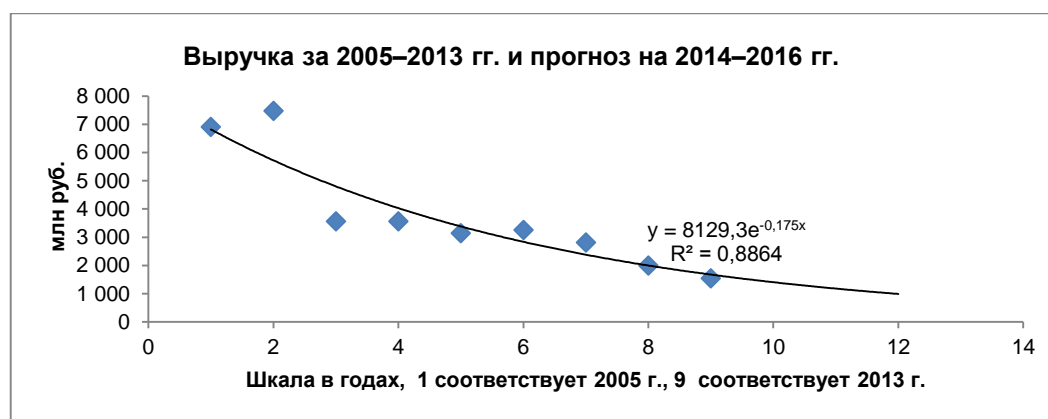
**Таблица 3 – Результаты оценки вероятности банкротства ОАО «ДВМП» (FESCO)**

Тип модели	Название модели	Результат
Дискриминантная модель (MDA)	Двухфакторная модель Альтмана	Вероятность банкротства низкая
Дискриминантная модель (MDA)	Пятифакторная модель Альтмана (1966 г.)	Ситуация на предприятии стабильна, риск неплатежеспособности в течение ближайших двух лет крайне мал
Дискриминантная модель (MDA)	Модель Таффлера и Тишоу	Предприятие стабильное и устойчивое
Дискриминантная модель (MDA)	Модель прогноза риска банкротства, разработанная учеными Государственной экономической академии (г. Иркутск)	Вероятность банкротства высокая (60–80 %)
Дискриминантная модель (MDA)	Модель О.П. Зайцевой	Вероятность наступления банкротства незначительная
Logit-модель	Logit-модель Г.А. Хайдаршиной	Вероятность риска банкротства за рассматриваемый период была минимальна

Результаты таблицы 3 и анализ финансового состояния ОАО ДВМП (FESCO) отличаются. Не все модели дали достоверный результат. Прежде всего это связано с тем, что не все методы одинаково подходят для данной компании. Кроме того, большинство методов были разработаны зарубежными авторами, а потому не адаптированы для российских предприятий.

Таким образом, чтобы спрогнозировать деятельность организации, необходимо вовремя и адекватно оценивать ее возможности. Для оценки возможностей организации используются как относительные, так и абсолютные показатели, определяющую роль среди которых играет финансовое состояние предприятия.

Оценка финансовой устойчивости организации, как правило, производится на основе статистических данных. Однако зачастую необходим прогноз будущей динамики финансовых показателей. Авторами были сделаны прогнозы выручки и чистой прибыли на основе линейных регрессионных моделей. Причем наилучшая модель выбиралась по критерию  $R^2$ . Среди моделей с двумя параметрами лучшей для моделирования выручки по этому критерию является экспоненциальная модель вида  $y = 8129,3e^{-0,175x}$ , где  $y$  – выручка в млн руб., а  $x$  представляет собой независимую переменную, равную году за минусом 2004. Для этой модели значение  $R^2 = 0,8864$ . Даже параболическая модель, имеющая три параметра, показала меньшее значение критерия  $R^2 = 0,8456$ . График данной модели вместе с прогнозом показан на рисунке 1.



**Рисунок 1 – Динамика выручки компании FESCO за 2005–2009 гг. и прогноз на 2014–2016 гг.**

Гораздо хуже обстоит ситуация с прогнозом главного финансового результата – чистой прибыли. Ни экспоненциальная, ни степенная модели не могли быть использованы, так как в 2013 г. чистая прибыль имела отрицательное значение. Поэтому выбор модели был сделан из следующих четырех видов моделей: логарифмическая, линейная, параболическая и кубическая. Первые две модели имели настолько низкое значение критерия, что просто не могли рассматриваться в принципе – 0,09 и 0,26 для критерия  $R^2$  не являются приемлемыми. Параболическая модель вида  $y = -75,776x^2 + 616,53x + 260,97$  имела значение критерия 0,63, а кубическая модель

вида  $y = 9,537x^3 - 218,83x^2 + 1219,3x - 368,47$  имела значение 0,66. Такие значения критерия  $R^2$  не являются достаточными для регрессионных моделей с числовыми переменными. Более того, прогноз чистой прибыли для обеих данных моделей дает отрицательные значения, которые еще уменьшаются по сравнению со значением чистой прибыли для 2013 г. Таким образом, среди регрессионных моделей с небольшим количеством параметров нет подходящей модели, которую следует использовать для прогноза. То есть прогноз выручки можно достаточно достоверно получить в классе линейных регрессионных моделей, но сделать достоверный прогноз чистой прибыли, используя только эти модели, нельзя.

Использование всех существующих на сегодняшний день методов оценки финансового состояния предприятий в комплексе, а также прогноз финансового результата позволяют получить наилучшее управленческое решение при анализе деятельности любого предприятия, сконцентрировать внимание на его слабых сторонах и вовремя принять необходимые меры по их устранению.

#### **Ссылки:**

1. Татаровский Ю.А. Роль кредитной политики в анализе и управлении финансовым состоянием компании // Сб. конф. НИЦ Социосфера. 2013. № 57 (2). С. 33–35.
2. Транспортная группа FESCO : офиц. сайт [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fesco.ru/> (дата обращения: 07.07.2014).
3. Кузнецова Е., Тимошинов Е. FESCO расплатилась сама за себя // Коммерсантъ. 2013. № 61. С. 11.

#### **References:**

1. Tatarovskiy, YA 2013, 'The role of credit policy in the analysis and management of the financial condition of the company', *Proc. conf. SIC Sociosphere*, no. 57 (2), p. 33-35.
2. *Transportation Group FESCO: official site* 2014, retrieved 07 July 2014, <<http://www.fesco.ru/>>.
3. Kuznetsova, E & Timoshinov, E 2013, 'FESCO has paid for itself', *Kommersant*, no. 61, p. 11.