ЛЕКЦИЯ 4.

Прогнозирование банкротства: анализ кризис-прогнозных методик.

4. Прогнозирование банкротства: анализ кризис-прогнозных методик.

4.1. Количественные кризис-прогнозные методики.

4.2. Качественные кризис-прогнозные методики.

4.1. Количественные кризис-прогнозные методики.

- **Коэффициент У.Х. Бивера;**
- **Z-счет Э. Альтмана;**
- **Модель Р. Таффлера, Г.Тишоу;**
- **Модель Ж.Конана и М.Голдера;**
- **Модель Иркутской государственной экономической академии;**
- **Методы рейтинговой оценки;**
- **Прогнозирование банкротства с использованием критериев из Постановления Правительства РФ №498 от 20.05.1994 г.**
- **Индикатор финансовой устойчивости В.В.Ковалева.**

Коэффициент У.Х. Бивера (W.H.Beaver).

- **Первая попытка** использовать аналитические коэффициенты для прогнозирования банкротства;
- Анализ **30 коэффициентов** по группе компаний, половина из которых обанкротилась;
- Группировка коэффициентов в **шесть групп**;
- Наиболее **значимый параметр** – соотношение притока денежных средств и заемного капитала.
- В результате исследования У.Бивер предложил **пятифакторную систему** для оценки финансового состояния предприятия в целях диагностики банкротства.

Система диагностики У. Бивера.

Индикаторы (параметры) диагностики:

- рентабельность активов;
- удельный вес заемных средств в пассивах;
- коэффициент текущей ликвидности;
- доля чистого оборотного капитала в активах;
- **коэффициент Бивера – (ЧП+Ам)/ЗК.**

Коэффициент Бивера.

- Описывает **риск наступления неплатежеспособности** в течение ближайших пяти лет;
- **Высокий риск** потери платежеспособности - < 0,17;
- **Низкий риск** потери платежеспособности - > 0,4.

Z-счет (индекс кредитоспособности) Э. Альтмана (Edward I. Altman).

- Наиболее **известная** методика;
- Построена на **использовании аппарата множественного дискриминантного анализа** (Multiple-discriminant analysis, MDA);
- Представляет собой **методику расчета индекса кредитоспособности**. Индекс **позволяет разделить** хозяйствующие субъекты на **потенциальных банкротов и небанкротов.**
- При построении индекса Э.Альтман обследовал **66 предприятий промышленности США**, половина из которых обанкротилась в период между **1946 и 1965** гг., а половина работала успешно.

Z-счет (индекс кредитоспособности) Э. Альтмана (Edward I. Altman).

- Были **исследованы 22** аналитических коэффициента;
- Были **отобраны 5** наиболее значимых для прогнозирования возможного банкротства коэффициентов;
- **Z=3,3X1+1,0X2+0,6X3+1,4X4+1,2X5**- первый вариант (1968 г.);
- X1 – прибыль до выплаты процентов и налогов / сумма активов;
- X2 – выручка от реализации/сумма активов;
- X3 – рыночная стоимость акций/ задолженность по балансу;
- X4 – нераспределенная прибыль/ всего активов;
- X5 – СОС/ всего активов.

Z-счет (индекс кредитоспособности) Э. Альтмана.

- Результаты расчетов показали, что **Z –счет может принимать значения в пределах [-14,+22];**
- **Критическое значение Z** – счета составляет **2,675**;
- Зона **неопределенности (1,81-2,99**);
- Если **Z <1,81**, то компания **с высокой вероятностью может обанкротиться** в ближайшие 2-3 года;
- Если **Z >2,99**, то суждение **прямо противоположное.**

Z-счет (индекс кредитоспособности) Э. Альтмана.

- **Недостаток** – можно использовать **только для крупных компаний**, **котирующих акции** на бирже (рыночная оценка СК);
- **Применение Z-счета** для **российских** условий, если и возможно, то **с большими оговорками**:

1. Непонятно, **насколько велика описательная сила совокупных активов в российской отчетности** (активы постоянно переоцениваются; многие из них не имеют разумной исторической стоимости – например, активы, которыми наделялись приватизируемые предприятия, оценивались по придуманным Госкомценом «ценам»);
2. В РФ **не соблюдается принцип постоянства положений учетной политики**. Смена политики не предполагает корректировки отчетности предыдущих лет;
3. Методика Э.Альтмана **базируется на ситуации 50-х годов XX века в США**. Не очевидно, что **повторение методики на более поздних данных**, оставило бы **структурный состав модели без изменений**.

Z-счет (индекс кредитоспособности) Э. Альтмана.

- В 1983 г. Э.Альтман получил модифицированный **вариант Z-счета для компаний, акции которых не котировались на бирже**;
- **Z=3,107X1+0,995X2+0,42X3+0,847X4+0,717X5;**
- X1 – прибыль до выплаты процентов и налогов / сумма активов;
- X2 – выручка от реализации/сумма активов;
- X3 – балансовая оценка СК / краткосрочные обязательства;
- X4 – нераспределенная прибыль/ всего активов;
- X5 – СОС/ всего активов.

Методика Р.С. Сайфуллина и Г.Г. Кадыкова (адаптация Z-счета Альтмана к российским условиям).

- Предложено **рейтинговое число** для оценки финансового состояния предприятий;
- **R=2Коб+0,1Ктл+0,08Ко+0,45Км+Крск:**

1. **Коб-коэффициент обеспеченности собственными средствами;**
2. **Ктл-коэффициент текущей ликвидности;**
3. **Ко-коэффициент оборачиваемости активов;**
4. **Км-коммерческая маржа (рентабельность реализации продукции);**
5. **Крск- рентабельность собственного капитала.**

- **R = 1 – удовлетворительное** состояние экономики предприятия;
- **R < 1 – неудовлетворительное** состояние экономики предприятия;

Модель Р. Таффлера, Г.Тишоу.

- Апробировали **подход Альтмана** на данных **80 британских компаний** (1977 г.);
- Предложили четырехфакторную прогнозную модель;
- **Z=C0+C1X1+C2X2+C3X3+C4X4;**
- X1 – прибыль до выплаты налогов / текущие обязательства (53%);
- X2 – текущие активы/общая сумма обязательств(13%) ;
- X3 – текущие обязательства / общая сумма активов (18%);
- X4 – отсутствие интервала кредитования (16%);
- C0,…C4-коэффициенты, проценты указывают на пропорции модели;
- X1 измеряет прибыльность, X2 – состояние оборотного капитала; X3 – финансовый риск; X4 – ликвидность.

Модель Ж.Конана и М.Голдера.

- Модель **позволяет оценить вероятность задержки платежей** фирмой в зависимости от значения следующего дискриминантного показателя:

Q=-0,16Y1-0,22Y2+0,87Y3+0,10Y4-0,24Y5;

Y1=(ДС+ДЗ)/ итог баланса;

Y2=(СК+ДП)/ итог баланса;

Y3= расходы по обслуживанию займов/выручка от реализации;

Y4= расходы на персонал/ добавленная стоимость;

Y5= прибыль до выплаты процентов и налогов/заемный капитал.

Модель Ж.Конана и М.Голдера (вероятность задержки платежей).

Значение Q	+0,21	+0,043	+0,02	-0,026	-0,068	-0,087	-0,107	-0,131	-0,164
Вероятность задержки платежа	100	90	80	70	60	50	40	30-20	10

Модель Иркутской государственной экономической академии.

- **R-модель** прогноза риска банкротства – **четырехфакторная** модель;
- **К=8,38К+К2+0,054К3+0,63К4**;
- **К1 – оборотный капитал/актив;**
- **К2 – чистая прибыль/собственный капитал;**
- **К3 – выручка от реализации/актив;**
- **К4 – чистая прибыль/интегральные затраты;**

Модель Иркутской государственной экономической академии.

Значение R	Вероятность банкротства, процентов.
Меньше 0	Максимальная (90-100)
0 – 0,18	Высокая (60-80)
0,18 – 0,32	Средняя (35-50)
0,32 – 0,42	Низкая (15-20)
Больше 0,42	Минимальная (до 10)

Методы рейтинговой оценки.

- **Альтернативные методы** Z-коэффициентов;
- **Общий вид рейтинговой оценки:**

К0=А1*К1+А2*К2+…+Аn*Кn,

К0 – интегральный показатель (рейтинг);

Аi – удельный вес i-го показателя (сумма Аi составляет 100%);

Кi – значение i-го показателя;

n – число показателей.

Методы рейтинговой оценки.

- Каждому **показателю** присваивается **критическое** (максимальное или минимальное) **значение**;
- С помощью **различных методов** (в том числе экспертных оценок) **определяется вес** каждого показателя;
- Сумма произведений критических значений показателей и их весовых значений представляет **критический интегральный показатель**;
- **Вероятность банкротства** определяется исходя из сравнения фактического и критического рейтинга;
- **Достоинство** рейтинговых моделей – их **простота**;
- **Недостаток** рейтинговых моделей – отсутствие точности (**субъективность**) при определении **весовых значений** показателей.

Постановление Правительства РФ №498 от 20.05.1994 г.

- Постановление ввело систему критериев для определения неудовлетворительной структуры баланса предприятий по следующим показателям:

1. Значение показателя текущей ликвидности не менее 2;
2. Значение коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами не менее 0,1;
3. Расчет коэффициента восстановления платежеспособности;

- Несовершенство методики убедительно показали М.Н. Крейнина, В.В.Ковалев и др.
- В настоящее время в связи с принятием нового варианта Закона о банкротстве (2002 г.) постановление утратило силу.

Индикатор финансовой устойчивости В. В.Ковалева.

- **N=25R1+25R2+20R3+20R4+10R5**;
- **N1** = выручка от реализации/средняя стоимость запасов (**коэффициент оборачиваемости запасов**);
- **N2** = оборотные средства/краткосрочные пассивы (**коэффициент текущей ликвидности**);
- **N3** = СК/ЗК (**коэффициент структуры капитала**);
- **N4** = прибыль отчетного периода/итог баланса (**коэффициент рентабельности**);
- **N5** = прибыль отчетного периода/выручка от реализации (**коэффициент эффективности**);
- Ri =значение показателя Ni для изучаемого предприятия/нормативное значение этого показвтеля

Индикатор финансовой устойчивости В. В.Ковалева.

- **Коэффициенты** в уравнении представляют собой **удельный вес** влияния каждого фактора, предложенный экспертами;
- Если **N=100 и более**, финансовая ситуация на предприятии **устойчивая**;
- Если **N<100**, финансовая ситуация вызывает **беспокойство**.

4.2. Качественные кризис-прогнозные методики.

- метод балльной оценки – показатель Аргенти;
- двухуровневая система показателей прогнозирования банкротства В.В. Ковалева;

Метод балльной оценки – показатель Аргенти.

- Согласно данной методике, исследование начинается с **трех предположений:**

1. Идет **процесс, ведущий к банкротству**;
2. Этот **процесс** для своего завершения **требует нескольких лет**;
3. **Процесс** может быть **разделен на три стадии.**

Стадии процесса, ведущего к банкротству:

- **Недостатки.** Компания, идущая к банкротству годами демонстрирует недостатки, очевидные задолго до фактического банкротства.
- **Ошибки**. Вследствие этих недостатков компания может совершить ошибку, ведущую к банкротству.
- **Симптомы**. Совершенная компанией ошибка начинает выявлять все симптомы приближающейся неплатежеспособности: ухудшение показателей, признаки нехватки денег. Эти симптомы проявляются в последние два или три года, предшествующие банкротству. Весь процесс движения к банкротству может растянуться на период от пяти до десяти лет.

А-счет Аргенти

- Для анализируемой компании **каждому признаку присваивается число баллов по Аргенти или 0.** Промежуточное значение не выставляется.
- Рассчитывается агрегированный показатель –**А-счет**. **«Проходной балл – 25».**
- Большинство **успешных компаний** имеют балл от **5 до 18.**
- Компании, испытывающие **серьезные затруднения** имеют балл от **35 до 70**.
- Сумма баллов **более 25** свидетельствует о **высокой вероятности банкротства в течение 5 лет.**

Метод А – счета.

- **Недостатки:**

1. Директор-автократ -8;
2. Председатель совета директоров является гендиректором -4;
3. Пассивность совета директоров -2;
4. Внутренние противоречия в совете директоров из-за различия в знаниях и навыках -2;

Метод А – счета.

- **Недостатки:**

5. Слабый финансовый директор -2;
6. Недостаток профессиональных менеджеров нижнего и среднего звена (вне совета директоров) -1;
7. Недостатки системы учета: отсутствие бюджетного контроля-3;
8. Отсутствие прогноза денежных потоков -3;
9. Отсутствие системы управленческого учета затрат – 3;
10. Вялая реакция на изменения (появление новых продуктов, технологий, рынков, методов организации труда и т.д.) -15;

Недостатки:

- **Максимально** возможная сумма баллов **-43**;
- **«Проходной балл» -10**;
- Если сумма баллов, **больше 10 недостатки** в управлении **могут привести к серьезным ошибкам.**

Ошибки.

- Слишком **высокая доля заемного капитала** -15;
- **Недостаток оборотных средств** из-за слишком быстрого роста бизнеса – 15;
- **Наличие крупного проекта** (провал такого проекта подвергает фирму серьезной опасности) -15;
- **Максимально** возможная сумма баллов **-45**;
- **«Проходной балл» - 15**;
- Если **сумма баллов по первым двум стадиям больше или равна 25,** компания подвергается **определенному риску.**

Симптомы:

- **Ухудшение финансовых** показателей -3;
- Использование **«творческого бухучета»** -3;
- **Нефинансовые** признаки неблагополучия – 3;
- **Окончательные симптомы кризиса** (судебные иски, скандалы, отставки) -3;
- **Максимально** возможная сумма баллов -12;
- **Максимально возможный А-счет – 100**;
- **«Проходной балл» -25.**

Двухуровневая система показателей прогнозирования банкротства В.В.Ковалева

- **Первая группа** – критерии и показатели, **неблагоприятная динамика которых** или **текущее значение свидетельствуют о возможных** в обозримом будущем **финансовых затруднениях**;
- **Вторая группа** – критерии и показатели, неблагоприятные значения которых **не дают основания** рассматривать **текущее финансовое состояние как критическое**. Вместе с тем, они указывают, что **при определенных условиях или не принятых мерах** ситуация **может резко ухудшиться**.

Первая группа показателей и критериев

- Повторяющиеся существенные **потери в основной производственной** деятельности;
- Хроническая **нехватка оборотных средств**;
- Неправильная **реинвестиционная политика;**
- Устойчиво **низкие значения коэффициентов** ликвидности;

Первая группа показателей и критериев

- Превышение некоторого **критического уровня просроченной кредиторской задолженности**;
- Чрезмерное использование **краткосрочных заемных средств для финансирования долгосрочных вложений**;
- **Устойчиво увеличивающаяся** до опасных пределов **доля заемных средств** в общей сумме источников финансирования;
- **Превышение размеров заемных средств** над установленными лимитами;

Первая группа показателей и критериев

- Хроническое **невыполнение обязательств** перед инвесторами, кредиторами и акционерами (в отношении своевременности возврата ссуд, выплаты процентов и дивидендов);
- Высокий удельный вес **просроченной дебиторской задолженности;**
- **Ухудшение отношений** с учреждениями **банковской** системы;
- Использование (вынужденное) **новых источников финансирования** на относительно невыгодных условиях;

Первая группа показателей и критериев

- Наличие **сверхнормативных** и залежалых товаров и производственных запасов;
- **Применение** в производственном процессе **оборудования с истекшими сроками эксплуатации**;
- Потенциальные **потери** долгосрочных **контрактов**;
- Неблагоприятные **изменения** в **портфеле заказов;**

Вторая группа показателей и критериев

- **Потеря ключевых сотрудников** аппарата управления;
- Вынужденные **остановки**, а также **нарушения производственно-технологического процесса**;
- **Недостаточная диверсификация деятельности** предприятия, т.е. чрезмерная зависимость финансовых результатов от какого-то одного конкретного проекта, вида активов и др.;
- **Излишняя ставка** на прогнозируемую успешность и **прибыльность нового проекта**;

Вторая группа показателей и критериев

- **Участие** предприятия в **судебных** разбирательствах с непрогнозируемым исходом;
- **Потеря ключевых контрагентов;**
- **Недооценка** технического и технологического обновления предприятия;
- **Неэффективные** долгосрочные соглашения;
- **Политический риск**, связанный с предприятием в целом или его ключевым подразделением.