

УДК 005.334.4:005.521

**ПРИМЕНЕНИЕ КРИЗИС-ПРОГНОЗНЫХ МОДЕЛЕЙ  
В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ***канд. техн. наук, доц. Т.Н. ВОДОНОСОВА**(Белорусский национальный технический университет, Минск)*

*Исследуются основные коэффициенты Инструкции по анализу и контролю за финансовым состоянием и платежеспособностью субъектов предпринимательской деятельности, позволяющие выявить платежеспособность (неплатежеспособность) организаций Республики Беларусь. Проблема высокого уровня неопределенности оценки при использовании данных коэффициентов делает актуальной разработку экономико-математических моделей оценки финансового состояния строительной организации. Рассматриваются зарубежные, в том числе российские, модели прогнозирования банкротства. На основании моделей проведены расчеты по данным девяти строительных предприятий, а также сравнение полученных результатов. Дана оценка возможности их применения в Республике Беларусь.*

В условиях современного экономического развития значительно возросла актуальность экономического анализа деятельности строительного предприятия, как внутрифирменного, так и межфирменного, внешнего. Во внешнем анализе строительных предприятий заинтересованы:

- потенциальные инвесторы, собирающиеся принять решение о вкладе своих средств в строительное предприятие;
- кредиторы, которые должны быть уверены, что им вернут долг;
- собственники-акционеры, учредители, для которых важно знать уровень эффективности своих вкладов, размер дивидендов и перспективы развития строительного предприятия;
- поставщики, которые хотят быть уверенными в платежеспособности своих клиентов.

Также во внешнем анализе заинтересовано и руководство строительного предприятия, поскольку он позволяет выяснить, как строительное предприятие может быть оценено контрагентами и, соответственно, влиять на эту оценку.

Вывод о финансовом состоянии строительного предприятия делается после сравнения нескольких коэффициентов с их нормативными значениями. В Республике Беларусь для проведения анализа финансового состояния организаций и выявления организаций с неудовлетворительной структурой бухгалтерского баланса (неплатежеспособных организаций) применяется Инструкция по анализу и контролю за финансовым состоянием и платежеспособностью субъектов предпринимательской деятельности (далее – Инструкция), которая рекомендует систему критериев оценки финансового состояния. Источниками информации для проведения такого анализа являются основные документы бухгалтерской отчетности предприятия [1; 2].

В качестве основных критериев оценки платежеспособности строительной организации согласно Инструкции применяются следующие показатели:

- *коэффициент текущей ликвидности (K1)* – характеризует общую обеспеченность организации собственными оборотными средствами для ведения хозяйственной деятельности и своевременного погашения срочных обязательств организации (нормативное значение коэффициента в строительстве составляет 1,2) [1];
- *коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами (K2)* – характеризует наличие у организации собственных оборотных средств, необходимых для ее финансовой устойчивости (нормативное значение в строительной отрасли – 0,15) [1];
- *коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами (K3)* – характеризует способность организации рассчитаться по своим финансовым обязательствам после реализации активов (нормативное значение коэффициента не дифференцировано по отраслям экономики и составляет 0,85) [1].

Структура бухгалтерского баланса считается неудовлетворительной, организация – неплатежеспособной, если значения коэффициентов текущей ликвидности и обеспеченности собственными оборотными средствами на конец отчетного периода одновременно меньше нормативных.

Организация считается устойчиво неплатежеспособной в том случае, если имеет место неудовлетворительная структура бухгалтерского баланса в течение четырех кварталов, предшествующих составлению последнего бухгалтерского баланса, а также если на дату составления последнего бухгалтерского баланса значение коэффициента обеспеченности финансовых обязательств активами превышает 0,85 [1]. Расчет рассмотренных коэффициентов производится для выявления не только фазы банкротства, но и других стадий развития строительного предприятия. Он также используется для определения динамики и перспектив развития строительной организации; оценки эффективности проводимой политики и принимаемых управленческих решений; в качестве «сигнала тревоги» для менеджмента предприятия; фильтра,

позволяющего разграничить финансовое состояние большого числа контрагентов (потенциальных заемщиков) для сравнительной оценки риска их неплатежеспособности; индикатора целесообразности покупки и продажи строительного предприятия.

Проведем расчет трех вышеперечисленных коэффициентов в соответствии с отчетными показателями финансово-хозяйственной деятельности за три года (2008 – 2010) девяти действующих строительных предприятий Республики Беларусь. Данные строительные предприятия выполняют подрядные строительно-монтажные, пуско-наладочные, ремонтные работы в Минске и Минской области, Гродно и Гродненской области, в Наровле и Гомельской области; являются предприятиями различных форм собственности и организационно-правовых форм: общество с ограниченной ответственностью (ООО), открытое акционерное общество (ОАО), общество с дополнительной ответственностью (ОДО), унитарное предприятие (УП) и другие.

В целях сохранения анонимности обозначим девять исследуемых строительных предприятий буквами латинского алфавита: A, B, C, D, E, F, G, H, I.

Результаты расчетов представим в виде таблицы 1.

Таблица 1

Динамика основных коэффициентов оценки платежеспособности

| Предприятие | Год  | K1   | Нормативное значение<br>коэффициента K1 | K2    | Нормативное значение<br>коэффициента K2 | K3   | Нормативное значение<br>коэффициента K3 |
|-------------|------|------|-----------------------------------------|-------|-----------------------------------------|------|-----------------------------------------|
| A           | 2008 | 1,16 | 1,20                                    | 0,Ю   | 0,15                                    | 0,66 | ≤ 0,85                                  |
|             | 2009 | 1,02 |                                         | 0,01  |                                         | 0,73 |                                         |
|             | 2010 | 0,99 |                                         | –0,01 |                                         | 0,76 |                                         |
| B           | 2008 | 5,77 |                                         | 0,60  |                                         | 0,13 |                                         |
|             | 2009 | 2,02 |                                         | 0,38  |                                         | 0,37 |                                         |
|             | 2010 | 3,96 |                                         | 0,48  |                                         | 0,16 |                                         |
| C           | 2008 | 1,48 |                                         | 0,26  |                                         | 0,54 |                                         |
|             | 2009 | 1,78 |                                         | 0,23  |                                         | 0,44 |                                         |
|             | 2010 | 1,40 |                                         | 0,30  |                                         | 0,54 |                                         |
| D           | 2008 | 0,18 |                                         | 0,14  |                                         | 0,78 |                                         |
|             | 2009 | 1,60 |                                         | 0,33  |                                         | 0,56 |                                         |
|             | 2010 | 1,87 |                                         | 0,42  |                                         | 0,48 |                                         |
| E           | 2008 | 1,47 |                                         | 0,26  |                                         | 0,55 |                                         |
|             | 2009 | 1,35 |                                         | 0,22  |                                         | 0,62 |                                         |
|             | 2010 | 1,28 |                                         | 0,18  |                                         | 0,63 |                                         |
| F           | 2008 | 1,17 |                                         | 0,11  |                                         | 0,64 |                                         |
|             | 2009 | 1,09 |                                         | 0,05  |                                         | 0,60 |                                         |
|             | 2010 | 1,09 |                                         | 0,06  |                                         | 0,65 |                                         |
| G           | 2008 | 1,03 |                                         | 0,02  |                                         | 0,75 |                                         |
|             | 2009 | 0,88 |                                         | –0,11 |                                         | 0,94 |                                         |
|             | 2010 | 0,93 |                                         | –0,06 |                                         | 0,83 |                                         |
| H           | 2008 | 1,42 |                                         | 0,23  |                                         | 0,56 |                                         |
|             | 2009 | 1,65 |                                         | 0,33  |                                         | 0,50 |                                         |
|             | 2010 | 1,99 |                                         | 0,40  |                                         | 0,41 |                                         |
| I           | 2008 | 1,31 |                                         | 0,19  |                                         | 0,28 |                                         |
|             | 2009 | 1,37 |                                         | 0,23  |                                         | 0,34 |                                         |
|             | 2010 | 1,95 |                                         | 0,42  |                                         | 0,22 |                                         |

Анализ коэффициентов платежеспособности свидетельствует о том, что у трех предприятий A, F, G на протяжении 3 лет структура бухгалтерского баланса неудовлетворительна, однако только предприятие G и только в 2009 году можно признать устойчиво неплатежеспособным, поскольку значение коэффициента обеспеченности обязательств активами в данном периоде превышает 0,85.

Выводы о состоянии строительного предприятия, сделанные на основании динамики нескольких коэффициентов, не являются однозначными и требуют проверки и уточнения. В частности, указанные

нормативы значений определяют характеризующие качества с долей неопределенности, так, например, достижение коэффициентом ликвидности границы 1,2 для строительных предприятий далеко не всегда свидетельствует об их реальной платежеспособности. Согласно Инструкции коэффициент достаточности собственных оборотных средств также может быть в пределах нормативного значения, однако наличие в их составе данных средств запасов и дебиторской задолженности оставляет вопрос покрытия срочных обязательств открытым. Что касается оценки динамики соотношения дебиторской и кредиторской задолженностей, то здесь вариабельность оценки еще выше.

Проблема высокого уровня неопределенности оценки при использовании отдельных коэффициентов делает актуальной разработку экономико-математических моделей оценки финансового состояния строительной организации [3 – 5].

Кризис-прогнозные модели позволяют количественно определять это состояние с помощью критических точек, разделяющих положение предприятия строительства на удовлетворительное и неудовлетворительное. Каждая модель содержит различное количество факторов и коэффициентов и позволяет диагностировать кризис (в том числе и возможное наступление банкротства) при сравнении фактического значения показателя с нормативными границами, или получить количественную оценку эффективности антикризисных мероприятий. Применение кризис-прогнозных моделей снижает трудоемкость и повышает однозначность оценки.

Проанализируем, совпадает ли заключение о платежеспособности (неплатежеспособности) девяти исследуемых строительных предприятий Республики Беларусь с оценками, полученными на основании кризис-прогнозных методик. Для этого рассмотрим десять наиболее распространенных прогнозных моделей диагностики вероятности банкротства (табл. 2).

Таблица 2

## Модели прогнозирования банкротства

| № | Показатель                                                       | Формула, содержание                                                                                                        |
|---|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Z-счет Альтмана (для ОАО)</b>                                 | $Z = 3,3x_1 + 1,0x_2 + 0,6x_3 + 1,4x_4 + 1,2x_5$                                                                           |
|   | $x_1 =$                                                          | общая прибыль / активы                                                                                                     |
|   | $x_2 =$                                                          | выручка / активы                                                                                                           |
|   | $x_3 =$                                                          | собственный капитал / привлеченный капитал                                                                                 |
|   | $x_4 =$                                                          | реинвестированная прибыль / активы                                                                                         |
|   | $x_5 =$                                                          | собственные оборотные средства / активы                                                                                    |
| 2 | <b>Модель Лиса (Z-счет для Великобритании)</b>                   | $L = 0,063x_1 + 0,092x_2 + 0,057x_3 + 0,01x_4$                                                                             |
|   | $x_1 =$                                                          | оборотные активы/активы                                                                                                    |
|   | $x_2 =$                                                          | прибыль от реализации СМР / активы                                                                                         |
|   | $x_3 =$                                                          | реинвестированная прибыль / активы                                                                                         |
|   | $x_4 =$                                                          | собственный капитал / привлеченный капитал                                                                                 |
| 3 | <b>Модель Z-счета Таффлера – Тишоу (Великобритания)</b>          | $T = 0,53 x_1 + 0,13x_2 + 0,18x_3 + 0,16x_4$                                                                               |
|   | $x_1 =$                                                          | прибыль от реализации СМР / краткосрочные обязательства                                                                    |
|   | $x_2 =$                                                          | оборотные активы / краткосрочные обязательства                                                                             |
|   | $x_3 =$                                                          | краткосрочные обязательства / авансированный капитал                                                                       |
|   | $x_4 =$                                                          | выручка/ авансированный капитал                                                                                            |
| 4 | <b>Экспресс-анализ по Z-счету (двухфакторная модель для США)</b> | $C = -0,3877 - 1,0736x_1 + 0,579x_2$                                                                                       |
|   | $x_1 =$                                                          | оборотные активы / краткосрочные обязательства                                                                             |
|   | $x_2 =$                                                          | привлеченный капитал / собственный капитал                                                                                 |
| 5 | <b>Коэффициент банкротства</b>                                   | $K_6 = \text{краткосрочные обязательства} / (\text{активы} - \text{денежные средства} - \text{дебиторская задолженность})$ |
| 6 | <b>Универсальная дискриминантная функция</b>                     | $F = 1,5x_1 + 0,08x_2 + 0,1x_3 + 5x_4 + 0,3x_5 + 0,1x_6$                                                                   |
|   | $x_1 =$                                                          | денежные средства / кредиторская задолженность                                                                             |
|   | $x_2 =$                                                          | активы / кредиторская задолженность                                                                                        |
|   | $x_3 =$                                                          | реинвестированная прибыль / активы                                                                                         |
|   | $x_4 =$                                                          | реинвестированная прибыль / чистая прибыль                                                                                 |
|   | $x_5 =$                                                          | запасы / чистая прибыль                                                                                                    |
|   | $x_6 =$                                                          | чистая прибыль / активы                                                                                                    |

Окончание таблицы 2

| №  | Показатель                             | Формула, содержание                              |
|----|----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 7  | <b>Модель Спрингейта</b>               | $S = 1,03x_1 + 3,07x_2 + 0,66x_3 + 0,4x_4$       |
|    | $x_1 =$                                | оборотные активы / активы                        |
|    | $x_2 =$                                | общая прибыль / активы                           |
|    | $x_3 =$                                | общая прибыль / краткосрочные обязательства      |
|    | $x_4 =$                                | выручка / активы                                 |
| 8  | <b>Российская двухфакторная модель</b> | $R = 0,3872 + 0,2614x_1 + 1,0595x_2$             |
|    | $x_1 =$                                | оборотные активы / краткосрочные обязательства   |
|    | $x_2 =$                                | собственный капитал / активы                     |
| 9  | <b>Модель Давыдовой и Беликова</b>     | $R = 8,38x_1 + 1,0x_2 + 0,054x_3 + 0,63x_4$      |
|    | $x_1 =$                                | оборотные активы / активы                        |
|    | $x_2 =$                                | чистая прибыль / собственный капитал             |
|    | $x_3 =$                                | выручка / активы                                 |
|    | $x_4 =$                                | чистая прибыль / себестоимость                   |
| 10 | <b>Модель Сайфулина и Кадыкова</b>     | $R = 2x_1 + 0,1x_2 + 0,08x_3 + 0,45x_4 + 1,0x_5$ |
|    | $x_1 =$                                | собственные оборотные средства / запасы          |
|    | $x_2 =$                                | оборотные активы / краткосрочные обязательства   |
|    | $x_3 =$                                | выручка / активы                                 |
|    | $x_4 =$                                | чистая прибыль / выручка                         |
|    | $x_5 =$                                | чистая прибыль / собственный капитал             |

Обобщим в таблице 3 результаты проведенного тестирования девяти строительных предприятий Республики Беларусь по приведенным моделям (табл. 4). В таблице 3 представим количество моделей, дающих одинаковую оценку вероятности наступления банкротства (для этого отнесем минимальную вероятность к низкой, безнадежную ситуацию – к высокой вероятности наступления банкротства).

Таблица 3

Количество моделей, дающих одинаковую оценку вероятности наступления банкротства

| Год  | Вероятность банкротства | Предприятие |    |   |   |   |   |   |   |   |
|------|-------------------------|-------------|----|---|---|---|---|---|---|---|
|      |                         | A           | B  | C | D | E | F | G | H | I |
| 2008 | Низкая                  | 8           | 10 | 8 | 7 | 8 | 8 | 5 | 8 | 7 |
|      | Средняя                 | 0           | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|      | Высокая                 | 2           | 0  | 2 | 3 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 |
| 2009 | Низкая                  | 6           | 9  | 8 | 8 | 8 | 7 | 4 | 8 | 7 |
|      | Средняя                 | 0           | 1  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|      | Высокая                 | 4           | 0  | 2 | 2 | 2 | 3 | 6 | 2 | 3 |
| 2010 | Низкая                  | 6           | 10 | 8 | 8 | 8 | 6 | 7 | 9 | 8 |
|      | Средняя                 | 0           | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|      | Высокая                 | 4           | 0  | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 |

Таким образом, видим, что ни по одному предприятию оценки не совпадают. Наиболее однозначная оценка финансового состояния предприятия была дана предприятию B, по которому все десять в 2008 и 2010 годах и девять в 2009 году моделей свидетельствовали о низкой вероятности наступления банкротства. Наименее однозначную оценку деятельности получили предприятие A, по которому соотношение низкой и высокой вероятностей наступления банкротства равно 8 к 2 в 2008 году, 6 к 4 в 2009 и 2010 годах; предприятие F, соотношение низкой и высокой вероятностей наступления банкротства которого составляет 8 к 2 в 2008 году, 7 к 3 в 2009 году, 6 к 4 в 2010 году, а также предприятие G, по которому соотношение низкой и высокой вероятностей наступления банкротства равно 5 к 5 в 2008 году, 4 к 6 в 2009 году, 7 к 3 в 2010 году, т.е. вероятность наступления банкротства предприятий A, F, G является низкой.

Согласно методике, использующей нормативные коэффициенты, предприятия A, F, G имеют неудовлетворительную структуру бухгалтерского баланса, что не подтверждается большинством зарубежных и российских кризис-прогнозных моделей (исключение – 2009 год по предприятию G).

На основе оценки применимости критериев сделан вывод о необходимости разработки оригинального критерия оценки кризисного состояния строительного предприятия. Проведенная нами оценка значимости различных компонентов позволяет характеризовать финансовое состояние строительного предприятия. Получен обобщенный критерий, включающий в общем случае семь составляющих.

Таблица 4

Результаты тестирования прогнозных моделей на строительных предприятиях Республики Беларусь

| Модель                                                                                                                            | Год  | Предприятия |     |     |       |     |     |       |     |     |       |     |     |       |     |     |       |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|
|                                                                                                                                   |      | А           |     |     | В     |     |     | С     |     |     | D     |     |     | E     |     |     | F     |     |     |
|                                                                                                                                   |      | ЗН          | ВБ  | Н   | ЗН    | ВБ  | Н   | ЗН    | ВБ  | Н   | ЗН    | ВБ  | Н   | ЗН    | ВБ  | Н   | ЗН    | ВБ  | Н   |
| Z-счет Альмана (для ОАО)                                                                                                          | 2008 | 3,53        | Н   | Н   | 9,22  | Н   | Н   | 8,15  | Н   | Н   | 3,2   | Н   | Н   | 4,62  | Н   | Н   | 6,12  | Н   | Н   |
|                                                                                                                                   | 2009 | 3,24        | Н   | Н   | 5     | Н   | Н   | 8,3   | Н   | Н   | 5,72  | Н   | Н   | 7,34  | Н   | Н   | 5,16  | Н   | Н   |
|                                                                                                                                   | 2010 | 2,99        | Н   | Н   | 8,2   | Н   | Н   | 9,03  | Н   | Н   | 5,23  | Н   | Н   | 6,3   | Н   | Н   | 4,28  | Н   | Н   |
| Модель Лиса (Z-счет для Великобритании)                                                                                           | 2008 | 0,06        | Н   | Н   | 0,11  | Н   | Н   | 0,13  | Н   | Н   | 0,03  | В   | В   | 0,12  | Н   | Н   | 0,07  | Н   | Н   |
|                                                                                                                                   | 2009 | 0,06        | Н   | Н   | 0,09  | Н   | Н   | 0,14  | Н   | Н   | 0,09  | Н   | Н   | 0,13  | Н   | Н   | 0,05  | Н   | Н   |
|                                                                                                                                   | 2010 | 0,05        | Н   | Н   | 0,12  | Н   | Н   | 0,11  | Н   | Н   | 0,09  | Н   | Н   | 0,09  | Н   | Н   | 0,03  | В   | В   |
| Модель Z-счета Таффлера – Типшу (Великобритания)                                                                                  | 2008 | 0,79        | Н   | Н   | 2,26  | Н   | Н   | 1,72  | Н   | Н   | 0,61  | Н   | Н   | 1,76  | Н   | Н   | 1,23  | Н   | Н   |
|                                                                                                                                   | 2009 | 0,74        | Н   | Н   | 0,85  | Н   | Н   | 2,09  | Н   | Н   | 1,23  | Н   | Н   | 1,68  | Н   | Н   | 1,06  | Н   | Н   |
|                                                                                                                                   | 2010 | 0,69        | Н   | Н   | 2,39  | Н   | Н   | 1,78  | Н   | Н   | 1,17  | Н   | Н   | 1,35  | Н   | Н   | 0,85  | Н   | Н   |
| Экспресс-анализ по Z-счету                                                                                                        | 2008 | -0,52       | Н   | Н   | -6,5  | Мин | Н   | -1,31 | Н   | Н   | 1,51  | В   | В   | -1,25 | Н   | Н   | -0,62 | Н   | Н   |
|                                                                                                                                   | 2009 | 0,06        | В   | В   | -2,21 | Н   | Н   | -1,57 | Н   | Н   | -1,37 | Н   | Н   | -0,9  | Н   | Н   | -0,7  | Н   | Н   |
|                                                                                                                                   | 2010 | 0,38        | В   | В   | -4,53 | Мин | Н   | -1,4  | Н   | Н   | -1,85 | Н   | Н   | -0,76 | Н   | Н   | -0,49 | Н   | Н   |
| Коэффициент банкротства                                                                                                           | 2008 | 0,92        | В   | В   | 0,26  | Н   | Н   | 1,32  | В   | В   | 0,8   | Н   | Н   | 1,27  | В   | В   | 0,99  | В   | В   |
|                                                                                                                                   | 2009 | 1,09        | В   | В   | 0,68  | Н   | Н   | 0,9   | В   | В   | 1,01  | В   | В   | 1,56  | В   | В   | 0,79  | Н   | Н   |
|                                                                                                                                   | 2010 | 1,04        | В   | В   | 0,28  | Н   | Н   | 1,28  | В   | В   | 1,27  | В   | В   | 1,58  | В   | В   | 1,25  | В   | В   |
| Универсальная дискриминантная функция                                                                                             | 2008 | 5,74        | Мин | Мин | 29,7  | Мин | Мин | 4,71  | Мин | Мин | 8,68  | Мин | Мин | 2,47  | Мин | Мин | 7,96  | Мин | Мин |
|                                                                                                                                   | 2009 | 8,25        | Мин | Мин | 25,1  | Мин | Мин | 4,94  | Мин | Мин | 29,4  | Мин | Мин | 2,46  | Мин | Мин | -1,97 | В   | В   |
|                                                                                                                                   | 2010 | 19,8        | Мин | Мин | 17,8  | Мин | Мин | 7,53  | Мин | Мин | 188   | Мин | Мин | 3,86  | Мин | Мин | 1,24  | Н   | Н   |
| Модель Спрингфилда                                                                                                                | 2008 | 2,33        | Н   | Н   | 3,98  | Н   | Н   | 5,55  | Н   | Н   | 1,62  | Н   | Н   | 5,83  | Н   | Н   | 3,37  | Н   | Н   |
|                                                                                                                                   | 2009 | 2,13        | Н   | Н   | 2,71  | Н   | Н   | 5,84  | Н   | Н   | 3Д    | Н   | Н   | 5,33  | Н   | Н   | 2,44  | Н   | Н   |
|                                                                                                                                   | 2010 | 1,9         | Н   | Н   | 4,88  | Н   | Н   | 4,99  | Н   | Н   | 2,71  | Н   | Н   | 3,82  | Н   | Н   | 1,75  | Н   | Н   |
| Российская двухфакторная модель                                                                                                   | 2008 | 1,05        | В   | В   | 2,82  | Мин | Мин | 1,27  | В   | В   | 0,66  | В   | В   | 1,24  | В   | В   | 1,08  | В   | В   |
|                                                                                                                                   | 2009 | 0,94        | В   | В   | 1,58  | Ср  | Ср  | 1,32  | В   | В   | 1,27  | В   | В   | 1,14  | В   | В   | 1,1   | В   | В   |
|                                                                                                                                   | 2010 | 0,9         | В   | В   | 2,31  | Мин | Мин | 1,33  | В   | В   | 1,42  | В   | В   | 1,11  | В   | В   | 1,04  | В   | В   |
| Модель Давыдовой и Беликова                                                                                                       | 2008 | 6,29        | Мин | Мин | 6,49  | Мин | Мин | 7,96  | Мин | Мин | 1,89  | Мин | Мин | 8,27  | Мин | Мин | 6,72  | Мин | Мин |
|                                                                                                                                   | 2009 | 6,17        | Мин | Мин | 6,61  | Мин | Мин | 7,9   | Мин | Мин | 7,8   | Мин | Мин | 8,41  | Мин | Мин | 5,54  | Мин | Мин |
|                                                                                                                                   | 2010 | 6,07        | Мин | Мин | 5,81  | Мин | Мин | 7,16  | Мин | Мин | 7,76  | Мин | Мин | 7,45  | Мин | Мин | 5,58  | Мин | Мин |
| Модель Сайфуллина и Кадыкова                                                                                                      | 2008 | 1,18        | Н   | Н   | 7,37  | Мин | Мин | 4,14  | Н   | Н   | 2,36  | Н   | Н   | 3,84  | Н   | Н   | 1,29  | Н   | Н   |
|                                                                                                                                   | 2009 | 0,6         | В   | В   | 3,26  | Мин | Мин | 3,37  | Н   | Н   | 2,1   | Н   | Н   | 3,52  | Н   | Н   | 0,6   | В   | В   |
|                                                                                                                                   | 2010 | 0,35        | В   | В   | 5,45  | Мин | Мин | 4,22  | Н   | Н   | 3,54  | Н   | Н   | 2,57  | Н   | Н   | 0,42  | В   | В   |
| ЗН – значение; ВБ – вероятность банкротства; Н – низкая; В – высокая; Мин – минимальная; ВС – безнадёжная ситуация; Ср – средняя. |      |             |     |     |       |     |     |       |     |     |       |     |     |       |     |     |       |     |     |

В результате оценки значимости влияния различных показателей на вероятность наступления кризисного состояния строительной организации получена универсальная функция финансового состояния:

$$K = 0,85x_1 + 1,55x_2 + 0,75x_3,$$

где  $x_1$  – коэффициент достаточности собственных средств;  $x_2$  – величина запаса финансовой прочности (отношение прибыли от реализации к разности выручки и переменных затрат);  $x_3$  – произведение чистой рентабельности активов и доли собственного капитала в погашении краткосрочной задолженности.

При попадании значения функции в диапазон 0,4 – 0,5 можно говорить о крайне неудовлетворительном финансовом состоянии строительного предприятия.

#### Выводы

1. Использование ограниченного числа балансовых коэффициентов для анализа и контроля за финансовым состоянием и платежеспособностью строительных предприятий недостаточно из-за неопределенности в оценке. Для разрешения этой неопределенности необходим системный подход и экспертиза результатов, как правило, с привлечением первичных учетных документов. Очевидно, что для получения эффективных результатов такой оценки требуется чрезмерная трудоемкость.

2. Проведенные исследования по использованию зарубежных, в том числе российских, моделей для прогнозирования банкротства строительных предприятий Республики Беларусь показали по большей части отрицательные результаты. Хотя они и позволяют с некоторой долей вероятности диагностировать риск несостоятельности организаций, однако имеют ряд существенных недостатков: невозможность учета жизненного цикла объекта анализа; уменьшение статистической надежности результатов при составлении прогнозов; наличие серых зон; отсутствие возможности динамичного прогнозирования финансового состояния предприятия; неразвитость фондового и финансового рынков.

3. Большинство моделей прогнозирования банкротства не подходят для оценки белорусских предприятий, так как в них не учитывается текущая экономическая ситуация Республики Беларусь. Поэтому в целях эффективного использования данных моделей необходимо доработать и адаптировать их не только для экономических условий нашей страны в целом, но и для сферы строительства.

4. Разработана оригинальная модель комплексной оценки финансового состояния строительного предприятия, полученный критерий позволяет прогнозировать наступление кризисного состояния. Необходимо дальнейшая адаптация критерия для условий различных строительных организаций Беларуси.

Проведенное исследование будет интересно как аналитикам, занимающимся проблемами оценки финансово-экономического состояния строительных организаций, так и специалистам, изучающим возможности критерияльного прогнозирования. Аналитико-практику исследование позволит усовершенствовать методику анализа, дать прогноз изменения экономического состояния при условии сокращения затрат труда и времени на аналитические процедуры за счет автоматизированной системы экономического анализа.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Инструкция по анализу и контролю за финансовым состоянием и платежеспособностью субъектов предпринимательской деятельности: постановление М-ва финансов, М-ва экономики и М-ва статистики и анализа Респ. Беларусь от 14.05.2004 № 81/128/65 (в ред. Постановления Минфина, Минэкономики, Минстата Респ. Беларусь от 08.05.2008 № 79/99/50). – 19 с.
2. Инструкция о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования: постановление М-ва финансов, М-ва экономики и М-ва статистики и анализа Респ. Беларусь от 27.12.2011 № 140/206. – 5 с.
3. Ковалев, В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры / В.В. Ковалев. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 559 с.
4. Шеремет, А.Д. Методика финансового анализа: учеб. и практ. пособие для фин. менеджеров, бухгалтеров и аудиторов, а также студентов экон. вузов и слушателей системы подгот. проф. бухгалтеров и аудиторов / А.Д. Шеремет, Р.С. Сайфулин, Е.В. Негашев. – М.: Изд. Дом «Инфра-М», 2000. – 207 с.
5. Давыдова, Г.В. Методика количественной оценки риска банкротства предприятий / Г.В. Давыдова, А.Ю. Беликов // Управление риском. – 1999. – № 3. – С. 13 – 20.

Поступила 05.04.2012

#### APPLICATION OF CRISIS-PROGNOSTIC MODELS IN BUILDING SECTOR OF THE REPUBLIC OF BELARUS

T. VODONOSOVA

*The main ratios of the Instruction on analysis and monitoring of the financial condition and solvency of business entities are given in the article. They allow to check solvency (insolvency) of the Belarusian companies. Development of economic-mathematical models for assessing the financial condition of a building company is becoming urgent today because of high level of uncertainty of solvency ratios. The article deals with foreign (including Russian) bankruptcy prediction models. Calculations based on the models are carried out according to the nine building companies, and then results are compared. After that their possible application in the Republic of Belarus is evaluated.*