

УДК 69:005.52(075.8)

**Экономико-математические критерии финансового состояния  
в оценке строительных организаций**

Троцкая А.Ю.

(научный руководитель – Водоносова Т.Н.)

Белорусский национальный технический университет  
г. Минск, Беларусь

В данной работе проведено сопоставление экспертных оценок с оценками, полученными по международным критериям за ряд лет. В качестве объекта анализа выступила генподрядная строительная организация города Минска. Направления оценки финансового состояния предприятия:

1. оценка финансово-экономического потенциала: имущественного потенциала, срочной платежеспособности (ликвидности), финансовой устойчивости.

2. оценка эффективности использования потенциала: деловой активности, результативности использования капитала, качества прибыли и финансовой гибкости предприятия.

Проведенный экспертный анализ позволил сформулировать и оценить ключевые характеристики финансового состояния предприятия, представленные в таблице 1.

Экспертная оценка показала:

1. По многим показателям замечена тенденция: в период с конца 2011 по 2012 годы производственно-экономическое положение заметно улучшается, но за 2013-2014 годы ситуация сильно ухудшается, финансовое состояние организации возвращается к показателям 2011 года, а по некоторым из них – значительно ниже упомянутых.

2. Отмечено снижение доли активной части в основном капитале, причем состояние активных производственных фондов ухудшается по годам, к концу 2014 года, коэффициент годности составил 34,89%, что превосходит «опасную черту».

3. По оценке срочной платежеспособности предприятие занимает неустойчивое положение. Большинство коэффициентов не соот-

ветствуют их нормативному значению. Реальный коэффициент текущей ликвидности намного ниже норматива.

Таблица 1 – Показатели финансового положения организации

Показатель	Значения			
	2011	2012	2013	2014
1. Объем СМР, млрд.руб.	104,713	230,693	258,426	184,590
2. Стоимость основных средств, млрд.руб.	7,896	4,365	11,683	10,750
3. Удельный вес активной части ОС, %	49,27	43,26	23,14	15,62
4. Коэффициент годности а.ч. ОС, %	78,39	61,77	49,15	34,89
5. Коэффициент текущей ликвидности	0,944	1,061	0,996	0,993
6. Коэффициент концентрации собственного капитала	0,233	0,180	0,224	0,143
7. Коэффициент структуры капитала (плечо фин. рычага)	3,299	4,549	3,458	5,982
8. Длительность операционного цикла	67,632	42,769	52,639	118,146
9. Оборачиваемость собственного капитала	15,693	38,257	22,450	17,913
10. Оборачиваемость авансированного капитала	3,650	6,895	5,036	2,566
11. Рентабельность продаж	0,55%	1,4%	1,9%	0,43%
12. Рентабельность авансированного капитала	2,0%	9,9%	9,8%	1,1%
13. Рентабельность собственного капитала	8,6%	54,9%	43,5%	7,7%

4. Финансовая устойчивость предприятия к концу 2014 года снизилась: возросла доля привлеченного капитала, который в 6 раз больше собственного, что говорит о высокой зависимости предприятия от заемных средств. Реальный коэффициент автономии ниже нормы. Риск невозврата средств контрагентов велик.

5. Наблюдается падение обобщающих показателей деловой активности. Длительность операционного цикла увеличилась. Коэффициент оборачиваемости авансированного капитала снизился в 2,5 раза за счет роста кредиторской задолженности.

6. Рентабельность продаж очень низкая, не превышает и 1%. Рентабельности авансированного и собственного капиталов резко снизились.

Таким образом, финансовое положение анализируемого предприятия характеризуется как неустойчивое с отрицательной динамикой.

Сравним результаты экспертного анализа с наиболее популярными международными критериями оценки финансового состояния. Критерии представляют собой совокупность показателей потенциала и результативности его использования. В таблице 2 представлена апробация международных критериев применительно к финансовому состоянию анализируемой организации.

Таблица 2 – Международные критерии

Показатель	Формула, содержание	Значения			
		2011	2012	2013	2014
Z-счет Альтмана (ОАО)	$Z = 3,3x_1 + 1,0x_2 + 0,6x_3 + 1,4x_4 + 1,2x_5$	3,8494	7,5182	5,6924	2,7664
$x_1 =$	Побш/АК	0,0200	0,0990	0,0977	0,0110
$x_2 =$	Выручка/АК	3,6502	6,8947	5,0357	2,5658
$x_3 =$	СК/ПК	0,3031	0,2198	0,2892	0,1672
$x_4 =$	ДК/АК	0,0019	0,0751	0,1178	0,0509
$x_5 =$	СОС/АК	-0,0427	0,0498	-0,0034	-0,0062
Модель Z-счета для Великобритании	$Z = 0,063x_1 + 0,092x_2 + 0,057x_3 + 0,001x_4$	0,0479	0,0684	0,0646	0,0577
$x_1 =$	ОА/АК	0,7247	0,8695	0,7723	0,8506
$x_2 =$	Побш/АК	0,0200	0,0990	0,0977	0,0110
$x_3 =$	ДК/АК	0,0019	0,0751	0,1178	0,0509
$x_4 =$	СК/ПК	0,3031	0,2198	0,2892	0,1672
Модель Z-счета Таффлера-Тишоу	$Z = 0,53x_1 + 0,13x_2 + 0,18x_3 + 0,16x_4$	0,8587	1,4526	1,1415	0,7006
$x_1 =$	Побш/КЗ	0,0260	0,1208	0,1259	0,0129
$x_2 =$	ОА/ПК	0,9444	1,0607	0,9957	0,9928
$x_3 =$	ПК/АК	0,7674	0,8198	0,7757	0,8568
$x_4 =$	Выручка/АК	3,6502	6,8947	5,0357	2,5658
Экспресс-анализ по Z-счету	$Z = -0,3877 - 1,0736x_1 + 0,579x_2$	0,5087	1,1073	0,5457	2,0097
$x_1 =$	ОА/ПК	0,9444	1,0607	0,9957	0,9928
$x_2 =$	ПК/СК	3,2993	4,5488	3,4583	5,9815

Продолжение таблицы 2					
Экспресс-оценка ФС ( $Z^D$ )	$Z = 0,85x_1 + 1,55x_2 + 0,75x_3$	-0,0232	0,1491	0,0983	0,0142
$x_1 =$	СОС/ПК	-0,0556	0,0607	-0,0043	-0,0072
$x_2 =$	1/СВОР=Побш/(В-Зпер)	0,0137	0,0534	0,0525	0,0130
$x_3 =$	Пчист*(СК/ПК)/КЗ	0,0038	0,0198	0,0276	0,0001
Универсальная дискриминантная функция	$F = 1,5x_1 + 0,08x_2 + 0,10x_3 + 5x_4 + 0,3x_5 + 0,1x_6$	10,0281	7,4698	9,3271	425,352
$x_1 =$	ДС/КЗ	0,0545	0,0773	0,0574	0,0150
$x_2 =$	АК/КЗ	1,3031	1,2198	1,2892	1,1672
$x_3 =$	ДК/АК	0,0019	0,0751	0,1178	0,0509
$x_4 =$	ДК/Пчист	0,1931	1,0177	1,5920	68,8939
$x_5 =$	Запасы/Пчист	29,5854	7,1758	3,8617	269,203
$x_6 =$	Пчист/АК	0,0097	0,0738	0,0740	0,0007
Критерий оценки ФС	$K = 0,4x_1 + 0,06x_2 + 0,06x_3 + 0,4x_4 + 0,03x_5 + 0,05x_6$	0,2933	0,5347	0,4160	0,2196
$x_1 =$	Побш/АК	0,0200	0,0990	0,0977	0,0110
$x_2 =$	Выручка/АК	3,6502	6,8947	5,0357	2,5658
$x_3 =$	СК/ПК	0,3031	0,2198	0,2892	0,1672
$x_4 =$	Побш/Выручка	0,0055	0,0144	0,0194	0,0043
$x_5 =$	СОС/АК	-0,0427	0,0498	-0,0034	-0,0062
$x_6 =$	ОА/ПК	0,9444	1,2198	0,9957	0,9928

Рассмотрим подробнее каждый из критериев.

1. Z-счет Алтмана. Коэффициенты получились довольно высокие, и по оценке Алтмана ему соответствует спокойное финансовое состояние, а в 2014 году – возможно банкротство, но это не совпадает с экспертной оценкой, поэтому критерий не подходит для оцениваемого предприятия, но динамика коэффициента соответствует динамике по нашей оценке.

2. Модель Z-счета для Великобритании. Во-первых, заметим отрицательную динамику коэффициента. Во-вторых, коэффициенты очень малы и не превышают норматива 0,3, что говорит о соответствии этого критерия нашей экспертной оценке.

3. Модель Z-счета Таффлера-Тишоу. По данной модели, если коэффициенты превышают значение 0,3, то финансовое положение устойчивое. В нашей ситуации коэффициенты превысили значение 0,3, но на предприятии нет устойчивого финансового положения, следовательно, этот критерий не подходит. Но динамика коэффициента соответствует динамике по экспертной оценке.

4. Экспресс-анализ по Z-счету. По данному критерию динамика не совпадает с динамикой экспертных оценок, поэтому он также не подходит для предприятия.

5. Экспресс-оценка ФС ( $Z^{\Phi}$ ). Для устойчивого финансового положения значение коэффициента должно превышать 0,4. По расчету коэффициент не превышает норматива и имеет отрицательную динамику, следовательно, этот критерий соответствует нашей оценке.

6. Универсальная дискриминантная функция. Рассчитанные коэффициенты превышают норматив, равный 2, и не совпадает с экспертной оценкой. Данный критерий не подходит.

7. Критерий оценки ФС. Наблюдается отрицательная динамика, критерий соответствует нашей оценке.

Таким образом, из семи критериев совпадают с экспертной оценкой только три. Остальные критерии не работают в наших условиях, так как изначально были разработаны для конкретных отраслей и стран, таких как США и стран Европы. Следовательно, из-за отраслевых особенностей, различия экономик разных стран, данные критерии следует использовать с осторожностью, все критерии требуют доработки и адаптации в экономических условиях нашей страны и строительной отрасли.

УДК 69.003.13

**Организационно-технологическое моделирование  
строительства комплекса домов в г. Минске.  
Расчет экономического эффекта от сокращения сроков  
строительства**

Куликова Я.В.

(научный руководитель – Валицкая Е.С.)

Белорусский национальный технический университет  
г. Минск, Беларусь

Строительная отрасль является одной из важнейших базовых отраслей народного хозяйства, формирующая основные производственные фонды страны. Отсюда и вытекает важность задач, стоящих