

Оценка потерь, обусловленных нерациональным финансированием, на примере сельскохозяйственных предприятий Московской области

И.В. Безлепкина, Н.М. Светлов

В последние годы финансирование сельскохозяйственного производства крайне нестабильно. Несвоевременное поступление финансовых средств, необходимых для эффективного функционирования производства, а также поступление их в неполном объеме стали обыденными явлениями. Нерациональное финансирование, обусловленное низкой финансовой дисциплиной и неэффективно функционирующей банковской системой, приводит к сокращению производства [1] и снижению эффективности производственного потенциала.

Исследование финансовых процессов на сельхозпредприятиях затруднено тем, что необходимые данные практически недоступны специалистам. Цель данной статьи — представить результаты оценки финансовых потерь сельскохозяйственных предприятий Московской области, выполненной на крайне ограниченной информационной базе. Мы применили специальную методику, позволяющую извлечь информацию об интересующем нас явлении, косвенно представленную в имеющихся данных.

При проведении данного исследования была сформулирована гипотеза: несвоевременное и неполное финансирование — существенный фактор снижения эффективности сельскохозяйственных предприятий. Гипотеза имеет следующие основания:

- ♦ нерациональное финансирование обусловлено низкой финансовой дисциплиной и неэффективной банковской системой;
- ♦ у сельскохозяйственных производителей нет возможности улучшить финансирование производства посредством банковского кредита в силу высокой степени риска аграрного производства и соответственно высоких требований банка [2, 3];
- ♦ сельскохозяйственные производители предпочитают бартерные сделки, которые в свою очередь вызывают увеличение транзакционных издержек в сравнении с обычным денежным оборотом.

При проверке гипотезы поставлены следующие задачи:

- 1) дать максимальную оценку потерь, вызванных нерациональным финансированием;
- 2) выявить типичные изменения в потоке денежных средств, позволяющие сократить потери;
- 4) сравнить возможный уровень потерь в условиях эффективно функционирующей финансовой системы с фактическими потерями;

5) определить потенциальную эффективность оборотных активов предприятий.

Объектом исследования стали сельскохозяйственные предприятия Московской области. Были использованы 22 комплекта квартальной финансовой отчетности шести предприятий, охватывающие период 1996–1998 гг.

При проверке гипотезы о наличии существенных потерь, обусловленных несовершенным финансированием, использована методика, описанная в [4]. Она основана на математической модели зависимости показателей экономического эффекта от переменных, характеризующих поток денежных средств предприятия. Искомые потери денежных средств представляют собой величину $E^* - E$, где E и E^* — значения *модельного* экономического эффекта соответственно при фактических и оптимальных значениях переменных потока денежных средств.

Эмпирическая зависимость $\pi = f(x)$ балансовой прибыли на единицу оборотных средств от переменных, характеризующих поток денежных средств, устанавливается при помощи модифицированного байесовского формализма [4], обеспечивающего, как правило, ненулевые значения $\partial \pi / \partial x_i$, $i = 1 \dots 9$. Это требуется для использования $f(x)$ в качестве целевой функции оптимизационных моделей потока денежных средств. Вектор $x = (x_i)$ состоит из девяти компонентов: $x_1 \dots x_4$ — прирост балансовой прибыли в расчёте на единицу затрат, учитываемых при определении балансовой прибыли, в течение I...IV кварталов; $x_5 \dots x_8$ — дебиторская задолженность на 1 рубль оборотных активов на конец I...IV кварталов; x_9 — кредиторская задолженность на 1 рубль оборотных активов на конец IV квартала.

Модель I преследует цель отыскать такое распределение приростов прибыли по кварталам года, которое максимизирует годовую балансовую прибыль в расчёте на единицу активов, предполагая общий размер источников (сумму компаундированных приростов балансовой прибыли) неизменным в течение года:

$$\sum_{i=1}^4 \delta_i x_i c_i \leq \sum_{i=1}^4 \delta_i x_{0i} c_i,$$

где δ_i — коэффициент дисконтирования для квартала i , c_i — валовые издержки в квартале i , x_{0i} — фактические значения элементов вектора x в i -ом квартале. Другими словами, модель определяет наилучшее использование оборотных средств, достижимое путём совершенствования потока денежных средств при посредстве кредита или депозита

при заданной ставке процента¹. Таким образом, в модели I оптимизируются значения переменных $x_1 \dots x_4$.

Модель II в дополнение к модели I, позволяет оптимизировать квартальное распределение дебиторской задолженности, то есть в процесс оптимизации включены переменные $x_1 \dots x_8$. На целевую функцию наложено ограничение

$$\sum_{i=1}^4 \delta_i x_i c_i - \sum_{i=5}^8 \delta_{i-4} \omega (x_i - x_{0i}) \leq \sum_{i=1}^4 \delta_i x_{0i} c_i,$$

где ω – величина оборотного капитала в конце года.

Особенности информационной базы не допускают сколько-нибудь точного определения искомых потерь. Модели сконструированы таким образом, чтобы получить оценку максимальной величины потерь, согласующейся с имеющимися в нашем распоряжении данными. На основе решения можно достаточно уверенно утверждать лишь то, что потери не превысят определённой величины.

1. Изменения в потоке денежных средств

Номер хозяйства, год	До оптимизации	После оптимизации			
		Модель I		Модель II	
		дешёвый кредит	дорогой кредит	дешёвый кредит	дорогой кредит
№1, 1997	III -2130	III -2934	III -2934	I -1009	I -1009
№2, 1997	I -162	III -302	I -302	I -302	I -302
№3, 1997	II -1444	II -1261	II -930	II -1206	I -1072
№4, 1997	II 48	II -100	II -100	I -442	II -100
№5, 1997	I -231	III -209	I -564	I -454	III -1021
№6, 1997	III -1970	III -2255	III -2255	III -2137	III -2255
№3, 1998	II -97	III -850	III -850	II -164	II -881
№5, 1998	III -537	I -242	I -359	II -242	I -364
№6, 1998	II -610	II -991	II -991	II -812	III -90

Римские цифры — номера кварталов, на которые приходится наибольший отток денежных средств. Арабские — величины наибольшего оттока, тыс. руб.

С помощью моделей изучены два сценария, отличающиеся значением коэффициента дисконтирования. Первый сценарий представляет собой экономику с относительно дешёвым кредитом: коэффициент дисконтирования равен 1.25. Во втором сценарии кредит дорогой.

¹ Ставки процентов по кредитам и депозитам приняты одинаковыми. Учёт различия между ними на результаты почти не влияет, но усложняет модель.

Коэффициент дисконтирования равен 2.00, что соответствует реальной ситуации в сельском хозяйстве в 1996-97 гг., когда ставки банковского процента были близки к 100%.

Из результатов решения модели I следует, что разница в денежных потоках для ситуаций дешёвого и дорогого кредита незначительна (табл. 1). Напротив, для модели II распределение денежных средств по кварталам для двух коэффициентов дисконтирования существенно различается.

В российских условиях предприятия практически не способны контролировать дебиторскую задолженность, так как дебиторы обычно тоже страдают от нехватки денег на счетах. В модель II заложено предположение, что предприятия приобрели возможность в некоторой степени оптимизировать распределение денежных поступлений от погашения дебиторской задолженности — например, благодаря услугам некоммерческих организаций, способных аккумулировать долги сельхозпредприятий в обмен на денежные средства. Как показывает табл. 1, возможность управлять дебиторской задолженностью может существенно повлиять на характер оптимального потока денежных средств.

В табл. 2 представлена доля максимальной оценки потерь в величине общих денежных расходов каждого хозяйства.

2. Доля возможных потерь в общей величине расходов, %

Номер хозяйства, год	Модель I		Модель II	
	дешёвый кредит	дорогой кредит	дешёвый кредит	дорогой кредит
№1, 1997	9.6	9.6	29.1	29.1
№2, 1997	27.1	27.1	33.3	33.3
№3, 1997	1.8	9.8	2.2	14.9
№4, 1997	5.9	3.8	6.0	4.3
№5, 1997	19.2	21.5	19.2	21.5
№6, 1997	2.8	2.8	4.0	5.6
№3, 1998	0.4	0.8	0.4	2.2
№5, 1998	33.8	40.2	39.2	42.6
№6, 1998	5.5	5.5	10.2	9.9

Максимальная оценка потерь равна приросту эффективности оборонных активов, достижимому за счет совершенствования потока денежных средств при типичной для исследованной совокупности хозяйств производственной структуре. Величины потерь для ситуации дешёвого кредита иногда оказываются больше, чем в реальной ситуации. Это объясняется тем, что производственная структура и финансы сельскохозяйственных предприятий уже адаптировались к современному уровню банковского процента. Модель II обладает более

широкими возможностями оптимизации распределения денежных средств. Соответственно граница потерь по результатам модели II на 5-65% выше. Дополнительные потери в этом случае относятся на счет не учитываемых моделью I негативных внешних эффектов, полученных от дебиторов.

3. Эффективность оборотных активов до и после оптимизации

Руб. балансовой прибыли на руб. оборотных активов

Номер хозяйства, год	До оптимизации	После оптимизации			
		Модель I		Модель II	
		дешёвый кредит	дорогой кредит	дешёвый кредит	дорогой кредит
№1, 1997	-0.059	0.049	0.049	0.268	0.268
№2, 1997	-0.032	0.087	0.087	0.115	0.115
№3, 1997	0.206	0.226	0.313	0.230	0.369
№4, 1997	0.151	0.212	0.191	0.214	0.196
№5, 1997	0.091	0.242	0.260	0.242	0.260
№6, 1997	0.102	0.141	0.141	0.158	0.181
№3, 1998	0.297	0.303	0.308	0.303	0.327
№5, 1998	-0.160	0.106	0.157	0.149	0.177
№6, 1998	0.111	0.176	0.176	0.233	0.230

После оптимизации, согласно табл. 3, эффективность оборотных активов в среднем улучшилась на 10% по результатам модели I и на 15% по результатам модели II.

В силу того, что данные модели и примененный подход позволяют лишь приближенно оценить величину потерь, обусловленных несовершенным финансированием, полученные результаты следует расценивать как индикатор поиска резервов по их сокращению. Предложенные возможности улучшения финансового потока за счет перераспределения денежных средств указывают пути дальнейшего исследования вопроса совершенствования деятельности сельскохозяйственных предприятий в условиях несвоевременного и неполного финансирования. Модель не отвергает возможности существования существенных потерь, обусловленных нерациональным финансированием производства. Поэтому более детальное исследование соответствующих резервов, требующее привлечения большого объема данных, представляется актуальным.

Исследование, представленное в статье, не исчерпывает аналитических возможностей разработанных моделей. В частности, возможен анализ многочисленных сценариев путем: 1) изменения коэффициента дисконтирования, величины кредиторской (для модели II) дебиторской задолженности; 2) фиксирования величины поступлений для конкретного квартала;

3) учёта возможности дополнительных поступлений и расходов. Расширение имитационных возможностей моделей позволит более точно оценить потенциальные финансовые потери и дать адекватные рекомендации по их снижению.

Библиографический список

- Macours, K. and J.Swinnen. Causes for output decline in economic transition: The case of central and Eastern European agriculture. Paper presented at the IX EAAE Congress 1999. Warsaw, 1999.
- Ван Эмпель Дж. Льготные кредиты в странах с переходной экономикой с точки зрения коммерческого банка. Доклад на конференции «Эксперты в кредитной системе» 12-13 января 1999 г. М., 1999.
- Пишке Дж.Д. Предпосылки создания устойчивых систем сельскохозяйственного финансирования и кредитования. Доклад на конференции «Эксперты в кредитной системе» 12-13 января 1999 г. М., 1999.
- Светлов Н.М. Методика предварительной оценки потерь, обусловленных нерациональным финансированием сельскохозяйственных предприятий. Новосибирск, 2000. (Рукопись депонирована в файловый архив РАНДЭС, рег. № nos:econom: 747321).