УДК 334.7:338.45:669

АВРАШКОВ Л.Я.

Экономические аспекты развития предпринимательства в сфере ломопереработки

В статье рассматриваются оценочные критерии выживаемости малого бизнеса в сфере ломопереработки. Показана зависимость годового сбыта продаж от уровня рентабельности продукции и зависимость минимального удельного объема продаж от доли собственного капитала в общем объеме инвестиций. Представлены расчетные формулы для определения уровня критической (минималка) выручки от продаж. Приведены конкретные расчеты по формированию минимального объема переработки лома и отходов черных металлов, обеспечивающих выживаемость предпринимательской деятельности при уровне инвестиций в ломопереработку – 75 млн. рублей.

Ключевые слова: лом и отходы черных металлов, ломопереработка, прибыль от продаж, выручка от продаж, собственный капитал, заемный капитал, рентабельность, себестоимость.

Все индустриально развитые страны имеют разветвленные, эффективно действующие системы заготовки и переработки лома и отходов черных металлов, оснащенные мощным, высокопроизводительным оборудованием. В США кроме частных предпринимателей металлоломом занимаются свыше 1500 компаний; во Франции и Германии – около 1000. Подготовленный к переплаву металлолом используется не только на крупных металлургических комбинатах, но и на относительно небольших по мощности специализированных металлургических предприятиях[1].

В России в общем виде при использовании вторичных материальных ресурсов возможны два варианта.

По первому варианту негабаритные (неподготовленные) лом и отходы черных металлов (сырье) поступают на предприятия «Вторчермет», где они проходят этап переработки. В зависимости от состояния исходного сырья и требований к готовой продукции для переработки металлолома используются различные технологические переделы: пакетирование, брикетирование, дробление, ножничная или газовая резка, сортировка.

Через предприятия «Вторчермет» проходит свыше 80% товарных ресурсов лома и отходов.

Второй вариант использования лома и отходов черных металлов предусматривает возможность их непосредственной переработки в копровых цехах металлургических предприятий. Технологические процессы подготовки металлолома в копровых цехах аналогичны технологиям переработки на предприятиях «Вторчермет» и включают ножничную и огневую резку металлолома, пакетирование обрези, легковесного амортизационного лома и стружки, дробление металлических массивов на копрах и с помощью прессового оборудования.

И первый, и второй варианты предполагают для организации сбора и переработки лома и отходов черных металлов создание новых и модернизацию действующих фирм в виде частного индивидуального предпринимательства, обществ с ограниченной ответственностью и закрытых акционерных обществ. Как

правило, это относительно небольшие и средние фирмы с годовым объемом реализации продукции от 1,0 до 500,0 млн. рублей. Для них, особенно для малых форм, важное значение приобретают ориентиры по объемам заготовки и переработки металлолома, которые обеспечивают хотя бы минимальную эффективность их производственно-хозяйственной деятельности, покрывающую инвестиционные затраты в виде собственного и заемного капитала[2].

Исходные налоговые нормативы, данные кредитного договора по заемному капиталу, ставка банковского депозита, сумма собственного и заемного капитала для реализации проекта представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расчетные данные по условиям реализации инвестиционного проекта

Показатели	Условные обозначения	Доли единицы
Ставка банковского депозита	$\alpha_б$	0,10
Ставка банковского кредита (процента)	$\alpha_{\%}$	0,15
Срок погашения кредита, годы	t	4
Доля погашения кредита за 1-й год	$\alpha^1_к$	0,10
за 2-й год	$\alpha^2_к$	0,20
за 3-й год	$\alpha^3_к$	0,30
за 4-й год	$\alpha^4_к$	0,40
Ставка налога на прибыль	$\alpha_п$	0,20
Ставка первоочередных налогов	$\alpha_н$	0,03
Сумма собственного капитала, млн. руб.	$J_с$	25
Сумма заемного капитала (кредит), млн. руб.	$J_к$	50
Рентабельность к себестоимости продукции	P	0,25

В соответствии с исходными данными таблицы 1 минимальная годовая масса прибыли от продаж в расчете на один рубль инвестиций может быть обозначена итоговыми результатами таблицы 2.

Таблица 2 – Формирование минимального уровня удельной прибыли от продаж

Период	Прибыль от использования 1 рубля собственного капитала ($\sum_1^t П_{ск}$)	Прибыль от использования 1 рубля заемного капитала ($\sum_1^t П_{зк}$)
1 год	$(0,10+0,03)\cdot 1=0,130$	$\frac{0,1}{1-0,2}+0,15\cdot 1+0,03=0,305$
2 год	$(0,10+0,03)\cdot(1+0,1)=0,143$	$\frac{0,2}{1-0,2}+0,15\cdot(1-0,1)+0,03=0,415$
3 год	$(0,10+0,03)\cdot(1+0,1)^2=0,157$	$\frac{0,3}{1-0,2}+0,15\cdot(1-0,1-0,2)+0,03=0,510$
4 год	$(0,10+0,03)\cdot(1+0,1)^3=0,173$	$\frac{0,4}{1-0,2}+0,15\cdot(1-0,1-0,2-0,3)+0,03=0,590$
Итого за четыре года	0,603	1,820
Среднегодовое значение	0,151	0,455

Анализируя полученные результаты, без большой погрешности можно считать, что минимальный уровень прибыли от продаж с каждого рубля заемного капитала должен превышать аналогичный показатель по собственному капиталу примерно в 3 раза. Это обстоятельство должно учитываться при реализации инвестиционных проектов с преобладанием заемных средств.

Единственным источником формирования массы прибыли от продаж является выручка от продаж или объем реализованной продукции, работ, услуг (без налога на добавленную стоимость и прочих косвенных налогов).

Таким образом, наряду с показателями чистой прибыли, балансовой прибыли, прибыли от продаж при определении эффективности использования собственных и заемных средств следует прежде всего ориентироваться на минимальную величину выручки от продаж, которая обеспечит порог выживаемости бизнеса.

При условии, что уровень рентабельности к себестоимости продаж в t-м году составит некоторую величину P, получим:

а) Себестоимость продаж

$$C_{п}^{t} = \frac{П_{п}^{t} \cdot J}{P} = \frac{П_{пс}^{t} \cdot J_{c} + П_{пк}^{t} \cdot J_{k}}{P} \quad (1)$$

б) Выручка от продаж

$$B_{п}^{t} = C_{п}^{t} + П_{п}^{t} = \frac{1+P}{P} \cdot П_{п}^{t} \cdot J = \frac{1+P}{P} \cdot (П_{пс}^{t} \cdot J_{c} + П_{пк}^{t} \cdot J_{k}) \quad (2)$$

Если принять нормативную рентабельность производственного бизнеса на уровне 0,25, то минимальный уровень продаж по годам в соответствии с информацией в таблицах 1 и 2 должен составить, млн. руб.

1–й год $B_{п}^{1} = \frac{1+0{,}25}{0{,}25} \cdot (0{,}130 \cdot 25 + 0{,}305 \cdot 50) = 92{,}500;$

2–й год $B_{п}^{2} = \frac{1+0{,}25}{0{,}25} \cdot (0{,}143 \cdot 25 + 0{,}415 \cdot 50) = 121{,}625;$

3–й год $B_{п}^{3} = \frac{1+0{,}25}{0{,}25} \cdot (0{,}157 \cdot 25 + 0{,}510 \cdot 50) = 147{,}125;$

4–й год $B_{п}^{4} = \frac{1+0{,}25}{0{,}25} \cdot (0{,}173 \cdot 25 + 0{,}590 \cdot 50) = 169{,}125;$

Итого за 4 года $\Sigma B_{п}$ = 530,375.

Проведенные выше расчеты в соответствии с предложенными алгоритмами показывают, что на критический минимальный объем выручки от продаж влияют главным образом два фактора:

– уровень рентабельности к себестоимости продаж;

– структура капитала (соотношение собственного и заемного капитала).

В таблице 3 показаны возможные изменения среднегодового показателя выручки от продаж в расчете на 1 рубль инвестиций в зависимости от уровня рентабельности (P) при условии, что отношение собственного и заемного капитала не меняется (const) и равняется $\frac{J_{c}}{J_{k}} = 0{,}5$.

Таблица 3 – Зависимость минимального годового объема продаж от уровня рентабельности продукции

Рентабельность, доли единицы	Удельный объем продаж, руб./руб.
0,05	0,10
0,15	0,20
0,25	0,30
0,35	0,40
0,45	0,50
7,41	3,88
2,71	2,12
1,77	1,53
1,36	1,24
1,13	1,06

Расчетные значения критической выручки от продаж (табл. 3) соответствуют уравнению:

$$B_{п} = 0{,}353 \cdot \frac{1+P}{P};$$

а с учетом НДС = 0,18

$$B_{п} = 0{,}417 \cdot \frac{1+P}{P}.$$

В таблице 4 показаны возможные изменения уровня среднегодовой выручки от продаж в расчете на один рубль инвестиций (удельная выручка от продаж) в зависимости от соотношения собственного и заемного капитала при неизменном (const) уровне рентабельности (0,25).

Таблица 4 – Зависимость минимального удельного объема продаж от доли собственного капитала в общем объеме инвестиций

Доля собственного капитала в инвестициях, доли единицы	Удельный объем выручки от продаж, руб./руб
0	10
20	30
40	50
60	70
80	90
100	2,95
2,12	1,97
1,82	1,67
1,52	1,36
1,24	1,06
0,91	0,76

Расчетные значения минимального среднегодового объема выручки от продаж (табл. 4) определяются уравнением:

$B_{п} = 5 \cdot [0{,}151 \cdot d_{c} + 0{,}455 \cdot (1 - d_{c})]$,

$d = \frac{J_{c}}{J_{c} + J_{k}}$ – доля собственных средств в совокупном капитале;

а с учетом НДС

$ВНДС_{п} = 5{,}9 \cdot [0{,}151 \cdot d_{c} + 0{,}455 \cdot (1 - d_{c})]$.

Таким образом, чем выше доля собственного капитала в совокупных инвестициях, чем выше уровень рентабельности продукции, тем ниже порог выживаемости фирмы, ориентированной на минимальный объем реализации продукции.

При оптовой цене (без НДС) вторичных черных металлов 5,0 тыс. руб./т минимальный объем переработки и реализации продукции по инвестиционному проекту должен быть не менее:

1-й год (92500:5) =18,5 тыс. т;

2-й год (121625:5) = 24,3 тыс. т;

3-й год (147125:5) = 29,4 тыс. т;

4-й год (169125:5) = 33,8 тыс. т

Проектная производственная мощность предприятия «Вторчермет» предусматривает объем переработки 50 тыс. т.

Выручка от продаж сверх минимального объема реализации ведет к повышению финансово-экономического состояния хозяйствующего субъекта.

Таким образом, минимальный объем производства и реализации продукции зависит от основных факторов: соотношения собственного и заемного капитала при реализации инвестиционного проекта, а также уровня рентабельности конкретных видов продукции.

[1] Экономика предприятия: Учебник для вузов / Под ред. проф. В.Я. Горфинхеля. 5 изд., перераб.и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. С. 154.

[2] Организация предпринимательской деятельности. Учеб. пособие для вузов/ Под ред. проф. Горфинхеля В.Я., проф. Швандара В.А. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. С. 216.