

УДК. 658.14

Хотомлянский А.Л.¹, Колосок В.М.²

ВЫБОР МЕТОДА АМОРТИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ С УЧЕТОМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЫГОДЫ СОБСТВЕННИКА ИМУЩЕСТВА

Предложены показатели экономической выгоды собственника имущества при выборе методов амортизации основных фондов. Показано применение предложенных показателей к обоснованию управленческих решений в области амортизационной политики.

Методы амортизации регулируются налоговым /1/ и бухгалтерским учетом /2/. Согласно налоговому учету предусматривается амортизация методом уменьшения остаточной стоимости. Согласно бухгалтерскому учету собственник имущества дополнительно может применять прямолинейный метод; метод уменьшения остаточной стоимости (снижения остатка); ускоренного уменьшения остаточной стоимости; кумулятивный (суммы чисел лет) и производственный.

Методы амортизации, предусмотренные действующим законодательством, отличаются распределением амортизационных отчислений по периодам использования объектов основных фондов. Выбор конкретного метода амортизации должен осуществляться с учетом экономической выгоды собственника имущества. Известные показатели эффективности амортизационной политики предприятия основаны на соизмерении темпов роста амортизационных отчислений с темпами роста стоимости основных фондов и объемов продаж /3/. Приведенные показатели могут быть использованы в качестве обобщающих, однако мало пригодны для обоснования экономически выгодного метода амортизации. Ограничивающим фактором при формировании показателей экономической выгоды собственника при применении им соответствующего метода амортизации является несовместимость в настоящее время налогового и бухгалтерского учета. Согласно налоговому законодательству собственник не может применять методы амортизации, предусмотренные бухгалтерским учетом. Выбирая тот или иной метод амортизации, собственник может влиять на размер только бухгалтерской прибыли /4, 5, 6/.

Целью данной работы является формирование показателей, демонстрирующих оценку экономической выгоды собственника при выборе метода амортизации имущества. Показатели экономической выгоды собственника имущества определяются выбранной стратегией:

- увеличение притока амортизационных поступлений и использование их в целях расширения инвестиционных возможностей, пополнения оборотных средств за счет собственных источников финансирования;
- увеличение амортизационных отчислений в себестоимости единицы продукции для обоснования роста цен;
- снижение амортизационных отчислений в себестоимости продукции в периоды ожидаемого спада производства и реализации;
- увеличение (уменьшение) амортизационных отчислений в целях изменения стоимости собственного капитала предприятия и рыночной оценки его имущества.

Каждой стратегии предприятия в области амортизационной политики должны соответствовать свои критерии и показатели экономической выгоды применения конкретного метода амортизации. Если стратегией предприятия в области амортизационной политики является увеличение притока денежных средств, то обобщающим показателем экономической выгоды собственника может служить текущая стоимость амортизационных поступлений за весь срок полезного использования объекта основных фондов. Предпочтение необходимо отдать методу амортизации, который обеспечивает максимальную текущую стоимость амортизационных поступлений. В тех случаях, когда предприятие стремится минимизировать

¹ ПГТУ, канд. техн. наук, доц.

² ПГТУ, ст. преп.

свои затраты, наиболее предпочтительным будет метод амортизации, обеспечивающий минимальную текущую стоимость амортизационных отчислений за весь срок полезного использования объекта основных фондов.

Текущая стоимость амортизационных поступлений ($D_{та}$) за ожидаемый срок службы (T_0) объекта основных фондов определяется с учетом фактора дисконтирования по выражению:

$$D_{та} = \sum_{i=1}^{T_0} \frac{A_i}{(1 + E_n)^i},$$

где A_i – номинальная сумма амортизационных поступлений в i -й период времени ($i=1, \dots, T_0$);
 E_n – ставка процентного дохода, выраженная десятичной дробью.

Предложенный показатель использовался в целях выбора экономически выгодного метода амортизации основных фондов мариупольского коксохимического завода «Маркохим» при выбранной стратегии обеспечения максимально возможного притока денежных средств. С этой целью проводились расчеты денежных потоков при различных методах амортизации объектов-представителей трех групп основных фондов:

Для обеспечения сопоставимости результатов расчетов ожидаемый срок службы объекта основных фондов принимался равным нормативному сроку согласно Закону о налогообложении прибыли предприятий: для объектов первой группы – 20 лет; для объектов второй группы – 4 года (16 кварталов) и для объектов третьей группы основных фондов – 28 кварталов. Ликвидационная стоимость объектов основных фондов принималась равной 10% от первоначальной.

Оценка сравнительного экономического эффекта при использовании различных методов амортизации производилась на основе соизмерения текущей стоимости амортизационных отчислений при применении каждого из методов амортизации с налоговым методом уменьшения остаточной стоимости (таблица 1).

Результаты выполненных расчетов позволяют выбрать метод амортизации, обеспечивающий наибольшую выгоду собственника имущества по критерию максимизации текущей стоимости амортизационных отчислений. Так, для объектов-представителей 1 и 2 групп основных фондов таким является метод уменьшения остаточной стоимости, а для объектов 3 группы – метод ускоренного уменьшения остаточной стоимости.

Таблица 1 - Текущая стоимость притока амортизационных средств при различных методах амортизации

Метод амортизации	Группа основных фондов					
	1		2		3	
	Грн	%	Грн	%	Грн	%
1. Уменьшения остаточной стоимости	272666,6	167,78	1877,231	146,22	20159113	147,49
2. Ускоренного уменьшения остаточной стоимости	260906,4	160,54	1856,616	144,61	22097483	161,67
3. Кумулятивный	258302,5	158,94	1856,948	144,64	19825758	145,05
4. Производственный	188059,2	115,71	--	--	17292218	126,51
5. Прямолинейный	190887,1	117,45	1720,018	133,97	17360048	127,01
6. Налоговый уменьшения остаточной стоимости	162519,1	100	1283,833	100	13668484	100

В качестве результирующего показателя экономической выгоды следует использовать показатель текущей стоимости чистого потока денежных средств $D_{тчп}$, включающий сумму чистой прибыли предприятия и его амортизационных отчислений.

При расчетах чистой прибыли принималось, что суммы валовых доходов и валовых издержек не зависят от выбранного метода амортизации. Прибыль после налогообложения (чистая прибыль) определялась как сумма валовых доходов, уменьшенная на сумму валовых издержек и амортизационных отчислений, а также налога на прибыль по ставке 30%. При определении размера чистого потока денежных средств допускалось, что расчет размера налогооблагаемой прибыли будет проводиться согласно бухгалтерским правилам в зависимости от метода амортизационных отчислений. Результаты расчетов текущей стоимости

чистого потока денежных средств при применении различных методов амортизации для объектов третьей группы основных фондов приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Текущая стоимость чистого потока денежных средств при различных методах амортизации

Метод амортизации	Текущая стоимость чистого потока денежных средств	
	грн	%
1. Прямолинейный	24306,63	115,76
2. Производственный	24127,91	114,91
3. Кумулятивный	22651,66	107,88
4. Уменьшения остаточной стоимости	22479,34	107,06
5. Налоговый уменьшения остаточной стоимости	22456,24	106,95
6. Ускоренного уменьшения остаточной стоимости	20997,52	100

Как следует из сопоставительного анализа данных таблиц 1 и 2, результат ранжирования методов амортизации изменился – максимальную сумму чистого потока денежных средств обеспечивает прямолинейный метод начисления амортизации. Это произошло вследствие того, что увеличение сумм амортизационных отчислений при применении ускоренных методов амортизации без увеличения доходов от реализации продукции предприятия, привело к образованию налогооблагаемого убытка. Т.е. доходы от реализации продукции оказались меньше, чем сумма валовых издержек и амортизации. Поэтому, при низких доходах от реализации продукции в целях максимизации чистого потока денежных средств, следует использовать методы амортизации, обеспечивающие минимальные суммы амортизационных отчислений. Иными словами, при выборе метода амортизации сумма амортизационных отчислений не должна быть больше маржинального дохода – разницы между выручкой и переменными расходами предприятия. Расчет критической суммы амортизации производится по базовому уравнению безубыточности:

$$A_{кр} = B - \text{Спер} - \text{Спост},$$

где B – выручка от реализации продукции; Спер – переменные затраты в составе себестоимости продукции; Спост – постоянные затраты без учета амортизационных отчислений (А).

В таблице 3 приведены результаты расчетов критической суммы амортизации для различных объемов производства кокса за квартал, а в таблице 4 - сумм амортизационных отчислений по различным методам амортизации (А_і).

Таблица 3 - Расчет критической суммы амортизации

Объем производства продукции, тыс т	Выручка от реализации, тыс грн	Затраты производства без учета амортизации, тыс грн		Критическая сумма амортизации, тыс грн
		переменные	постоянные	
0	0	0	7000	-7000
200	53600	45560	7000	1040
300	80400	68340	7000	5060
400	107200	91120	7000	9080
500	134000	113900	7000	13100

Таблица 4 – Сумма амортизационных отчислений по предприятию при различных методах амортизации

Метод начисления амортизации	Сумма, тыс грн
Уменьшения остаточной стоимости	8267
Ускоренного уменьшения остаточной стоимости	13090
Кумулятивный	6499
Налоговый уменьшения остаточной	2927
Производственный	4446
Прямолинейный	3366

Как следует из анализа приведенных данных, экономически целесообразным следует считать применение таких методов амортизации, при которых $A_i < A_{кр}$. Так при объеме производства кокса 200 тыс т применение всех методов амортизации становится экономически нецелесообразным. При объеме производства 300 тыс т становится возможным применение прямолинейного, производственного и налогового метода уменьшения остаточной стоимости. При увеличении объема производства кокса до 400 тыс т становится возможным применение методов уменьшения остаточной стоимости и кумулятивного, а при объеме производства кокса 500 тыс т возможно применение всех методов амортизации. Иными словами, объемы производства продукции должны быть больше критического, а условие $A_i < A_{кр}$ следует рассматривать как одно из ограничений целевой функции $D_{тчп} \rightarrow \max$.

Текущая стоимость денежного потока зависит не только от изменения сумм амортизационных отчислений по годам использования объекта основных фондов, но и от ставки дисконта. Влияние ставки дисконтирования на превышение дисконтированного денежного потока при применении ускоренных методов амортизации относительно налогового метода уменьшения остаточной стоимости для объектов третьей группы основных фондов приведено в таблице 5.

Таблица 5 - Влияние ставки дисконта на относительное превышение текущей стоимости амортизационных отчислений при применении ускоренных методов амортизации

Метод амортизации	Ставка дисконта, %					
	5	10	15	20	25	30
Кумулятивный	40,3	43,4	46,1	48,5	50,7	52,6
Уменьшения остаточной стоимости	41,2	45,2	49,0	52,6	55,9	59,0
Ускоренного уменьшения остаточной стоимости	46,7	56,2	65,2	73,9	82,1	89,7

При ставке дисконта, равной нулю, все методы амортизации равнозначны. С увеличением ставки дисконта различия в текущей стоимости денежного потока при различных методах амортизации усиливаются. Подобные расчеты могут быть использованы для нахождения критических значений оцениваемого показателя при заданной ставке дисконтирования. Так, если предприятие стремится путем оптимизации амортизационной учетной политики достичь выигрыша не менее 50 %, то при условии 10 % ставки дисконта это условие может быть достигнуто лишь в случае применения ускоренного уменьшения остаточной стоимости, а при 25 % ставке дисконта все ускоренные методы амортизации обеспечивают такой выигрыш.

Показатели текущей стоимости амортизационных отчислений или чистого денежного потока могут быть использованы в качестве критериальных при совершенствовании амортизационной политики на основе:

- оптимизации ожидаемого срока службы объектов основных фондов;
- переоценки объектов основных фондов;
- перехода на другие методы амортизации в процессе полезного использования объектов основных фондов;
- альтернативного использования амортизационных отчислений;
- других решений, вытекающих из П(С)БУ7.

Покажем применение предлагаемых показателей для обоснования целесообразности перехода на другие методы амортизации в процессе полезного использования объектов основных фондов. Согласно П(С)БУ 7, собственник имущества имеет право изменять метод амортизации в течение ожидаемого срока службы объекта основных фондов. Экономическая целесообразность такого решения может быть подтверждена на основе расчетов текущей стоимости чистых денежных потоков. Пусть собственник имущества для объекта 3-ей группы основных фондов использовал метод ускоренного уменьшения остаточной стоимости, который обеспечивает текущую стоимость амортизационных отчислений за ожидаемый срок службы в сумме 22097 тыс.грн. (таблица 6).

Таблица 6 - Динамика амортизационных отчислений при изменении методов амортизации (фрагмент)

Режимы амортизации	Амортизационные отчисления в квартале, тыс.грн							Сумма амортизационных отчислений, тыс.грн	
	1	2	3	11	12	13	28	простая	текущая
1. Ускоренного уменьшения остаточной стоимости	3708	3245	2839	975	853	747	79,7	6703	22097
2. Прямолинейный	954	954	954	954	954	954	954	26703	17360
3. Соотношение амортизационных отчислений по методам	3,88	3,40	2,97	1,02	0,89	0,78	0,08		
4. Переход на прямолинейный метод без переоценки объекта	3708	3245	2839	975	227	227	227	26703	21797
5. Переход на прямолинейный метод с переоценкой объекта	3708	3245	2839	975	954	954	954	39053	28392

После 11 кварталов эксплуатации, квартальная сумма амортизационных отчислений по методу ускоренного уменьшения остаточной стоимости становится равной прямолинейному (рис.1). В этот момент оценка физического износа (39 %) значительно отличается от бухгалтерской оценки (77 %). Поэтому собственник имущества может принять решение о переходе на прямолинейный метод амортизации с одновременной дооценкой балансовой стоимости объекта до его справедливой (рыночной) стоимости. При этом текущая стоимость амортизационных отчислений увеличится до 28392 тыс.грн. или 28,5 %. Однако, если решение об изменении метода амортизации не будет сопровождаться переоценкой балансовой стоимости объекта, то текущая стоимость амортизационных отчислений (21797 тыс.грн) будет меньше в сравнении с применением ускоренного метода уменьшения остаточной стоимости (22097 тыс.грн). Поэтому переход с ускоренного на прямолинейный метод амортизации не принесет дополнительной экономической выгоды собственнику.

Выводы

Показатели экономической выгоды собственника при выборе метода амортизации должны соответствовать целям предприятия в области амортизационной политики. В качестве показателей экономической выгоды следует использовать текущую стоимость амортизационных отчислений или чистых денежных потоков за ожидаемый срок службы объекта основных фондов. Приведены результаты расчетов предложенных показателей с целью обоснования амортизационной политики мариупольского коксохимического завода «Маркохим». Перспективой дальнейших исследований является формирование показателей финансовой эффективности управленческих решений в области амортизационной политики.

Перечень ссылок

1. Закон Украины «О налогообложении прибыли предприятий»// Ведомости Верховной Рады Украины .- 1997.- №27.-Ст.181.
2. Положение (стандарт) бухгалтерского учета 7. Основные средства: утверждено Приказом Министерства финансов Украины 27 апреля 2000г., №92.-5с.
3. Финансовый анализ деятельности фирмы .- М.: ИСТ-СЕРВИС, 1994. – 240с.
4. Кузьмін О.Є.. Амортизаційна політика підприємств / О.Є.Кузьмін., С.В.Князь, Н.В.Тувакова // Фінанси України. – 2002. - №12. – С.20-25.
5. Пантелєєв В. Облік амортизації. Оптимальний для бухгалтера варіант – налагодити обидва обліки амортизації основних засобів: бухгалтерський та податковий. // Дебет Кредит. – 2201. - №15. – С.21-31.
6. Погорєлова Н. Амортизація основних засобів: методи амортизації у податковому і бухгалтерському обліку. // Професійна бухгалтерська газета. – 2001. - №32. – С.14-16.