

Л.В. Наркевич, В.В. Степанова
Белорусско-Российский университет
Могилев, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ НАЧИСЛЕНИЯ АМОРТИЗАЦИИ И РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ РИТМИЧНОСТЬЮ АМОРТИЗАЦИОННЫХ ОТЧИСЛЕНИЙ

В статье произведена оценка экономического эффекта предприятия от использования различных методов амортизации в суммарном денежном потоке амортизационных отчислений и чистой прибыли предприятия (такой денежный поток рассматривается в качестве основного элемента результирующего денежного «притока» (Cash-In), формируемого за счет производственно-хозяйственной деятельности предприятия). Расчет проведен линейным способом, методом уменьшаемого остатка, прямым и обратным методами суммы чисел лет.

Ключевые слова: амортизационные отчисления, норма амортизации, линейный, нелинейный метод, структура, эффективность.

Грамотное применение законодательно разрешенных методов амортизации имущества позволяет предприятию добиться определенных экономических выгод, а акционерам и кредиторам компании – улучшить качество использования инвестированного капитала.

Значимым инструментом амортизационной политики предприятия рассматривается выбор методов начисления амортизации, т.е. стартовой скорости переноса стоимости основных средств на себестоимость продукции и одновременно скорости накопления амортизационных денежных средств для их замены. Выбор оптимального соотношения между возможным ростом затрат на производство продукции по критерию пропорций соотношения снижения рентабельности и инвестиционной привлекательности экономического субъекта, и желания быстрее сформировать собственный источник средств, а значит, быстрее обновить парк машин и оборудования [2].

Анализ структуры затрат на производство на РУП «Могилевоблгаз» за 2019–2020 годы показал: структура затрат достаточно стабильна; на долю амортизации основных средств приходится соответственно по годам 16,8 и 15,8 % (рис. 1), что определяет актуальность проводимого исследования.

Для обоснования актуальности выбранного направления оптимизации затрат на предприятии изучен вклад амортизации в денежных потоках выручки и объема производства: уровень амортизации в выручке от реализации продукции (работ, услуг) в 2020 году составил 0,0191 руб. и увеличился по отношению к 2019 году на 0,0061 руб., или на 47%, а уровень амортизации в объеме производства продукции (работ, услуг) увеличился в 2020 году по

отношению к 2019-му на 0,0374 руб., или на 40,81%, что свидетельствует о накоплении суммы амортизации в показателях выручки и объема производства.

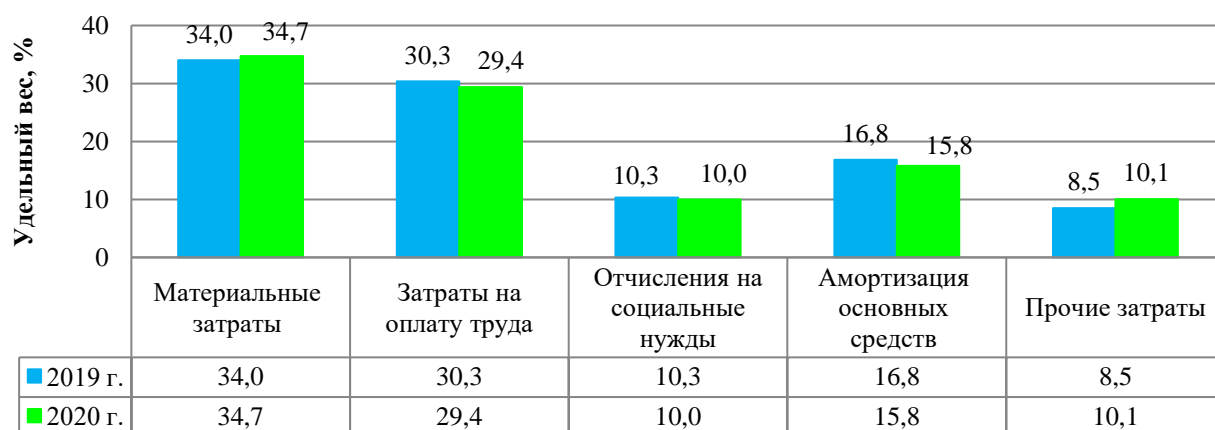


Рис. 1. Структура и динамика затрат на производство продукции (работ, услуг) за 2019–2020 годы на РУП «Могилевоблгаз»

На увеличение показателя уровня амортизации основных средств в показателях выручки и объема производства повлиял тот факт, что в 2020 году по отношению к 2019 году на РУП «Могилевоблгаз» выручка от реализации продукции (работ, услуг) снизилась на 4,82%. Объем производства продукции (работ, услуг) в отпускных ценах снизился на 3624 тыс. руб., или на 0,64%, а сумма амортизации увеличилась на 20796 тыс. руб., или на 39,91%.

Проведен сравнительный анализ способов начисления амортизации, которые возможно использовать на РУП «Могилевоблгаз» по сравнению с используемым в настоящее время линейным способом. Рассчитаны изменения сумм амортизационных отчислений при линейном способе начисления амортизации и нелинейном способе (методом уменьшаемого остатка, прямым методом суммы чисел лет, обратным методом суммы чисел лет). Для расчета выбран объект основных средств, относящийся к активной части основных средств, – аппарат сварочный TransPocket 1500, который приобретен в декабре 2020 года на РУП «Могилевоблгаз» (инвентарный номер 146516). На 01.01.2021 года первоначальная стоимость аппарата сварочного составила 8935,381 тыс. руб.; нормативный срок службы, в соответствии с Приложением № 3 к постановлению Министерства экономики Республики Беларусь № 161 (шифр 42502), – 7 лет. Следовательно, при равномерном методе норма амортизации составит 14,286%.

При линейном способе годовая (месячная) сумма амортизационных отчислений определяется по формуле:

$$A = ОС_{п} \times H_{а} = ОС_{п} \times 1 / T_{норм} (T_{п.и}), \quad (1)$$

где A – годовая сумма амортизационных отчислений;

$ОС_{п}$ – первоначальная (переоцененная) стоимость объекта основных средств;

$H_{а}$ – норма амортизационных отчислений (норма амортизации);

$T_{норм} (T_{п.и})$ – соответственно нормативный срок службы (срок полезного использования) объекта основных средств.

Расчет амортизационных отчислений для аппарата сварочного TransPocket 1500 линейным способом сведем в таблицу 1.

Таблица 1

Расчет амортизационных отчислений для аппарата сварочного TransPocket 1500 линейным способом на РУП «Могилевоблгаз»

Год	Норма амортизации, %	Амортизационные отчисления, тыс. руб.	Сумма накопленной амортизации, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.	
				на начало года	на конец года
2021	14,3	1276,5	1276,5	8935,4	7658,9
2022	14,3	1276,5	2553,0	7658,9	6382,4
2023	14,3	1276,5	3829,4	6382,4	5105,9
2024	14,3	1276,5	5105,9	5105,9	3829,4
2025	14,3	1276,5	6382,4	3829,4	2553,0
2026	14,3	1276,5	7658,9	2553,0	1276,5
2027	14,3	1276,5	8935,4	1276,5	0,0

Сделан вывод, что если и в дальнейшем использовать линейный метод, то аппарат сварочный TransPocket 1500 будет полностью самортизирован на 7-й год его эксплуатации.

Представим аналогичный расчет амортизационных отчислений для аппарата сварочного TransPocket 1500 с использованием метода уменьшаемого остатка. При методе уменьшаемого остатка годовая сумма начисленной амортизации рассчитывается исходя из определяемой на начало отчетного года недоамортизированной стоимости (разности амортизируемой стоимости и суммы начисленной до начала отчетного года амортизации) и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования объекта и коэффициента ускорения (от 1 до 2,5 раза), принятого организацией [1].

Расчет ежегодных амортизационных отчислений при методе уменьшаемого остатка ведется по формуле:

$$A_{ij}=k \times H_a \times (AC - \sum A_i), \quad (2)$$

где k – коэффициент ускорения;

H_a – норма амортизации, установленная исходя из срока полезного использования объекта (как для линейного способа);

AC – амортизируемая стоимость объекта;

$\sum A_i$ – сумма начисленных амортизационных отчислений к началу года расчета.

Размер нормы амортизации с использованием коэффициент ускорения, равного 2, составит: $H_{a2} = 14,285714 \times 2 = 28,57 \%$.

При замене линейного способа на метод уменьшаемого остатка с коэффициентом ускорения, равным 2, то есть увеличив норму амортизации в 2 раза, сумма амортизационных отчислений в первые годы эксплуатации будет больше, чем при линейном способе, а в последующие – меньше, что позволит быстрее самортизировать значительную часть стоимости объекта основных средств (табл. 2).

Таблица 2

**Расчет амортизационных отчислений для аппарата сварочного TransPocket 1500
методом уменьшаемого остатка**

Год	Норма амортизации, %	Амортизационные отчисления, тыс. руб.	Сумма накопленной амортизации, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.	
				на начало года	на конец года
2021	28,6	2553,0	2553,0	8935,4	7748,7
2022	28,6	1823,5	4376,5	7748,7	7274,0
2016	28,6	1302,5	5679,0	7274,0	6609,4
2017	28,6	930,4	6609,4	6609,4	5679,0
2018	28,6	664,6	7274,0	5679,0	4376,5
2019	28,6	474,7	7748,7	4376,5	2553,0
2020	28,6	1186,7	8935,4	2553,0	0,0

Прямой метод суммы чисел лет заключается в том, что годовая сумма амортизационных отчислений рассчитывается для каждого года эксплуатации объекта основных средств. Норма амортизации зависит от двух факторов: переменного (остающееся время эксплуатации объекта) и постоянного (сумма чисел лет) [1]. Сумма чисел лет составит для аппарата сварочного TransPocket 1500:

$$\text{СЧЛ} = (7 \times (7+1)) / 2 = 28, \text{ или } \text{СЧЛ} = 1+2+3+4+5+6+7 = 28.$$

Годовая норма амортизационных отчислений для j-го года производится по формуле:

$$H_{aj} = \frac{t_{oj} \times 100}{\text{СЧЛ}}, \quad (3)$$

где t_{oj} – остающееся время эксплуатации объекта в j-м году;

СЧЛ – сумма чисел лет срока полезного использования объекта основных средств.

Расчет амортизационных отчислений для аппарата сварочного TransPocket 1500 прямым методом суммы чисел лет представим в таблицу 3.

Таблица 3

**Расчет амортизационных отчислений для аппарата сварочного
TransPocket 1500 прямым методом суммы чисел лет**

Год	Норма амортизации, %	Амортизационные отчисления, тыс. руб.	Сумма накопленной амортизации, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.	
				на начало года	на конец года
2021	25,0	2233,8	2233,8	8935,4	6701,5
2022	21,4	1914,7	4148,6	6701,5	4786,8
2016	17,9	1595,6	5744,2	4786,8	3191,2
2017	14,3	1276,5	7020,7	3191,2	1914,7
2018	10,7	957,4	7978,0	1914,7	957,4
2019	7,1	638,2	8616,3	957,4	319,1
2020	3,6	319,1	8935,4	319,1	0,0

Сумма амортизации в первый год в случае использования прямого метода суммы чисел лет составит 2233,8 тыс. руб., а на седьмой год амортизации подлежит только 319,1 тыс. руб., или 3,57% от первоначальной стоимости сварочного аппарата TransPocket 1500.

Преимущество данного метода заключается в том, что сумма амортизации по годам эксплуатации снижается, что позволит РУП «Могилевоблгаз» быстрее обеспечить возврат инвестиций. Соответственно, за два первых года эксплуатации сварочного аппарата с помощью прямого метода суммы чисел лет будет самортизировано 46,43% его первоначальной стоимости, за три первых года – 64,29%, за четыре года – 78,57%.

Обратный метод суммы чисел лет определяет величину годовой суммы амортизационных отчислений исходя из амортизируемой стоимости объектов основных средств и нормы амортизации. При этом аналогично прямому методу суммы чисел лет годовая норма амортизационных отчислений рассчитывается для j-го года эксплуатации. Расчет годовой суммы амортизационных отчислений для j-го года эксплуатации производится по формуле:

$$H_{aj} = \frac{T_{п.и} - t_{oj} + 1}{СЧЛ} \times 100, \quad (4)$$

где t_{oj} – остающееся время эксплуатации объекта в j-м году;

СЧЛ – сумма чисел лет срока полезного использования объекта.

Величина ежегодных амортизационных отчислений для обратного метода суммы чисел лет представлена в таблице 4. По расчетным данным сделан вывод, что годовая норма амортизации для обратного метода суммы чисел лет соответствует обратному порядку годовой нормы амортизации для прямого метода суммы чисел лет.

Таблица 4

Расчет амортизационных отчислений для аппарата сварочного TransPocket 1500 обратным методом суммы чисел лет

Год	Норма амортизации, %	Амортизационные отчисления, тыс. руб.	Сумма накопленной амортизации, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.	
				на начало года	на конец года
2021	3,6	319,1	319,1	8935,4	8616,3
2022	7,1	638,2	957,4	8616,3	7978,0
2016	10,7	957,4	1914,7	7978,0	7020,7
2017	14,3	1276,5	3191,2	7020,7	5744,2
2018	17,9	1595,6	4786,8	5744,2	4148,6
2019	21,4	1914,7	6701,5	4148,6	2233,8
2020	25,0	2233,8	8935,4	2233,8	0,0

Совпадение размера нормы амортизации произошло на середине срока полезного использования (4-й год). Отличие данного метода от других заключается в том, что происходит замедление накопления амортизации объекта основных средств по сравнению с использованием линейного способа и прямого метода суммы чисел лет. В первые годы начисляются наименьшие

суммы амортизации, а в последние годы срока полезного использования происходит увеличение сумм амортизации.

По результатам расчетов можно сделать вывод, что в зависимости от целей руководства в области амортизационной политики сумму амортизации можно увеличивать, или, наоборот, снижать по годам эксплуатации объекта.

Таким образом, установлено, что в РУП «Могилевоблгаз» в соответствии с учетной политикой при начислении амортизации по основным средствам и нематериальным активам используется линейный способ. В исследовании применены альтернативные варианты начисления амортизации для одного из объектов основных средств, относящихся к активной части основных средств, – аппарата сварочного TransPocket 1500. Результаты расчетов показывают, что у руководства предприятия имеется потенциал правовых возможностей для повышения использования гибкой амортизационной политики, ориентированной на увеличение денежного потока амортизационных отчислений как источника финансирования инновационно-инвестиционной деятельности предприятия.

Список литературы

1. Барткова Н.Н., Саакова Э.Б. Амортизация основного капитала как элемент денежного потока предприятия // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. 2010. № 2. С. 71–82.

2. Конципко Н.В. Развитие концептуальных подходов к амортизационной политике как собственному источнику финансирования корпорации // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2017. № 37. С. 153–168.

L.V. Narkevich, V.V. Stepanova
Belarusian-Russian University
Mogilev, Republic of Belarus

COMPARATIVE ANALYSIS OF DEPRECIATION METHODS AND DEVELOPMENT OF RECOMMENDATIONS FOR MANAGING THE RHYTHM OF DEPRECIATION CHARGES

The article evaluates the economic effect of the enterprise from the use of various methods of depreciation in the total cash flow of depreciation deductions and net profit of the enterprise (such cash flow can be considered as the main element of the resulting cash «inflow» (Cash-In), formed at the expense of the production and economic activities of the enterprise). The calculation is carried out in a linear way, by the method of the reduced remainder, by direct and inverse methods of the sum of the numbers of years.

Keywords: *depreciation charges, depreciation rate, linear, nonlinear method, structure, efficiency.*