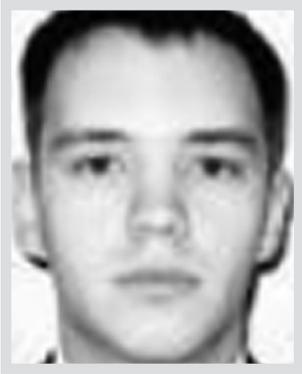


УДК 338.31

Воздействие внешних факторов на износ орудий труда**Мороз М.И.**Аспирант кафедры экономика народного хозяйства
Балтийского федерального университета им. И. Канта

В статье анализируется прибыль, которая может быть получена от полностью амортизированного орудия труда. Дается теоретическое обоснование необходимости оценки ремонта, замены орудий труда при начислении амортизации орудий труда. Предлагается метод корректировки срока использования орудия труда с помощью амортизации из-за влияния на орудие труда экзогенных и эндогенных факторов.

Ключевые слова: А-прибыль, общественные и ценностные факторы, экономическая и нормативная амортизация, замещение, запасы агрегатов.

Международная конкуренция цен на готовую продукцию заставляет российские предприятия пересматривать сроки использования орудий труда, находящихся на производстве, так как орудия труда с инновационными технико-эксплуатационными характеристиками могут позволить предприятию производить аналогичную продукцию с меньшей себестоимостью. Высокая величина себестоимости связана с тем, что в первоначальной норме амортизации не были учтены затраты, осуществляемые в процессе ремонтного обслуживания орудия труда. Прогноз вероятности ремонта зависит от множества эндогенных и экзогенных факторов морального износа, влияющего на воспроизводственную стоимость основных фондов. По причине морального износа предприятие может получать прибыль от морально-устаревшего орудия труда, сокращающую конкурентные преимущества предприятия, которые предприятие могло бы извлечь от использования альтернативного орудия труда, производящего продукцию с меньшей себестоимостью.

Предприятие получает прибыль, уменьшающую её конкурентоспособность в состоянии А-прибыли, которое было исследовано В.А. Прокопенко [1, с. 36] и С.В. Машковым [2, с. 64]. Состояние А-прибыли, согласно исследованию сельского хозяйства в Российской Федерации, возникает у организации в момент получения специфической прибыли от производственного оборудования, которое уже было полностью амортизировано. Парадокс заключает-

ся в том, что предприятие характеризуется, по данным бухгалтерской отчётности, прибыльным состоянием (чистая прибыль от оборудования ($NI > 0$)), но у предприятия наблюдается дефицит нераспределённой прибыли, предназначенной для обновления орудий производства, хотя при прибыльном производстве должен отсутствовать аналогичный дефицит. Зона парадокса возникает из-за отсутствия тождества между начисленной амортизацией и износом основных фондов, который возникает под влиянием эндогенных и экзогенных факторов. Оценка справедливой стоимости амортизации позволит обновлять основные фонды в соответствии не только с пропорциями физического износа, но и с учётом внешнего влияния на орудия труда как факторов морального износа. Амортизация, основанная на физическом износе, может значительно отличаться по сроку полезной работы орудий производства от морального износа. Процесс минимизации А-прибыли на предприятии специфичен, так как учитываются, в основном, эндогенные факторы, которые не позволяют выявить оптимальное соотношение всех факторов, воздействующих на ресурс для каждой отрасли, с учётом технологического уклада, достаточного для тренда сокращения А-прибыли в отрасли.

Современные нормы амортизации не учитывают влияние морального износа, соответственно существует вероятность того, что предприятия будут получать А-прибыль в течение срока использования орудия труда, превышающего оптимальный

срок полезного использования основных фондов с учётом морального износа. К примеру, английский индекс объёма полезного использования производительного капитала (*VICS*), по данным из системы национальных счетов Великобритании, не учитывает величину А-прибыли на стоимость оборудования, возникающей в связи с стремлением производителей максимизировать отдачу от основного фонда. Поэтому в Великобритании увеличивается разрыв между ценностью основного капитала и его производительностью или замещением. Установление оптимума между ключевыми экзогенными и эндогенными факторами заключается в определении нормы износа для оборудования путём последовательных итераций, при которых устанавливается минимальное количество затрат на оборудование в соответствии с их конструкторскими параметрами, технологическим фундаментом, организации производства, отраслевой спецификой оборудования. Разрыв между производительностью и ценностью возникает под влиянием факторов морального износа дифференцированных по количественным и качественным признакам (рис. 1):

Нарушение оптимума свидетельствует о нецелесообразности использования действующего оборудования ввиду достижения уровня первоначальных эксплуатационных затрат объекта аналога или инновационного оборудования, характеризующего более низкой технологической себестоимостью из-за изменившегося влияния эндогенных факторов под влиянием НТП. Учитывая, что общие оптимальные сроки морального износа оборудования выражаются либо минимизацией производственных издержек при покупке объекта-аналога орудия труда, либо максимизацией полезности от оборудования по общественным факторам, то моральный износ 1-го рода зависит от капитальных затрат, и моральный износ 2-го рода зависит от величины эксплуатационных издержек и физического износа, характеризующего степень «снашиваемости».

Поэтому следует классифицировать идентификаторы и методики расчёта

оптимальных сроков морального износа 1-го типа для каждого оборудования по 3-м секторам экономики народного хозяйства (рис. 2).

Факторы морального износа различного вида будут воздействовать в дифференцированных пропорциях на орудие труда в зависимости от позиции орудия труда в каждом из 3-х секторов критериев оптимальных сроков эксплуатации орудий труда. По С.В. Машкову [3, с. 17], при расчёте А-прибыли не уделялось внимания пропорциям физического и морального износа при появлении А-прибыли, хотя сравнительно-прикладное исследование оптимального соотношения морального и физического износа оборудования при формировании А-прибыли для предприятий представляет собой норму амортизации и критерий утилизации орудий труда в различных отраслях. По Ю.Г. Бреусову [4, с. 20], для сельскохозяйственных отраслей стоит задача в увеличении средних сроков службы отдельных видов техники, например, для тракторного машинного парка. Для технологических отраслей с высокой конкуренцией и переориентацией спроса потребителей на новые продукты-инновации полезность орудий труда, предназначенных для производства устаревающих продуктов, меняется прямо-пропор-



Рис. 1. Перечень факторов, влияющих на ценность и производительность орудия труда

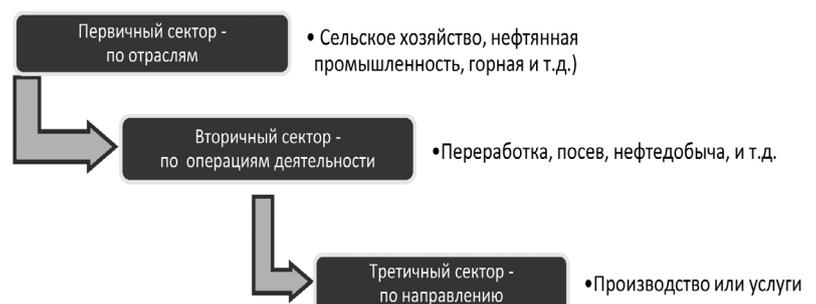


Рис. 2. Выделение секторов для ранжирования оптимальных сроков орудий труда

ционально материальному износу орудий труда, а следовательно, требует ускорения амортизации орудий труда в отрасли. Для отражения величины инвестиций с учётом налога на прибыль необходимо учитывать смесь оптимумов износа по формуле *Hall and Jorgenson* [5, с. 26], базирующейся на дискретном отражении стоимости основных фондов: прибыли от актива, нормы амортизации и цены оборудования:

$$C_{vi} = H_{iv} [D \cdot C_{i,v-1} + Инф \cdot C_{vi} - (C_{vi} - C_{i,v-1})], \quad (1)$$

где H_{iv} – совокупные налоговые обязательства, связанные с активом;

D – доход от использования орудий труда;

$C_{i,v-1}$ – цена орудий труда в первоначальный и текущий период.

$$H_{iv} = [(1-n\zeta_i) / (1-n\zeta_{i,(v-1)})], \quad (2)$$

где $n\zeta$ – налоговые обязательства, связанные с активами за предыдущий и текущий период.

В нефтяной промышленности в качестве критериев оценки срока службы оборудования следует использовать *прибыль* от использования техники на производстве [6, с. 16], потому что, согласно канадской методике оценки амортизационных норм по *John Baldwin* [7, с. 96], производительность оборудования представляет собой поток прибыли от оборудования в течение жизненного цикла орудия труда. *Fraumeni* [8, с. 97] доказывает, что жизненный цикл экономической амортизации зависит от возраста актива (рис. 3).

На основе дискретного взвешивания оптимумов износа основных фондов можно выявить амортизацию, соответствующую группе основных фондов, различия в возрасте основных фондов на текущий момент, специфические отличия основных фондов внутри одной группы и влиянию налогов, как признака морального износа 1-го рода. Основой формулы является различие в стоимости основных фондов типа i в период v в сравнении с ценой основных фондов прошлого периода. Так, к примеру, стоимость производственного помещения со сроком эксплуатации 5 лет, расположенного вблизи с железнодорожными и морскими узлами транспорта, содержащего несколько производственных площадей, огороженных друг от друга, будет стоить значительно дороже, чем стоимость помещения, эксплуатиру-

ющегося более 10 лет, находящегося в отдалении от транспортных узлов.

$$Zan_{iv} = Инв_{iv} + (1-D) * Zan_{i,v-1}, \quad (3)$$

где $Инв_{iv}$ – валовые инвестиции в орудие труда i в период v ;

Zan_{iv} – величина запасов для орудий труда i на предприятии в период v ;

D – сумма амортизации в номинальном выражении.

С помощью номинальной амортизации можно определить средневзвешенную долю индивидуального орудия труда в совокупности имеющегося на предприятии оборудования, что позволяет определить издержки на эксплуатационные затраты морального износа 2-го типа. Величина производительности в течение жизненного цикла эксплуатации орудий труда в различных странах имеет собственные особенности для каждой группы основных фондов, к примеру, стоимость затрат эксплуатации автомашины в Германии, США и Российской Федерации значительно отличается из-за продолжительности межремонтных циклов. Факторы морального износа эксплуатации автомобиля чувствительны к качеству автодорог в стране, горюче-смазочным материалам и топливу. Затраты на эксплуатацию машин и оборудования в США и Германии намного ниже, чем в Российской Федерации из-за частоты ремонтных циклов, качества дорог, топлива и продолжительности межремонтного периода. Страновой риск не должен учитывать для данной группы машин и оборудования различие в горюче смазочных материалах и деталях ремонта машин и оборудования, так как импорт ГСМ, узлов, деталей, агрегатов полностью соответствует первоначальным характеристикам, но различие в топливе и дорогах невозможно компенсировать импортом, поэтому срок полезного использования должен быть сокращён для машин и оборудования производителя, увеличивая коэффициент оборачиваемости орудий труда. Сокращение оборачиваемости основных фондов на предприятиях может быть вызвано и увеличением налоговой нагрузки вследствие сокращения возможности использовать собственные и кредитные ресурсы.

Оценка запасов технологического парка орудия труда и возможности рациональной заменяемости агрегатов (узлов, деталей) на производстве позволит предприятию продлить требуемый срок замещения орудия труда, так как экономически целесообразно заменить орудие труда на производстве после максимального срока полезного использования имеющегося на производстве орудия труда.



Рис. 3. Корреспонденция возраста активов и прибыли, генерируемая основными активами

Литература:

1. Прокопенко В.А. Парадоксы сельскохозяйственного ресурсосбережения // Агро-Информ. – 2000. – № 2-3. – С. 36-37.
2. Машков С.В., Купряева М.Н. Амортизация сельскохозяйственной техники в условиях инфляции // АПК – экономика, управление: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал. – 2007. – № 4. – С. 63-66.
3. Машков С.В., Купряева М.Н., Карпова М.В., Глазунова А.Н. Некоторые аспекты повышения комплексного подхода к формированию и эффективному использованию технического потенциала сельхоз товаропроизводителей Самарской области // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2007. – № 2. – С. 16-20.
4. Бреусов Ю.Г. Оборот основных производственных фондов: Методологические и теоретические аспекты интенсификации. – Самара: Изд-во Саратовского университета, Самарский филиал, 1991. – 151 с.
5. Jorgenson D.W. Empirical studies of depreciation // Economic Inquiry. – 1996. – Vol. 24. – P. 24-42.
6. Гапоненко А.Л. Моральный износ и обновление орудий труда. – М.: Мысль, 1980. – 155 с.
7. Oulton N. Measuring capital services in the United Kingdom // Bank of England Quarterly Bulletin. – 2001. – P. 95-99.
8. Whelan K. A guide to the use of chain aggregated NIPA data. – Washington, D.C.: Board of Governors of the Federal Reserve, 2000. – 21 p.

Effect of External Factors on Depreciation of Labour Tools***M.I. Moroz******Immanuel Kant Baltic Federal University***

The paper dwells upon the profit received from depreciated labour tools. The necessity of assessment of repair and change of labour tools for counting of depreciation is justified theoretically. The author proposes the method of correction of the useful life of the tool with the help of depreciation due to the effect of exogenous and endogenous factors.

Key words: A-profit, social and axiological factors, economical and standard depreciation, substitution, stock of aggregates.

