

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАСЧЕТА НЕЙТРАЛЬНЫХ НОРМ НАЛОГОВОЙ АМОРТИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ИНФЛЯЦИИ

Экономический кризис 2008-2009 гг. в Украине является следствием мирового финансового кризиса. При этом последний лишь способствовал развитию тех негативных тенденций, которые накапливались в экономике Украины на протяжении длительного периода времени. Немаловажную роль в данном процессе сыграли устаревшая техника и технологии, которые вовремя не обновлялись в силу отсутствия эффективных стимулов к инвестированию.

Одним из таких стимулов, широко используемых в мировой практике, является система налоговой амортизации. Применяемые предприятием нормы налоговой амортизации основных средств существенным образом влияют на формирование размера его прибыли и суммы налоговых платежей. Следовательно, расширяя или сужая суммы налоговых амортизационных списаний путем изменения методов и норм налоговой амортизации, государство может стимулировать или дестимулировать инвестиционную деятельность предприятий.

С целью преодоления кризисных явлений в экономике Украины проектом Закона Украины "О внесении изменений и дополнений в отдельные законодательные акты относительно минимизации негативных последствий финансового кризиса для субъектов хозяйственной деятельности" предусмотрено повышение норм налоговой амортизации для объектов основных средств 3 группы до 25% годовых.

Таким мероприятием предполагается предотвратить потери предприятий от морального износа объектов основных средств, увеличить инвестиционные ресурсы, ускорить процесс воспроизводства. Также ожидается, что это непосредственно повлияет на повышение производительности

труда и рентабельность предприятий, даст возможность повысить конкурентоспособность отечественной продукции и высвободить дополнительные средства для расширения производства.

Однако чтобы определить, будет ли норма налоговой амортизации, равная 25%, стимулировать инвестиции предприятий в объекты основных средств группы 3 (например, производственное оборудование), необходимо знать нейтральную норму, то есть такую, которая не искажает инвестиционных предпочтений предприятий.

Значительный вклад в развитие представлений о нейтральной налоговой амортизации внесли западные экономисты. Р. Samuelson, в частности, определил условия, при которых система налоговой амортизации является нейтральной. В своей работе он доказал, что: "If, and only if, true loss of economic value is permitted as a tax-deductible depreciation expense will the present discounted value of a cash-receipt stream be independent of the rate of tax" [1, 604]¹.

М. King и J. Stiglitz также подтвердили, что: "... the demand for capital is independent of the rate at which corporate profits are taxed if (a) the depreciation deduction corresponds to true economic depreciation and interest payments are deductible, or if (b) interest payments are not deductible but the full cost of investment can be deducted at the time the

¹ «Если, и только если, реальная потеря экономической стоимости допускается как налоговые вычеты амортизационных расходов, текущая дисконтированная стоимость потока денежных поступлений будет независима от ставки налога».

investment is made (free depreciation) " [2, 245]².

Значительное количество исследований посвящено оценке методов и норм реальной экономической амортизации. Наиболее масштабными из них являются работы F. Wykoff и Ch. Hulten [3]; P. Koutmanakos и J. Hwang [4]; Бюро экономического анализа³ (описаны в работе B. Fraumeni [5], A. Katz и S. Herman [6]); M. Tanguay, G. Gellatly и J. Baldwin [7], а также A. Patry [8]. Их отличительной особенностью является расчет методов и норм реальной экономической амортизации не для отдельного класса активов, а для целой совокупности объектов основных средств, таких как производственное оборудование, недвижимость и прочие основные средства.

В Украине налоговая амортизация исследуется в контексте стимулирования инвестиционной деятельности предприятий путем использования механизма ускоренной амортизации. Так, например, С. Онишко и Д. Серебрянский разработали комплексную модель реформирования государственной амортизационной политики, основанную на активизации ее инвестиционного потенциала [9].

Исследования О. Болховитиновой и Л. Довганюк также направлены на обоснование теоретической базы реформирования системы налоговой амортизации, а также

² «... спрос на капитал не зависит от ставки налога, по которой облагается прибыль корпорации, (а) если амортизационные списания соответствуют реальной экономической амортизации и выплаты процентов могут быть вычтены или (b) если выплаты процентов не могут быть вычтены, но полная стоимость инвестиций может быть вычтена в момент, когда эти инвестиции были осуществлены (свободная амортизация)».

³ Бюро экономического анализа - подразделение Министерства торговли США, образованное в декабре 1953 г. по решению министра торговли. В его задачи входит подготовка аналитических обзоров экономики США самого широкого профиля. Результаты анализа публикуются в издаваемых им ежемесячниках "Survey of Current Business" и "Business Conditions Digest".

обоснование его методологических аспектов [10].

Обосновывая необходимость использования стимулирующего механизма налоговой амортизации, отечественные ученые не затрагивают проблемы определения того исходного критерия, по которому можно судить о том, является ли действующая система налоговой амортизации стимулирующей, нейтральной или дестимулирующей. В качестве такого критерия могут быть использованы нормы реальной экономической амортизации, рассчитанные западными экономистами. Однако они требуют учета особенностей экономики Украины, в частности высоких темпов инфляции.

Исходя из этого целью работы является расчет таких норм начисления налоговой амортизации для обобщенных групп объектов основных средств, которые будут являться нейтральными относительно инвестиционной деятельности предприятий в условиях инфляции, а также определение условий, при которых механизм ускоренной амортизации является эффективным.

Если предположить, что рынок капитала является совершенным, а предприятие стремится максимизировать свою рыночную стоимость при неизменных ценах за используемые ресурсы и выпускаемую продукцию, механизм налога на прибыль является нейтральным относительно инвестиционной деятельности предприятий при условии, что:

амортизация является свободной, т.е. предприятие самостоятельно избирает, в какой пропорции и когда списывать стоимость основных средств;

налоговая амортизация равняется экономической, т.е. налоговое законодательство устанавливает усредненные сроки и нормы начисления амортизации, которые максимально отражают реальное изменение стоимости обобщенных групп объектов основных средств (их реальную экономическую амортизацию).

Наиболее приемлемым с точки зрения практического использования подходом, направленным на достижение инвестиционной налоговой нейтральности, является подход, связанный с приближением норм и методов налоговой амортизации к нормам и методам

экономической. Чтобы налоговая амортизация была нейтральной относительно инвестиционной деятельности предприятий, должно быть соблюдено следующее равенство:

$$\sum_{t=1}^{\infty} \frac{DE_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{DT_t}{(1+r)^t}, \quad (1)$$

где DE_t – сумма экономической амортизации в году t ;

DT_t – сумма налоговой амортизации в году t ;

r – реальная ставка процента ($r > 0$).

Экономическая амортизация отражает реальное изменение стоимости актива вследствие его старения. То есть уменьшение стоимости актива C с момента его приобретения и до конца первого года равно сумме амортизации за первый год DE_1 , уменьшение стоимости на протяжении второго года – сумме амортизации за второй год DE_2 и т.д. Из этого следует, что при реализации годового актива по цене, равной остаточной стоимости $C - DE_1$, предприятие не потеряет и не выиграет от данной продажи, так как будет реализовывать актив по его реальной рыночной стоимости. В результате, суммируя начисленную амортизацию и выручку от продажи актива, предприятие компенсирует себе все денежные средства, вложенные в данный актив:

$$DE_1 + C - DE_1 = C. \quad (2)$$

Так как нормы экономической амортизации рассчитываются сопоставлением цен аналогичных активов с разницей в возрасте один год за один и тот же период времени, они не отражают изменение стоимости объекта основных средств вследствие изменения временного периода, то есть не учитывают инфляционный фактор.

Из этого следует, что, начисляя в условиях инфляции налоговую амортизацию по нормам экономической, предприятие не получит в результате реальную стоимость актива, так как аналогичный новый актив уже будет стоить не C , а $C(1+i)$, а годовалый актив не $(C - DE_1)$, а

$(C - DE_1)(1+i)$, где i – индекс цен инвестиций в основной капитал ($i > 0$). То есть экономическая амортизация уже будет равна не DE_1 , а $DE_1(1+i)$. Исходя из этого в условиях нестабильности рыночных цен налоговая амортизация (DT_t) будет нейтральной относительно инвестиционных предпочтений предприятий, если она сможет покрывать не только сумму экономической амортизации (DE_t), но и устранять воздействие инфляции $((1+i)^t)$. При этом ставка дисконтирования должна быть не реальной, а номинальной $((1+r)^t(1+i)^t)$:

$$\sum_{t=1}^{\infty} \frac{DE_t(1+r)^t}{(1+r)^t(1+i)^t} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{DT_t}{(1+r)^t(1+i)^t}. \quad (3)$$

В зарубежной практике существуют три возможных метода устранения влияния инфляции: специальное регулирование, частичное регулирование, полное регулирование [11].

Специальное регулирование основано на предоставлении предприятиям права начисления ускоренной амортизации, частичное и полное регулирование – на частичной и полной индексации соответственно. При этом правильный выбор между административно более простым подходом ускорения амортизации и индексацией, более точно соответствующей уровню инфляции, зависит от того, насколько точно ускорение амортизации может приблизиться к индексации при определенной ставке процента и норме инфляции.

Чтобы определить, при каких нормах налоговая амортизация будет нейтральной относительно инвестиционных предпочтений предприятий, необходимо решить следующее равенство:

$$\sum_{t=1}^{\infty} \frac{C\delta_e(1-\delta_e)^{t-1}}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{C\delta_a(1-\delta_a)^{t-1}}{(1+r)^t(1+i)^t}, \quad (4)$$

где C – первоначальная стоимость объекта основных средств;

δ_e – норма экономической амортизации, $0 < \delta_e < 1$;

δ_a – норма налоговой амортизации, $0 < \delta_a < 1$.

Преобразовав выражение (4), получим формулу для расчета нейтральной нормы налоговой амортизации в условиях инфляции:

$$\delta_a = \frac{\delta_e((1+r)(1+i)-1)}{r}. \quad (5)$$

Исходя из формулы (5) нейтральная норма налоговой амортизации зависит от реальной ставки процента, индекса инфляции и нормы реальной экономической амортизации.

Так как реальная ставка процента – это стоимость денег во времени, она отражает альтернативные варианты их размещения. При выборе одного из направлений вложений инвестор стремится компенсировать упущенные возможности получения дохода, которые предполагались в других вариантах. Следовательно, чтобы его заинтересовать в инвестировании денежных средств в определенный инвестиционный проект и заставить отказаться от других вариантов, инвестору необходимо компенсировать средний уровень доходности в экономике страны в целом. Этот уровень приблизительно равен реальным темпам экономического роста за определенный период времени. Исходя из этого в качестве реальной ставки процента будет выступать диапазон возможного экономического роста от 0% до 10% в год. В ходе расчетов не учитываются варианты экономического падения, так как исходной предпосылкой являлось условие $r > 0$.

Под индексом инфляции подразумевается индекс цен инвестиций в основной капитал, поскольку он наиболее точно отражает изменение стоимости объектов основных средств вследствие инфляции. Он представлен в диапазоне от 0% до 20% в год.

Единственным неизвестным показателем для расчета норм нейтральной налоговой амортизации в Украине является норма реальной экономической амортизации. Исходя из этого целесообразным является проведение исследований, направленных на оценку норм реальной экономической амортизации для отдельных классов активов в Украине.

На сегодняшний день нормы реальной экономической амортизации рассчитаны для таких стран, как США и Канада. Для расчета

нейтральных норм налоговой амортизации в Украине в данном исследовании будут использованы нормы, рассчитанные Бюро экономического анализа США [5].

Это связано с тем, что, во-первых, проведение исследований оценки норм реальной экономической амортизации окажется достаточно долгосрочным и трудоемким. Так, например, в США оценка методов и норм реальной экономической амортизации проводилась в рамках широкомасштабных исследо-

ваний Бюро экономического анализа и длилась на протяжении нескольких десятилетий [3; 5]. В Канаде они были инициированы Управлением статистики Канады еще в 1986 г., но, несмотря на это, полученные нормы постоянно уточняются [4; 7; 8].

Во-вторых, проведение оценки норм реальной экономической амортизации требует наличия в стране развитого рынка подержанных активов, который отсутствует в Украине.

В-третьих, анализируя такие факторы, как расходы на ремонт и эксплуатацию оборудования, состояние общественной инфраструктуры, в частности автодорожного хозяйства, а также финансирование образования, можно прийти к выводу, что условия функционирования основных средств в Украине скорее отвечают уровню развитых стран мира, нежели развивающихся, что дает возможность предположить, что нормы реальной экономической амортизации в Украине не будут иметь принципиальных отличий от таковых в США.

С подобными проблемами столкнулись и ученые России. Однако для целей отдельных исследований они также прибегали к заимствованию норм реальной экономической амортизации для отдельных классов активов у США [12].

Так как нейтральная система налоговой амортизации предполагает правильное измерение дохода налогоплательщика, она требует разработки такой классификации основных средств, при которой одна группа инвестиций не будет предпочитаться другой, то есть реальные доходы и затраты, а не политика налоговой

амортизации, будут приниматься во внимание при принятии инвестиционных решений.

Для построения новой классификации был проведен кластерный анализ с использованием алгоритма k-mean в системе STATISTICA 6.0, в ходе которого объекты основных средств были распределены по группам исходя из графиков реального

изменения стоимости (реальной экономической амортизации) и сроков их полезной эксплуатации.

По итогам кластеризации были получены 8 групп объектов основных средств и соответствующие им нормы реальной экономической амортизации, а также усредненные сроки полезной эксплуатации (табл. 1).

Таблица 1. Состав групп объектов основных средств и соответствующие им средние нормы реальной экономической амортизации и сроки полезной эксплуатации

Номер группы	Состав группы	Норма экономической амортизации	Срок полезной эксплуатации актива
1	Религиозные здания; здания сферы образования; больницы и институциональные здания; другие сооружения железной дороги; сооружения электростанций и предприятий электро- и теплоэнергетики; дороги, улицы, автострады; сооружения по охране природы и рациональному природопользованию; канализационная система; система водоснабжения	1,72	54
2	Производственные здания; передвижные офисы; административные здания; коммерческие склады; другие коммерческие здания; гостиницы и мотели; рекреационные здания и здания сферы развлечений; другие не-сельскохозяйственные здания, ранее не классифицированные; железнодорожный путь замещения; сооружения линий связи и передач (телевизионные, радио, телеграфные, телефонные и др.); сооружения предприятий газовой промышленности; нефтепроводы; фермы; сооружения предприятий нефтедобывающей и газодобывающей промышленности; сооружения других предприятий горнодобывающей разведки, шахт месторождений; сооружения местного транзита	3,13	33
3	Паровые двигатели и турбины; генераторы, трансформаторы, приборы распределения электроэнергии и управляющее оборудование; суда и лодки; локомотивы железнодорожные и рельсовый подвижной состав	5,54	30
4	Самолеты предприятий сферы воздушных перевозок, депозитарных учреждений, услуг бизнеса	8,25	20
5	Аппаратура связи других отраслей; металлообрабатывающие станки; специальное производственное оборудование; общее производственное оборудование; самолеты предприятий других отраслей	11,06	16
6	Сельскохозяйственное оборудование, кроме тракторов; транспортные средства местного и междугородного пассажирского транзита; инструменты; домашняя мебель и недвижимый инвентарь; другая мебель	12,63	13
7	Аппаратура связи сферы услуг; копировальное и множительное оборудование; двигатели внутреннего	16,61	10

	сгорания; сельскохозяйственные тракторы; строительное оборудование, кроме тракторов; машины для горнодобывающей и нефтяной промышленности; машины сферы оптовой и розничной торговли; машины других отраслей сферы услуг; бытовая техника; другое электрооборудование; оборудование, ранее не классифицированное; рельсовый и складской транспорт; автомобили аварийно-технической службы, автомобили-тягачи силовые; грузовые автомобили, автомобили специальные, корпуса и прицепы автомобилей других отраслей		
8	Офисное оборудование, вычислительные и расчетные машины; легковые автомобили	32,26	7

Учитывая результаты экономико-математического моделирования, были рассчитаны нейтральные нормы налоговой амортизации отдельно для каждой группы объектов основных средств для различных диапазонов индекса инфляции (от 1 до 20 %

в год) и темпов экономического роста (от 0,5 до 10 % в год).

Полученные результаты позволили выделить четыре основных варианта состояния экономики в стране и соответствующие им нейтральные нормы налоговой амортизации (рис. 1).



Рис. 1. Возможные варианты развития экономики и соответствующие им результаты нейтральных норм налоговой амортизации

Согласно рис. 1 при высоких темпах экономического роста и низком индексе инфляции нейтральность в части начисления налоговой амортизации будет достигаться, когда ее нормы немного выше, чем нормы реальной экономической амортизации.

При высоком индексе инфляции и низких темпах экономического роста нейтральность достигается при максимально высоких нормах налоговой амортизации.

При низком экономическом росте и низком индексе инфляции нейтральные нормы налоговой амортизации должны быть ниже средних, а при высоком экономическом росте и высоком индексе инфляции – выше средних.

Кроме того, следует отметить, что при росте индекса цен инвестиций в основной капитал нейтральная норма налоговой амортизации возрастает, а при повышении темпов экономического роста – снижается (рис. 2).

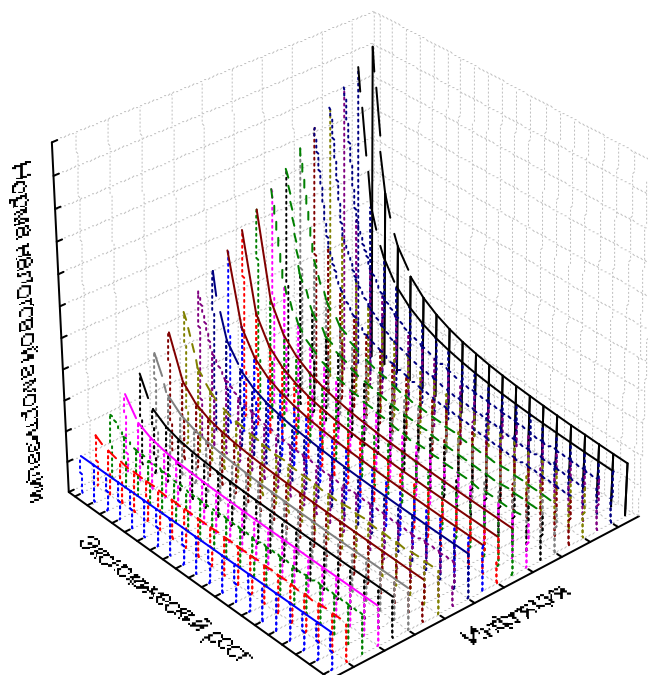


Рис. 2. Зависимость нейтральной нормы налоговой амортизации от индекса инфляции и темпов экономического роста

Также, чем ниже срок полезной эксплуатации актива, тем нормы налоговой амортизации чувствительнее к темпам инфляции. Так, например, в отдельных случаях эти нормы могут превышать 100%. Из этого следует, что существуют определенные условия, при которых использование механизма ускоренной амортизации является неэффективным. К этим условиям, в частности, можно отнести второй вариант (высокая инфляция + низкие темпы экономического роста) состояния экономики.

Полученные результаты подтверждаются исследованиями М. Feldstein, который, анализируя суммы начисления налоговой амортизации для основных средств с различными сроками полезной эксплуатации в комбинации с различными ставками процента и нормами инфляции, пришел к выводу, что: "... for moderate rate of inflation and real discount rates, the acceleration proposal and full indexation are quite similar. For low rate of inflation, high discount rates, or very long-lived investments, are acceleration proposals causes greater reductions in net cost than would result from complete indexing. Conversely, for high

rates of inflation, low discount rates, or very short-lived investments, the acceleration method fail to balance the adverse effect of inflation on the net cost of investment"⁴ [13, 23].

Сопоставление полученных результатов с действующими на сегодняшний день правилами начисления налоговой амортизации основных средств согласно Закону Украины «О налогообложении прибыли предприятий» показало, что система налоговой амортизации в Украине носит дестимулирующий характер (табл. 2).

⁴ "... при умеренной норме инфляции и реальной ставке процента предложение ускорения и полная индексация являются достаточно схожими. При низкой норме инфляции, высокой ставке процента или очень долгосрочной инвестиции предложение ускорения приводит к большему сокращению чистой стоимости, чем следовало бы при полной индексации. И, наоборот, при высоких нормах инфляции, низкой ставке процента или очень краткосрочной инвестиции метод ускорения будет не в состоянии балансировать неблагоприятное влияние инфляции на чистую стоимость инвестиции".

Из анализа, проведенного в табл. 2, можно сделать следующие выводы. Во-первых, искажающей является действующая классификация основных средств, так как она объединяет в общие группы несовместимые по графику изменения реальной стоимости (реальной экономической амортизации) объекты основных средств.

Во-вторых, искажающими являются предоставляемые нормы начисления налоговой амортизации. Так, в условиях экономического роста, равного 5-7% в год, а также индекса цен инвестиций в основной капитал 13-16% в год, что соответствует усредненным показателям за 2004-2007 гг., целесообразным было использование механизма ускоренной амортизации без применения индексации балансовой стоимости основных средств. При этом нормы налоговой амортизации по таким объектам основных средств, как производственные здания, необходимо было увеличить приблизительно в 1,25 раза, производственное оборудование – в 1,6 раза, легковые автомобили – в 3 раза, компьютерная техника – в 2 раза.

Однако при нынешних показателях индекса инфляции (23% за 2008 г.) и темпах роста ВВП (2,1% за 2008 г.) в Украине целесообразнее применение полной индексации балансовой стоимости основных средств на уровень индекса цен инвестиций в основной капитал с одновременным снижением норм налоговой амортизации до уровня реальной экономической.

Исходя из полученных результатов можно сформулировать следующие рекомендации по совершенствованию действующей системы налоговой амортизации в Украине.

При разработке системы налоговой амортизации в Украине целесообразно основываться на принципе налоговой нейтральности как исходном критерии для определения грани между стимулированием и дестимулированием инвестиционной деятельности предприятий.

Разработка новой классификации основных средств должна учитывать особенности изменения их реальной стоимости (реальной экономической амортизации), а также сроки их полезной эксплуатации.

Таблица 2. Сравнение нейтральных норм налоговой амортизации с действующими согласно Закону Украины «О налогообложении прибыли предприятий» нормами

Группа		Норма, %			Отклонение	
ней-тральная	действующая с 01.01.2004 г.	нейтральная		действующая с 01.01.2004 г.	при применении механизма индексации	без применения механизма индексации
		при применении механизма индексации	без применения механизма индексации			
1	1	4,35	5,93	7,76	+3,41	+1,83
2	1	7,91	10,79	7,76	-0,15	-3,03
3	2			34,39	+20,74	+15,78
	3	13,65	18,61	21,93	+8,28	+3,32
4	2	20,86	28,43	34,39	+13,53	+5,96
5	2			34,39	+6,43	-3,72
	3	27,96	38,11	21,93	-6,03	-16,18
6	2			34,39	+2,45	-9,13
	3	31,94	43,52	21,93	-10,01	-21,59
7	2			34,39	-7,61	-22,84
	3	42,00	57,23	21,93	-20,07	-35,3
8	2			34,39	-47,18	-76,77
	4	81,57	111,16	47,80	-33,33	-63,36

При определении минимально допустимых норм налоговой амортизации необходимо руководствоваться прогнозируемыми темпами инфляции и экономического роста в стране.

Эффект от использования механизма ускоренной амортизации может быть

нивелирован при высоком индексе инфляции и низких темпах экономического роста.

Исходя из общих рекомендаций, а также из возможных вариантов развития экономики Украины в табл. 3 представлены конкретные мероприятия, направленные на достижение инвестиционной налоговой нейтральности.

Таблица 3. Мероприятия, направленные на совершенствование действующей системы налоговой амортизации в зависимости от прогнозов развития экономики Украины

	Оптимистичный прогноз		Пессимистичный прогноз	
	Экономический рост выше 5%, инфляция ниже 10 %		Экономический рост ниже 5%, инфляция выше 10 %	
	Общие принципы системы налоговой амортизации	Направление изменения действующих норм налоговой амортизации	Общие принципы системы налоговой амортизации	Направление изменения действующих норм налоговой амортизации
Производственные здания	ускоренная амортизация	повысить на 25% (коэффициент 1,25)	нормы реальной экономической амортизации;	снизить на 60% (коэффициент 0,4)
Производственное оборудование	основных средств;	повысить на 56% (коэффициент 1,56)	полная индексация балансовой стоимости на индекс цен инвестиций в основной капитал	снизить на 50% (коэффициент 0,5)
Легковые автомобили	отсутствия механизма индексации балансовой стоимости	повысить на 190% (коэффициент 2,9)		снизить на 6% (коэффициент 0,94)
Компьютерная техника		повысить на 110% (коэффициент 2,1)		снизить на 33% (коэффициент 0,67)

При оптимистичном прогнозе развития экономики Украины, когда экономический рост сохраняется в пределах 5-7% в год и индекс инфляции не превышает 10%, целесообразным является использование механизма ускоренной амортизации без индексации.

При пессимистичном прогнозе, основанном на снижении темпов экономического роста и повышении индекса инфляции, стимулирующий механизм амортизации окажется неэффективным. В данной ситуации наилучший результат даст совмещение норм налоговой амортизации, равных нормам экономической с полной индексацией.

При этом следует отметить, что если государство стремится к стимулированию инвестиционной деятельности предприятий, предоставляемые нормы должны быть выше нейтральных.

Так как полученные в ходе реализации экономико-математической модели нейтральные нормы налоговой амортизации предполагали использование заимствованных у США норм реальной экономической амортизации, в ходе дальнейших исследований и разработок целесообразно проведение исследований, направленных на расчет норм реальной экономической амортизации в условиях Украины.

Литература

1. Samuelson P. Tax Deductibility of Economic Depreciation to Insure Invariant Valuation // Journal of Political Economy. – 1964. – № 72. – P. 604-606.
2. Hartman R. Investment Neutrality of Business Income Taxes // Journal of Economics. – 1978. – 92, № 1. – P. 245-260.
3. Wykoff F., Hulten Ch. Economic Depreciation of the U.S. Capital Stock: A First

Step // The U.S. Treasury Department: Office of Tax Analysis. – 1979. – 100 p.

4. Koumanakos P., Hwang J. The Forms and Rates of Economic Depreciation // Investment and Capital Stock Division: Statistics Canada. – 1993. – 78 p.

5. Fraumeni B. The Measurement of Depreciation in the U.S. National Income and Product Accounts // Survey of Current Business. – 1997. – 23 p.

6. Katz A., Herman S. Improved Estimation of Fixed Reproducible Tangible Wealth, 1929-95 // Survey of Current Business. – 1997. – May. – P. 69-92.

7. Tanguay M., Gellatly G., Baldwin J. Depreciation Rates for the Productivity Accounts // Investment and Capital Stock Division: Statistics Canada. – 2007. – 95 p.

8. Patry A. Economic Depreciation and Retirement of Canadian Assets: A Comprehensive Empirical Study // Investment and Capital Stock Division: Statistics Canada. – 2007. – 61 p.

9. Онишко С.В., Серебрянский Д.М. Особливості реформування амортизаційної політики в Україні // Фінанси України. – 2007. – № 4. – С. 13-19.

10. Болховітінова О., Довганюк Л. Економічні засади і напрями реформування амортизаційної політики // Економіка і прогнозування. – 2000. – № 2. – С. 31-51.

11. Thuronyi V. "Adjusting Taxes for Inflation" ("Tax Law Design and Drafting", V. 1.) – International Monetary Fund, 1996. – 28 p.

12. Карзанова И.В. Воздействие налогового режима на инвестиции в реальный сектор российской экономики: предельные эффективные налоговые ставки на инвестиции в материальные активы, человеческий капитал и НИОКР. – М.: EERC, 2005. – 56 с.

13. Feldstein M.S. Adjusting Depreciation in an Inflationary Economy: Indexing vs. Acceleration // National Bureau of Economic Research: Working Paper. – 1979. – № 395. – 31 p.