

МОДЕЛЬ УСКОРЕННОЙ АМОРТИЗАЦИИ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*О.В. Седлухо, аспирантка
кафедры менеджмента
БГУ*

Основным показателем, характеризующим процветание государства, является конкурентоспособность его экономики. Проблема повышения конкурентоспособности страны в мировом хозяйстве является в настоящее время одной из наиболее актуальных. Престиж отечественных товаров и услуг, предприятий и страны в целом стал комплексным показателем, определяющим наше будущее. Конкуренция на зарубежном и внутреннем рынках – динамичный, развивающийся процесс и вполне очевидно, что в дальнейшем она будет только усиливаться, создавая все новые преграды на пути выхода отечественных субъектов хозяйствования на мировой рынок.

На современном этапе развития мирового хозяйства основу экономики многих стран составляют крупные акционерные общества (корпорации). Корпоративное управление стало основной формой хозяйствования, причем важнейшей формой монополии является не отдельная государственная монополия, а современная транснациональная корпорация (ТНК). Мировому бизнесу характерна ориентация на формирование крупных конкурентоспособных корпоративных структур (корпораций, компаний, концернов, АО, ТНК, МНК, ФПГ и др.), являющихся, как свидетельствует зарубежная практика, «становым хребтом, своеобразной несущей конструкцией экономики развитых стран» [8, 9].

ТНК считаются «локомотивом» развития экономики, поскольку аккумулируют внушительные финансовые средства, владеют значительным количеством инноваций и новых технологий. И хотя на крупные корпорации приходится сравнительно небольшой удельный вес в общем количестве предпринимательских структур, именно они формируют качество национальной экономики, ее мирохозяйственную конкурентоспособность.

Практика показывает, что значительная часть мирового рынка поделена между крупными и суперкрупными национальными и транснациональными корпорациями, которые ведут ожесточенную конкурентную борьбу. Тягаться с ними могут лишь равные по капиталу фирмы.

Кроме этого, следует иметь в виду, что единичное предприятие не в состоянии выполнять широкомасштабные исследования, реализация эффекта НИР возможна только в условиях корпоративной экономики, позволяющей концентрировать ресурсы на выполнении широкомасштабных НИР. Не случайно белорусские ученые приоритетными задачами структурной перестройки и повышения конкурентоспособности отечественной экономики называют «повышение инновационной активности и опережающее развитие

Промышленность

наукоемких высокотехнологичных экспортно-ориентированных отраслей и производств», а также «стимулирование процесса реформирования реального сектора экономики, повышение его эффективности, в том числе на основе образования межгосударственных, межотраслевых, отраслевых и территориальных конкурентоспособных корпоративных структур в форме финансово-промышленных и иных хозяйственных групп» [7, с. 40–41].

В условиях глобализации мировой экономики единичное предприятие не способно успешно конкурировать с транснациональными и межнациональными (МНК) корпорациями. К тому же актуальность этой проблемы в условиях Республики Беларусь усугубляется высоким уровнем физического и морального износа основных производственных фондов (табл. 1), наличием значительной доли убыточных предприятий.

Таблица 1

Износ основных производственных фондов, % [4, 64]

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Вся промышленность	47	57	59	61	62	63	64
– электроэнергетика	46	52	58	60	62	61	61
– топливная промышленность	68	59	66	66	65	65	59
– черная металлургия	18	44	45	46	45	48	49
– машиностроение и металлообработка	45	56	60	64	66	68	69
– химическая и нефтехимическая промышленность	59	69	69	70	70	71	71
– лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	50	49	56	60	61	62	62
– промышленность строительных материалов	47	50	53	56	58	59	62
– легкая промышленность	39	54	55	57	58	58	61
– пищевая промышленность	36	48	44	47	47	48	47

В некоторых отраслях уровень физического износа основных производственных фондов достиг критической отметки. В целом по промышленности этот показатель составил 64%, а в машиностроении, металлообработке, химической и нефтехимической промышленности – 69 и 71% соответственно. Причем на долю этих двух отраслей приходится более 45% всех промышленно-производственных основных средств [4, 62]. А ведь именно машиностроение по праву считается ведущей отраслью промышленности, и ее развитие отражает уровень научно-технического потенциала и обороноспособности страны. Как можно говорить о выпуске конкурентоспособной на мировом рынке продукции, если не происходит своевременное обновление активной части основных средств?

Что же касается доли убыточных предприятий, то она выросла с 11,6% в 1995 году до 18,4% в 2000 году, до 28,3% в 2004 году и является недопустимо высокой для промышленности [6, 518].

В современном мире практически все крупные корпорации превратились в транснациональные. В условиях НТП обострение соперничества между ТНК сопровождается

появлением мощных интеграционных стимулов. Многонациональное производство, осуществляемое в рамках ТНК, выступает в качестве императива, ибо только оно позволяет крупной промышленной фирме с достаточной полнотой использовать широкий арсенал методов конкурентной борьбы.

Например, в США в 1996–1997 гг. произошло 150 случаев разделения американских акционерных компаний, однако за это же время наблюдалось в 10 раз больше слияний, что однозначно отражает общие тенденции развития национальной экономики ведущей державы мира [5, 751]. Необходимо отметить, что сходные процессы характерны для всех стран-лидеров мировой экономики, поскольку, по оценкам экспертов Конференции ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД), в первой сотне хозяйствующих субъектов разного вида (стран и компаний) не менее 29 являются крупными частными корпорациями ведущих стран Запада, а остальные – суверенными государствами [3, 421].

В начале 90-х гг. было приблизительно 37 000 ТНК в мире с 170 000 иностранными филиалами. К 2004 году их число увеличилось до 70 000, по крайней мере, с 690 000 иностранными филиалами [9, 13].

ТНК имеют значительные преимущества в установлении тесных контактов с потребителем и, следовательно, больше соответствуют требованиям современного маркетинга, чем корпорация традиционного типа. Другим их важным преимуществом является большая приспособленность ТНК к методам динамичного балансирования производства, позволяющим быстро компенсировать потери от падения спроса на какой-либо продукт расширением продаж на других рынках. Мобильная техническая и технологическая перестройка и постоянная модернизация современного производства позволяют крупным фирмам настолько диверсифицировать свою структуру, что на их предприятиях начинают производиться совершенно различные типы конечной продукции. При этом все филиалы ТНК пользуются общим фондом патентов и изобретений, их обслуживают опытные и высококвалифицированные кадры консультантов по внедрению новых форм производства. Подобная общность «техноструктуры» обеспечивает эффективный перелив технологии внутри транснационального комплекса.

Транснациональными корпорациями осуществляется динамичная политика в области капиталовложений и научно-исследовательских работ в континентальном и международном масштабе. Наблюдается концентрация исследований и разработок в крупных и очень крупных западных корпорациях. Например, в США 1% таких фирм из общего числа компаний, ведущих научные исследования и разработки, контролируют 70 % всех расходов на данные цели частных и федеральных средств. Монополизация в освоении государственных средств в этой стране еще выше, поскольку сегодня 0,5 % крупных компаний получают 84 % всех ассигнований на науку в частном секторе [2, 59].

В целом в последние десятилетия глобальные расходы на НИОКР быстро росли и в 2002 г. достигли примерно 677 млрд. долл. США. Для них характерна очень высокая степень концентрации. На долю ТНК приходится почти половина глобальных расходов на НИОКР и не менее двух третей коммерческих расходов на исследования и разработки (по оценкам, 450 млрд. долл.) [9].

Транснациональные корпорации во все большей степени становятся определяющим фактором для решения судьбы той или иной страны в международной системе экономических связей.

ТНК промышленно развитых, а также «новых индустриальных стран» являются основой их экономики. В наших условиях они также могут стать наиболее эффективной формой организации хозяйственной деятельности, которая обеспечит органическое взаимодействие финансового и промышленного капитала. Однако для успешного применения опыта зарубежных стран, выступающих лидерами на международной арене, необходимо в первую очередь изучить принципы функционирования ТНК. Один из них – использование метода ускоренной амортизации основных средств.

Ускоренная амортизация способствует быстрому обновлению технологий и стимулирует внедрение инноваций в производство. Вновь создаваемые основные средства базируются на новейших результатах НИР и ОКР, что обеспечивает технологический разрыв и конкурентные преимущества промышленно развитых стран (ПРС) по отношению к развивающимся странам и странам с переходной экономикой. Дополнительные издержки, обусловленные ускоренной амортизацией и колоссальными затратами на НИР и ОКР, компенсируются с помощью реализации ценового конкурентного преимущества при экспорте (лизинге) ускоренно амортизированного оборудования из ПРС в развивающиеся страны и страны с переходной экономикой через структуру ТНК и МНК. Экспорт новой технологии на внешние рынки осуществляется с лагом, равным отрезку времени, необходимому для запуска в серийное внутреннее производство сверхновой технологии, обеспечивающей конкурентоспособность товаров на внешнем и внутреннем рынках.

Таким образом, филиалы ТНК, расположенные в промышленно развитых странах, выпускают продукцию сверхвысокого качества и реализуют ее на рынках ПРС. Ориентация на высокие темпы воспроизводства капитала стимулирует эти филиалы ТНК к экспорту технологий, принесших высокую прибыль на рынках ПРС, в филиалы, расположенные в развивающихся странах и странах с переходной экономикой. В этих филиалах выпускается конкурентоспособная по цене продукция, которая и реализуется на рынках этих стран [1, 132–134].

Средний темп воспроизводства основного капитала ТНК не превышает 6,5 лет [1, 132]. Однако если принять во внимание, что данная цифра характеризует всю совокупность основных средств, в состав которых

входят здания, сооружения, передаточные устройства и т.д., можно предположить, что продолжительность периода эксплуатации нового вида оборудования, имеющего срок физического износа 7–10 лет, составит не более 1,5–2,5 года. За этот период ТНК, используя сверхускоренную амортизацию, будет стремиться достичь полного воспроизводства капитала, а затем, осуществив экспорт

(лизинг) уже амортизированного оборудования в развивающиеся страны и страны с переходной экономикой, получить дополнительный доход.

На рис. 1 графически изображены возможные методы амортизации. X1 и X2 – выгоды, извлекаемые от использования метода сверхускоренной амортизации по сравнению с линейной или нелинейной.

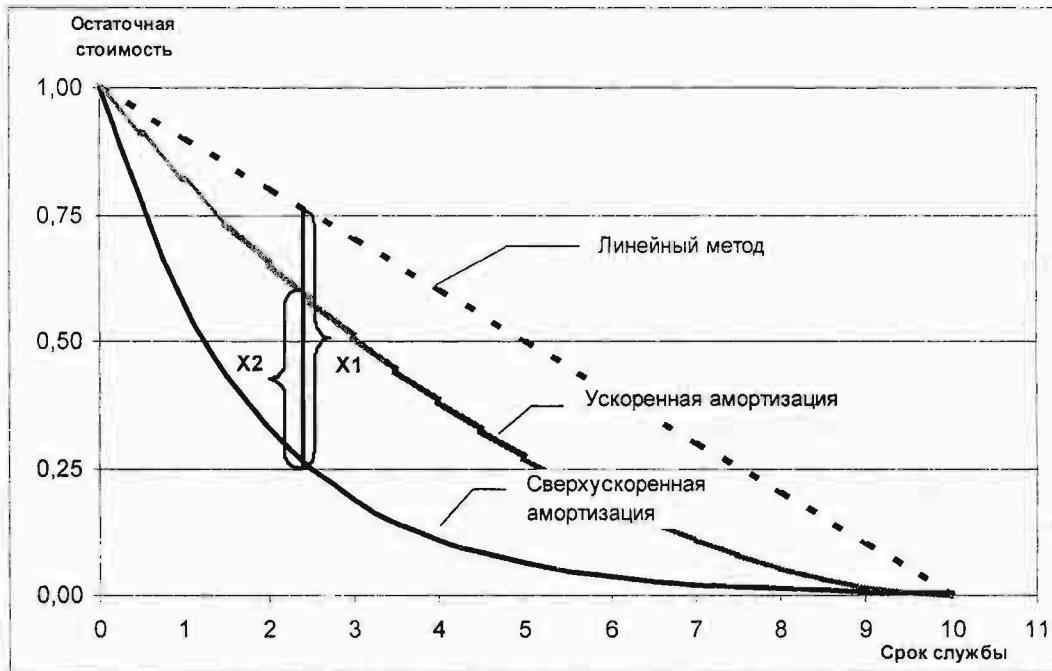


Рисунок 1. Различные методы амортизации

Труды Минского института управления. 2007. №2

Законодательством Республики Беларусь разрешено использование методов линейной и нелинейной (ускоренной) амортизации. Однако существующие методы не отвечают тем требованиям, которые предъявляются к ним современной ситуацией, поскольку ТНК применяют методы сверхускоренной амортизации, позволяющие им в результате занимать лидирующее положение на инновационно ориентированных рынках. В таком случае необходимо разработать метод сверхускоренной амортизации инновационных основных производственных фондов для использования в практике белорусских предприятий. Для этих целей нами разработана следующая модель сверхускоренной амортизации активной части основного капитала. Исходными условиями ее построения являются:

- при пересечении с осью ординат (т.е. при $t = 0$) значение функции должно быть равно единице, что соответствует 100% первоначальной стоимости рассматриваемых ОПФ;

- при приближении к оси абсцисс (т.е. при $t = T_{сл}$) функция должна стремиться к нулю, что соответствует процессу физического износа оборудования;

- при определенном сроке использования (т.е. при $t = T_{кр}$) может задаваться остаточный процент амортизации, позволяющий регулировать скорость списания стоимости основных фондов.

В результате проведенных изысканий была построена функция амортизации, которая отвечает вышеизложенным условиям и позволяет рассчитать остаточную стоимость оборудования для каждого конкретного года службы:

$$f = (1-a) * e^{\frac{\ln \%_t}{T_{кр}} * t} + a * (1 - \frac{t}{T_{сл}}),$$

где: $T_{сл}$ – срок физического износа, определяемый технологической документацией;

$T_{кр}$ – критический срок службы – период эксплуатации оборудования, в течение

которого должно быть возмещено (1-остаточный процент амортизации)*100% первоначальной стоимости;

% -- остаточный процент амортизации – доля первоначальной стоимости, которая остается недоамортизированной к критическому сроку службы;

t – текущий период эксплуатации оборудования;

б – коэффициент, устанавливаемый в зависимости от типа оборудования (или предприятия), т.е. его инновационности.

На рис. 2 приведена карта кривых остаточной стоимости амортизируемого оборудования при различных α .

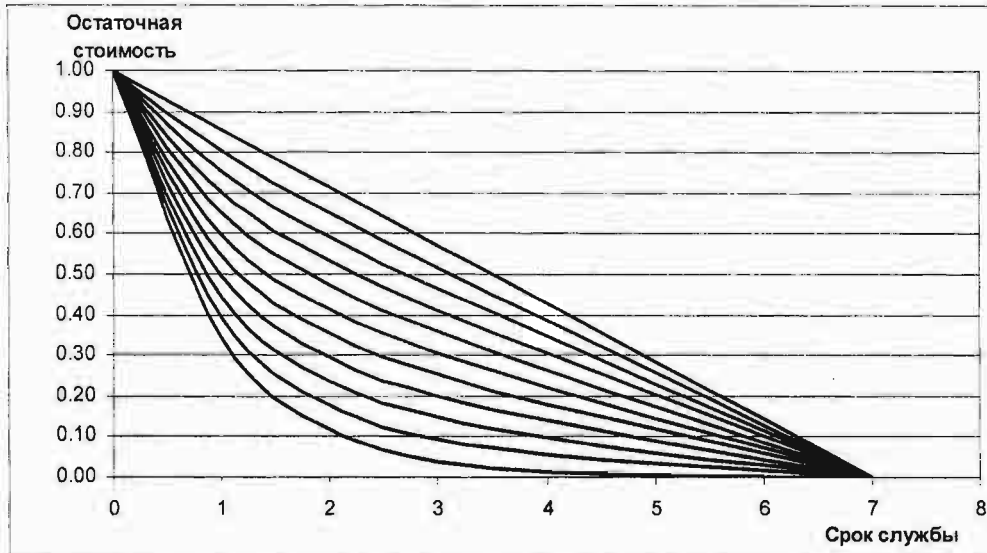


Рисунок 2. Карта кривых остаточной стоимости амортизируемого оборудования при различных α

При $\alpha = 1$ получаем прямую, характеризующую равномерное списание стоимости ОПФ (метод линейной амортизации), при $\alpha = 0$ – кривую, отражающую наиболее крайний вариант амортизации, применение которого целесообразно для инновационного оборудования. Промежуточные кривые получены при $\alpha = 0,1...0,9$. Они могут быть использованы для различных подгрупп или

типов ОПФ в зависимости от их инновационности. В табл. 2 приведены нормы амортизации для $\alpha = 0; 0,1...1$ при сроке службы 7 лет, критическом сроке службы 1,5 года и остаточном проценте 0,2 (20% первоначальной стоимости остаются недоамортизированными к заданному году использования основных фондов) для наиболее инновационного варианта.

Таблица 2

Годовые нормы амортизации при $T_{сл} = 7$ лет, $T_{кр} = 1,5, 2$ и $2,5$ года, $\% = 0,2$ для $\alpha = 0; 0,2; 0,5; 0,7$, в процентах от первоначальной стоимости

Год	$\alpha = 0$			$\alpha = 0,2$			$\alpha = 0,5$			$\alpha = 0,7$			$\alpha = 1$		
1	65,8	55,3	47,5	55,5	47,1	40,8	40,0	34,8	30,9	29,7	26,6	24,2	14,3	14,3	14,3
2	22,5	24,7	24,9	20,9	22,6	22,8	18,4	19,5	19,6	16,8	17,4	17,5	14,3	14,3	14,3
3	7,7	11,1	13,1	9,0	11,7	13,3	11,0	12,7	13,7	12,3	13,3	13,9	14,3	14,3	14,3
4	2,6	4,9	6,9	5,0	6,8	8,4	8,5	9,6	10,6	10,8	11,5	12,1	14,3	14,3	14,3
5	0,9	2,2	3,6	3,6	4,6	5,7	7,6	8,2	9,0	10,3	10,7	11,1	14,3	14,3	14,3
6	0,3	1,0	1,9	3,1	3,6	4,4	7,3	7,6	8,1	10,1	10,3	10,6	14,3	14,3	14,3
7	0,2	0,8	2,1	2,9	3,6	4,6	7,2	7,6	8,1	10,0	10,2	10,6	14,2	14,2	14,2

Как видно из табл. 2, при $\alpha = 0$ за два года эксплуатации основных средств удается списать 80% от их первоначальной стоимости, при $\alpha = 0,5$ – 54,3%, а при $\alpha = 1$ – только 28,6%.

Предприятия должны бороться за коэффициент α , дающий им возможность применения амортизации различной степени ускоренности – от равномерного до сверхускоренного

Промышленность

списания (см. рис. 1). Однако необходимо четко определить, каким образом относить предприятия к технологически новым. «Награждение» предприятия (или его отдельного подразделения) титулом «высокотехнологичного» должно происходить на основании определенного критерия. В качестве такового на первых порах может быть использован коэффициент обновления основных фондов

(*Кобн*). Если учесть то обстоятельство, что он колеблется в пределах от 4% (на большинстве предприятий республики) до 20% и более (для зарубежных ТНК), то одним из вариантов установления α в зависимости от коэффициентов обновления является назначение $\alpha = 1$ для $Кобн < 4$, $\alpha = 0$ для $Кобн > 20$ и равномерное распределение прочих α в границах $4 < Кобн < 20$ (табл. 3).

Таблица 3

Распределение α в зависимости от коэффициентов обновления основных производственных фондов

α	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Коэффициент обновления, %	до 4	4–5,78	5,79–7,56	7,57–9,34	9,35–11,12	11,13–12,9	12,91–14,68	14,69–16,46	16,47–18,24	18,25–20,00	свыше 20

Тем не менее стоит принимать во внимание, что коэффициент обновления основных фондов не учитывает степень новизны вводимого оборудования. В условиях же инновационной экономики обновление должно происходить исключительно на новой технологической основе.

Использование предложенных методик сверхускоренной амортизации научно-

инновационного оборудования на предприятиях позволит существенно ускорить производственный процесс, повысить конкурентоспособность, сформировать фонды, достаточные для замены морально устаревшего оборудования, и тем самым создать механизм, позволяющий ликвидировать отсталость в инновационной сфере по сравнению с промышленно развитыми странами.

Литература

1. Быков А.А. Теория и методология формирования и развития антикризисных стратегий предприятий: Дисс. канд. экономич. наук. Минск, 2006.
2. Иванова Н.И. Национальные инновационные системы. М.: Наука, 2002.
3. Мясникович М.В. Социально-экономическое развитие Республики Беларусь: источники и перспективы устойчивого роста. Минск: Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси, 2005.
4. Промышленность Республики Беларусь: Стат. сб. Минстата Республики Беларусь. Минск, 2005.
5. Рид С.Ф., Лажу А.Р. Искусство слияний и поглощений. М.: Альпина Бизнес Букс, 2004.
6. Статистический ежегодник Республики Беларусь. Минск, 2006.
7. Структурная перестройка и конкурентоспособность экономики Республики Беларусь: проблемы и пути их решения / Александрович Я.М., Полоник С.С., Пинигин В.В. и др. Минск: ГНУ «НИЭИ Минэкономики Республики Беларусь», 2004.
8. Экономико-правовые и организационные предпосылки обеспечения конкурентоспособности экономики / В.К. Мамутов, Л.А. Савельев, Н.А. Орлова и др. Донецк: ИЭПИ НАН Украины, ООО «Юго-Восток, Лтд», 2002.
9. World Investment Report. Transnational Corporations and the Internationalization of R&D. United Nation–New York; Geneva, 2005.

Резюме

В статье освещается место ТНК в мировой экономике, экономике отдельных стран и в финансировании НИОКР. Обосновывается необходимость стимулирования инновационной деятельности промышленных предприятий через льготирование, в частности, через механизм ускоренной амортизации, по примеру корпораций промышленно развитых стран. Проводится анализ ситуации, существующей в промышленной сфере (степень износа активной части основных средств, доля убыточных предприятий), оцениваются методики, применяемые для начисления амортизации в Республике Беларусь. Предлагается принципиально новая модель для расчета ускоренной (сверхускоренной) амортизации для инновационно активных предприятий. Показано преимущество предложенной методики по сравнению с существующими на конкретных примерах.

Summary

The position of transnational corporations in world economy, the economy of separate countries and in financing research and development is described. The need to stimulate innovative activity of industrial enterprises through benefits, particularly through the mechanism of advanced amortization on the example of the corporations from industrially-developed countries is substantiated. The analysis of the situation that exists in an industrial sphere (the deterioration degree of the active part of fixed assets, the share of unprofitable enterprises) is carried out; methods applied for calculating amortization in the Republic of Belarus are evaluated. A fundamentally new model of calculating accelerated (extra accelerated) amortization for those enterprises which are actively innovative is suggested. The advantage of the methods suggested in comparison with the existing methods is shown on specific examples.