

## **НАПРАВЛЕНИЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОРЯДКА И СРОКОВ УТИЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ОТХОДОВ**

Проведен анализ законодательства, регулирующего порядок и сроки списания морально или физически устаревшего электрического и электронного оборудования с балансов предприятий в Украине, странах ЕС и США. Обоснована целесообразность внесения дополнений и корректив в действующее законодательство Украины, руководствуясь опытом развитых стран.

*Ключевые слова: электронные отходы, нормативная база, сбор, переработка и утилизация отходов, списание устаревшей техники с балансов предприятий.*

Правовое регулирование в сфере охраны окружающей среды в Украине находится в процессе становления и одновременно усовершенствования. Природоохранные нормативно-правовые документы в большинстве случаев действуют в отдельной области (охрана атмосферного воздуха, охрана и рациональное использование водных ресурсов, охрана земельных ресурсов и т.д.). Это в определенной мере усложняет комплексное управление охраной окружающей среды как на государственном и местном уровне, так и на уровне предприятий [1, с. 18].

В настоящее время нормативная база, призванная регулировать сбор, переработку и утилизацию отходов, требует усовершенствования и создания новых правил. Вследствие прогрессирующего накопления отходов и появления их новых видов это приобретает особую актуальность.

Изучению и анализу нормативно-правовой базы по управлению отходами посвящены работы ряда ученых, например, Александрова И.А. [2], Половяна А.В. [3], Братчикова В., Виговської А. [4], Депко Х.И., Байцара Р.И. [5], Мищенко В. С. [6], Пелюгиной И. Ю. [7]. Законодательство не учитывает как всей специфики управления отходами, так и направлений, связанных со сбором, переработкой, утилизацией и рециклированием отдельных потоков отходов. Усовершенствование порядка и сроков утилизации электронных отходов является одним из приоритетных задач, стоящих перед государственными и муниципальными органами по защите окружающей среды. Поэтому целью данной статьи является анализ европейского законодательства по управлению электронными отходами и обоснование целесообразности его использования при разработке аналогичного законодательства в Украине.

В промышленно развитых странах ЕС отработавшее информационное и коммуникационное оборудование перерабатывается отдельно от других отходов, учитывая его химический состав. Разработка и развитие эффективного механизма управления обращением с электронными отходами в этих странах в значительной степени стимулируется законодательством ЕС.

Управление электронными отходами урегулировано Директивами об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE – Waste from Electrical and Electronic Equipment) и об ограничении использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании (RoHS – Restriction of Hazardous Substances).

Цель директивы WEEE – повышение объемов вторичной переработки электронных отходов и сокращение объемов их образования и накопления [8]. Она закрепляет нормы восстановления материалов и переработки электронных отходов, стимулирует повторное использование их комплектующих частей и деталей [9, с. 221]. В директиве RoHS предусмотрены запреты и ограничения на использование ряда опасных веществ при производстве электрического и электронного оборудования [10].

К таким веществам относятся: свинец, ртуть, кадмий, шестивалентный хром, полибромированные бифенолы и полибромированные дифенил-эфиры.

Принятие директив и их соблюдение привело к тому, что Евросоюз стал лидером по снижению объемов образования и накопления электронных отходов и уменьшению наносимого ими экологического вреда. Европейские производители электрического и электронного оборудования постепенно вносят изменения в процесс производства, принимают на себя ответственность по управлению своей продукцией в конце ее жизненного цикла, проектируют новую технику в соответствии с требованиями директив WEEE и RoHS. Эти требования распространяются и на производителей других стран, экспортирующих свою продукцию на территорию ЕС.

В Украине нормативные акты, регулирующие управление обращением с электронными отходами, подобные директивам WEEE и RoHS, отсутствуют, поэтому осуществляется бесконтрольное избавление от устаревшей техники и ее накопление на полигонах отходов.

В Национальном центре обращения с опасными отходами Украины разработаны документ «Технический регламент по обращению с отходами электронного и электрического оборудования», который определяет ответственность производителя за продукцию в конце ее жизненного цикла, но в силу он не вступил. В 2005 г. Киевская горгосадминистрация издала распоряжение о создании сети пунктов приема отработанного электрического и электронного оборудования, но ни один пункт не был открыт. Однако в соответствии с Законом Украины от 21.01.2010 г. № 1825-VI "О внесении изменений в некоторые законодательные акты Украины в сфере обращения с отходами" [11], внесены существенные изменения в Закон Украины «Об отходах». С целью предотвращения или уменьшения объемов образования отходов и стимулирования внедрения малоотходных технологий ст. 31 п. «г» в новой редакции предусмотрено наложение обязанностей по организации и осуществлению сбора и утилизации электрического и электронного оборудования на Кабинет Министров

Украины, министерства и другие центральные и местные органы исполнительной власти в пределах своей компетенции.

В Украине обращение физических лиц с отработавшим электрическим или электронным оборудованием не контролируется, а для юридических лиц действует ряд постановлений, инструкций и утвержденных форм бухгалтерского учета по его списанию. Согласно законодательству, действовавшему в Украине до 2011 г. (до принятия нового Налогового кодекса), предприятие, приняв на баланс персональный компьютер, должно было начислять амортизацию с помощью налогового метода, предусмотренного пунктом 26 П(С)БУ 7 [12] и ст. 8 Закона «О налогообложении прибыли предприятия».

Согласно расчету величины амортизационного фонда по остаточной стоимости, период эксплуатации персонального компьютера, цена которого составляет 4000 грн. с НДС (3200 грн. без НДС), составляет 13 лет, что в 3-4 раза превышает фактические сроки его службы (табл. 1). Закон вводит такую схему погашения стоимости основных средств, при которой их простое воспроизводство невозможно. Таким образом, предприятия вынуждены направлять инвестиции не на расширение производства, а на поддержку работоспособности имеющихся основных средств [13, с. 29].

**Таблица 1**

Расчет амортизационных отчислений персонального компьютера налоговым методом (квартальная норма амортизации 15%)

Год	Балансовая стоимость компьютера, грн.				Амортизационные отчисления, грн.				Сумма амортизационных отчислений, грн.
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1	3200	2720	2312	1965,2	480	408	346,8	294,78	1529,58
2	1670,42	1419,86	1206,88	1025,85	250,56	212,98	181,03	153,88	798,45
3	871,97	741,17	630,00	535,50	130,80	111,18	94,50	80,32	416,80
4	455,17	386,90	328,86	279,53	68,28	58,03	49,33	41,93	217,57
5	237,60	201,96	171,67	145,92	35,64	30,29	25,75	21,89	113,57
6	124,03	105,43	89,61	76,17	18,60	15,81	13,44	11,43	59,29
7	64,74	55,03	46,78	39,76	9,71	8,25	7,02	5,96	30,95
8	33,80	28,73	24,42	20,76	5,07	4,31	3,66	3,11	16,15
9	17,64	15,00	12,75	10,83	2,65	2,25	1,91	1,63	8,43
10	9,21	7,83	6,65	5,66	1,38	1,17	1,00	0,85	4,40

11	4,81	4,09	3,47	2,95	0,72	0,61	0,52	0,44	2,30
12	2,51	2,13	1,81	1,54	0,38	0,32	0,27	0,23	1,20
13	1,31	1,11	0,95	0,80	0,20	0,17	0,14	0,12	0,63
Всего:									3200

В соответствии с новым Налоговым кодексом Украины [14], принятым в 2011 г., электронно-вычислительные машины относятся к четвертой группе основных средств предприятия «Машины и оборудование». Для электронно-вычислительных машин определен минимально допустимый срок полезного использования, который составляет 2 года (п. 145.1 Налогового кодекса Украины).

П. 145.1.5 Налогового кодекса Украины определяет ряд методов начисления амортизации основных средств, которые полностью соответствуют бухгалтерским методам, перечисленным в п. 26 П(С)БУ 7 «Основные средства» [12]. При начислении амортизации объектов основных средств, которые входят в группу 4, рекомендуется использование метода ускоренного уменьшения остаточной стоимости. Согласно этому методу, годовая сумма амортизации рассчитывается по формуле 1:

$$A = \frac{2 \times Oc}{T}, \quad (1)$$

где,  $Oc$  - остаточная стоимость объекта основных средств или первоначальная стоимость на дату начала начисления амортизации;

$T$  – период полезного использования основного средства, лет.

В соответствии с п. 145.1.4 Налогового кодекса Украины, заканчивается начисление амортизации только тогда, когда остаточная стоимость средства равна его ликвидационной стоимости (условно ликвидационная стоимость равна нулю). Таким образом, годовая норма амортизации электронно-вычислительных машин составляет 25%, а, следовательно, компьютер, цена которого составляет 4000 грн. с НДС (3200 грн. без НДС), можно будет списать через 4 года.

Однако, согласно Постановлению Кабинета Министров Украины № 1314 «Об утверждении Порядка списания объектов государственной

собственности» [15] от 8 ноября 2007 г. и инструкции Государственного казначейства Украины, утвержденной приказом Министерства экономики Украины № 142/181 от 10 августа 2001 г., для списания компьютерной техники необходимо иметь заключение о непригодности компьютеров или невозможности дальнейшего использования ее отдельных деталей и узлов. Такое заключение могут предоставить организации, проводящие инвентаризацию и определяющие экономическую (техническую) целесообразность или нецелесообразность ремонта и/или дальнейшего использования техники. Однако такое заключение еще не является основанием для списания с баланса указанной техники, поскольку необходимы документы о ее передаче специализированным предприятиям, имеющим лицензию на сбор и первичную обработку отходов и лома драгоценных металлов. Разрешение и лицензию на проведение таких работ выдает Министерство Финансов Украины. Такие предприятия составляют акт переработки, который содержит данные об изъятых драгоценных металлах или металлическом ломе. Услуги утилизации являются платными. Средства, вырученные за лом драгоценных металлов, перечисляются на открытый в органе Госказначейства регистрационный счет [16, с. 26].

Процесс списания компьютерного и иного электрического и электронного оборудования с балансов предприятий сложный и запутанный, зачастую сопровождаемый коррупционными действиями или незаконным изъятием от такой техники. Предприятия не могут возместить свои затраты на приобретение оборудования, поскольку амортизационные фонды, создаваемые в условиях существующей налоговой системы и являющиеся главным источником покрытия расходов, очень малы.

Представление о состоянии материально-технической базы в части основных средств промышленных предприятий Украины можно составить из «Программы развития Украины до 2010 года», которую подготовила группа украинских экспертов под руководством академика В. Гееца. В Программе

делается акцент на катастрофическом старении основных средств украинской промышленности.

При формировании эффективной общегосударственной воспроизводственной политики целесообразно изучить опыт выхода США из экономического кризиса 30-х годов, свидетельствующий о том, что рост объемов производства возможен только на базе радикально обновленного оборудования. Для этой цели были мобилизованы значительные финансовые ресурсы, около 40% которых составляли амортизационные отчисления, полученные в результате ускоренной амортизации. Остальные инвестиционные вложения покрывались за счет долгосрочных кредитов банков.

Законодательно было закреплено начисление амортизации по методу ускоренного восстановления, который наиболее полно учитывает интересы производства и бюджета. Во-первых, государством установлены сроки эксплуатации основных средств, во-вторых, годовые нормы амортизационных отчислений сглажены в сравнении с другими методами ускоренной амортизации, что балансирует поступления в бюджет. Это достигнуто за счет увеличения норм амортизационных отчислений последних лет и продления срока амортизации до 11 календарных лет. Основные средства могут относиться к одной из восьми групп, для каждой из которых определен срок эксплуатации (для компьютерной техники – 5 лет). В первый год начисление амортизации осуществляется, начиная со второго полугодия (с коэффициентом 0,5, а в последующие годы – без него), по формуле 2:

$$A_t = 2 * \frac{1}{T} * (C_1 - A_{1...t}), \quad (2)$$

где  $A_t$  – амортизационные отчисления в налоговом периоде  $T$ , грн.;

$C_1$  - первоначальная стоимость основных средств, грн.;

$A_{1...t}$  - амортизационные отчисления, накопленные до налогового периода  $T$ , грн.

В соответствии с налоговым законодательством некоторых стран ЕС, срок эксплуатации персонального компьютера составляет 4 года, а норма амортизации – 25%, т.е. в течение этого периода амортизационные отчисления осуществляются ежегодно равными долями по 25% от его первоначальной стоимости (формула 3).

$$A_i = C_1 * \frac{H_a}{100\%}, \quad (3)$$

где  $A_i$  - амортизационные отчисления в налоговом периоде  $i$ , грн.;

$C_1$  - первоначальная стоимость основных средств, грн.;

$H_a$  - норма амортизации, %.

Применим данные методы для расчета амортизации персонального компьютера (табл. 2). Использование данных методов расчета амортизации способствует аккумуляции средств в амортизационных фондах предприятий. Они могут направляться на приобретение нового оборудования, а процесс списания морально и физически изношенной техники будет упрощен.

**Таблица 2**

Расчет амортизационных отчислений персонального компьютера методами, используемыми в США и ряде стран ЕС

<b>Расчет амортизации персонального компьютера методом, используемым в США</b>					
Год	Балансовая стоимость, грн.		Амортизационные отчисления, грн.		Сумма амортизационных отчислений, грн.
	I	II	I	II	
1	3200	3200	0	1600	1600
2	1600	533,33	1066,67	266,67	1333,33
3	266,67	160,00	106,67	53,33	160,00
4	106,67	76,19	30,48	19,05	49,52
5	57,14	44,44	12,70	8,89	21,59
Всего:					3164,44
<b>Расчет амортизации персонального компьютера методом, используемым в ЕС</b>					
Год	Балансовая стоимость, грн.		Амортизационные отчисления, грн.		Сумма амортизационных отчислений, грн.
	I	II	I	II	
1	3200	3200	800	800	800
2	2400	2400	800	800	800
3	1600	1600	800	800	800
4	800	800	800	800	800
Всего:					3200



Методы начисления амортизации, применяемые в США и в странах ЕС, могут послужить примером успешного внедрения лояльной налоговой системы, способствующей достижению субъектами хозяйствования максимального экономического эффекта от своей деятельности.

Основной причиной возникновения проблемы, связанной с накоплением электронных отходов в Украине, является отсутствие законодательного поля, как основы эффективного механизма управления обращением с электронными отходами. Для этого целесообразно последовательно адаптировать и усовершенствовать опыт развитых стран ЕС, в которых действуют нормы и правила по регулированию этой сферы и достигнуты положительные результаты. Это обосновано следующими факторами:

1) с проблемой накопления электронных отходов в большинстве стран ЕС столкнулись значительно раньше Украины. Правительства этих стран принимают активные меры для ее решения и предотвращения экологического вреда, наносимого такими отходами.

2) страны ЕС являются крупнейшими партнерами Украины по товарообмену, в том числе по экспорту и импорту электрического и электронного оборудования. Предприятия Украины, производящие электрическое и электронное оборудование и экспортирующие его в страны ЕС, должны учитывать требования директивы RoHS об ограничении использования опасных веществ при производстве продукции и директивы WEEE, в соответствии с которой они обязаны принимать на себя ответственность за сбор и утилизацию отработавшей техники.

### **Литература**

- 1 Юрочко В. Экологический менеджмент на Украине – современное состояние и перспективы внедрения / В. Юрочко // Экологический менеджмент и аудит в России, Беларуси и на Украине. Труды экспертного семинара. – М.: РОО Эколайн, 2008. – С. 18-19.

2. Александров И.А. Институциональные основы охраны окружающей среды / И.А. Александров, А.В. Половян, Н.С. Красовская // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Сер.: економічна. – Донецьк: ДонНТУ. – 2004. – Вип. 75. – С. 207-217.
3. Половян А.В. Анализ законодательной основы обеспечения эколого-экономической безопасности хозяйствующих систем//Экономические проблемы и перспективы стабилизации экономики Украины: сб. науч. трудов / НАН Украины. Ин-т экономики пром-ти.–Донецк:2003.–С. 427-442.
4. Братчиков В. Управление промышленными отходами. Учебное пособие / Братчиков В., Виговская А., Мищенко В. – Харьков, 2000. – 168 с.
5. Депко Х.І. Міжнародне і національне законодавство у сфері управління твердими відходами / Х.І. Депко, Р.І. Байцар // Полігони твердих побутових відходів: проектування та експлуатація, вимоги Європейського Союзу: наук.-техн. конф., 3-5 вер. 2008 р. – Славсько, 2008. – С. 157 – 162.
6. Міщенко В. С. Проблеми розвитку нормативно-правової бази поводження з відходами в Україні / В. С. Міщенко // Сотрудничество для решения проблемы отходов: 2-я междунар. конф., 9-10 февраля 2005 г.: тезисы докл. – Х., 2005. – С. 33-36.
7. Пелюгіна І.Ю. Підвищення ефективності регіонального управління у сфері використання відходів виробництва: дис. канд. наук з державного управління: 25.00.04 / Пелюгіна І.Ю. – Донецьк, 2001. – 276 с.
8. Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment of 27 January 2003/ European Parliament and council. – Official Journal of the European Union, 2003. – 58 p.
9. Nnorom C. Achieving resource conservation in electronic waste management: a review of options available to developing countries. / Childi Nnorom, Oladale Osibanjo // Journal of Applied Sciences. – № 7 (20). – 2007. – P. 218-233.

10. Directive 2002/95/EC on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment of 27 January 2003 / European Parliament and council. – Official Journal of the European Union, 2003. – 47 p.
11. Закон України "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України у сфері поводження з відходами": за станом на 14.02.2013 / Верховна Рада України . – Відомості ВР України. – К., 2010. – № 10.
12. Основные средства / Положение (стандарт) бухгалтерского учета № 7. // «ГлавБух». – № 70. – 2007. – С. 24.
13. Антипова Т.Г. Амортизация основных средств в условиях налогового и бухгалтерского учетов / Т.Г. Антипова // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Сер.: економічна. – Донецьк: ДонНТУ. – 2002. – С. 22-32.
14. Податковий кодекс України станом на 14.02.2013 / Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, N 13-14, N 15-16, N 17, ст.112. [Электронный ресурс]: по данным официального сайта Верховной Рады Украины. Режим доступа:  
<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2755-17>
15. Постанова "Про затвердження Порядку списання об'єктів державної власності": за станом на 14.02.2013 / Кабінет Міністрів України, 2007, №1314. [Электронный ресурс]: по данным официального сайта Верховной Рады Украины. Режим доступа:  
<http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1314-2007-п>
16. Фурина В. Списание компьютерной техники / В. Фурина // БАЛАНС. – №8 (113). – 2007. – С. 25-26.

**Шулаева Ю.Е.** *Направления усовершенствования порядка и сроков утилизации электронных отходов.*

Проведен анализ законодательства, регулирующего порядок и сроки списания морально или физически устаревшего электрического и

електронного обладнання з балансів підприємств в Україні, країнах ЄС і США. Обґрунтована цілесобразність внесення доповнень і коректив в діюче законодавство України, керуючись досвідом розвинених країн.

*Ключевые слова: электронные отходы, нормативная база, сбор, переработка и утилизация отходов, списание устаревшей техники с балансов предприятий.*

**Шулаєва Ю.Є.** *Напрямки вдосконалення порядку й строків утилізації електронних відходів.*

Проведений аналіз законодавства, регулюючого порядок та строки списання морально або фізично застарілого електричного та електронного обладнання з балансів підприємств в Україні, в країнах ЄС та США. Обґрунтована доцільність внесення доповнень і коректив у діюче законодавство України, керуючись досвідом розвинених країн.

*Ключові слова: електронні відходи, нормативна база, збір, переробка й утилізація відходів, списання застарілої техніки з балансів підприємств.*

**Shulaeva Y.E.** *The ways to improve the order and terms of the electronic waste recycling.*

The article contains analysis of the legislation which regulates the obsolete electric and electronic appliances' write-off order and terms for companies of Ukraine, EU and USA. The reasonability of making additions and amendments in the current legislation of Ukraine based on experience of the developed EU countries is proved.

*Key words: electronic waste, legislation, collection, processing and recycling of the electronic waste, write-off of the obsolete electric and electronic appliances from the company's balance.*