

МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ  
ОЦЕНКИ И КОНСАЛТИНГА

С.А. СМОЛЯК

**ПРОБЛЕМЫ И ПАРАДОКСЫ ОЦЕНКИ МАШИН  
И ОБОРУДОВАНИЯ**

*СЮИТА ДЛЯ ОЦЕНЩИКОВ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ*

МОСКВА  
РИО МАОК  
2008

УДК 330.133.7:621  
ББК 34.4в6  
С51

**Смоляк С.А.**

С51 Проблемы и парадоксы оценки машин и оборудования : скюта для оценщиков машин и оборудования / Сергей Смоляк; Международная академия оценки и консалтинга. – М.: РИО МАОК, 2008. – 305 с. (14,24 а. л.).

Книга посвящена задачам оценки машин и оборудования (в том числе и подержанных) в различных ситуациях. Для решения таких задач используется вариант метода дисконтирования денежных потоков, при котором не требуется их прогнозирование. Сфера применения этого метода оказывается достаточно широкой. Обосновывается необходимость учета налогов в денежных потоках.

Показывается некорректность ряда табличных и аналитических методов оценки износа и предлагаются более обоснованные формулы, калибровочные параметры в которых могут подбираться на основе данных о ценах реальных сделок с машинами разного возраста.

Наряду с рыночной стоимостью машины исследуются минимально приемлемая для продавца цена ее продажи и максимально приемлемая для покупателя цена ее приобретения. Обсуждаются определения понятий рыночной и утилизационной стоимости, трудности разграничения трех подходов к оценке машин, классификации видов износа.

Описываются некоторые математические методы, которые могут оказаться полезными при обработке статистической информации и построении зависимостей между экономическими показателями. Теоретические положения подкрепляются численными примерами, таблицами и графиками.

Книга может представлять интерес для студентов и аспирантов экономических и финансовых учебных заведений, оценщиков имущества, научных работников, сотрудников федеральных фондов имущества.

УДК 330.133.7:621  
ББК 34.4в6

© С.А. Смоляк, 2008  
© Международная академия оценки и консалтинга, оформление, 2008

# **ПРОБЛЕМЫ И ПАРАДОКСЫ ОЦЕНКИ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ**

*СЮИТА ДЛЯ ОЦЕНЩИКОВ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ*

СЮИТА, [фр. Suite, последовательность]. Музыкальное произведение из нескольких разнохарактерных пьес, объединенных единством замысла.

*Толковый словарь русского языка Д.Н. Ушакова*

## ОСНОВНЫЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В КНИГЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

**$K(0)$**  или  **$K$**  – стоимость машины в новом состоянии (на первичном рынке)

**$T$**  – рациональный срок службы машины

**$K(t)$**  – стоимость машины в возрасте  $t$  полных лет или в момент времени  $t$

**$k(t) = K(t)/K(0)$**  – коэффициент изменения стоимости (относительная стоимость, коэффициент годности) машины в возрасте  $t$  полных лет или в момент времени  $t$  по сравнению с машиной в новом состоянии

**$B(t)$**  – стоимостная оценка выгод от использования машины за  $t$ -й год эксплуатации или интенсивность получения таких выгод в момент времени  $t$

**$b(t) = B(t)/K(0)$**  – относительные выгоды от использования машины за  $t$ -й год эксплуатации или относительная интенсивность получения таких выгод в момент времени  $t$

**$U$**  – утилизационная стоимость машины

**$U = U/K(0)$**  – относительная утилизационная стоимость машины

**$R$**  – годовая реальная (доналоговая или посленалоговая) ставка дисконтирования на дату оценки

**$r$**  – непрерывная реальная доналоговая ставка дисконтирования на дату оценки

**$\rho$**  – реальная посленалоговая ставка дисконтирования на дату оценки

**$r_n$**  – непрерывная номинальная доналоговая ставка дисконтирования на дату оценки

**EBITDA** (Earnings before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization) – прибыль до начисления амортизации и уплаты процентов и налогов

*В отдельных разделах возникает необходимость рассмотрения и использования других показателей и функций. В этих случаях их обозначения поясняются непосредственно в тексте.*



## СОДЕРЖАНИЕ

ВМЕСТО УВЕРТИЮРЫ.....	9
ЧАСТЬ 1. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ОЦЕНКИ МАШИН.....	14
1.1. Задача оценки стоимости машин. Основные понятия.....	14
1.2. Подходы к оценке машин.....	21
1.3. Три проблемы сравнительного подхода.....	28
1.4. Доходный подход к оценке машин. Принцип наиболее эффективного использования.....	41
1.5. Парадокс доналогового потока.....	56
1.6. Выгоды: реальные или номинальные?.....	69
ЧАСТЬ 2. ПРИНЦИП НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПАРАДОКСЫ ОЦЕНКИ МАШИН.....	89
2.1. Амортизационная политика и связанный с ней парадокс оценки машины.....	89
2.2. Парадокс подержанной машины – невозможные сделки.....	98
2.3. Второй парадокс подержанной машины – взаимовыгодные сделки.....	107
2.4. Обознатушки, перепрятушки! Самое эффективное использование машин.....	112
ЧАСТЬ 3. ТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ИЗНОСА МАШИН.....	116
3.1. Восстановительная стоимость и износ подержанных машин.....	116
3.2. Табличные методики оценки износа.....	128
3.3. Аналитические методики оценки износа.....	143
3.4. «Износ без износа».....	157
3.5. Износ вторичности.....	160
3.6. Модель Госкомстата России.....	165
ЧАСТЬ 4. ДОХОДНЫЙ ПОДХОД К ПОСТРОЕНИЮ МОДЕЛЕЙ ИЗНОСА.....	169
4.1. Экспоненциальная модель износа.....	169
4.2. Экспоненциальная модель с учетом налогов.....	174
4.3. Двойная экспоненциальная модель износа.....	177
4.4. Степенная модель износа.....	180
4.5. Модель степенной капитализации.....	183
4.6. Применение моделей износа.....	188

4.7. Притча об «идеальном» бухгалтерском учете .....	194
<b>ЧАСТЬ 5. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ ОЦЕНКИ</b>	
<b>МАШИН</b> .....	199
5.1. Влияние ремонтов на стоимость машин .....	199
5.2. Оценка стоимости машины по истечении рационального срока службы .....	205
5.3. Оценка машин в условиях видовой инфляции .....	207
5.4. Уточнение концепции эффективного возраста .....	215
5.5. Учет рисков использования машин .....	220
5.6. Плач о вероятностных моделях оценки машин .....	227
<b>ЧАСТЬ 6. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ</b>	
<b>МАШИН</b> .....	230
6.1. Метод Д.С. Львова .....	230
6.2. Обобщения формулы Львова .....	246
6.3. Вариации на тему классификации износов .....	260
6.4. Как получаются некорректные зависимости стоимости машин от возраста? .....	284
<b>ВМЕСТО ФИНАЛА</b> .....	289
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ. Использование сплайнов для восстановления зависимостей</b> .....	294
<b>ЛИТЕРАТУРА</b> .....	300