

**ОЦЕНКА СТОИМОСТИ МАШИН, ОБОРУДОВАНИЯ И
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

Москва 2005

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	3
2. МЕТОДОЛОГИЯ	5
3. ОЦЕНКА ПОЛНОЙ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТА РАЗНЫМИ МЕТОДАМИ	6
Метод долгосрочной индексации балансовой стоимости.....	6
Корреляционно-регрессионный метод оценки стоимости.....	8
Метод расчета стоимости по удельным затратным показателям.....	10
Согласование результатов оценки и выбор итоговой величины стоимости	11
4. ОЦЕНКА ИЗНОСА И ОСТАТОЧНОЙ СТОИМОСТИ	12
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	13
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 6	20

ВВЕДЕНИЕ

Теоретические основы оценки дают базовые знания, необходимые будущим специалистам-оценщикам к освоению практических навыков работы. Для этого необходимо владеть техникой расчетов стоимости с применением компьютерных средств и информационных технологий. Не малую роль играет эффективное планирование оценочных работ, строгое следование правовым, нормативным документам и требованиям стандартов. Большое значение имеют точность, достоверность и качество оценочных работ.

По результатам оценки составляется отчет, который является основным документом при совершении с объектом оценки различных операций с изменением вещных прав на объект оценки.

Данная курсовая работа направлена на развитие у студентов навыков и умений по составлению отчета по оценке стоимости машин, оборудования и транспортных средств. Задание на курсовую работу выдаётся руководителем. Данные к выдаче задания находятся в Прил.1. Само задание представляет собой цифровой код, первая цифра которого обозначает выборку группы оборудования, вторая – конкретную единицу оборудования, расчет стоимости которой будет производиться, а третья – порядковый номер студента в списке группы.

Например, шифр задания 1.9.12 обозначает: 1 – выборка первой группы оборудования станки токарно-винторезные; 9 – модель SN32/750; 12 – студент Иванов.

1. СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

По своей **структуре** курсовая работа представляет собой отчет по оценке стоимости машин и оборудования.

Отчет по оценке – это официальный документ доказательственного значения, который содержит описание аналитических процедур для проведения оценки, основания и цели проведения оценки, а также результаты анализа, приводящего к заключению о стоимости [1].

Машины, оборудование и транспортные средства как объекты оценки отличаются исключительным разнообразием. Поэтому, структура и содержание отчета по оценке должна учитывать специфику оцениваемого объекта. В связи с этим не существует стандартов на структуру и форму отчета. Отдельные требования к отчету об оценке конкретизированы в «Стандартах оценки, обязательных к применению субъектами оценочной деятельности», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации 6 июля 2001 года № 519.

Согласно этому стандарту разработанная структура курсовой работы выглядит следующим образом.

1. Раздел «Общие сведения»

- 1.1. Постановка задания на оценку.
- 1.2. Итоговые результаты оценки.
- 1.3. Сертификат качества оценки.
- 1.4. Ограничительные условия и допущения.
2. Раздел «Термины и методология оценки»
 - 2.1. Термины.
 - 2.2. Принципиальные подходы, используемые в оценке.
 - 2.3. Процедура оценки.
3. Раздел «Описание объектов и расчеты стоимости»
 - 3.1. Общая характеристика объектов оценки.
 - 3.2. Пояснения к расчету рыночной стоимости объектов оценки.
4. Заключение.

Общие сведения. Этот раздел является вводной частью отчета. Его составляющие раскрываются следующим образом.

Постановка задания на оценку включает указания на заказчика и оценщика, объекта оценки и ее цели, назначения даты оценки, формы отчета и периода проведения работ по оценке (Прил.2).

Итоговые результаты оценки являются чисто информативными и представляют собой итоговую цифру оцененной стоимости. Здесь также указываются нормативные документы, согласно которым был составлен отчет по оценке (Прил.3).

Сертификат качества оценки содержит констатацию того, что все суждения, приведенные в отчете, имеют силу строго в пределах ограничивающих условий и допущений. Сам же оценщик не имеет никакой заинтересованности в оцениваемом имуществе и его вознаграждение не зависит от итоговой оценки стоимости (Прил.4).

Ограничительные условия и допущения. Здесь оценщик перечисляет все, не зависящие от него положения, которые могут в той или иной мере повлиять на окончательный результат расчета стоимости (Прил.4).

Термины и методология оценки – это второй раздел, который включает в себя следующие понятия и содержание.

Термины. Оценщик дает конкретные определения используемых им терминов, таких как объект оценки, восстановительная (полная восстановительная) стоимость, остаточная рыночная стоимость, остаточная бухгалтерская стоимость, первоначальная стоимость и т.п.

Принципиальные подходы, используемые при оценке. Необходимо описать методы и подходы, на которые они опираются используемые в расчетах при оценке стоимости. Если не был использован тот или иной подход необходимо указать почему. При расчете остаточной рыночной стоимости необходимо описать, как она была получена (Прил.5).

Процедура оценки представляет собой описание последовательности действий оценщика при выполнении графика оценочных работ (Прил.5).

Третий раздел. **Описание объектов и расчет стоимости** предполагает **описание объектов оценки** с указанием их названий, моделей и характеристик параметров.

Пояснения к расчету рыночной стоимости объектов оценки предполагает приведение самих расчетов, используемых формул и их расшифровку, а также согласование результатов отчета и выбор итоговой величины стоимости.

Последний четвертый раздел отчета – это **Заключение**. Он состоит из выводов о проделанной работе. **Выводы** имеют произвольную форму и представляют собой перечень и сроки выполненных работ, величины стоимости оцениваемого имущества и возможные ситуации использования оцениваемой стоимости (Прил.6).

2. МЕТОДОЛОГИЯ

Основной целью оценки является нахождение определенного вида стоимости на конкретную дату. Вид определяемой стоимости зависит в первую очередь от конкретной ситуации оценки и цели, которую она преследует. Оценщик должен знать, как изменятся вещные права оцениваемого оборудования после его оценки. Только в этом случае оцененная им стоимость будет максимально приближена к рыночной. Большое значение имеет дата оценки. Стоимость без указания даты – это ничего не значащая цифра. Если предполагается, что оцениваемое оборудование подлежит продаже и время его экспозиции будет продолжительным, оценщик рассчитывает стоимость на две даты, с учетом срока экспозиции.

Стоимость в общем случае определяется по следующему алгоритму. Сначала определяется полная восстановительная стоимость как стоимость воспроизводства или замещения. Если используют методы затратного подхода, то рассчитывают полную стоимость воспроизводства, а если сравнительного – то полную стоимость замещения. Затем рассчитывают реальный износ, и уже потом производят расчет того вида стоимости, который определяется конкретной ситуацией и целью оценки.

Оценщикам в своей работе чаще всего приходится сталкиваться с изношенным оборудованием. Однако, методически они начинают свою работу с оценки полной восстановительной стоимости. Расчет этой стоимости может быть произведен различными методами, опирающимися на известные подходы. Довольно часто в качестве первоначальной или восстановительной стоимости (по последней переоценке) выступает стоимость, отстоящая от момента оценки на довольно большой срок до 10 и более лет. Исходя из выше сказанного, в данной курсовой работе предлагается использовать «Метод долгосрочной индексации балансовой

стоимости», «Корреляционно-регрессионный метод оценки стоимости» и «Метод расчета стоимости по удельным затратным показателям».

Проиндексированная балансовая стоимость «Методом долгосрочной индексации балансовой стоимости» каждой единицы оборудования из определенной выборки оборудования используется для построения математической модели с помощью корреляционно-регрессионного метода. С помощью полученной математической модели рассчитывают стоимость замещения конкретной (заданной) единицы оборудования. Помимо этого корреляционно-регрессионный метод позволяет рассчитать коэффициент корреляции и установить наличие функциональной связи между стоимостью и выбранным техническим ценообразующим параметром.

Далее используя «Метод расчета стоимости по удельным затратным показателям» находят полную стоимость воспроизводства конкретной (заданной) единицы оборудования

На следующем этапе согласуют результаты оценки стоимости, полученной методами корреляционно-регрессионного анализа и расчета стоимости по удельным затратным показателям, а также выбирают итоговую величину стоимости.

Последний этап посвящен расчету коэффициента физического износа и остаточной рыночной стоимости конкретной (заданной) единицы оборудования.

3. ОЦЕНКА ПОЛНОЙ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТА РАЗНЫМИ МЕТОДАМИ

Метод долгосрочной индексации балансовой стоимости

В основе метода лежит пересчет известной балансовой стоимости объекта в полную (без учета износа) стоимость на дату оценки. Причем исходная балансовая стоимость берется либо как первоначальная, если объект не переоценивался, либо как полная восстановительная стоимость по результатам последней переоценки.

С позиций теории оценки данным методом получают полную стоимость воспроизводства, так как применяемые индексы в большинстве своем характеризуют динамику цен, происходящую в первую очередь под влиянием затрат на используемые ресурсы.

В методе индексации значение полной стоимости воспроизводства (восстановительной) на дату оценки получают путем умножения балансовой (первоначальной или восстановительной) на корректирующий индекс: $S = S_{\Pi} \times I_{кор}$, где S_{Π} – первоначальная (восстановительная) стоимость на момент приобретения (последней переоценки); $I_{кор}$ – корректирующий индекс (индекс-дефлятор).

Пересчет старой балансовой стоимости в новую полную стоимость, соответствующую новому уровню затрат на дату оценки, представляет

собой метод долгосрочной индексации, при котором период индексации измеряется несколькими годами и используются базисные ценовые индексы.

Корректирующий индекс определяется по формуле:

$I_{\text{корр}} = I_{(м.г)оц} / I_{(м.г)ст}$, где $I_{(м.г)оц}$ – базисный ценовой индекс на дату оценки (м - месяц, г - год); $I_{(м.г)ст}$ – базисный ценовой индекс на дату действия балансовой стоимости (м – месяц, г – год).

Покажем применение метода долгосрочной индексации с использованием индексов цен на продукцию машиностроения. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) регулярно публикует в своих изданиях годовые цепные индексы цен на продукцию машиностроения и других отраслей промышленности, показывающие изменение цен за год по отношению к 31 декабря предшествующего года. Цепные ценовые индексы нетрудно пересчитать в базисные индексы путем их последовательного перемножения. В табл. 1 приведены годовые цепные индексы цен на продукцию машиностроения по данным Росстата за последние 15 лет. На их основе рассчитаны годовые базисные индексы по отношению к 31 декабря 1990 года.

Таблица 1

Индексы цен на продукцию машиностроения

Дата	Годовой цепной индекс (по данным Росстата)	Годовой базисный индекс	Среднемесячный прирост базисного индекса
31.12.90	1,0000	1,00	
31.12.91	3,1000	3,10	0,175
31.12.92	27,2000	84,32	6,768
31.12.93	10,5000	885,36	66,753
31.12.94	3,3000	2921,69	169,694
31.12.95	2,8000	8180,73	438,253
31.12.96	1,2400	10144,10	163,615
31.12.97	1,0870	11026,64	73,545
31.12.98	1,2920	14246,42	268,315
31.12.99	1,4960	21312,64	588,852
31.12.00	1,2800	27280,18	497,295
31.12.01	1,1070	30199,16	243,248
31.12.02	1,1710	35363,21	430,338
31.12.03	1,1117	39313,28	329,173
31.12.04	1,1667	45866,81	546,127
31.12.05	1,1400	52288,16	535,113

Примечание: Индексы на 31.12.05 являются прогнозными.

В той же таблице показаны среднемесячные приросты базисного ценового индекса в пределах каждого года, для этого разность между индексом на 31 декабря данного года и индексом на 31 декабря предшествующего года поделили на 12.

Базисный ценовой индекс на дату оценки рассчитывается следующим образом: $I_{(m.g)oc} = I_{(12.g-1)oc} + t_{(g)oc} * n_{(g)oc}$, где $I_{(12.g-1)oc}$ – базисный ценовой индекс на 31 декабря предшествующего года по отношению к году, в котором проводится оценка; $t_{(g)oc}$ – среднемесячный прирост базисного индекса в году, когда проводится оценка; $n_{(g)oc}$ – номер месяца в дате оценки.

Базисный ценовой индекс на дату записи индексируемой балансовой стоимости: $I_{(m.g)ct} = I_{(12.g-1)ct} + t_{(g)ct} * n_{(g)ct}$ где $I_{(12.g-1)ct}$ – базисный ценовой индекс на 31 декабря предшествующего года по отношению к году, в котором зафиксирована балансовая стоимость; $t_{(g)ct}$ – среднемесячный прирост базисного индекса в году, когда зафиксирована балансовая стоимость; $n_{(g)ct}$ – номер месяца в дате записи балансовой стоимости.

Рассмотрим пример индексации балансовой стоимости с помощью индексов цен на продукцию машиностроения в интервале от 31.12.99 до 31.12.05.

Пример. Полная восстановительная стоимость асфальтоукладчика модели P18C по результатам последней переоценки, проведенной на 31.12.99, равна 5135062 руб. Нужно определить полную стоимость воспроизводства (восстановительную) на дату оценки 28.02.05.

Базисный ценовой индекс на дату оценки: $I_{(02.05)oc} = I_{(12.04)oc} + t_{(05)oc} * n_{(05)oc} = 45866,81 + 535,113 * 2 = 46937$. Базисный ценовой индекс на дату записи балансовой стоимости по результатам последней переоценки: $I_{(12.99)ct} = I_{(12.98)ct} + t_{(99)ct} * n_{(99)ct} = 21312,64$. Корректирующий индекс: $46937 / 21312,64 = 2,2$. Полная стоимость воспроизводства на дату оценки $5135062 * 2,2 = 11297136$ руб.

Корреляционно-регрессионный метод оценки стоимости

Данный метод предполагает построение математической модели расчета стоимости единицы оборудования, входящей в выборку аналогичного оборудования. Эта математическая модель является уравнением линейного вида: $y = a_0 + a_1 * x$, где y – индексируемая балансовая стоимость на определенную дату (методом долгосрочной индексации); a_0, a_1 – неизвестные параметры уравнения; x – технический ценообразующий параметр оцениваемого оборудования.

Задачей первого этапа расчетов является определение неизвестных параметров математической модели. Пусть x – объем заготовки, тогда для удобства проведения расчетов параметров уравнения можно составить таблицу и решить систему уравнений.

Таблица 2

Порядковый номер в выборке (или модель)	X, объем заготовки, см ³	Y, индексированная балансовая стоимость, тыс. руб.	X*Y	X ²
1				
2				
16K20				
...				
Итого	$\sum X$	$\sum Y$	$\sum XY$	$\sum X^2$

$$\begin{cases} n \cdot a_0 + a_1 \cdot \sum x = \sum y \\ a_0 \cdot \sum x + a_1 \cdot \sum x^2 = \sum xy \end{cases}, \text{ где } n - \text{ количество объектов в выборке.}$$

Определив неизвестные параметры a_0 и a_1 получим математическую модель зависимости стоимости единицы оборудования от технического ценообразующего параметра данного оборудования (например, объема обрабатываемой заготовки). Однако, наше предположение о существовании такой зависимости должно быть подтверждено. Для этого рассчитывают **коэффициент корреляции r** , показывающий тесноту связи между исследуемыми параметрами.

$$r = \frac{n \cdot \sum xy - \sum x \cdot \sum y}{\sqrt{[n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2] \cdot [n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Коэффициент корреляции в результате расчетов может иметь различные значения. При:

$r < 0,5$ – корреляции нет;

$0,5 \leq r \leq 0,7$ – корреляция мала;

$0,7 \leq r \leq 0,85$ – корреляция средняя;

$0,85 \leq r \leq 1$ – корреляция большая;

$r = 1$ – между двумя величинами существует функциональная связь

Исходя из выше представленных значений, можно сделать вывод, если значение коэффициента корреляции меньше 0,5, то предполагаемая нами зависимость между стоимостью и выбранным параметром отсутствует. Это означает, что, либо некорректно сделана выборка и в ее состав попали единицы оборудования, у которых помимо выбранного параметра существует какой-либо другой главный ценообразующий параметр, либо выбранный нами параметр не является ценообразующим и его изменение не приводит к однозначному изменению стоимости.

Подобного рода расчеты могут быть проведены с помощью программы Excel. Коэффициенты парной корреляции рассчитываются с помощью функции КОРРЕЛ. *Парная корреляция* – это корреляция между парами параметров, т.е. между стоимостью и последовательно каждым из выбранных нами параметров. В рассматриваемом нами примере мы брали зависимость между стоимостью и объемом обрабатываемой заготовки. Как

правило, параметров бывает больше, примерно два или три. Далее при расчете параметров регрессионной модели используют функцию ЛИНЕЙН.

Метод расчета стоимости по удельным затратным показателям

Основная задача данного метода - определение удельного показателя, приемлемого для оценки данного объекта. К затратным показателям относятся такие показатели, изменение которых приводит к однозначному изменению себестоимости машины, а, следовательно, и ее стоимости воспроизводства. Среди наиболее характерных затратных показателей можно отметить такие, как масса конструкции машины, ее габаритный объем, суммарная мощность электродвигателей, площадь, занимаемая единицей оборудования.

Метод расчета стоимости по удельным затратным показателям использует наличие прямой пропорциональной связи между стоимостью и затратным показателем: $S_B = S_{вд} * X$, где S_B — полная стоимость воспроизводства объекта (восстановительная стоимость); $S_{уд}$ - удельный затратный показатель; X - значение затратного показателя у оцениваемого объекта.

Удельный затратный показатель характеризует размер стоимости, приходящийся на единицу затратного показателя. Это не стоимость всей машины, а частное от деления цены на значение (номинал) главного какого-либо технико-экономического параметра.

В качестве удельного затратного показателя, как уже было сказано выше, можно взять цену на единицу занимаемой площади.

Анализ выборки проходит следующим образом. Сначала заполняется таблица (табл.3). Первые три колонки представляют собой исходные данные.

Таблица 3

Порядковый номер станка (или его модель)	Площадь станка, м ²	Индексированная балансовая стоимость станка на дату оценки, тыс. руб.	Цена станка, приходящаяся на 1м ² , занимаемой им площади
1	2	3	4
1			
2			
16K20			
...			
Итого			

Четвертая колонка является расчетной. Она получается в результате последовательного деления данных третьей колонки на вторую. Итоговые данные четвертой колонки нужны для расчета удельного значения цены станка, приходящейся на 1м², занимаемой им площади. Для этого суммарное значение четвертой колонки делят на количество станков в

выборке:
$$\bar{S}_{уд} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n S_i$$
, где $S_{уд}$ – удельный затратный показатель; S_i – значения цены станка, приходящейся на 1 м^2 , занимаемой им площади, n – количество единиц оборудования в выборке.

После расчета удельного затратного показателя следует проверка его на устойчивость, т.е. нам необходимо убедиться насколько предположение о зависимости стоимости единицы оборудования от занимаемой ей площади верно. Для этого сначала рассчитывают среднее квадратическое отклонение:

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \cdot \sum_{i=1}^n (x_i - x_{ср})^2} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (S_i - \bar{S}_{уд})^2},$$

а затем коэффициент вариации v .:
$$v = \frac{\sigma}{\bar{S}_{уд}}.$$

Коэффициент вариации показывает, на сколько процентов, ошибся оценщик, выбрав рассчитанный им средний удельный показатель за норматив. Если $v \leq 0,3$ (30%), то рассчитанный удельный затратный показатель можно принимать за норматив.

Согласование результатов оценки и выбор итоговой величины стоимости

Оценка стоимости предполагает использование методов всех трех подходов – сравнительного, затратного и доходного. Если оценщик по какой-либо причине не использует один из подходов, он должен это обосновать.

Полученные разными подходами стоимости не обязательно будут одинаковыми. В связи с этим необходимо согласование результатов всех трех подходов и выбор итоговой величины, которая и будет использована в дальнейшем.

Из теории ценообразования известно, что существует цена предложения и цена спроса. Цена предложения всегда выше, а цена спроса ниже. Если продавец и покупатель стремятся совершить сделку, то, очевидно, цена сделки будет находиться между ценой предложения и ценой спроса. Цена сделки будет стремиться к некоторому среднему уровню, который и определит истинную рыночную стоимость товара.

Все три используемых подхода имеют свои особенности. При применении методов затратного подхода используют производственно-экономическую информацию с предприятий-изготовителей. При этом моделируется процесс затратного ценообразования. Поэтому полученная таким образом цена является ценой предложения и в силу этого несколько завышена.

Методы сравнительного подхода также используют цены предложения, т.к. оценщик, подбирая аналоги, использует прайс-листы

дилерских компаний, заводов-изготовителей, цены фирменных каталогов и т.п. Такая информация отражает положение на рынке и является более точной, однако и в этом случае цена завышена, хотя и меньше, чем в затратном подходе.

Из всех трех подходов только методы доходного подхода моделируют цену спроса. Эта цена несколько занижена. Особенность методов доходного подхода заключается в определении дохода, который получает или будет получать собственник при владении оцениваемым имуществом. Размер этого дохода является верхней предельной границей цены на которую может согласиться покупатель, сопоставляя сегодняшние затраты на приобретение с будущими доходами от владения.

Здесь возможны три варианта результатов. Эти стоимости могут быть близкими по своим значениям. В этом случае есть смысл рассчитать среднее арифметическое значение цены. Стоимости могут быть близкими по значению в двух подходах и сильно отличаться от стоимости третьего подхода. В этом случае необходима более тщательная проверка результата, полученного третьим подходом. Ситуация может быть и такой, когда все три подхода дали значительный разброс в результатах цен. В таком случае оценщик должен выступить в роли эксперта и оценить насколько корректно были проведены им расчеты в каждом конкретном подходе.

По результатам такой проверки оценщик может каждому полученному результату присвоить некий коэффициент от 0 до 1. Сумма всех коэффициентов должна быть равна 1. Умножив полученные результаты на коэффициенты, и сложив их, оценщик получит итоговую величину стоимости. В общем случае, если расчеты ведутся всеми тремя подходами, можно рекомендовать следующие коэффициенты. Для затратного подхода 0,3 (30%), для сравнительного подхода 0,4 (40%) и для доходного подхода 0,3 (30%).

4. ОЦЕНКА ИЗНОСА И ОСТАТОЧНОЙ СТОИМОСТИ

Для оценки остаточной стоимости необходимо получить самостоятельную оценку износа оцениваемого объекта. В зависимости от причин, вызвавших износ оборудования, различают три его вида:

- физический износ – потеря стоимости вследствие ухудшения работоспособности объекта оценки, обусловленного либо естественным ее изнашиванием, либо в результате аварии;

- функциональный (моральный) износ – потеря стоимости объектом оценки в результате применения новых технологий и материалов при производстве аналогичного оборудования;

- внешний экономический износ – потеря стоимости объектом оценки, обусловленная влиянием внешних по отношению к ней факторов.

При оценке остаточной стоимости не всегда учитывают все три вида износа. Так при использовании методов доходного подхода не требуется

специальный учет износа. Износ в этом случае проявится в снижении дохода, создаваемого объектом оценки. При использовании методов сравнительного подхода учитывают физический износ при корректировке цен близких аналогов по степени их износа, а функциональный и внешний износа в этом случае специально не учитывают. Они проявляются косвенно в изменении цен аналогов предлагаемых на рынке. При расчете стоимости методами затратного подхода необходимо учитывать все три вида износа. Коэффициент износа в этом случае будет равен:

$K_{\text{изн.}} = 1 - (1 - K_{\text{физ.}}) * (1 - K_{\text{функ.}}) * (1 - K_{\text{внеш.}})$, где $K_{\text{изн.}}$ – коэффициент совокупного износа, $K_{\text{физ.}}$ – коэффициент физического износа, $K_{\text{функ.}}$ – коэффициент функционального (морального) износа, $K_{\text{внеш.}}$ – коэффициент внешнего экономического износа.

Остаточная рыночная стоимость с учетом износа будет рассчитываться следующим образом: $S_{\text{ост}} = S_{\text{в}}(1 - K_{\text{изн.}})$, где $S_{\text{ост}}$ – остаточная рыночная стоимость, $S_{\text{в}}$ – усредненная полная восстановительная стоимость $K_{\text{изн.}}$ – коэффициент износа.

В данной курсовой работе коэффициент износа будем рассчитывать исходя из нормативного срока работы оборудования. Этот срок рассчитывают на дату оценки исходя из даты ввода в эксплуатацию объекта оценки прил.1. Норма амортизации составляет 5% в год.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ковалев А.П., Кушель А.А., Королев И.В., Фадеев П.В. Практика оценки стоимости машин и оборудования: Учебное пособие.– М.: Финансы и статистика 2005.– 265 с.
2. Оценка стоимости машин, оборудования и транспортных средств/ А.П.Ковалев, А.А.Кушель, В.С.Хомяков, Ю.В.Андрианов, Б.Е.Лужанский, И.В.Королев, С.М.Черемикин.–М.: Интерреклама, 2003.– 488 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Список токарных станков для оценки Код ОКОФ 142922105

№	Наименование	Модель	Наиб. диаметр, заготовки, мм	Наиб. длина, заготовки, мм	Размер станка, м ²	Дата ввода	Первонач. стоимость, тыс. руб.
Первая группа							
1	Токарный	ТВС-100У	125	180	1,6x1,1	дек.98	48,5
2	Токарно-винторезный	ТВ-7	220	330	1,0x0,5	январь.00	60
3	Токарно-винторезный	ТВ-250	280	500	1,3x0,8	сентябрь.99	73,1
4	Токарно-винторезный	250М	290	750	1,2x0,8	октябрь.96	44
5	Токарно-винторезный	16Б16КПМ	320	710	2,3x1,1	октябрь.96	45
6	Токарно-винторезный	1У61	320	500	1,8x1,1	апрель.97	35
7	Токарно-винторезный	СУ310	320	750	2,1x1,1	сентябрь.01	150
8	Токарно-винторезный	СУ325-750	325	750	1,8x1,1	март03	190
9	Токарно-винторезный	SN32/750	330	750	2,1x1,1	февраль.02	180
Вторая группа							
10	Токарно-винторезный	ТВ370	380	1000	2,7x1,2	ноябрь99	130
11	Токарно-винторезный	1Д95	400	1000	3,3x1,2	февраль.97	75
12	Токарно-винторезный	ИТ-1М	400	1000	1,5x2,1	март98	70
13	Токарно-винторезный	16Д20	400	1000	2,9x1,3	январь.97	75
14	Токарно-винторезный	1К62Д	435	1000	2,8x1,2	ноябрь96	74
15	Токарно-винторезный	16В20	445	1000	3,4x1,2	июнь98	102
16	Токарно-винторезный	1В62Г	445	1000	2,8x1,2	март03	294
Третья группа							
17	Токарно-винторезный	1К625ДГx1	500	1000	2,8x1,2	сентябрь.99	210
18	Токарно-винторезный	СА562С100	500	1000	2,8x1,2	апрель.01	360
19	Токарно-винторезный	ГС526	500	1000	3,8x1,2	август.01	370
20	Токарно-винторезный	Б16Д25	500	1000	2,9x1,3	июль00	288
21	Токарно-винторезный	СА562С150	500	1500	3,4x1,3	ноябрь00	375
22	Токарно-винторезный	1К625Дx1,5	500	1500	3,2x1,2	август.01	420
23	Токарно-винторезный	АР-83	500	1500	3,3x1,5	май 00	290
24	Токарно-винторезный	СУ500-1500	500	1500	3,4x1,2	сентябрь.01	373
25	Токарно-винторезный	СА526С200	500	2000	3,4x1,3	ноябрь00	361
Четвертая группа							
26	Токарно-винторезный	1М63Н-0	630	750	2,9x1,8	февраль.00	260
27	Токарно-винторезный	Т16М30	630	1400	2,9x1,7	февраль.97	150
28	Токарно-винторезный	1М63М	630	1400	3,6x1,8	июль99	196
29	Токарно-винторезный	1М63Н-1,5	630	1500	3,7x1,8	декабрь.96	116
30	Токарно-винторезный	1М63Н-2	630	2000	3,7x1,8	май 00	285
31	Токарно-винторезный	1И63Н-3	630	3000	5,2x1,8	январь.99	175
32	Токарно-винторезный	SN63С/3000	630	3000	5,1x1,4	май 01	535
33	Токарно-винторезный	1М63Н-5	630	5000	7,2x1,8	июнь98	224
34	Токарно-винторезный	1М63Н-8	630	8000	10,3x2,4	май 98	290

№	Наименование	Модель	Наиб. диаметр, заготовки, мм	Наиб. длина, заготовки, мм	Размер станка, м ²	Дата ввода	Первонач. стоимость, тыс. руб.
Пятая группа							
35	Токарно-винторезный	1К625ДГх2	700	2000	3,3х1,2	июль01	355
36	Токарно-винторезный	16К40-1,5	800	1500	3,8х1,9	нояб96	113
37	Токарно-винторезный	1М64	800	2800	5,8х2,0	янв.97	116
38	Токарно-винторезный	16К40-3	800	3000	5,3х1,9	дек.99	258
39	Токарно-винторезный	16К40-5	800	5000	3,8х1,9	июнь98	248
40	Токарно-винторезный	16К40-8	800	8000	3,8х1,8	июнь98	302
41	Токарно-винторезный	16К40-10	800	10000	3,8х1,8	окт.99	390
Шестая группа							
42	Токарно-винторезный	1Н65.1	1000	1000	4,3х2,2	март98	276
43	Токарно-винторезный	1Н65.3	1000	3000	6,1х2,2	июнь98	290
44	Токарно-винторезный	1М65-3	1000	3000	5,8х2,1	янв.97	100
45	Токарно-винторезный	1Н65.5	1000	5000	8,2х2,2	янв.97	264
46	Токарно-винторезный	1Н65.6	1000	6000	8,2х2,2	окт.97	360
47	Токарно-винторезный	1Н65.8	1000	8000	11,4х2,2	дек.97	437
48	Токарно-винторезный	1Н65.10	1000	10000	13,3х2,2	апр.98	494
49	Токарно-винторезный	1А660	1250	6300	12,8х2,1	янв.97	450
50	Токарно-винторезный	1А665	1600	8000	14,9х2,8	янв.97	510

Задание на оценку
(пример)

На основании договора № от ____ Заказчик поручает, а Оценщик производит определение рыночной стоимости объекта оценки, принадлежащего ЗАО фирма «LLLL».

Для проведения настоящей оценки Заказчиком предоставлены, а Оценщиками получены копии следующих документов: технический паспорт оборудования; финансовая, статистическая и другая документация;

Определение задания на оценку представлено в Таблице 1:

Таблица 1

1. Заказчик:	г. Москва, ЗАО фирма «LLLL»
2. Оценщик:	XXXXXX.X.
3. Объект оценки:	термопластавтомат Д3900-Ф8
4. Цель оценки:	Определение рыночной стоимости оборудования
5. Назначение оценки:	Для сделки купли-продажи объекта оценки
6. Дата оценки:	По состоянию на 10.02.2004г.
7. Курс доллара США (ЦБ РФ):	на дату оценки = 28,5 руб.
8. Форма отчета:	Письменная.
9. Период проведения работ по оценке:	С 15.01.04 по 15.02.04

Мы подтверждаем, что мы не имеем никаких финансовых интересов, связанных с оцениваемым объектом или финансовой деятельностью Заказчика, которые могли бы помешать нам произвести объективную оценку Объекта. Мы подразумеваем, что предоставленная Заказчиком информация является полной и достоверной.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
(пример)

25 марта 2004г.

Генеральному директору ООО «LLLL» г-ну NNNNNN.

Уважаемый NNNNNNN!

В соответствии с договором на оказание услуг по оценке имущества № 1 от 24 марта 2004 года, выполнена оценка рыночной стоимости оборудования, принадлежащего ООО «LLLL».

Объектом оценки является пресс марки КР-8338

Целью оценки является: определение рыночной стоимости оцениваемого оборудования для продажи.

При оценке мы исходили из предположения, что объект не заложен и не обременен долговыми обязательствами.

Обращаю внимание, что это письмо не является отчетом по оценке, а только предваряет отчет, приведенный далее.

На основании информации, представленной и проанализированной в приведенном ниже отчете об оценке объектов, мы пришли к заключению, что рыночная стоимость оцениваемого объекта по состоянию на дату оценки составляет:

1 685 923 (один миллион шестьсот восемьдесят пять тысяч девятьсот двадцать три) рубля, с учётом НДС.

Настоящий отчет составлен в соответствии с Федеральным Закон «Об оценочной деятельности в РФ» от 29 июля 1998 г. № 135-ФЗ, государственными Стандартами оценки, обязательными к применению субъектами оценочной деятельности, утвержденных постановлением Правительства РФ № 519 от 6.07.01 г., стандартами Российского общества оценщиков: СТО РОО 27-01-95 «Кодекс профессиональной этики членов Российского общества оценщиков», СТО РОО 20-02-96 «Рыночная стоимость как база оценки», СТО РОО 20-03-96 «Базы оценки, отличные от рыночной стоимости», СТО РОО 21-01-95 «Оценка машин и оборудования».

Выводы, содержащиеся в нашем Отчёте, основаны на расчетах, заключениях и информации, полученной в результате исследования рынка, на нашем опыте и профессиональных знаниях, на встречах, деловых беседах, в ходе которых нами была получена необходимая для оценки информация.

Всю информацию и анализ, использованные для оценки стоимости Вы найдете в соответствующих разделах отчета.

Сертификат качества оценки

Исполнители оценки удостоверяют:

Изложенные в отчете факты верны и соответствуют действительности.

1. Содержащиеся в отчете результаты анализа, мнения и заключения принадлежат самим исполнителям оценки и действительны только в пределах ограничительных условий и допущений, изложенных ниже.

2. Исполнители оценки не имели, не имеют, и не будут иметь какого-либо интереса к оцененным объектам собственности, а также действовали непредвзято и без предубеждения по отношению к сторонам, заинтересованным в результатах оценки.

3. Вознаграждение исполнителей оценки не зависит от итоговой оценки стоимости, а также от возможных событий, которые могут наступить в результате использования заказчиком или третьими сторонами выводов и заключений, содержащихся в отчете.

4. Оценка произведена, и отчет составлен в соответствии с требованиями «Стандартов оценки, обязательных к применению субъектами оценочной деятельности», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации 6 июля 2001 года № 519.

5. Расчеты выполнены с достаточной с точки зрения практической оценки точностью (округление до 1000 рублей).

6. Оцененные объекты подверглись внешнему осмотру, а некоторые объекты - экспертизе технического состояния.

Ограничительные условия и допущения

Оценка произведена с учетом следующих ограничительных условий и допущений:

1. Исходя из цели оценки, исполнителями оценки не проводилась проверка прав собственности на оцениваемое имущество.

2. В соответствии с заключенным договором на оценку исполнители оценки и заказчик не приняли условие взаимной конфиденциальности в отношении информации, содержащейся в отчете.

3. Исходная информация, полученная исполнителями от предприятия, а также из других источников, признается достоверной. Однако исполнители оценки не могут гарантировать ее полную надежность, поэтому для исходных сведений указаны источники их получения.

4. Приведенные в отчете чертежи, рисунки и схемы объектов имеют иллюстративное назначение и не могут быть использованы для каких-либо других целей.

5. При проведении оценки предполагалось отсутствие каких-либо скрытых факторов, влияющих на стоимость оцениваемых объектов. На исполнителях оценки не лежит ответственность по обнаружению (или в случае обнаружения) подобных факторов, как-то: скрытые дефекты машин, скрытая неукomплектованность, «подставные» объекты и т.п.

6. Ни заказчик, ни исполнители оценки не могут использовать отчет (или любую его часть) иначе, чем это предусмотрено договором об оценке. В отчете определены только строго оговоренные виды стоимости, их нельзя произвольно распространить на другие виды стоимости.

7. Результат оценки действителен только на указанную дату оценки. Исполнители оценки не берут на себя ответственность за последующее изменение стоимости под влиянием социальных, экономических, юридических и других факторов.

Принципиальные подходы, использованные при оценке (пример)

В настоящем отчете использованы методы, опирающиеся на сравнительный и затратный подходы. Методы доходного подхода нами не применялись, так как этого не требовали цели оценки и не ставились задачи бизнес-планирования и нахождения инвестиционной стоимости.

При определении *полной восстановительной стоимости* приоритет был отдан принципу сравнительного подхода, так как именно с его помощью можно оценить действительную рыночную стоимость. Во всех случаях, когда по объему ценовой и другой информации, можно было применить методы сравнительного подхода, применяли именно эти методы. В основном данные методы использовали для оценки тех объектов, аналоги которых можно найти на современном российском рынке машин и оборудования, а цены на данные аналоги достаточно надежно сформировались.

Из методов сравнительного подхода предпочтение было отдано методу прямого сравнения. Для некоторых объектов был применен метод индексации цен. При этом на основе собранной ценовой информации рассчитывали индексы-дефляторы для достаточно узких групп однородных объектов, чтобы избежать усредняющего эффекта в больших «корзинах» товарных групп.

Определение *остаточной стоимости* осуществлялось на основе ранее оцененной полной восстановительной стоимости с последующей корректировкой этой стоимости на величину физического износа.

Для определения рыночной остаточной стоимости объектов была выполнена оценка общего процента (коэффициента) реального физического износа с привлечением технических экспертов. При технической экспертизе применяли в основном метод эффективного возраста с корректировкой на факторы износа и утери товарной стоимости.

Процедура оценки

График оценочных работ включал следующие этапы:

1. Уточнение и согласование с заказчиком окончательной описи оцениваемых объектов.
2. Сбор информации о технических характеристиках оцениваемых объектов. Уточнение данных, приведенных в инвентарных карточках.
3. Комплектование экспертной комиссии и проведение технической экспертизы по оценке реального физического износа по объектам, вошедшим в опись.
4. Подбор аналогов и однородных объектов для оцениваемых объектов. Сбор информации об аналогах.
5. Выполнение расчетов стоимости.
6. Оформление и представление заказчику отчета об оценке. Для каждого этапа были установлены календарные сроки, а также ответственные лица (оценщики и эксперты).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(пример)

На основе проведенных аналитических, экспертных и оценочных работ можно сделать следующие выводы:

1. Все работы, предусмотренные договором № __ от «__» ____ 2001 г. между заказчиком и исполнителем, выполнены в установленные сроки, в полном объеме и на достаточном методическом уровне.
2. Полная восстановительная стоимость оцениваемого имущества составляет в сумме 312,5 тыс. рублей по состоянию на 20 февраля 2001 года.
3. Остаточная рыночная стоимость оцениваемого имущества составляет в сумме 209,6 тыс. руб. по состоянию на 20 февраля 2001 г. На основе проведенной экспертизы технического состояния объектов установлено, что средний процент реального физического износа равен 33 %.
4. Результаты оценки могут быть использованы при установлении цены предложения на продажу неиспользуемого оборудования.