

ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Н.Ю.Трифонов,

*кандидат физико-математических наук,
президент общественного объединения «Белорусское общество оценщиков»,*

Г.Н.Игнаткович,

действительный член общественного объединения «Белорусское общество оценщиков»

Оценка стоимости машин и технологического оборудования, как одна из областей единой оценочной деятельности, находится в нашей республике в стадии становления. Настоящая работа представляет собой адаптацию методик расчета стоимости оборудования к условиям переходной экономики Беларуси. Дан пример приложений описанной методики.

Оценка оборудования как область оценочной деятельности

Оценка машин и технологического оборудования (далее для краткости будем объединять их термином «оборудование») является одной из областей единой оценочной деятельности. Понятия стоимости, цены, затрат, износа, процедуры оценки стоимости оборудования, а также виды стоимости тождественны используемым в других областях оценки и вполне регламентируются международными и европейскими стандартами [1; 2].

Типичные случаи, когда возникает потребность в оценке оборудования, широко известны [3]:

- продажа некоторых единиц оборудования по различным причинам: чтобы избавиться от тех из них, которые стали недостаточно загруженными, физически или морально устаревшими, чтобы расплатиться с кредиторами или заменить на более прогрессивное по технологическим или экологическим характеристикам оборудование;
- переоценка основных фондов (машин и оборудование, инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь), а также неустановленного оборудования;
- определение базы налогообложения в составе основных фондов для исчисления

налога на недвижимость (отметим парадоксальность названия налога);

- использование залога оборудования для обеспечения хозяйственных сделок или кредита;
- страхование оборудования;
- передача оборудования в аренду (лизинг);
- разработка бизнес-плана для реализации инвестиционного проекта;
- оценка оборудования как промежуточный этап при оценке предприятия как действующего комплекса;
- внесение оборудования в качестве неденежного вклада в уставный фонд юридического лица;
- ликвидация и утилизация оборудования из-за невозможности или нецелесообразности его дальнейшей эксплуатации по прежнему назначению.

Идентификация и оценочная классификация оборудования.

По своей природе оборудование принадлежит к движимому имуществу (движимой собственности). Обычно (см., например, [4]) движимость определяется следующим образом: «В общем случае элемент может считаться движимой собственностью, если он может быть перемещен без причинения серьезного ущерба объекту недвижимости или самому элементу». Исходя из этого, под оборудованием как объектом оценки понимаются материальные объекты, которые не связаны постоянно с недвижимостью (землей, зданиями, сооружениями, возможно, передаточными устройствами) и могут быть перемещены (отсоединены) без причинения невосполнимого физического ущерба как самим себе, так и той недвижимости, с которой они были временно соединены.

Между движимостью и недвижимостью существует промежуточное, достаточно расплывчатое множество, элементы которого называются постоянными приспособлениями. Сами по себе эти объекты могут быть отнесены к движимому имуществу. Но в силу своей природы они функционируют, только будучи постоянно связанными с недвижимостью. Их отсоединение может причинить ущерб объекту недвижимости. Типичным примером постоянных приспособлений являются настенные или потолочные осветительные приборы, стеллажи, системы кондиционирования воздуха, лифты и др. Вопрос отнесения конкретного постоянного приспособления к оборудованию решается в каждом случае индивидуально.

От постоянных приспособлений следует отличать передаточные устройства, к которым относятся устройства электропередачи, связи и все виды трубопроводов. Передаточные устройства к оборудованию не относятся.

В зависимости от цели оценки ее предметом могут выступать:

- отдельно взятые единицы оборудования (так называемая оценка россыпью);
- группы оборудования (групповая оценка),
- производственная система с учетом имеющихся производственно-технологических связей как между отдельными ее элементами (единицами оборудования), так и между ними и окружающей инженерно-технической инфраструктурой (оценка производственно-технологических систем, или системная оценка).

В результате, в зависимости от указанных обстоятельств, один и тот же комплект оборудования может оцениваться как в составе группы, так и системно или россыпью и суммарная стоимость этого комплекта может быть при этом различной.

Типичные цели для оценки россыпью – определение страховой стоимости оборудования, определение стоимости оборудования при купле-продаже, передаче оборудования в аренду, лизинг и т.п.

Групповая оценка может применяться при массовых оценках (переоценках) основных фондов. В этих случаях оценивается не каждая инвентарная единица в отдельности,

а группы однотипных единиц, балансовые стоимости которых могут быть различными.

Наконец, в третьем случае оцениваются целые производственно-технологические системы – участки, линии, цехи, мини-заводы и др. Такая оценка осуществляется либо отдельно, либо как часть более общей оценки предприятия как действующего производственного комплекса.

Особенности оборудования как объекта оценки.

Как объект оценки оборудование по сравнению с другими видами имущества характеризуется рядом особенностей. Рассмотрим некоторые из них.

Установленное оборудование (установлено и введено в эксплуатацию или подготовлено к ней) отличается от неустановленного (находится на складе или в процессе монтажа, т.е. не сдано в эксплуатацию) на стоимость установки, под которой подразумевается полный монтаж данного оборудования, наладка, а возможно, и стоимость обучения персонала.

Комплектность оборудования должна соответствовать требованиям стандартов, технических условий или другой нормативно-технической документации, внося соответствующие поправки на фактические отклонения. Нарушение условия комплектности снижает стоимость оборудования, причем степень снижения в основном обусловлена снижением работоспособности оборудования. При этом необходимо различать частичную и полную потерю работоспособности в связи с некомплектностью оцениваемого оборудования.

Ремонтпригодность оборудования определяется не только технической возможностью ремонта и сложностью его технологии, но и возможностью приобретения необходимого комплекта запасных частей.

Уникальность оборудования, как правило, проявляется с повышением его стоимости. В этом случае даже однотипное оборудование редко воспроизводится в виде точных копий, что затрудняет прямое определение его восстановительной стоимости как стоимости воспроизводства.

Наличие на рынке импортного оборудования вызывает необходимость учета при

оценке его таможенной стоимости, таможенных пошлин, сборов за таможенное оформление, а также некоторых других расходов.

Информационное обеспечение процесса оценки оборудования.

Ввиду большого объема номенклатуры оцениваемого оборудования даже на небольшом предприятии информационное обеспечение является важнейшей частью практического осуществления данного процесса. В этой общей проблеме можно выделить две подпроблемы:

- организация исходной информации для оценки;
- источники и базы данных ценовой информации об аналогах.

В составе исходной информации для оценки (переоценки) необходимо присутствие следующих реквизитов: наименование и марка, шифр по справочнику единых норм амортизационных отчислений, дата постановки на учет, первоначальная балансовая стоимость, текущая балансовая стоимость, степень физического износа. Желательно также присутствие основных технико-экономических характеристик каждой единицы оборудования.

В качестве ценовой информации об аналогах используются конкретные цены на оборудование, средние цены на отдельные группы, а также индексы средних цен. Различают следующие типы ценовой информации: прейскурантную, каталожную, ведомственную и сведения из средств массовой информации.

Упорядочение ценовой информации и приведение ее к виду, допускающему применение современных технологий ее использования и обработки, осуществляется в соответствующих базах данных. Подобные базы данных белорусского происхождения неизвестны. Ряд российских организаций (Институт промышленного развития, ЭНИМС и др.) систематически ведут и распространяют базы данных об оборудовании. Следует отметить, что ценовая информация в большом количестве содержится в Интернете – как в виде специализированных баз данных, так и в виде оперативной рекламы.

Подходы к оценке оборудования

Для оценки оборудования применяются следующие классические подходы:

- сравнительный подход;
- затратный подход;
- доходный подход.

Сравнительный подход [5] является основным для оценки оборудования. Он базируется на принципе замещения, который в развернутом виде предполагает, что разумный инвестор не заплатит за оцениваемое имущество больше, чем стоит его замещение, т.е. приобретение на открытом, свободном и конкурентном рынке аналогичного нового объекта (или объекта, бывшего в употреблении) с учетом поправок на износ. Основные сложности этого подхода связаны с получением необходимой информации (текущих рыночных цен на оборудование) для выбора аналога, адекватного оцениваемому объекту, с учетом степени несовпадения состава и численных значений характеристик.

Затратный подход [6] может быть реализован в различных методах. При оценке оборудования обычно используются модели на основе индексов цен, а при системной оценке – укрупненные показатели на основе нормативов удельных капитальных вложений.

Доходный подход [7] основан на преобразовании дохода от владения и использования оборудования в течение некоторого расчетного периода в его стоимость. В основном такой подход применяется при системной оценке, т.к. практически лишь в этом случае возможно отнесение потока доходов к объекту оценки.

Износ при оценке оборудования учитывается так же, как и при оценке других видов имущества.

При малой достоверности исходных данных оценка осуществляется максимально доступным числом подходов с последующим согласованием результатов.

Сравнительный подход к оценке оборудования.

Практическая реализация этого подхода предполагает наличие ценовой информации об объектах, аналогичных оцениваемо-

му. Проблемы получения такой информации широко известны [4–5; 8]. Собрав сведения, оценщик сталкивается с необходимостью выбора из имеющихся данных аналогов для дальнейших расчетов [8].

В общем случае выбор аналога следует осуществлять одновременно в трех направлениях:

- семантическом – по степени совпадения ключевых слов или их фрагментов в названии оцениваемого объекта и кандидата в аналоги, включая наименование марок, типов, моделей, а также в описаниях назначения и условий их применения;
- структурном – по степени тождественности состава технических характеристик оцениваемого объекта и кандидата в аналоги;
- метрическом – по степени близости численных значений технических характеристик оцениваемого объекта и кандидата в аналоги.

При этом сравнение может осуществляться либо прямо с аналогом, либо с использованием корреляционного анализа.

Метод технических характеристик.

Настоящий метод реализует выбор аналога по структурному и метрическому направлениям одновременно. В связи с многомерностью возникающей структурно-метрической модели вводится значение интегральной близости P оцениваемого объекта и кандидата в аналоги. Она рассчитывается как свертка отношений индивидуальных технических характеристик сравниваемых объектов с учетом степени их важности (приоритетности) по следующей формуле:

$$P = (R_1)^{e_1} \cdot \dots \cdot (R_n)^{e_n} \quad (i = 1, \dots, n), \quad (1)$$

где $R_i = p(o)_i / p(a)_i$,

$p(o)_i$ – значение i -ой технической характеристики оцениваемого объекта;

$p(a)_i$ – значение i -ой технической характеристики кандидата в аналоги;

e_i – показатель важности i -ой технической характеристики.

Показатели важности e_i определяются, как правило, экспертным путем. Чем важнее с точки зрения формирования вклада в стоимость данная характеристика, тем больше

(по модулю) показатель важности. Знак показателя зависит от поведения технической характеристики по отношению к стоимости: если она возрастающая (как, например, производительность, которая увеличивается с увеличением стоимости), то показатель положительный, а если убывающая (как, например, затраты энергии), то показатель отрицательный. При этом следует соблюдать условие:

$$|e_1| + |e_2| + \dots + |e_n| = 1. \quad (2)$$

В качестве показателей важности могут использоваться также параметры многофакторных статистических моделей стоимости данного типа оборудования.

При полном совпадении технических характеристик аналога и оцениваемого объекта значение близости $P = 1$. Исходя из этих соображений, в качестве аналога выбирается тот кандидат из рассматриваемой группы оборудования, для которого минимальна величина модуля разности $|P - 1|$.

Опыт показывает, что использование показателей важности дает удовлетворительные результаты в случаях, когда значения технических характеристик у оцениваемого и аналогичного объектов различаются не более чем на 25%. При больших различиях возникает масштабный фактор, способы учета которого представляют собой самостоятельную задачу.

После выбора аналога с помощью указанного критерия для определения стоимости объекта оценки цена аналога корректируется с помощью коэффициента значения близости P . Кроме того, из-за несовпадения даты оценки с датой определения цены аналога следует их привести в сопоставимые на дату оценки (по индексам цен, индексам инфляции, курсу доллара или иным способом). С учетом этого модель определения стоимости методом технических характеристик выглядит следующим образом:

$$C = (C_a \cdot I) \cdot P, \quad (3)$$

где C – стоимость объекта оценки;

C_a – цена выбранного аналога;

I – индекс приведения цены за период между датой определения цены аналога и датой оценки.

Следует отметить, что в формулах (1)–(3) рассматриваются лишь количественные характеристики сравниваемых объектов. Те характеристики, которые заданы качественно (например, класс точности обработки), можно включить в формулу (3) введением поправочного коэффициента (который выводится, например, из данных прейскурантов оптовых цен).

Наконец, в случае рассмотрения оборудования, бывшего в употреблении, следует корректировать стоимость на степень износа. В этом случае формула (3) принимает вид:

$$C = \left(\frac{C_a}{1 - S_a} \cdot I \right) \cdot P \cdot (1 - S), \quad (4)$$

где S_a – износ выбранного аналога;
 S – износ объекта оценки.

Метод удельной единицы.

Метод удельной единицы находится на стыке сравнительного и затратного подходов. Он применяется в случае существования прямой зависимости между стоимостью объекта и некоторой его характеристикой (например, мощностью, производительностью и т.п.). В качестве подобной характеристики выбирается та, которая преимущественно влияет на стоимость объекта.

В этом случае стоимость можно рассчитать по формуле:

$$C = uN + D, \quad (5)$$

где C – искомая стоимость объекта оценки;
 u – удельная (в расчете на единицу характеристики) стоимость по базовому изделию;

N – численное значение характеристики объекта оценки;

D – стоимость дополнительных устройств, которыми отличается объект сравнения (при наличии подобных устройств у аналога D – отрицательно).

Разновидностью этого метода является массообъемная модель, где в качестве характеристики выбирается масса конструкции или ее объем по габаритным размерам. Основные достоинства модели, заключающиеся в простоте и наглядности расчетов, способствовали ее широкому распространению на практике.

Суть модели в следующем. На основе рыночных цен аналогов рассчитывают удельную стоимость единицы массы или объема оборудования. Эти показатели анализируют и используют в соотношении с такими характеристиками, как сложность конструкции, абсолютное значение массы оборудования, степень его автоматизации и, возможно, некоторыми техническими характеристиками (например, точность обработки).

Недостатком модели является ее невысокая точность. Модель может быть применена при оценке материалоемкого или громоздкого оборудования. При оценке малого или сложного оборудования массообъемная модель не применяется.

Регрессионный метод.

Метод предполагает наличие корреляционной связи между стоимостью объекта и его характеристикой в виде линейной регрессии:

$$C = C_k + D, \quad (6)$$

где C_k – расчетная стоимость базового изделия.

При парной корреляции между расчетной стоимостью C_k и характеристикой N могут быть использованы линейная, степенная, гиперболическая или квадратичная функции, соответственно имеющие вид:

- $C_k = a_0 + a_1 N$;
- $C_k = a_0 N^n$;
- $C_k = a_0 + a_1 N^{-1}$;
- $C_k = a_0 + a_1 N + a_2 N^2$,

где a_0, a_1, a_2 – параметры корреляционной модели.

В случае необходимости учета влияния на стоимость n характеристик рассматривается множественная регрессия по выражению:

$$C = f(N_1, N_2, N_3, \dots, N_n). \quad (7)$$

Данный метод дает достаточно точные результаты, но он требует обработки значительного по объему статистического материала.

Метод замещения.

Применяется в случае системной оценки производственно-технологических систем, не являющихся массовыми объектами товарного рынка. При его реализации определя-

ется не восстановительная или рыночная стоимость оборудования, а полная стоимость замещения. В данном случае она определяется как стоимость аналогичной по технико-экономическим показателям действующей или проектируемой системы. При этом стоимости обеих систем (оцениваемой и замещающей) рассчитываются с учетом приведения к сравнимому состоянию по уровню их фактической мощности, обеспеченности вспомогательным оборудованием, оснащенности средствами контроля и автоматизации и другим параметрам, а также по степени износа.

Затратный подход к оценке оборудования.

При затратном подходе учитываются все затраты, связанные со стоимостью оцениваемого оборудования [6]. Как отмечалось выше, это не только стоимость самого оборудования и транспортные расходы, связанные с его доставкой, но и стоимость пусконаладочных работ, обучения (при необходимости) персонала и т. д.

Индексные модели оценки применяются главным образом при определении восстановительной стоимости. В общем виде соответствующая модель описывается следующим образом:

$$C = C_0 \cdot I, \quad (8)$$

где C_0 – базовая стоимость объекта оценки, например его полная восстановительная стоимость, отраженная в бухгалтерском балансе;

I – индекс (цепочка индексов) изменения цен по соответствующей группе оборудования за период между датой оценки и датой определения базовой стоимости C_0 .

Нормативная переоценка основных фондов на основе коэффициентов изменения стоимости основных фондов Министерства статистики и анализа Республики Беларусь является частным случаем рассматриваемой модели.

В качестве базовой стоимости объекта оценки наряду с указанной выше может использоваться и его первоначальная балансовая стоимость, а также восстановительная стоимость на более раннюю дату, чем дата предыдущей переоценки. Она может быть получена путем реиндексации текущей ба-

лансовой стоимости по коэффициентам Министерства статистики и анализа.

Нормативный метод удельных капитальных вложений применяется для системной оценки. Нормативы удельных капитальных вложений периодически разрабатывались отраслевыми научно-исследовательскими и проектными институтами министерств и ведомств бывшего СССР. Они представляли собой потребности в инвестициях (применительно к ценам и условиям конкретного планового периода) в создание основных фондов, рассчитанные на единицу мощности или прироста объемов производства.

Подобные нормативы использовались при составлении планов капитальных вложений, финансировании строительства, в предпроектных и проектных работах, при определении договорных цен на техническое перевооружение и реконструкцию действующих предприятий. Последние по времени нормативы были исчислены в сметных ценах на 1 января 1984 г. и в оптовых ценах и тарифах на продукцию и услуги, введенных в действие с 1 января 1982 г. В [9] приведены два типа этих нормативов – индивидуальные и укрупненные – по 30 отраслям народного хозяйства и промышленности. Индивидуальные нормативы разработаны для отдельных предприятий и объектов на единицу мощности, укрупненные – для целых производств и подотраслей на единицу прироста и ввода в действие мощностей. В обоих случаях они по каждой позиции содержат сводный норматив с выделением затрат на строительно-монтажные работы и оборудование.

Указанные нормативы, как отмечено в [8], могут использоваться в рамках затратного подхода при системной оценке с последующей корректировкой полученных результатов на индексы цен по формуле (8).

Доходный подход к оценке оборудования.

Доходный подход [7] к оценке оборудования наиболее сложен в реализации. В основе его лежит связь между искомой стоимостью оборудования и будущими доходами от владения им, а также использования его в производственных или коммерческих

целях. Следовательно, оценка стоимости оборудования доходным подходом – это определение величины потенциальных доходов (и расходов), ожидаемых от владения и распоряжения данным имуществом.

При этом применение доходного подхода предполагает отнесение рассматриваемого потока доходов к объекту оценки. Как правило, выделить вклад в доход отдельной единицы оборудования (оценка россыпью) затруднительно, поэтому такой подход используется при групповой или системной оценке.

Доходы и расходы относятся к периоду более позднему, чем момент, на который определяется стоимость оборудования. При использовании доходного подхода по денежному потоку, определяемому доходами и расходами в течение расчетного периода владения оборудованием, находится стоимость этого оборудования. В зависимости от способа учета времени различают две модификации доходного подхода – статическую и динамическую – и соответствующие им модели расчетов.

При использовании статической модели осуществляется так называемая прямая капитализация среднегодового дохода, т.е. его непосредственное преобразование в искомую стоимость имущества. Наибольшую сложность в данной модели представляет расчет нормы капитализации.

Динамическая модель предполагает формирование распределенного во времени потока доходов (и расходов) и его преобразование в стоимость рассматриваемого объекта. Тут возникает проблема учета времени, т.е. соизмерения разновременных показателей затрат и доходов, их дисконтирования и вычисления на этой основе так называемых интегральных экономических показателей. В условиях Беларуси ввиду высокого темпа инфляции часто приходится использовать переменные ставки дисконта.

В общей схеме расчетов по доходному подходу рекомендуется применять обе эти модели: на первом этапе – более простую статическую, для оценки стоимости имущества в первом приближении, а на втором – динамическую, для уточнения первоначальной оценки.

Пример применения методики оценки технологического оборудования

Состав оборудования предприятия.

В качестве примера определялась стоимость оборудования Борисовского завода пластмассовых изделий (БЗПИ). Для оценки использован метод технических характеристик, реализующий сравнительный подход. Определялась восстановительная стоимость основного технологического оборудования БЗПИ по состоянию на 1 марта 1998 г. Оценка проводилась россыпью, т.е. каждая единица оборудования рассматривалась как отдельный объект оценки. Состав технологического оборудования БЗПИ по видам приведен в табл. 1. Была проведена его оценка. Ценовые и технические характеристики кандидатов в аналоги оцениваемому оборудованию получены непосредственно с заводов-изготовителей: ОАО «Прессмаш» (г. Одесса, Украина), ОАО «Термопластавтомат» (г. Хмельницкий, Украина), ЧП «МАРС» (г. Киев, Украина), ПКЦ «Оренпресс» (г. Оренбург, Россия), АПТК «Химполимермаш» (г. Златоуст, Россия).

Расчет стоимости единицы оборудования.

Приведем расчет стоимости представителя наиболее распространенного вида оборудования на заводе – по производству литьевых изделий, в частности термопластавтомата KUASY 400/160 производства ЧССР. В табл. 2 содержится расчет интегральной близости P для этого объекта оценки и кан-

Таблица 1

Сводная ведомость основного технологического оборудования БЗПИ

Оборудование по производству	Количество установленного оборудования
Литьевых изделий	62
Выдувных изделий	8
Труб и профильно-погонажных изделий	16
Прессовых изделий	13
Пленки	7
ВСЕГО	106

дидатов в аналог. Для расчета используется формула (1). В качестве кандидатов выбраны термопластавтоматы ДА3032-02, ДЕ3132-250Ц1 и ДК3732-250Ц1 производства завода «Термопластавтомат» (г. Хмельницкий, Украина), рыночная стоимость которых на дату оценки составляла 27 000, 20 000 и 23 000 долл. США соответственно.

Анализ результатов расчетов показывает, что в качестве аналога для термопластавтомата KUASY 400/160 более предпочтителен термопластавтомат ДЕ 3132-250Ц1, имеющий наименьшее значение модуля разности $|P - 1|$. Для определения стоимости термопластавтомата KUASY 400/160 использовалась модель (3). Ценовая информация по аналогам получена на дату оценки. Следовательно, индекс изменения цен за период между датой оценки и датами, относящимися к ценам аналогов, равен 1. Поскольку цены на продукцию производителя аналогов представлены в долларах США, то и оплата украинскому предприятию должна производиться в долларах США. Отсюда возникает необходимость введения в модель курса доллара США. Курс брался по результатам торгов на МВБ и на дату оценки был равен 32 740 руб./долл. Подставляя эти данные в формулу (3), получаем $C = 663\,967$ тыс. руб. Таким образом, восстановительная стоимость термопластавтомата KUASY 400/160 на дату оценки определена в 663 967 тыс. руб. Аналогичным образом оценено все оборудование, описанное в табл. 1.

Анализ результатов

Проведение оценки по описанной выше методике показало несоответствие между результатами оценки и балансовой восстановительной стоимости основного технологического оборудования. По некоторым маркам оборудования балансовая стоимость занижена. Восстановительная стоимость оборудования по производству литевых изделий завышена в 1,6–3 раза, а по некоторым маркам и более. Разница в оценочной и балансовой восстановительных стоимостях оборудования по производству выдувных изделий различна. Для одних типов оценочная стоимость ниже на 60%, а для других – выше на 60–95%. Оценочная стоимость роторной линии АВГ-10 ниже стоимости, используемой бухгалтерией предприятия, более чем в 6 раз. Восстановительная стоимость оборудования по производству труб и профильно-погонажных изделий меньше оценочной стоимости и составляет 75–95% от оценочной стоимости. Оценочная стоимость прессового оборудования выше стоимости, по которой ведется учет на предприятии, в среднем в 5 раз. А бухгалтерская стоимость оборудования по производству пленки превышает оценочную стоимость на 21–27%, исключением является пленочный агрегат ЛРП 63-1200, превышение стоимости по которому составляет 2,27 раза.

В табл. 3 приведена относительная и абсолютная разница между восстановитель-

Таблица 2

Расчет интегральной близости для оценки термопластавтомата KUASY 400/160

Технические характеристики	Объект оценки KUASY 400/160	Кандидаты в аналог			Показатель важности технической характеристики
		ДА 3032-02	ДЕ 3132-250Ц1	ДЕ 3732-250Ц1	
Объем отливки, см ³	320	400	300	280	0,15
Диаметр шнека, мм	56	55	50	50	0,2
Давление литья, МПа	120	160	150	150	0,12
Рабочий объем, см ³	320	400	300	300	0,2
Скорость литья, см ³ /с	280	295	185	190	0,13
Установленная мощность, кВт	12,5	30	22	22	0,1
Габаритный объем, м ³	11,730	12,515	10,969	10,969	0,06
Масса, кг	4900	7000	5200	5200	0,04
Интегральная близость P	-	0,831	1,014	1,021	

ной и оценочной стоимостью основного технологического оборудования по видам (количество единиц каждого оборудования см. в табл. 1). Графически соотношение балансовой и оценочной стоимости для различных видов оборудования показано на рисунке.

Из табл. 3 видно, что по оборудованию для производства литьевых изделий стоимость, используемая на предприятии, превышает его оценочную стоимость в 2,69 раза. Большой удельный вес имеет также оборудование по производству труб и профильно-погонажных изделий. Его балансовая стоимость составляет 80% от оценочной стоимости. Балансовая стоимость оборудования по производству выдувных изделий и по про-

изводству пленки превышает оценочную на 40%, хотя их удельный вес в общей стоимости оборудования невелик. Также невелик удельный вес и прессового оборудования, но необходимо отметить, что его балансовая стоимость составляет всего 15% от оценочной. В натуральном выражении эта разность достигает 11,7 млрд руб. на 1 марта 1998 г.

Таким образом, проведение оценки прес-сов оправданно, например, в случае их продажи, оформления в качестве вклада в уставной капитал другого предприятия, при передаче в аренду или оформлении в качестве залога для обеспечения хозяйственных сделок или кредита.

Подводя итоги, следует отметить, что стоимость основного технологического обо-

**Соотношение результатов оценки с данными бухгалтерского баланса
(по видам оборудования) на 1.03 1998 г.**

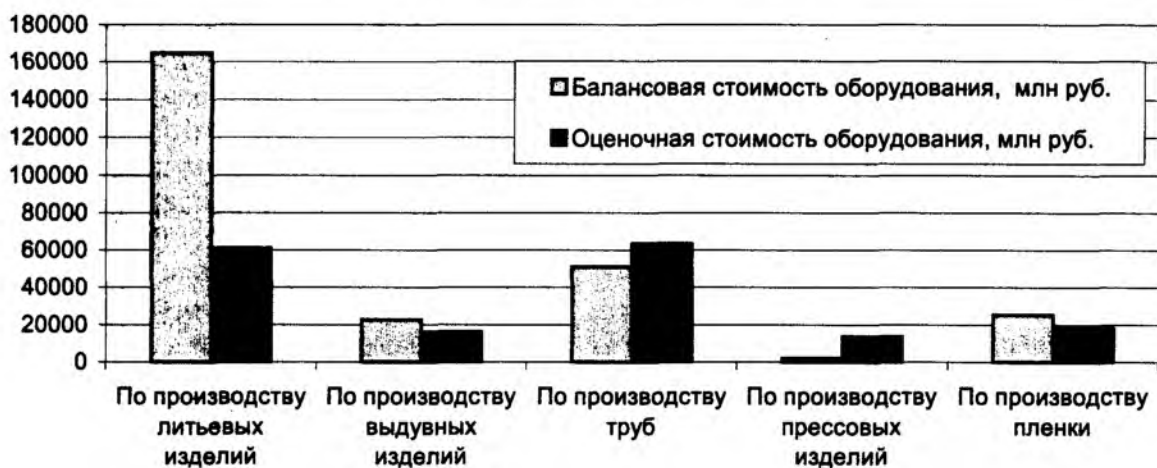


Таблица 3

**Сравнение результатов оценки с данными бухгалтерского баланса
(по видам оборудования) на 1.03 1998 г.**

Оборудование по производству	Балансовая стоимость оборудования, млн руб.	Оценочная стоимость оборудования, млн руб.	Абсолютная разница, млн руб.	Относительная разница
Литьевых изделий	164711,4	61131,9	103579,5	2,69
Выдувных изделий	22512,7	16135,6	6377,1	1,40
Труб и профильно-погонажных изделий	51207,7	63630,8	-12423,1	0,80
Прессовых изделий	2042,7	13725,7	-11683,0	0,15
Пленки	25471,3	18262,0	7209,2	1,39
ВСЕГО	265945,8	172886,1	93059,7	1,54

рудования на предприятии оказалась завышенной приблизительно в полтора раза по сравнению с рыночной (оценочной) стоимостью. Учет этого обстоятельства в рамках кампании по переоценке основных фондов, проводимой по постановлениям Совета Министров [10; 11], прямо предписывающим обращение к независимой оценке и лишь при невозможности – к индексному методу, позволяет существенно уменьшить базу налогообложения [12].

ЛИТЕРАТУРА

1. *International Valuation Standards IVS 1 Through 4 And Preface to Standards*. Vol. 1. London-Toronto: TIAVSC, 1994. (Рус. пер.: Международные стандарты оценки МСО 1-4 и предисловие к стандартам МКСОИ. Т. 1. М.: РОО, 1995.)
2. *Approved European Property Valuation Standards*. London: Estates Gazette, 1997.
3. Ковалев А.П. Оценка машин, оборудования и транспортных средств. М.: Академия оценки, 1996.
4. *Appraising Machinery and Equipment* / Ed. J. Alico. NY: McGraw-Hill, 1989. (Рус. пер.: Оценивая машины и оборудование / Под ред. Дж. Алико. Избр. главы (гл. 2, 4 – 9, 13). СПб: Институт экономического развития Всемирного банка, 1995.)
5. Трифонов Н.Ю. Недвижимость на весах оценщиков: сравнительный подход // Бухгалтерский учет и анализ. 1996. №2. С.53.
6. Трифонов Н.Ю. Недвижимость на весах оценщиков: затратный подход // Бухгалтерский учет и анализ. 1996. №4. С.37.
7. Трифонов Н.Ю. Недвижимость на весах оценщиков: капитализационный подход // Бухгалтерский учет и анализ. 1996. №3. С.32.
8. Саприцкий Э.Б. Методология оценки стоимости промышленного оборудования. М.: Институт промышленного развития (Информэлектрон), 1996.
9. *Нормативы капитальных вложений*: Справ. пособие. М.: Экономика, 1990.
10. *Порядок проведения переоценки основных фондов предприятий и организаций*. Приказ Министерства статистики и анализа Республики Беларусь № 22 от 27.12.94 г.
11. *О переоценке основных фондов, незавершенного строительства, неустановленного оборудования и жилищного фонда организаций*. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 2081 от 31.12.99 г.
12. Трифонов Н.Ю. Переоценка как средство эффективного управления активами предприятий // Бухгалтерский учет и анализ. 2000. №3. С.13.

