**МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ГУ «ЦЕНТР СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»**

**МЕТОДИКА** СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБЪЕКТОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ИМУЩЕСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

шифр **–** 10.4

**АСТАНА, 2011**

**Классификация недвижимого имущества и выбор базы исследования стоимости (оценки)**

1. Цели оценки и классификация недвижимости

Вид стоимости, который определяется в каждой конкретной ситуа­ции, называется базой оценки. Для выбора соответствующей базы оцен­ки решающее значение имеют цель выполнения работ по оценке и ха­рактеристики оцениваемой собственности.

В настоящем пособии исследование стоимостных характеристик имеет строго определенную цель - заключение эксперта, как доказатель­ственная информация для органов дознания, следствия, суда. В общем виде классификация основных целей, для которых производится оценка имущественного комплекса, имеет следующий вид:

**Таблица 1.**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Цели оценки |
| 1. | Оценка для покупки или продажи. |
| 2. | Оценка для продажи в течение ограниченного периода времени. |
| 3. | Оценка земли и здании для их использования в качестве обеспече­ния кредитных обязательств. |
| 4. | Оценка для составления финансовой и бухгалтерской отчетности. |
| 5. | Оценка для включения в проспекты Фондовой биржи. |
| 6 | Оценка для решения вопросов при слиянии и поглощении компа­ний. |
| 7. | Оценка для пенсионных фондов, страховых компаний, трастовых фондов по управлению недвижимостью. |

На практике могут иметь место и другие цели оценки, при этом их формулировки и. соответственно, возможные базы оценки должны со­гласовываться клиентом и оценщиком.

После выяснения цели оценки следует установить, к какому классу и категории относится оцениваемая собственность. При этом класс соб­ственности указывает на отношение рынка к данному типу собственно­сти, а категория устанавливает характер использования собственности владельцем.

Для целей оценки выделяют два класса собственности:

* специализированная собственность;
* неспециализированная собственность.

Специализированная собственность — это такая собственность, ко­торая в силу своего специального характера редко, если вообще, когда- либо, продается на открытом рынке для продолжения ее существующего использования одним владельцем, кроме случаев, когда она реализуется как часть ее использующего бизнеса. Специальный характер собствен­ности может быть обусловлен ее конструктивными особенностями, специализацией, размером, местом расположения или сочетанием этих факторов, или может быть связан с характером машин и оборудования, которые по проекту должны размещаться в здании, или с особенностью функций и целей, которые эти здания обеспечивают. Примерами спе­циализированной собственности являются:

* военно-промышленный комплекс;
* нефтеперерабатывающие и химические заводы, здания которых обычно являются не более, чем местом размещения или укрытия в высшей степени специализированного производственного обо­рудования;
* электростанции и оборудование доков, здания которых и инже­нерное оборудование имеют прямое отношение к бизнесу владель­ца; при этом в высшей степени маловероятно, что они стали бы представлять ценность для кого-нибудь, кроме компании, приобре­тающей данное предприятие;
* собственность с такими конструктивными особенностями, разме­рами или спецификой, что рынка для таких зданий не существует (для продажи одному владельцу с целью продолжения её суще­ствующего использования);
* стандартная собственность в особых географических районах и в местах, отдаленных от главных центров бизнеса, расположенная там для целей производства или ведения бизнеса, которая имеет такие нехарактерные для этого района размеры, что невозможно было бы найти местный рынок для продажи таких зданий;
* школы, колледжи, университеты и исследовательские институты, на которые отсутствует рыночный конкурентный спрос со сторо­ны других организаций, использующих эти типы собственности в данной местности;
* больницы, помещения специализированного медицинского обслу­живания и центры досуга, на которые отсутствует конкурентный рыночный спрос со стороны других организаций, желающих ис­пользовать эти типы собственности в данной местности;
* музеи, библиотеки и другие подобные помещения, которые принадлежат общественному сектору и т.п.

Неспециализированная собственность — это все виды собственности, кроме той, что попадает под определение специализированной собственности. Другими словами, это такая собственность, на которую существует всеобщий спрос с учетом возможной модернизации или без, и которая обычно покупается, продается или арендуется на открытом рынке для того, чтобы использовать ее для существующих или анало­гичных целей, либо в качестве незанятой собственности для единолич­ного владения, либо (независимо от того, занята она или свободна) в качестве инвестиции или для развития.

Неспециализированная и специализированная собственность, в свою очередь, классифицируются на категории в зависимости от цели владения. Подобный принцип классификации используется как для це­лей судебной экспертизы и оценки, так и для других целей.

При оценке недвижимости можно выделить следующие основные ivuTsropijM собственности

* земля и здания, занимаемые владельцем с целью их использования в деятельности предприятия (бизнеса);
* земля и здания для проживания владельца;
* земля и здания, находящиеся во владении в качестве инвестиции;
* земля и здания, находящиеся во владении в качестве товарных за­пасов и незавершенного производства;
* земля и здания, находящиеся во владении для целей освоения и развития;
* земля и здания, находящиеся во владении для целей потребления их истощимых ресурсов.
1. Принципы выбора базы исследования стоимости

Рассмотрим основные цели и принципы выбора соответствующей базы исследования стоимости.

Оценка собственности, предназначенной для покупки или продажи.

Если оценивается собственность, которая должна быть выставлена на открытый рынок, то в качестве базы для всех классов и категорий собственности применяются:

* Рыночная стоимость.
* Стоимость на открытом рынке.
* Расчетная стоимость реализации.

В США, например, при налогообложении собственность делится в соответствии с целями владения на удерживаемую:

* в качестве инвестиции;
* для использования в бизнесе;
* для личного проживания;
* для продажи.

Определение первоначальной стоимости объектов специализированного имущественного комплекса

Стоимость по своей сути не зависит от специфичности того или иного объекта, а также от принадлежности объекта определенному спе­циализированному имущественному комплексу. В странах с экономикой, ориентированной на рыночные отношения это, прежде всего, мера того, сколько гипотетический покупатель будет готов заплатить за объект.

Стоимость - это деньги в товарно-денежных отношениях или де­нежный эквивалент, который покупатель готов обменять на какой-либо предмет или объект.

В упрощенном варианте расчет первоначальной стоимости нового объекта зависит от цены приобретения, накладных расходов на достав­ку, установку, ттуско-наладку ввод в эксплуатацию при этом необходи­мо учесть индексацию цены, учитывающую курсовую разницу валют при приобретении объекта и постановке его на учет, инфляцию валют на дату определения первоначальной и остаточной стоимости. Данный расчет на конкретную дату проводится с использованием индексного ме­тода.

Индексный метод заключается в измерении колебаний стоимости объекта во времени и позволяет наиболее точно определить первона­чальную стоимость объекта. Основная формула при этом выглядит с.т'с дующим образом:

Стоимость объекта, в у.е.

=

Стоимость объекта, в рублях х Индекс курсовой разницы цен

В индексном методе имеются две проблемы: первая - расчет индекса изменения цен; вторая - определение первоначальной стоимости объ­екта. Индексы можно определить исходя из коэффициентов переоценки основных фондов, утверждаемых ежегодно Правительством Республи­ки Казахстан. В таблице №1 приложения приведена курсовая разница рубля СССР по отношению к доллару США (далее у.е.) в период 1961- 1991 годы при индексации первоначальной стоимости объекта, в у.е., например, в долларах США, необходимо учитывать инфляцию данной валюты. Согласно имеющейся информации, представленной в частно­сти информационным отделом ОАО «Казкоммерцбанк», ежегодная ин­фляция доллара США составляет до 4 процентов, а это одна из стабиль­ных валют

Первоначальная стоимость, учитывающая оптовую цену приобрете­ния, является основанием для определения остаточной стоимости объ­екта, находящегося в эксплуатации.

Применяя индексный метод, первоначальная проиндексированная стоимость объекта определяется по следующей формуле:

С=К1\*С

где С11- первоначальная проиндексированная стоимость с учетом ин

фляции.

Сн - первоначальная стоимость единицы нового, укомплектованного объекта с учетом оптовой цены приобретения, в у.е. (для пересчета рубля в у.е. см. приложение таблица № 1).

К1 - коэффициент инфляции у.е. (см. приложение Таблица № 2).

Первоначальная стоимость сложного объекта (изделия), такого, на­пример, как нового воздушного судна или летательного аппарата (далее по тексту' - JT А), как сложного изделия делится на стоимость двигателей и стоимость планера и определяется по следующей формуле: п

С = С + □ С i

i=]

где С - первоначальная стоимость ЛА;

С - первоначальная стоимость планера;

С - первоначальная стоимость двигателей.

При отсутствии сведений о первоначальной стоимости авиадвигате­лей, стоимость определяется от первоначальной стоимости ЛА с учетом коэффициента (Кд) таблицы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ЛА с одним двигателем | ЛА с двумя двигателями | ЛА с тремя двигателями | ЛА с четырьмя двигателями |
| 0,21 | 0,23 | 0,24 | 0.25 |

Стоимость двигателей от первоначальной стоимости летательного аппарата определяется по следующей формуле:

 С11дв = С11 да х Кд

где, Кд - коэффициент, позволяющий определить первоначальную стоимость двигателей в зависимости от первоначальной стоимости ЛА (см. таблицу).

При отсутствии сведений о первоначальной стоимости авиадвигате­лей и стоимости ЛА, стоимость определяется от первоначальной стои­мости планера с учетом коэффициента (К ) по следующем формуле:

 С = (С /(1 - К )) – С

Используя данную схему исследования, можно определить первона­чальную стоимость любого сложного объекта не зависимо от специали­зации имущественного комплекса, как всего объекта, так и его функцио­нальных частей.

При исследовании специализированных имущественных комплексов очень часто возникает вопрос по определению стоимостных характери­стик новых объектов, находящихся на хранении. Это могут быть как машины, механизмы и оборудование, так и запасные части, расходные материалы, ремонтные комплекты, боеприпасы и т.п.

Первоначальная стоимость данных объектов в данном случае зави­сит от нормативных условий и сроков хранения, консервации объектов и т.п., влияющих на снижение первоначальной стоимости специфичных объектов.

Первоначальная стоимость (С ) объекта с учетом условий хранения (консервации) определяется по следующей формуле:

 С =К1 \*К\*К \*С

где Кх - (0.5 - 1.0) - коэффициент, учитывающий соблюдение норма­тивных условий хранения, консервации объекта;

Ксм - (0.05 - ] .0) коэффициент, учитывающий сверхнормативное хранение объекта, дифференцирующийся следующим образом:

0,05-0,5 – хранение более 5 лет

0,49-0,75 – от трех до 5 лет

0,74-0,99 – до 3 лет

 1,0 – при условии, что < Тнх

Т|1х - нормативный срок хранения объекта

Тфх - фактический срок хранения объекта.

Нормативные данные о сроках и параметрах консервации конкрет­ных объектов специализированных имущественных комплексов име­ются в стандартах, технических условиях, паспортах и технической документации и в некоторых случаях могут быть представлены только специалистами по хранению и эксплуатации объектов.

Информацию о первоначальной стоимости специфических объектов (оборудования, вооружения, техники, имущества) можно дифференци­ровать в зависимости от процедуры передачи объекта или его приобре­тения. Тогда первоначальная стоимость определяется:

 - полученных безвозмездно,- по стоимости, указанной в учетных (бухгалтерских) документах о передаче;

- приобретенных за плату,- по цене контракта плюс расходы по се доставке, монтажу, пуско-наладке и т.п.;

- подвергшихся капремонту, реконструкции и модернизации,- по первоначальной стоимости с добавлением затрат на модернизацию или на капитальный ремонт. Выше приведен способ определения проиндексированной первоначальной стоимости, необходимой для определения остаточной стоимости объекта в тенге.

Определение первоначальной стоимости объектов, приобретенных в условиях рыночной экономики (после 1995 г.) может рассматривать­ся, как аналитический процесс, охватывающий весь спектр внешних и внутренних взаимосвязей объекта исследования. Первоначальная стоимость объектов, например, военно-промышленного комплекса в условиях рыночной экономики должна удовлетворять критериям ры­ночной стоимости, хотя данные объекты весьма специфичны, их стои­мость во многом зависит от политики, экономики государства в мировом сообществе.

Понятие «Рыночная стоимость» определяется следующим обра­зом: рыночная стоимость означает наиболее вероятную цену, которая сложится при продаже объекта на свободном, конкурентном рынке при соблюдении всех необходимых для продажи условий, под которыми по­нимаются, в том числе и следующие покупатель и продавец обладают всей полнотой информации для принятия решений и действуют осмо­трительно, сделка купли-продажи не является вынужденной ни для одной из сторон, принимающей в ней участие. Безусловным для это­го определения является оформление продажи в ограниченные сроки и переход права собственности от продавца к покупателю на следующих условиях:

 - стандартная мотивация продавца и покупателя;

- обе стороны сделки либо хорошо проинформированы, либо про­консультированы о предмете сделки и действуют в целях наилуч­шего удовлетворения собственных интересов;

- для совершения сделки выбрано оптимальное время - оплата про­изводится путем выработки финансовых договоренностей;

 -цена сделки не является следствием специального кредитования или уступки при продаже ни одной из сторон, участвующих в сделке.

Если информация о первоначальной стоимости объекта отсутствует, необходимо определить данный вид стоимости расчетным путем.

Единые стандарты профессиональной практики определения стои­мостных характеристик требуют от эксперта применять все три подхода при расчете стоимости каждого объекта, хотя, и признано, что это не всегда возможно в силу недостаточности доступной информации. Когда эксперт не использует один или два из трех подходов к оценке, он Дол­жен указать причины этого исключения. Эксперт должен быть уверен, что заявленные им причины отказа обоснованы.

Тремя традиционными подходами к определению стоимости явля­ются:

1. Подход с точки зрения затрат.

2. Подход с точки зрения сравнимых (сопоставимых) продаж.

3. Подход с точки зрения дохода.

Каждый из этих подходов приводит к получению различных стои­мостных характеристик объекта исследования. Дальнейший сравни­тельный анализ позволяет взвесить достоинства и недостатки каждого из использованных методов и установить окончательную стоимость объекта на основании данных того метода или методов, которые расценены, как наиболее надежные.

Следует заметить, что нижеприведенные классические процедуры подходов к определению стоимости незначительно изменены, это было сделано в целях разрешения проблем, присущих Казахстанскому рынку.

 1. Затратный подход 1

**Принципы затратного подхода**

Принцип замещения. Этот принцип утверждает, что не существует благоразумных покупателей, которые заплатят за объект больше, чем за­траты на его изготовление (сборку), доставку без чрезмерной задержки.

Принцип предложения и спроса. Сдвиги в предложении или спросе заставляют цены увеличиваться или уменьшаться. Таким образом, одни и те же объекты могут иметь различную стоимость в зависимости от текущего момента. Если затраты изменяются не пропорционально изме­нению цен, то военно-промышленный комплекс будет более или менее прибылен и стоимость выпускаемых объектов будет увеличиваться или уменьшаться соответственно.

Принцип баланса. Этот принцип заключается в том, что факторы производства и количество выпускаемых объектов должны быть в пра­вильном соотношении для достижения или поддержания оптимальной цены. Любой дисбаланс в пропорциях дает в результате потерю в сто­имости объектов относительно их цены Несбалансированность в раз­личных компонентах объектов, их модернизации также дает потери в стоимости.

Принцип зависимости и изменения (внешние факторы) Объекты могут увеличить или потерять стоимость в результате внешних условии и событий, в том числе политической ситуации в государстве, мире.

Внешние условия могут являться причиной того, что стоимость объекта будет больше или меньше, чем его рыночная стоимость. Если объект редкий или трудно соорудить аналогичный объект, стоимость данного объекта может быть значительно выше (на порядок), чем его себестоимость. С другой стороны, политическая и экономическая ниша могут создать избыток предложения определенного вида объ­ектов, который может влиять на первоначальную стоимость вновь приобретаемых объектов, делая ее меньше себестоимости данного объекта.

Последовательное применение принципов оценки в затратном ме­тоде позволяет сформулировать важный вывод, что первоначальная стоимость объекта и рыночная стоимость - существенно различные по­нятия. Поэтому очень важно для получения достоверных результатов первоначальной стоимости не ограничиваться одним из подходов к ее определению.

] .2. Область применения затратного подхода

В данной области применение затратного метода не всегда опреде­ляет рыночную стоимость. Однако в подавляющем большинстве случа­ев получения затратным методом стоимость является необходимой со­ставляющей для вывода окончательной величины рыночной стоимости. Особенно это относится к новым или с небольшим сроком эксплуатации объектам, для которых величина первоначальной стоимости близка к рыночной стоимости. Кроме того, существуют ряд ситуаций, в которых применение затратного метода является наиболее целесообразным и даже единственно возможным.

К одной из таких ситуаций можно отнести окончательное согласова­ние величины рыночной стоимости. Принципиальным моментом явля­ется анализ результатов, полученный тремя методами оценки, и выяв­ление причин и тенденций, которые привели к возможной разнице этих результатов Величина рыночной стоимости, полученная затратным методом, является важнейшим элементом при принятии решения по вы­бору окончательного показателя рыночной стоимости.

Оценка рыночной стоимости объектов на малоактивных рынках также требует использования затратного подхода. В периоды снижения активности на рынке или вообще отсутствие такового применение ме­тода сравнительных продаж и метода капитализации дохода становится затруднительным или невозможным из-за отсутствия достаточного ко­личества исходных данных или их неадекватности. Единственный спо­соб получить представление о порядке величины рыночной стоимости - применение затратного подхода.

В сравнении с другими подходами первоначальная стоимость, опре­деленная затратным подходом, может быть полезна для целей учета.

1.3. Методы определения первоначальной стоимости объекта затрат­ным подходом

В данном случае определяется стоимость точной копии оцениваемо­го объекта, либо стоимость объекта с равными полезными техническими характеристиками аналогичными оцениваемому объекту. При использо­вании затратного метода в определении стоимости эксперты применяют термины «первоначальная восстановительная стоимость» и «первона- чальная замещающая стоимость».

Первоначальная восстановительная стоимость - это стоимость объ­екта в текущих ценах на действительную дату оценки точной копии оце- минаёмого объекта из таких же материалов, с соблюдением стандартов- проектов, квалификации рабочей силы, имеющего все недостатки, абсо­лютное соответствие, как и оцениваемый объект.

Первоначальная замещающая стоимость - есть стоимость объекта в текущих ценах на дату оценки объекта с полезностью, равной полезно­сти оцениваемого объекта, но с употреблением современных материа­лов, современных стандартов, проектов, современной квалификации рабочей силы и т.д.

С теоретической точки зрения стоимость, определяемая при употре­блении затратного подхода, есть стоимость создания копии объекта на действительную дату.

Существующие объекты могут соединить материалы, технологии или элементы проекта, которые сегодня вышли из употребления и не мо­гут быть воспроизведены. Кроме того, в изделии могут присутствовать комбинации элементов, которые не совпадают с текущими промышлен­ными стандартами. В этих случаях общепринятая практика - определять первоначальную стоимость объектов (замещающую стоимость), кото­рые будут обеспечивать сравнимую полезность

Метод сравнительной единицы основан на сравнении стоимости удельной единицы оцениваемого объекта со стоимостью удельной еди­ницы подобного объекта. В результате корректировки стоимости типо­вого объекта на условия рынка и физические различия определяется искомая величина рыночной стоимости. В качестве типового объекта лучше всего использовать подобный новый объект, для которого извест­ка контрактная цена. При этом необходимо сделать поправку на разницу во времени между датой подписания контракта и датой переоценки.

При отсутствии данных о контрактной цене показатель стоимости можно получить из информации о продаже подобных объектов, для ко­торых должны выполняться следующие условия:

* улучшения отражают наилучшие технические характеристики;
* объект достиг стабильности на рынке;
* предложение и спрос находятся в равновесии.

В большинстве случаев применения данного метода используются показатели единичных стоимостей, взятые из специальных справочни­ков и ценников. Единичные стоимости типовых или базовых объектов приводятся дня определенных ТТХ, поэтому необходимо производить их корректировку (поправку) на реальные характеристики. При этом, если исследуемый объект лучше, чем базовый, первоначальная стои­мость удельной единица обычно ниже, и наоборот.

Единичная цена должна также отражать любое изменение в уровне цен на дату оценки базового объекта и на дату переоценки исследуемо­го. Следует также учитывать, что на единичные цены сильно влияет сто­имость комплектующих элементов, которая постоянно увеличивается со временем в базовой комплектации аналогичных объектов. Для точных поправок единичных стоимостей применяют их разбивку на составляю­щие элементы с последующим уточнением каждой позиции. Примене­ние данного метода сопряжено с трудностями точной классификации объектов, определением стоимости удельной единицы для каждого класса, рода, вида объектов.

Суть метода разбивки по компонентам заключается в том, что перво­начальная стоимость всего объекта определяется как сумма стоимостей его компонентов - черные, цветные и драгоценные металлы, композитные материалы, полупроводники, узлы и блоки, степень интеграции. Стои­мость каждого компонента получают исходя из его единичной стоимости, т.е. суммы издержек, необходимых для устройства единичного объема.

 Зная объем каждого компонента и его единичную стоимость, находят стоимость всего объекта. Прибыль производителя объекта при этом учи­тывается либо в единичной стоимости, либо подсчитывается отдельно.

 Данный метод предполагает использование не только стоимости удельных единиц, но также и стоимость комплектующих элементов, для изготовления на заводе данного объекта.

 Сметная стоимость изготовления объекта - это сумма денежных средств, необходимых для его осуществления в соответствии с проектными материалами.

 При наличии базы данных для калькуляции единичных стоимостей, данный метод обеспечивает достаточно точную оценку восстановитель­ной и замещающей стоимости.

Из вышесказанного напрашивается вывод, что метод разбивки по компонентам наиболее полно соответствует технологии определения сметной стоимости работ на изготовление объекта на основе сборников единичных расценок, но является наиболее сложным для определения сметной стоимости.

 Первоначальную восстановительную стоимость объекта в у.е., учи­тывающую рыночные отношения, можно определить по следующей формуле:

С = К \* (С + С )

п вет ср 4 кпм затр'

где С - первоначальная восстановительная стоимость объекта с учетом рынка, в у.е.;

К - коэ(Ьф, соответствия себестоимости изготовления объекта и ры-

ср \*

ночной стоимости продаж аналогичных объектов, значение изменяется в зависимости от внешнеэкономических и политических условий от 1 до 10;

С - стоимость комплектующих объекта, при отсутствии сведений определяется по следующей формуле:

С = М \* С

КМ Г! О уд

где М - масса объекта, в кГ.;

С - показатель удельной стоимости ! кГ комплектующих (драгоцен-

УД J ' '

ные металлы, алюминий, медь и т.п.), в у.е./кГ; значение может изме­няться от 1 до 200;

Сзатр - стоимость затрат на сборку объекта, при отсутствии сведений определяется по следующей формуле:

С =N \*С

мтр нч

где N - количество нормо-часов необходимых на изготовление объ­екта, при отсутствии сведений определяется следующим образом:

N = М \*К

О нч

где Кнч - коэффициент, характеризующий средние затраты в нормо-часах на изготовление одного кГ изделия; значение изменяется в зависимости от технологии сборки объекта (например, изготовление корпуса объекта);

С - усредненная стоимость нормо-часа изготовления объекта, при отсутствии сведений приравнивается одному месячному расчетному показателю (1МРП=876 тенге или около 5 у.е.)

Первоначальную стоимость замещения аналогичного оцениваемому объекта в у.е., учитывающую рыночные отношения, можно определить по следующей формуле:

С = К \* С \* С \* К. \* К,

П ЯМ ср КМ II эагр ф I

где Сп - первоначальная стоимость замещения аналога с учетом рынка, в у.е.;

К(| = (0.1 - 1.0) - коэффициент, учитывающий функциональный из­нос объекта, внешнеэкономический и политический аспект, влияющий на первоначальную стоимость, дифференцируется для объектов, напри­мер, оборонного комплекса следующим образом:

0.1 - объект, снятый с вооружения, морально устаревший,

0.11 - 0.5 - объект, состоящий на вооружении, производство которого ггрекрагцено более 20 лет назад, относится к устаревшему поколению модели,

0.5 J - 0.7 - объект, состоящий на вооружении, производство которого пвекрагцеко более 10 лет казал, апзлот’стчнзя моделъ ттодвсрглйсь Зпйчи- тельным изменениям, существует как минимум два поколения данной модели,

0.71 - 0.84 - объект, состоящий на вооружении, основное произ­водство которого прекращено, аналогичная модель подверглась зна­чительным изменениям, относится предыдущему поколению данной модели,

0.84 - 1.0 - объект, состоящий на вооружении, производство которого продолжается, относится к современному поколению данной модели.

К; - коэффициент инфляции у.е.

Метод количественного обследования является наиболее точным, но в то же время и наиболее трудоемким. Суть его заключается в абсолют­но точном количественном определении всех позиций, относящихся к изготовлению объекта. Если не ограничивать точность метода, то сле­дует вести учет каждого компонента объекта вплоть до каждого винта и каждой минуты рабочего времени. Зная количество всех материалов и трудозатрат, определяют прямые издержки. Затем определяют косвен­ные издержки и прибыль производителя.

Хотя этот метод дает полный анализ стоимости улучшений, он тре­бует мною времени, затрат и опытных экспертов. По этой причине этот метод редко применяется в практике и в настоящем пособии не приво­дятся какие-либо практические рекомендации для проведения расчетов первоначальнои стоимости данным методом.

 2. Сравнительный подход

* 1. Принципы применения подхода сравнения продаж

Принцип предложения и спроса. Цена на рынке является результатом соглашения между продавцом и покупателем. При повышении спроса на определенный тип собственности цены на нее также стремятся к ро­сту, и наоборот. При анализе рынка необходимо принимать во внимание как предложение, так и спрос. Спрос формируется наличием потенци­альных пользователей, а предложение определяется наличием предло­жений специализированного имущественного комплекса.

Принцип баланса. Для того чтобы цена собственности соответство­вала рыночной стоимости, необходимо соблюдение определенного со­отношения между стоимостью земли и стоимостью сооружений. При анализе сравнимых объектов необходимо учитывать это соотношение и делать корректировку на его нарушение.

Принцип замещения. Рыночная стоимость объектов определяется ценой, которую заплатит специализированный покупатель за объект подобной полезности. Если такие объекты на рынке отсутствует, метод продаж не применим.

Принцип зависимости. Стоимость объекта зависит от качества ме­сторасположения объекта, от его близости к экономическим центрам. При изменении экономических связей меняется экономическая среда и, соответственно, может измениться стоимость объектов. Степень изме­нения зависит от характера связей между объектом и новой политиче­ской, экономической средой.

Принцип изменения Изменение стоимости происходит как в резуль­тат изменения самих объектов, так и в результате изменения внешних условий. Для прогноза будущих выгод отслеживание тенденций измене­ния внешних и внутренних условий имеет существенное значение.

* 1. Область применения сравнительного подхода

Метод сравнения продаж наиболее действенен для объектов ис­следования, по которым имеется достаточное количество достоверной информации о недавних сделках купли-продажи. Для регулярно прода­ваемых объектов этот метод дает наиболее достоверную величину ры­ночной стоимости.

При продажах специфичных объектов информация о политических и экономических характеристиках и условиях продажи часто недоступна или неполна, поэтому в таких случаях метод сравнения продаж может определить диапазон, в котором наиболее вероятно будет находиться ве­личина рыночной стоимости

Любое отличие условий продажи сравниваемого объекта от типич­ных рыночных условий на дату' оценки должно быть учтено при анализе. Поэтому существенным ограничительным фактором метода сравнения продаж является достоверность получаемой информации

 2.3 Методы определения первоначальной стоимости объекта сравни­тельным подходом

Данный подход включает два основных метода - прямого сравни­тельного анализа продаж и статистического моделирования стоимости объекта.

Метод прямого сравнительного анализа продаж применяется, когда имеется возможность подобрать аналог (или аналоги) оцениваемого объекта. Первоначальная стоимость (С) объекта-аналога анализиру­ется и корректируется в соответствии с различиями, которые имеются между объектом-аналогом и исследуемым объектом.

Различия оцениваются по следующим характеристикам: по сроку эксплуатации объекта, состоянию, степени устаревания, комплектности, местоположению, производителю, рыночным условиям (соотношения спроса и предложения и пр.), мотивации (цены продаж объектов будут различными в зависимости, например, от того, приобретается ли она дилером для последующей продажи либо производителем для после­дующей эксплуатации), условиям финансирования, качеству объектов и их количеству (удельная цена объекта в случае оптовой продажи будет ниже обычной розничной цены), размерам, типу, времени продажи, типу сделки (конкурс, аукцион, оптовый склад, магазин и пр.). Приведенные характеристики сравнения не исчерпывают весь их состав. Существу­ют и другие параметры, по которым могут сравниваться аналогичные и оцениваемые объекты. Эксперт должен стремиться найти рыночные данные об объекте, наиболее близком к исследуемому. Чем более сход­ны будут аналогичный и исследуемый объекты, тем меньшее количе­ство поправок потребуется вносить, тем легче, точнее и достовернее будет исследование стоимости. Например, стоимость объекта можно определить по каталогу, если известны производитель, тип модели, год выпуска, срок хранения и эксплуатации и комплектность объекта. Тогда корректировки потребуются лишь на наработку, время продажи, состоя­ние и степень устаревания. В данном случае эксперт сравнивает цены продаж идентичных объектов.

Если же сравнение осуществляется по аналогичным объектам, на­пример, по оборудованию, которое уже не выпускается или произведено не на том предприятии, где произведено оцениваемое оборудование, то количество сравниваемых параметров значительно увеличивается.

Метод статистического моделирования заключается в том. что оце­ниваемый объект рассматривается как представитель некоторой со­вокупности однородных объектов, для которых цены известны. Для данной совокупности объектов с использованием теории статистики и экономико-математического моделирования разрабатывается математи­ческая модель зависимости цены от одного или нескольких известных параметров. По этой математической модели рассчитывается стоимость оцениваемых объектов, определяется как бы среднестатистическая из данной совокупности однородных объектов.

В зависимости от вида математической модели, выбранной для рас­четов стоимости объекта, различают следующие разновидности данного метода оценки: - метод удельных стоимостных показателей; метод кор­реляционных моделей; экспертный метод.

Метод удельных стоимостных показателей основывается на пред­положения о наличии прямой пропорциональной зависимости между стоимостью оцениваемого объекта и анализируемыми параметрами (А):

С =С \* А + С

ЛЧІС \Д ДОП

где С - первоначальная стоимость объекта, определяемая данным методом;

С - удельная стоимость параметра (например, мощность двигате­ля, полосы пропускания, одного предела измерения, источника питания т.п.);

С - стоимость дополнительных устройств.

Этот метод может быть применен к транспортным средствам, ма­шинам, механизмам. А также к приборам непосредственной оценки электрических и весовых параметров (вольтметр, амперметр, омметр, источникам напряжения и тока, гирям, мерникам, тарированным (ди­намометрическим) ключам, динамометрам, мерам), измеряющим один параметр, и не может быть применим к электро-радиоизмерительным, теплотехническим приборам, оборудованию и устройствам, приборам, сложным по конструкции, имеющим много различных функциональных узлов.

Массогабаритный метод определения стоимости техники является разновидностью метода удельных показателей. Главными показателями оценки в данном случае служат массогабаритные параметры: масса обо­рудования или объем объекта. Объекты специализированного имуще­ственного комплекса разбиваются на однородные группы специфиче­ских объектов, определяется их масса и с помощью удельных весовых стоимостных параметров по каждому виду с учетом степени сложности и уровня автомагизации; суммирование этих стоимостей дает стоимость всего парка однородных объектов.

Первоначальную стоимость данным методом (Сп мг) можно опреде­лить по следующей формуле:

С М \*С \* К

П МГ' о у мг сл

где С ш - удельная стоимость единицы массы (1 кГ объекта с учетом сте-пени сложности и уровня автоматизации объекта).

К - коэффициент сложности объекта, дифференцирует объекты от простейших до сверх сложных.

Для групп аналогичных объектов формула может иметь упрощен­ный вид:

С =М \* С

ТІ мг о у мг

Метод корреляционных моделей базируется на факте существова­ния корреляционной связи между стоимостью оцениваемого объекта и его тактико-техническими, технико-экономическими параметрами. По­строение и анализ корреляционных моделей осуществляются в такой последовательности:

* На первом этапе определяется совокупность однородных объектов, аналогичных оцениваемому. Совокупность определяется внача­ле по видам, затем по характерным для отдельного вида объектов технико-экономическим параметрам, оказывающим наибольшее влияние на уровень стоимости объекта. На данном этапе также собираются исходные данные по выбранным параметрам по всей отобранной совокупности объектов.
1. На втором этапе в результате анализа статистических данных о па­раметрах делается предположение о форме корреляционной связи между стоимостью объекта и выбранными для анализа параме­трами. Причем при парной корреляции могут быть использованы элементарные математические функции: линейная, степенная ги­перболическая и пр.; при многофакторной корреляции - линейные или степенные функции вида: п

Спкм = £ Аі Хі Ы

Вначале могут быть выбраны несколько функций, а затем по фор­мальным и неформальным критериям (например, по величине средне- квадратичного отклонения теоретических данных, полученных по мо- дели, от фактических данных) выбирается модель, наиболее адекватно отображающая реальное состояние тенденций и ее стоимость. Резуль­таты оценки, полученные по корреляционным моделям, достаточно точные при наличии большой выборки данных (число объектов для построения корреляционной модели должно превышать число параме­тров, включаемых в модель, в

4-6 раз). Сложность в представлении исходных данных и последую­щих аналитических расчетов ограничивает применение данного метода моделирования на практике.

Экспертный метод определения стоимости техники заключается в определении средневзвешенного параметра в условных единицах (на­пример, в баллах), характеризующего технико-экономические свойства объекта и связанного пропорциональной зависимостью со стоимостью объекта. В этом случае осуществляется сопоставление стоимости объ­екта и уровня его качества, производительности, надежности, дизайна и прочих параметров, выраженных в баллах.

Расчет стоимости объекта производится по следующей формуле:

С = В[(П ,+П,+...+Пг)-П7+П +...П ]

п эксп LV 1 2 7 8 пJ

где В=А-П ; П13 - удельный стоимостной вес объекта В1 -удельный вес параметра в баллах в общей совокупности (£,):

П - значение 1-го параметра в баллах А - стоимость одного балла.

Если при оценке какое-либо свойство техники не удается описать конкретным параметром (например, эргономичность, простота эксплуа­тации, универсальность, возможность работы в полевых условиях), то бальная оценка осуществляется путем разработки различных вспомо­гательных таблиц с соответствующими пояснениями: «отлично», «хо­рошо», «удовлетворительно» или величинами дополнительных параме­тров, характеризующих качество объекта.

Ранжирование и определение удельных весов отдельных свойств тех­ники также осущссгвдяется экспертным путем, чаще опросом специали­стов. В процессе экспертизы широко используются парные сравнения, матрица предпочтений, расстановка приоритетов и другие приемы.

Экспертный метод оценки обычно используется тогда, когда стоимость объектов зависит в большей степени от качественных характеристик.

Описанные выше методы сравнительного (рыночного) подхода ис­пользуются, если имеется достаточно информации об аналогичных объ­ектах. Выбор того или иного метода оценки определяется в основном характером объекта и наличием информации о нем.

* 1. Методы анализа в подходе сравнения продаж

Метод парного сравнения продаж заключается в сравнении двух­трех и более рыночных продаж с целью получения величины корректи­ровки для одного параметра. Абсолютная точность достигается в случае совпадения у объектов всех параметров, кроме одного. На практике та­кие случаи крайне редки, например, приходится анализировать большое количество данных (связанных с классификацией объектов), чтобы вы­делить влияние одного параметра.

Еще одним методом, позволяющим оценить рыночную стоимость недвижимости, является анализ доходных показателей объектов срав­нения, активно продающихся на рынке.

К таким показателям относят:

валовый рентный мультипликатор (ВРМ);

общий коэффициент капитализации.

Метод анализа доходных показателей в сравнительном подходе не приводится в настоящем методическом пособии, поскольку его приме­нение не целесообразно по множеству причин, связанных со сбором и исследованием информации о прибыли от эксплуатации объекта и фак­торов, влияющих на данный параметр.

2.4 Основные этапы процедуры применения сравнительного подхода

Применение метода сравнения продаж заключается в последователь­ном выполнении следующих действии:

Изучение рынка и выбор объектов, максимально схожих с иссле­дуемым.

Сбор и проверка информации по каждому отобранному объекту (о дате и условиях сделки, тактико-технических, экономических, эксплуата­ционных характеристиках, местоположении и других условиях сделки).

Корректировка цен сопоставимых объектов в соответствии с имею­щимися различиями между ними и исследуемым объектом. При этом поправки вносятся таким образом, чтобы определить, какова была бы цена сопоставимых объектов, обладай они теми же характеристиками, что и оцениваемый объект.

Анализ приведенных цен сопоставимых объектов и вывод о вели­чине рыночной стоимости или диапазоне, в котором она наиболее ве­роятно будет находиться (на основе расчетов методами сравнительного подхода).

 3. Доходный подход

* 1. Принципы доходного подхода

Принцип ожидания. Данный принцип для метода капитализации яв­ляется основным, рыночная стоимость определяется как существующая в настоящее время стоимость прав на ожидаемые будущие выгоды. На оценке ожидаемых выгод сосредоточены все процедуры этого метода. Прогнозирование изменений факторов, влияющих на уровень дохода, в значительной степени определяет степень риска вложений в недвижи­мость. Чем более неопределенными будут ожидаемые изменения, тем выше степень риска.

Принцип спроса и предложения. Этот принцип играет существенную роль при прогнозировании будущих выгод и норм прибыли. Являясь полностью рыночно определяемыми, эти показатели зависят от соотно­шения спроса и предложения на рынке объектов специализированных имущественных комплексов. В случае нарушения равновесия на рынке наблюдается либо увеличение арендных ставок и коэффициентов запол- няемости, либо их уменьшение. Изучение спроса и предложения позво­ляет определять тенденцию их изменения и прогнозировать величины будущих доходов.

Принцип замещения. Принцип замещения гласит о том, что цена, арендная плата, норма прибыли для собственности определяются ана­логичными показателями замещающего имущества на рынке объектов. Это принцип позволяет принимать рыночно обоснованные величины за­трат, арендной платы, нормы дисконтирования и коэффициента капита­лизации, кроме того можно проверять обоснованность данных, исполь­зуемых при прогнозировании.

 Принцип баланса. Принцип баланса, или вклада необходимо учиты­вать при применении метода капитализации дохода. Оптимальное со­отношение между землей и всеми улучшениями специализированного имущественного комплекса образует и поддерживает наивысшую стои­мость, а несоблюдение принципа ведет к уменьшению стоимости объ­ектов

* 1. Методы определения первоначальной стоимости объекта доход­ным подходом

Методики доходного подхода (методика капитализации и методика дисконтирования денежных потоков) реализуются при оценке объектов и оборудования в основном так же. как и при оценке недвижимости. Од­нако в оценке объектов движимого имущества и оборудования данными методами есть свои особенности, главная из которых - необходимость вычисления доли чистого дохода, полученного за счет использования именно данной оцениваемой техники наиболее распространенный ме­тод оценки техники в этом случае - метод остатка, реализуемый в рам­ках методики капитализации. Этот метод состоит из нескольких этапов, однако, он неприемлем в условиях определения стоимости объектов данной номенклатуры, поскольку они не предназначены для извлече­ния прибыли В данном случае чистый доход можно рассчитать, моде­лируя свойства объектов, аналогичных исследуемому объекту.

Вооружение, вспомогательное оборудование и военное имущество относится к высококачественным и надежным объектам, изготовлен­ным с применением самых совершенных материалов и прогрессивных технологий. Аналогичные высокотехнологичные объекты окупают за­траты на изготовление за один год эксплуатации, качественные харак­теристики объекта при этом практически не снижаются. Чистый доход (Ч) от эксплуатации нового высокорентабельного объекта составляет минимум 15 процентов от его первоначальной стоимости. Если из­вестна контрактная стоимость объекта, либо стоимость ГГ ) объекта

г ' 4 П СіІП

(сравнительный анализ продаж), то чистый доход (Ч ) определяется по формуле:

Ч =0,15\*С

д 11 сап

На следующем этапе методом прямой капитализации определяется первоначальная стоимость исследуемого объекта (С ):

С =Ч/К

п дч я кп

где Ккп - коэффициент капитализации для рынка аналогичного обо­рудования, определяется по формуле:

К “Қ+К +К +К

кп ор м ро рс

где Кбр - (0.09 - 0.12) - коэффициент, характеризующий безрисковое вложение капитала,

Км - (0.02 - 0.03) - коэффициент, характеризующий профессионализм распоряжения капиталом, менеджмент,

Кро - (0.04 - 0.06) - коэффициент, характеризующий ставку риска в отрасли,

Крс - (0.02 - 0.04) - коэффициент, эквивалентный показателю развития отрасли в стране.

3.3 Синтезирующее значение первоначальной стоимости объекта

Синтезирующее значение первоначальной стоимости объекта (С ) определяется методом математической статистики, например, как среднеарифметическое значение случайной величины верхней и нижней границы первоначальной стоимости:

С =(С +С +С І С +С +С +С )/7

п - п сал л пег п эм пусл П МГ П ЭКС Г! дху

Если расчет проводился в з'словных единицах (например, доллар США), то стоимость объекта в тенге зависит от текущего курса доллара США и определяется по следующей формуле:

Сп тенге = Сп \* К

курс

где Сп - синтезирующее значение первоначальной стоимости объекта, в у. е. (доллар США),

К - курс одного доллара США в тенге по данным Нацбанка РК на дачу определения стоимости объекта.

Исходные данные для производства исследования первоначальной стоимости объекта

Исходные данные представляются на основании исследования фак­тической информации, содержащейся в соответствующих инвентарных (учетных) карточках, инструкциях, нормативных материалах, паспор­тах, формулярах; а также исследования непосредственно объектов, рын­ков специализированной техники, аукционов и т.п.

Исходные данные, необходимые для расчета первоначальной стои­мости, например специализированных средств измерений (далее СИ), должны содержать следующую информацию:

марка, модель, идентификационный номер, год выпуска прибора;

М - масса объекта, в килограммах.

Содержание драгоценных металлов граммах;

Технические характеристики объекта:

* диапазон измерений;
* класс точности;
* условия эксплуатации (диапазон t°C, атмосферного давления, уско­рений и т.д.);
* количество пределов измерений;
* нормативный срок эксплуатации СИ;
* нормативный срок хранения объекта;
* нормативный ресурс СИ; количество измеряемых параметров; сте­

пень автоматизации и совместимость; способ отображения инфор­мации;

- время суммарной работы СИ без проведения поверочных, регули­ровочных и ремонтных работ (наработка, отказ); и другие параме­тры.

С - первоначальная стоимость единицы нового укомплектованно­го СИ с учетом условий и цены приобретения (контрактная стоимость, либо сравнительный анализ продаж), в у.е.;

К, - (0.1 - 1-0) - коэффициент, учитывающий функциональный и внешнеэкономический износ объекта;

Данные на дату выпуска объекта, либо данные на изготовление ана­логичного объекта (выпуск которого продолжается) в современных условиях:

С - стоимость комплектующих объекта;

G - стоимость затрат на изготовление объекта;

N - количество нормо-часов, необходимых на изготовление объекта;

С - усредненная стоимость нормо-часа изготовления объекта

Очень важное значение для исследования имеет унификация проце­дуры предстаапения исходных данных, необходимых для производства исследования. Данные сводятся в таблицу, оформленную с применени­ем программы Excel 97 Microsoft по представленному образцу и предо­ставляются в двух экземплярах:

а) оригинал на бумаге (формат А4) с подписями членов специали­стов технической комиссии,

б) копия на стандартной дискете (3.5»/90mm 1.44 MB). Данные, со­держащиеся в настоящем методическом пособии:

Ик - коэффициент индекс курсовой разницы цен.

К( - коэффициент инфляции, у.е.

К. - коэффициент соответствия себестоимости изготовления объекта и рыночной стоимости продаж аналогичных объектов, значение изменя­ется в зависимости от внешнеэкономических и политических условий от 1 до 10;

С - показатель удельной стоимости 1 кГ комплектующих (драгоцен­ный металл, алюминий, медь и т.п.), в у.еУкГ; значение может изменяться от 3 до 200 в зависимости от технологии сборки;

К - коэффициент, характеризующий средние затраты в нормо-часах на изготовление одного кГ изделия; значение изменяется в зависимости от технологии сборки объекта и определяется специалистами завода- изготовителя;

С п - удельная стоимость параметра (например, класса точности для типов СИ, одного предела измерения т.п.);

С м - удельная стоимость единицы массы (I кг определенного вида или типа СИ);

К.р - (0.09-0.12) - коэффициент, характеризующий безрисковое вло­жение капитала;

Км - (0.02 - 0.03) - коэффициент, характеризующий профессионализм распоряжения капиталом, менеджмент;

К - (0.04 - 0.06) - коэффициент, характеризующий ставку риска в отрасли;

- (0.02 - 0.04) - коэффициент, эквивалентный показателю развития отрасли в стране;

Ккп - (0.17 - 0,25) - коэффициент капитализации.

Данные Нацбанка РК.

Kwoc - курс доллара США в тенге по данным Нацбанка РК на дату определения стоимости объекта.

Определение остаточной стоимости объектов специализированного имущественного комплекса

В настоящем методическом пособии рассматриваются случаи опре­деления остаточной стоимости объектов, специализированных имуще­ственных комплексов, находящихся на консервации (хранении), снятых с консервации, например, для боевого дежурства с минимальной ин­тенсивностью эксплуатации, объектов, принимавших участие учебно­боевых действиях, а также объектов с максимальной интенсивностью эксплуатации.

Для определения остаточной стоимости также рассматриваются варианты использования всех трех подходов, к которым относятся за­тратный (см. далее CJ, сравнительный (Сос) и доходный (С) подходы. Сравнительный и доходный подходы применяются с использованием метода статистического моделирования, когда объект рассматривается в некоторой совокупности однородных объектов, для которых известны стоимость и чистый доход от использования.

Затратный подход основан на объективных данных, учитывающих реальный и нормативный срок эксплуатации, ресурс объекта по факти­ческим данным, а также на субъективной оценке качества и комплект­ности объекта (агрегаты, узлы, детали, ЗИП) на основании заключения специалистов.

Определение остаточной стоимости простых объектов, стоимость которых определяется без разбивки на компоненты, с использованием затратного подхода (С ) требует применения совокупных методов расче­та физического и функционального плюса: экспертного, нормативного, с учетом производственного или прямолинейного метода амортизации. Остаточная стоимость простого объекта может быть определена по фор­муле:

С = К \*К \*К \*С \* Г1 - (К + 0.5 \* (ТЛ + Р./Р )) 12]

03 б у Ф И L 4 К ? 4 Ф » ф \¥' л

где С - первоначальная проиндексированная стоимость объекта, либо (Сто) - то же с учетом условий хранения

KG = (0.05 - ] .0) - коэффициент, учитывающий потерю материальной части объекта, превышение амортизационного износа (группа учебных объектов), К, = (0.8 - 1.0) - коэффициент укомплектованности объекта, учитывающий комплектность, съемного оборудования, чехлов, ящиков, запасных частей, инструментов и приспособлений, дифференцируется следующим образом:

0.8 - 0.9 - отсутствие чехлов, съемного оборудования, укомплекто­ванность запчастями менее 50%, инструментом и принадлежностями менее 75%, отсутствие специальных ключей,

0.9 - 0.95 - отсутствие чехлов, части съемного оборудования, уком­плектованность запчастями не менее 50%, инструментом и принадлеж­ностями не менее 75%, при полной укомплектованности специальными ключами,

0 95 - !.0 - отсутствие чехлов, укомплектованность запчастями не менее 75%, при полной укомплектованности специальными клю­чами инструментом и принадлежностями,

Кф = (0.5 - 1.0) - коэффициент, учитывающий функциональный износ объекта, внешнеэкономический и политический аспект, влияющий на стоимость, дифференцируется следующим образом:

0.5 - объект, снятый с эксплуатации (вооружения), морально уста­ревший,

0.51 - 0.7 - объект, эксплуатирующийся (состоящий на вооружении), производство которого прекращено более 20 лет назад, относится к устаревшему поколению модели,

0.71 - 0.84 - объект, эксплуатирующийся, производство которого пре­кращено более 10 лет назад, аналогичная модель подверглась значи­тельным изменениям, существует как минимум два поколения данной модели,

0.85 - 0.94 - объект, эксплуатирующийся, основное производство ко­торого прекращено, аналогичная модель подверглась значительным из­менениям, относится предыдущему поколению данной модели,

0.95 - 1.0 - объект, эксплуатирующийся, производство которого про­должается, относится к современному поколению данной модели

Кк = (0.05 - 0.95) - коэффициент качества, учитывающий физический износ, категорию объекта, включающий категории:

* категория № 1: новые, комплектные объекты, в очень хорошем со­стоянии, физический износ не более 5%,
* категория № 2: (0.05 - 0.29), объекты, находящиеся в эксплуатации в хорошем состоянии, а также после капремонта, реконструкции, модернизации, физический износ от 5 до 29%,
* категория № 3: (0.3 - 0.69), объекты, находящиеся в эксплуатации, в удовлетворительном состоянии, требующие регламентированно­го техобслуживания, среднего ремонта, физический износ от 30 до 69%,
* категория № 4: (0.7 - 0.79), условно пригодные объекты в неудо­влетворительном состоянии, требующие капитального ремонта, физический износ от 60 до 80%,
* категория № 5 (0.8 - 0.95) негодные к применению объекты, в отно­шении которых отсутствуют разумные перспективы на восстанов­ление и продажу, стоимость которых соизмерима со стоимостью основных материалов, цветных и драгоценных металлов - как вто­ричных ресурсов в регионе реализации, физический износ от 80 ао 95%.

Следует отметить, что данный коэффициент (К.), учитывающий фи­зический износ в процентном соотношении (0.05 - 0.95) и категорию объекта, для некоторых объектов, например, средств измерений, диффе­ренцируется иначе и включает только четыре категории:

* категория № 1: новые, комплектные объекты, в очень хорошем со­стоянии, физический износ не более 5%;
* категория № 2: (0.05 - 0.29), объекты, находящиеся в эксплуатации в хорошем состоянии, а также после капремонта, реконструкции, модернизации, физический износ от 5 до 29%;
* категория № 3: (0.3 - 0.69), объекты, находящиеся в эксплуатации, в удовлетворительном состоянии, требующие регламентированного те­хобслуживания, среднего ремонта, физический износ от 30 до 69%;
* категория № 4: (0.7 - 0.95), условно пригодные объекты в неудо­влетворительном состоянии, не подлежащие ремонту, физический износ от 70 до 95%.

Т - нормативный срок эксплуатации объекта,

Т - фактический срок эксплуатации объекта,

Р - нормативный ресурс объекта,

Рф - фактическая наработка объекта.

Нормативный срок эксплуатации объекта (Т ) определяется в соот­ветствии с документацией модели, исследуемого объекта При отсут­ствии сведений, нормативный срок эксплуатации объекта принимается:

1. для электронных приборов - 20 лет,
2. для электронно-оптических, квантовых приборов - 25 лет,
3. для оптических приборов - 35 лет,
4. прочее имущество, не вошедшее в перечисленные группы - 40 лет.

Если нормируется только ресурс (отработанные часы и т.п.) или толь­ко срок эксплуатации, формула будет иметь один из следующих видов:

С = К \* К \* К \* С \* [1 - (К + PVP ) / 2)1

Oj б у ф и L ' к ф IK /J

С = К. \* К \* К \* С \* [1 - (К + Т./Т )/ 2)1

011 и % Ф Н 1 V К ф И J

Если Т,>Т или Р,>Р , в расчетах принимается Т=Т , Р = Р .

ф м ф н- \* Г ф и7 ф и

Для определения остаточной стоимости сложных объектов, напри­мер, летательных аппаратов, необходимо проводить разбивку на агре­гаты. Тогда формула для определения остаточной стоимости планера летательного аппарата, имеет следующий вид:

С = С \*К\_\*К \* К \* (1-К )\* К \* (1 -0.3 \* (Р,/Р ))

ОТ Ml Ь у ф ^ М 4 v ф |1//

где Кн - коэффициент остаточного ресурса по сроку эксплуатации определяется по следующей формуле:

К =1-Т /Т

н ф Л

Показатели ресурсов Л А, двигателя:

Тн - назначенный (технический ресурс), нормативный срок эксплуа­тации объекта;

Тф - фактическая наработка с начала эксплуатации, срок эксплуата­ции объекта;

Рн - межремонтный нормативный ресурс объекта;

Рф - фактическая наработка изделия после последнего ремонта;

Показатели ресуфса исчисляются в годах (часах) на основании бюл­летеней промышленности, указаний специализированных комиссий и формуляров (паспортов) изделий, актов технического состояния изде­лий, а также по нормативной форме (25 ВВС для оборонного комплек­са). Расчет проводится по критическому ресурсу (наименьшему ресурсу в годах или часах).

Если Т >Т или Р >Р , в расчетах принимается Т =Т , Р = Р .

ф Н ф И7 г г ф И7 ф Н

Если изделие списано, то его остаточная стоимость не может быть меньше стоимости материалов, в том числе и драгоценных, которые со­держатся в данном изделии.

Если специалисты - авиатехники в исходных данных в качестве фактической информации по Тф и Рф задают не наработанный, а остаточный ресурс объектов, то формулы 5-6 для определения оста­точной стоимости планера и каждого двигателя будут иметь следую­щий вид:

С = С \* К \* К \* К. \* (1-К ) \* К \* (1-0.3 \* (ГР -PJ./P ))

По данной схеме определяется первоначальная стоимость агрегатов сложных объектов (изделий), при этом формулы определения первона­чальной стоимости авиадвигателей аналогичны формулам определения первоначальной стоимости планера.

Сравнительный подход основан на экономической закономерности изменения стоимости объекта с учетом временных параметров и сред­нестатистической интенсивности эксплуатации.

Остаточная стоимость объекта (Сос), определяемая с использовани­ем сравнительного подхода, учитывает количественные и качественные факторы, физический и функциональный износ, а также внешние эконо­мические и политические факторы, влияющие на изменение стоимости аналогичных объектов, состояние специализированного рынка.

Определение остаточной стоимости (С)с) проводится совокупно следующими методами: экспертным, статистического моделирования, удельных стоимостных показателей, массогабаритным методом, норма­тивным (кумулятивный и регрессивный метод амортизации).

С =Қ.\*К \*К, \*С

где - коэффициент, учитывающий факторы снижения стоимости объекта от его физического, функционального, внешнего износа (см. та­блицы № 8-12 приложения), для п-го года эксплуатации объекта.

Остаточная стоимость объекта (С), определяемая с использованием доходного подхода, учитывает факторы, влияющие на экономическую целесообразность эксплуатации объектов, что мажет быть соизмеримо с общей боеготовностью конкретного объекта.

Данный подход основан на экономической закономерности измене­ния стоимости объекта от величины чистого дохода (в данном случае смоделированного) с учетом временных, страховых, отраслевых, гео­графических параметров, условий развития отрасли в стране.

При определении остаточной стоимости (С) применяются основ­ные методы расчета - капитализации и дисконтирования денежных потоков, а также вспомогательные - метод остатка, экспертный, статисти­ческого моделирования, удельных стоимостных показателей и т.д.

С =Д/К

где Д - чистый доход в у.е., приходящийся на конкретный объект, определяется по следующей формуле:

Д К \* К ‘С \* (К2,)

^

где К2(]і! - значение коэффициента К2. для (п)-го года эксплуатации объекта

К2,п |( - значение коэффициента К2, для предыдущего (п) года экс­плуатации объекта

К - коэффициент капитализации, определяется по формуле анало­гичной формуле (16).

Синтезирующее значение остаточной стоимость объекта (Со), опре­деляется с использованием методов математической статистики. на­пример, как среднеарифметическое значение случайной величины верх­ней и нижней границы остаточной стоимости:

С = (С + С f- С ) / 3

 '

Если расчеі проводился в условных единицах (например, доллар США), то остаточная стоимость объекта в тенге зависит от текущего курса доллара США и определяется по следующей формуле:

С Тенге = С \* К

где С(1 - синтезирующее значение остаточной стоимости объекга. в у.е. (доллар США),

К - курс одного доллара США в тенге по данным Напбанка РК на дату- определения стоимости объекта.

Остаточная стоимость объектов специализированных имуществен­ных комплексов, полученная с использованием данных настоящего ме­тодического пособия, не является рыночной стоимостью и может быть использована, как нижняя граница стоимости объектов, например, на специализированных аукционах, в судопроизводстве, учете и т.п.

Стоимость реализации конкретных объектов может не соответство­вать расчетной остаточной стоимости объектов Во всех случаях оста­точная стоимость объектов не может быть ниже стоимости основных ма­териалов (черного, легированного, цветного лома, лома драгметаллов), съемного оборудования и т.п.

Остаточная стоимость объектов с истекшим сроком хранения не должна превышать стоимость материалов годных к вторичной перера­ботке с учетом производственных, транспортных и накладных расходов по утилизации объектов. Процедуру дальнейшего использование таких объектов решает специализированная комиссия (утилизация, учебные цели, аукционы и т.п.).

Объекты, признанные членами специализированной комиссии не годными к использованию по прямому назначению или в учебных це­лях, утилизировать которые не представляется возможным, не должны иметь остаточной стоимости.

Исходные данные, необходимые для производства исследования остаточной стоимости объекта

Исходные данные представляются на основании исследования фак­тической информации содержащейся в соответствующих инструкциях, нормативных материалах, документации, формулярах; а также исследо­вания непосредственно объектов. Исходные данные необходимые для расчета остаточной стоимости объектов по предлагаемым методиче­ским рекомендациям:

!) марка, модель, идентификационный номер, год выпуска объекта:

1. Сп - стоимость единицы нового укомплектованного объекта на момент ввода в эксплуатацию с учетом оптовой цены приобретения, в у.е.:
2. 1C - (0.05 - 1.0) - коэффициент, учитывающий потерю материаль­ной части объекта;
3. К - (0.8 — 1.0) - коэффициент укомплектованности объекта;
4. К4 - (0.5 — 1.0) - коэффициент, учитывающий функциональный и внешнеэкономический износ объекта;
5. К\_ - (0.0 - 0.95) - коэффициент качества, учитывающий катего­рию;
6. К - (0.5 - 1.0) - коэффициент, учитывающий соблюдение норматив­ных условий хранения объекта:
7. К - (0.05 - 1.0) - то же. сверхнормативное хранение объекта;
8. Т - нормативный срок эксплуатации объекта;
9. Tj - фактический срок эксплуатации объекта;

I Г) Тм - нормативный срок хранения объекта;

1. Т,\_ - фактический срок хранения объекта;
2. Рм - нормативный ресурс объекта;
3. - фактическая наработка объекта.

Данные, содержащиеся в настоящем пособии:

К2 - коэффициент, учитывающий закономерные факторы снижения стоимости объекта на политическом пространстве с развивающимися рыночными отношениями, применим для Республики Казахстан;

K2(n) - значение K2, соответствующее n-му году и нормативному сроку эксплуатации, первоначальной стоимости объекта;

K2(n-1) - то же для предыдущего года;

Қір - (0.09-0.12) - коэффициент, характеризующий безрисковое вложе­ние капитала;

Км - (0.02 - 0.03) - коэффициент, характеризующий профессионализм распоряжения капиталом, менеджмент;

Кро - (0.04 - 0.06) - коэффициент, характеризующий ставку риска в отрасли;

К - (0.02 - 0.04) - коэффициент, показателя развития отрасли в стра­не;

Кк | - (0.17 - 0,25) - коэффициент капитализации.

К ' КУР0 доллара США в тенге по данным Нацбанка РК на дату определения стоимости объекта.

Список литературы:

1. Аринушкин Т.П., Шляхов А.Р. Назначение и производство судебных экспертиз. М: Юридическая литература, 1985 г.

1. Григорьев В.В , (Островкин И.М. Оценка предприятий. Имуществен­ный подход. М: Дело, 1998 г.
2. Григорьев В.В. Оценка и переоценка основных фондов. М.:Инфра-М. 1997 г.
3. Рутгайзер В Оценка рыночной стоимости машин и оборудования. М: Дело, 1998 г
4. Шуляк П.Н. Ценообразование. М.: Издательский дом «Дашков и К», ] 999 г.
5. Васильев Г.А., Нагапетьянц Н.А. Коммерческое товароведение и экспертиза. М.: ЮНИТИ, 1997 г.
6. Николаева М.А. Товароведение потребительских товаров. М.: Нор­ма, 1999 г.
7. Экспертная практика (Сборник методических рекомендаций). Вы­пуск 6, Алматы, 2001 г.