

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗНОСА ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

# Расчет износа методом срока жизни

Совокупный накопленный износ является функцией времени объекта

При расчете износа методом эффективного возраста используются понятия:

- физическая жизнь здания;
- эффективный возраст;
- оставшийся срок экономической жизни.

# Физическая жизнь здания (ФЖ)

Период эксплуатации здания, в течение которого состояние несущих конструктивных элементов здания соответствует определенным критериям (конструктивная надежность, физическая долговечность и т.п.).

Срок физической жизни объекта закладывается при строительстве и зависит от группы капитальности здания.

Физическая жизнь заканчивается, когда объект сносится.

# Хронологический возраст (ХВ)

Период времени, прошедший со ввода объекта в эксплуатацию до даты проведения оценки.

# Экономическая жизнь (ЭЖ)

Определяется временем эксплуатации, в течение которого объект приносит доход. В этот период проводимые улучшения вносят вклад в стоимость объекта.

# Эффективный возраст (ЭВ)

Рассчитывается на основе хронологического возраста здания с учетом его технического состояния и сложившихся на дату проведения оценки экономических факторов, влияющих на стоимость оцениваемого объекта.


В зависимости от особенностей эксплуатации здания эффективный возраст может отличаться от хронологического возраста в большую или меньшую сторону.

В случае нормальной (типичной) эксплуатации здания эффективный возраст, как правило, равен хронологическому.



*Рис. 6.2. Периоды жизни здания и характеризующие их оценочные показатели*

Оставшийся срок экономической жизни (ОСЭЖ) здания – период времени от даты проведения оценки до окончания его экономической жизни.



Определение износа зданий методом срока жизни базируется на экспертизе строений оцениваемого объекта и предположении, что эффективный возраст объекта так относится к типичному сроку экономической жизни, как накопленный износ к стоимости воспроизводства (замещения) здания.



Показатели физического износа, эффективного возраста и срока экономической жизни находятся в определенном соотношении, которое можно выразить формулой:

$$И = (ЭВ : ФЖ) \cdot 100\% = [ЭВ : (ЭВ + ОСФЖ)] \cdot 100\%, (1)$$

где И – износ, %;

ЭВ – эффективный возраст, определяемый экспертом на основе технического состояния элементов или здания в целом;

ФЖ – типичный срок физической жизни;

ОСФЖ – оставшийся срок физической жизни.

Физический износ можно рассчитать как для отдельных элементов здания с последующим суммированием рассчитанных обесценении , так и для здания в целом.

Для приближенных расчетов износа возможно использовать упрощенную формулу:

$$И = (ХВ : ФЖ) \cdot 100\%, \quad (2)$$

где И – износ, %;

ФЖ – типичный срок физической жизни.

Применение формулы (2) также актуально при расчете процентных поправок на износ в сравниваемых объектах (метод сравнительных продаж), когда оценщику не представляется возможным произвести осмотр выбранных аналогов для определения показателей, используемых в формуле (1).

Рассчитанный процент износа элементов или здания целом может быть переведен в стоимостное выражение (обесценение):

$$O = CB \cdot (I : 100), (6.6)$$

где  $I$  – износ, %;

$CB$  – стоимость воспроизводства  
(стоимость замещения).

## Пример

Оценке подлежит крупный производственный имущественный комплекс. Дата проведения оценки – 1 апреля 2005 года.

Рассмотрим расчет износа для нескольких складов из данного имущественного комплекса, построенных в соответствии с одним и тем же проектом, используемых для хранения строительных материалов.

В соответствии с документацией на оцениваемые склады, срок физической жизни составляет 75 лет ( $\Phi\text{Ж} = 75$  лет).

Эффективный возраст определен оценщиком в соответствии с техническим состоянием объектов оценки, данные для расчета износа и расчет износа приведены в таблице:

*Таблица 6.1.*

Наименование	Инвентарный номер БТИ	Год постройки	Хронологический возраст, лет	Эффективный возраст, лет	Износ, % $I = (\text{ЭВ} / \text{ФЖ}) \cdot 100\%$
Здание склада	3276 Лит.Б	1984	21	15	20
Здание склада	3276 Лит.Б1	1980	25	20	26,7
Здание склада	3276 Лит.Б2	1983	22	25	33,3

Данный метод расчета износа применим для массовой оценки, при оценке объектов недвижимости в составе активов предприятия при оценке предприятия (бизнеса).

Недостатком применения метода срока жизни для оценки накопленного износа является наличие только одного фактора, который определяет величину износа (соотношение эффективного возраста и физической жизни). Для устранения данного недостатка рассматривают различные виды факторов снижения стоимости и применяют метод разбиения на виды износа.

# Расчет износа методом разбиения на виды износа

Наиболее распространенным является метод разбиения на виды износа.

В зависимости от факторов снижения стоимости недвижимости износ подразделяется на физический, функциональный и внешний (экономический, моральный).

Физический и функциональный износ может быть устранимым и неустранимым.

Внешний износ, как правило, неустраним.

Износ считается устранимым, если его устранение физически возможно и экономически целесообразно.

Сумма всех возможных видов износа – это накопленный износ объекта недвижимости.

Физический износ отражает изменения физических свойств объекта недвижимости со временем (например, дефекты конструктивных элементов). Физический износ может возникать под воздействием эксплуатационных факторов или под воздействием естественных и природных факторов.

Существуют четыре основных метода расчета физического износа:

- экспертный;
- нормативный;
- стоимостной;
- метод расчета срока жизни здания.

Самым точным и наиболее трудоемким способом является экспертный. Он предполагает создание дефектной ведомости и определение процента износа всех конструктивных элементов здания или сооружения.



# Пример экспертным методом

Таблица 6.2

Конструктивные элементы здания	Характеристика материалов здания	Выявленные дефекты конструктивного элемента	Оценка физического износа, %
Фундамент	Железобетонный	Признаки неравномерной осадки, незначительные	30
Стены и перегородки	Железобетонные панели	<del>признаки</del> в продолжающейся неравномерной осадки не наблюдается; качество материалов вполне удовлетворительное, местами незначительная сырость стен.	30
Перекрытие	Железобетонные плиты	Трещины в стыках, мелкие трещины	30
Кровля	Рулонная	Общий износ, мелкие повреждения, материал вполне удовлетворительный	20
Полы	Плиточные	Стирание поверхности в ходовых местах	30

Конструктивные элементы здания	Характеристика материалов здания	Выявленные дефекты конструктивного элемента	Оценка физического износа, %
Проемы	Оконные: двойные створные, двери: филенчатые	Оконные – гнили нет, рамы исправны, окраска в порядке; Двери – полотна вполне исправны	10
Отделка	улучшенная штукатурка с высококачественной окраской	Частичное осыпание штукатурки	20
Санитарно-технические и электротехнические устройства	Центральное отопление, вентиляция, водопровод, канализация, электроосвещение	Общий износ, нагревательные и другие приборы всей системы в исправности и на месте; изолировка местами повреждена; водопровод – в трубопроводе имеются следы мелкого ремонта; функционирование правильное, утечки воды не наблюдается;	30
Прочие работы	Отмостки	Трещины	40

Расчет физического износа здания приведен в таблице 6.3:

*Таблица 6.3*

<b>Конструктивные элементы здания</b>	<b>Удельный вес в общей стоимости, %</b>	<b>Фактический физический износ элемента, %</b>	<b>Доля физического износа элемента в общем физическом износе здания, % (Уд.вес эл-та * *Ифиз эл-та)/100</b>
Фундамент	5	30	1,5
Стены и перегородки	14	30	4,2
Перекрытие	25	30	7,5
Кровля	6	20	1,2
Полы	8	30	2,4
Проемы	10	10	1

Конструктивные элементы здания	Удельный вес в общей стоимости, %	Фактический физический износ элемента, %	Доля физического износа элемента в общем физическом износе здания, % (Уд.вес эл-та * *Ифиз эл-та)/100
Отделка	9	20	1,8
Санитарно-технические и электротехнические устройства	21	30	6,3
Прочие работы	2	40	0,8
Физический износ здания			26,7

Нормативный метод расчета физического износа основан на использовании различных нормативных инструкций межотраслевого или ведомственного уровня. В оценочной практике применяется крайне редко.

Стоимостной метод заключается в определении затрат на восстановление элементов зданий и сооружений. Путем осмотра определяется процент износа каждого элемента здания, который затем переводится в стоимостном выражении. Стоимостной метод применяется для определения устранимого физического износа.

# Условный пример расчета физического износа стоимостным методом

Элементы здания	Восстановительная стоимость элемента, в руб.	Объективно необходимые затраты на ремонт, в руб.	Износ, в %
Фундамент	3 200	640	20
Сантехника	4 000	1 200	30
Энергосистема	8 000	2 800	35
<b>ИТОГО:</b>	<b>15 200</b>	<b>4 640</b>	<b>85</b>



К функциональному износу относят снижение стоимости имущества, связанное с несоответствием конструктивных и планировочных решений, строительных стандартов, качества дизайна, материала изготовления современным требованиям к этим позициям.

Величина устранимого износа определяется как разница между потенциальной стоимостью здания на момент его оценки с обновленными элементами и его же стоимостью на дату проведения оценки без обновленных элементов (разница между стоимостью воспроизводства здания и его стоимостью замещения).

## Причины функционального износа:

- недостатки, требующие добавления элементов;
- недостатки, требующие замены или модернизации элементов;
- сверхулучшения .

Недостатки, требующие добавления элементов, – элементы здания и оборудования, которых нет в существующем окружении и без которых оно не может соответствовать современным эксплуатационным стандартам.

Износ за счет данных позиций измеряется стоимостью добавления этих элементов, включая их монтаж.



Недостатки, требующие замены или модернизации элементов, – позиции, которые еще выполняют свои функции, но уже не соответствуют современным стандартам (счетчики для воды и газа и противопожарное оборудование).

Износ по этим позициям измеряется как стоимость существующих элементов с учетом их физического износа минус стоимость возврата материалов, плюс стоимость демонтажа существующих и плюс стоимость монтажа новых элементов.


Стоимость возврата материалов рассчитывается как стоимость демонтированных материалов и оборудования при использовании их на других объектах (дорабатываемая остаточная стоимость).

- Сверхлучшения – позиции и элементы сооружения, наличие которых в настоящее время неадекватно современным требованиям рыночных стандартов. Устранимый функциональный износ в данном случае измеряется как стоимость воспроизводства позиций сверхлучшений минус физический износ, плюс стоимость демонтажа и минус ликвидационная стоимость демонтированных элементов.

Примером сверхулучшений может служить ситуация, когда собственник дома, приспособив его под себя, вносил какие либо изменения для собственного удобства (инвестиционная стоимость), не адекватные с точки зрения типичного пользователя.

К ним можно отнести перепланировку полезной площади помещений под конкретное использование, обусловленное увлечениями владельца или родом его занятий.

Устранимый функциональный износ в подобной ситуации определяется текущей стоимостью затрат на приведение измененных элементов к их первоначальному состоянию.



Кроме того, понятие сверхулучшений тесно связано с сегментом рынка недвижимости, где одни и те же улучшения могут быть признаны как соответствующими конкретному сегменту, так и избыточными с точки зрения типичного пользователя.

# Пример расчета функционального устранимого износа

*Таблица 6.5*

Показатели	Величина, долл.США
Затраты на необходимый ремонт и отделку помещений под предполагаемое использование	18000 12000
Затраты на модернизацию: 1) система кондиционирования 2) .....	
Затраты на дополнение отсутствующих элементов: 1) установка охранной системы видеонаблюдения ; 2) .....	8000
Стоимость устранимого функционального износа – всего	38000

Неустранимый функциональный износ вызывается устаревшими объемно-планировочными и/или конструктивными характеристиками оцениваемых зданий относительно современных стандартов строительства.

Признаком неустранимого функционального износа является экономическая нецелесообразность осуществления затрат на устранение этих недостатков.

Кроме того, необходим учет сложившихся на дату проведения оценки рыночных условий для адекватного архитектурного соответствия здания своему назначению.

В зависимости от конкретной ситуации стоимость неустраняемого функционального износа может определяться двумя способами:

- капитализацией потерь в арендной плате;
- капитализацией избыточных эксплуатационных затрат.

Для определения необходимых расчетных показателей (величины арендных ставок, ставки капитализации и др.) используют скорректированные данные по сопоставимым аналогам.

При этом отобранные аналоги не должны иметь признаков выявленного у объекта оценки неустранимого функционального износа. Кроме того, общий доход, приносимый имущественным комплексом в целом (зданием и землей) и выражающийся в арендной плате, необходимо соответственно разделить на две составляющие.

Для выделения части дохода, приходящегося на здание, можно использовать метод инвестиционного остатка для здания или метод анализа соотношения стоимости земельного участка и общей цены продажи имущественного комплекса.