

УРОК №6: Техническое состояние и расчет совокупного износа

Статус: Опубликовано

Цель: Научить видеть скрытые причины падения цены актива.

1. ТЕКСТ ЛЕКЦИИ

Износ в оценке — это не только дырка на сиденье. Это комплексное понятие.

1. Физический износ

Юридический базис: Согласно Закону РТ «Об оценочной деятельности» и Национальным стандартам оценки (НСО), физический износ — это потеря стоимости имущества, вызванная разрушением его элементов в процессе эксплуатации или под воздействием природно-климатических факторов.

Методы расчета:

Существует два основных способа определения физического износа:

1. **Метод срока жизни:** Основан на соотношении фактического возраста и нормативного срока службы.
2. **Метод экспертного анализа (метод наблюдения):** Оценка технического состояния каждого узла.

Математическая модель (Метод срока жизни):

$$I_{fiz} = \frac{T_f}{T_{sl}} \times 100\%$$

Где:

- T_f — фактический возраст объекта (лет или моточасов).
- T_{sl} — нормативный (полный) срок службы объекта.

Разбор примера (Практика):

Оцениваем экскаватор, который отработал **4 000 моточасов**. Согласно техническому паспорту и стандартам Минтранса, нормативный ресурс до капитального ремонта составляет **10 000 моточасов**.

- Базовая расчетная наработка:** $I_{fiz_calc} = \frac{4000}{10000} = 0.4$ (или 40%).
- Корректировка на текущее состояние:** При осмотре выявлено, что у экскаватора течет гидравлика (стоимость ремонта — \$1 500) и изношены гусеницы (замена — \$2 500). Рыночная цена нового аналогичного экскаватора — \$80 000.
- Устранимый физический износ:** $1500 + 2500 = \$4000$

Итоговое решение:

Совокупный физический износ в денежном выражении составит:

$$V_{iznos} = (80000 \times 0.4) + 4000 = \$36000$$

2. Функциональный износ

Юридический базис: Согласно **Национальным стандартам оценки (НСО)** и международной практике, функциональное устаревание — это потеря стоимости, вызванная появлением новых технологий, что делает оцениваемый объект менее эффективным или более дорогим в эксплуатации по сравнению с современными аналогами.

Методы расчета:

Чаще всего рассчитывается методом **капитализации избыточных эксплуатационных затрат**.

Математическая модель:

$$I_{funk} = \Delta E \times \frac{1 - (1 + r)^{-n}}{r}$$

Где:

- ΔE — ежегодные избыточные расходы (например, на лишнюю электроэнергию).
- r — ставка дисконтирования.
- n — оставшийся срок службы объекта.

Разбор примера (Практика):

Оцениваем промышленный морозильник 2018 года. Он исправен, но потребляет на 5 000 кВт*ч в год больше, чем современные модели 2024 года.

- Избыточные затраты:** При тарифе \$0.10 за кВт*ч, $\Delta E = 5000 \times 0.1 = \500

год.

2. **Параметры:** Остаточный срок службы — 5 лет. Ставка дисконтирования — 10% (0.1).

Итоговое решение:

Функциональный износ составит:

$$I_{funk} = 500 \times \frac{1 - (1 + 0.1)^{-5}}{0.1} \approx 500 \times 3.79 = \$1$$

- **Для электромобилей:**
Отсутствие порта быстрой зарядки на старых моделях — это функциональный износ, так как владелец тратит больше времени (деньги) на ожидание заряда.

3. Внешний (Экономический) износ

Юридический базис: В соответствии с **НСО (Национальными стандартами оценки) Республики Таджикистан**, внешний износ — это снижение стоимости объекта вследствие изменения внешней среды: рыночной ситуации, законодательных ограничений или изменения инфраструктуры. С самим объектом всё отлично, но окружающая обстановка сделала его менее ценным.

Методы расчета:

Наиболее точный метод — **метод капитализации потерь дохода**. Мы сравниваем доходность объекта до и после наступления негативного внешнего фактора.

Математическая модель:

$$I_{vnesh} = \frac{\Delta NOI}{R}$$

Где:

- ΔNOI — ежегодная потеря чистого операционного дохода.
- R — ставка капитализации для данного типа недвижимости.

Разбор примера (Практика):

Вы оцениваете торговое здание (магазин). Из-за изменения схемы дорожного движения (перекрытие прямого заезда к магазину) поток покупателей упал.

1. **Доходы до изменений:** Арендатор платил **\$2 000** в месяц (**\$24 000** в год).
2. **Доходы после изменений:** Чтобы удержать арендатора, цену снизили до **\$1 500** в месяц (**\$18 000** в год).

3. Потеря дохода (ΔNOI): $24000 - 18000 = \$6000$ в год.
4. Ставка капитализации (R): Для торговой недвижимости в этом районе она составляет 12% (0.12).

Итоговое решение:

Внешний (экономический) износ здания составит:

$$I_{vnesh} = \frac{6000}{0.12} = \$50000$$

2. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Ниже представлены материалы для глубокого изучения темы:

1. **Файл (PDF):** «Классификатор основных средств РТ» — нормативные сроки службы.
2. **Таблица (Excel):** «Калькулятор износа по трем методам» — для автоматизации расчетов.
3. **Ссылка:** «Методика оценки оборудования Минэкономразвития РТ» — стандарты функционального износа.
4. **Документ:** «Примеры расчета внешнего износа при изменении зонирования» — практические кейсы.
5. **Видео:** «Как отличить функциональное устаревание от физической поломки» — полевой осмотр.

3. ВИКТОРИНА (ТЕСТ)

Вопрос 1: К какому типу износа относится падение цены на бензиновые авто в случае, если правительство резко поднимет цены на бензин в 5 раз?

0баллов

- **Вариант 1:** Физический

0баллов

- **Вариант 2:** Функциональный
- **Вариант 3 (Верный):** Внешний (Экономический)

10баллов

Вопрос 2: Станку 5 лет, он полностью исправен и работает как новый, но на рынке появилась модель, которая производит ту же продукцию в 2 раза быстрее. Как называется потеря стоимости этого станка?

- **Вариант 1:** Физический износ
- **Вариант 2 (Верный):** Функциональный износ

10баллов

0баллов

- **Вариант 3:** Внешний износ

Вопрос 3: Какой метод оценки физического износа считается наиболее точным при визуальном осмотре техники залоговым офицером?

- **Вариант 1:** Метод срока жизни

0баллов

- **Вариант 2 (Верный):** Метод экспертного анализа (наблюдения)

10баллов

- **Вариант 3:** Бухгалтерский метод амортизации

0баллов

Вопрос 4: Если стоимость устранимого физического износа (ремонта) превышает рыночную стоимость аналогичного исправного объекта, такой износ считается:

0баллов

- **Вариант 1:** Функциональным
- **Вариант 2 (Верный):** Неустранимым (экономически нецелесообразным)

10баллов

0баллов

- **Вариант 3:** Внешним

4. ИНСТРУКЦИЯ ПО ДОБАВЛЕНИЮ В ODOO (E-LEARNING)

Для того чтобы перенести этот урок в систему Odoo 18, выполните следующие шаги:

1. Создание контента:

- Перейдите в модуль **Обучение (eLearning)** и выберите нужный курс.
- Нажмите **Добавить контент (Add Content)**.
- Выберите тип **Статья (Article)**.

2. Заполнение основной части:

- **Заголовок:** Скопируйте название "УРОК №2.3: ТРИ ВИДА ИЗНОСА".
- **Теги:** Добавьте теги Оценка, Износ, День 1.
- **Текст статьи:** Скопируйте раздел "1. ТЕКСТ ЛЕКЦИИ".
 - *Важно:* Odoo поддерживает Markdown или встроенный редактор. Если формулы не отображаются корректно, используйте встроенный редактор формул Odoo (знак \sqrt{x}).

3. Настройка вкладок:

- **Вкладка «Дополнительные ресурсы» (Resources):**
 - Нажмите "Добавить строку" и загрузите файлы (PDF классификатор, Excel калькулятор) или добавьте внешние ссылки из раздела 2 текущего документа.
- **Вкладка «Викторина» (Quiz):**
 - Нажмите "Добавить вопрос".
 - Введите текст вопроса из раздела 3.
 - Добавьте варианты ответов. Отметьте верный вариант галочкой "Is a correct answer" и установите баллы (10).

4. Параметры доступа:

- Установите **Продолжительность** (например, 45:00).
- Если это обязательный урок, убедитесь, что в настройках курса стоит последовательное прохождение.

5. Сохранение:

- Нажмите **Сохранить и опубликовать (Save & Publish)**.