

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Институт управления экономики и финансов

Направление подготовки
38.04.01 «Экономика»

Профиль подготовки
«Оценка собственности»

Классификация (степень) выпускника
МАГИСТР

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация)
по теме:
«Определение величины износа в оценке бизнеса»

Работа выполнена:

«__»_____ 2016 г.

_____ А.Р. Хуснутдинов

Работа допущена к защите:

Научный руководитель

д.э.н., проф.

«__»_____ 2016 г.

_____ Н.М. Якупова

Заведующий кафедрой

Антикризисного управления

и оценочной деятельности

д.э.н., проф.

«__»_____ 2016 г.

_____ А.Р. Сафиуллин

Казань 2016

Содержание

Введение	4
1. Теоретические основы оценки износа бизнеса и активов предприятия (бизнеса)	11
1.1. Понятие, сущность и факторы износа	11
1.2. Характеристика видов износа	16
1.3. Роль и место оценки износа в рыночной экономике	31
2. Методы определения величины износа предприятий (бизнеса)	39
2.1. Особенности оценки износа предприятий (бизнеса)	39
2.2. Анализ методов оценки величины износа предприятий (бизнеса)	45
2.3. Рекомендации по оценке величины износа предприятий (бизнеса)	62
2.4. Расчет величины износа компании «Мастер»	66
3. Оценка величины износа отдельных видов активов предприятия	79
3.1. Оценка износа земельных участков	79
3.2. Оценка износа НМА и ОИС	94
Заключение	100

Введение

Актуальность темы исследования

Одной из наиболее сложных проблем в оценочной деятельности является проблема оценки износа как отдельных видов активов предприятия, так и всего бизнеса в целом. При этом, проблема оценки устаревания объектов собственности и соответственно проблема его количественной оценки возникает при использовании методов практически всех трех подходов к оценке. Следует отметить, что оценка износа имеет особую специфику при определении стоимости бизнеса, а также таких активов, как земля, нематериальные активы и объекты интеллектуальной собственности.

Следует отметить, что существующие методики оценки износа, в основном, направлены на определение величины физического износа недвижимости в части улучшения земельных участков. До сих пор многие аспекты оценки износа не находят своего отражения в научной и периодической литературе. Особенно это касается определения накопленного износа бизнеса и функционального износа нематериальных активов. Кроме того, еще одним вопросом, требующим решения, является признание наличия износа земельных участков в связи с присутствием функционального и экономического износа и оценка их величины. в научной литературе практически не рассматриваются вопросы, связанные с потерей стоимости земельных участков.

В этих условиях большое значение приобретает формирование адекватного этим проблемам инструментария оценки износа бизнеса и отдельных объектов его имущественного комплекса как меры потери стоимости по всем причинам. Актуальной задачей в современной оценочной деятельности является разработка методики оценки экономического и функционального износа как бизнеса, так и его отдельных активов.

Степень разработанности

Отдельные теоретические аспекты оценки различных видов износа бизнеса и активов представлены в трудах таких известных отечественных и зарубежных ученых, как Яскевич Е.Е., Юрков С.В., Кадинин В.М., Якупова Н.М., Григоренко С.В., Косорукова И.В., Асаул Н.В., Антилл Н., Эванс Ф., Кристофер З., Райли Р. и пр.

Несомненно, данные научные труды внесли значительный вклад в исследование проблемы оценки износа. Тем не менее, многие вопросы до сих пор не получили достаточно полного системного решения. Концептуальные вопросы оценки функционального и экономического износа бизнеса, нематериальных активов, земельных участков являются новым направлением в теории и практике оценочной деятельности.

Научная новизна

Научная новизна результатов исследования заключается в постановке, теоретическом обосновании и решении комплекса теоретических и методических вопросов, связанных с количественным определением величины функционального и экономического износа бизнеса, земельных участков и нематериальных активов. В процессе исследования получены следующие наиболее существенные научные результаты:

- уточнено понятие «земельный участок» с позиции синтеза сущностных характеристик определений данного понятия в действующих нормативных документах с выделением такой характеристики, как объем передаваемых прав на его «глубину залегания»;
- уточнено понятие «износ» на основе выявленных характеристик,

что позволило определить данное понятие как меру потери стоимости оцениваемого актива, вызванную влиянием на него негативных факторов внешней и внутренней среды, а также изменением его функциональных характеристик;

- уточнено понятие «экономический износ» на основе выявленных характеристик, что позволило определить данное понятие как снижение стоимости объекта оценки, связанное с ухудшением или потерей им механических, физических и технологических свойств;
- уточнено понятие «функциональный износ» на основе выявленных характеристик, что позволило определить данное понятие как снижение стоимости оцениваемого актива, вызванное появлением на рынке более совершенных в технологическом плане аналогов, что ведет к несоответствию оцениваемого объекта современным требованиям производства, безопасности, комфорта;
- уточнено понятие «внешний износ» на основе выявленных характеристик, что позволило определить данное понятие как потерю стоимости объекта оценки в результате негативного влияния факторов политической, экономической, социальной, экологической среды на региональном и государственном уровнях;
- произведена систематизация видов физического износа с позиции обобщения существующих классификаций и сущностных характеристик понятия износа;
- произведена систематизация видов функционального износа с позиции обобщения существующих классификаций и сущностных характеристик понятия износа;
- произведено сравнение понятий видов износа в Федеральных и Международных стандартах оценки по сущностным характеристикам;
- произведена сравнительная характеристика описанных методик

оценки износа бизнеса и отдельных видов активов;

- приведено описание разработанных методик оценки экономического износа бизнеса;
- приведено описание концепции оценки износа земельных участков;
- апробированы предложенные методологические концепции оценки износа бизнеса на примере компании ООО «Мастер».

Цель исследования

Целью исследования является разработка новых концептуальных методик оценки износа бизнеса и его отдельных активов.

Реализация поставленной цели потребовала решения следующих задач:

- исследовать и развить содержание понятий «земельный участок», «износ», «экономический износ», «физический износ», «функциональный износ» и определить их место и роль в рыночной экономике;
- систематизировать виды функционального и физического износа, определить факторы износа;
- осуществить сравнительный анализ понятий «износ» и его видов в соответствие с Федеральными и Международными стандартами оценки в целях их унификации и создания условий для привлечения иностранных инвестиций;
- дать сравнительную характеристику действующим методикам оценки износа бизнеса и отдельных видов активов;
- разработать концептуальные методы оценки функционального и экономического износа бизнеса, земельных участков, нематериальных активов и объектов интеллектуальной собственности;

- апробировать предложенные методики оценки износа на конкретных объектах оценки.

Объект исследования

Объектом исследования является оценка величины износа.

Предмет исследования

Предметами исследования являются теоретические и методологические основы оценки износа бизнеса и отдельные виды активов.

Методология исследования

Методологическую основу данной работы составляют комплексный анализ и системный подход к изучению экономической литературы и периодических изданий российских и зарубежных авторов по теме оценки величины износа. При работе над диссертацией использовались методы индукции, дедукции, синтеза, выдвижения и проверки гипотез.

Практическая значимость исследования

Практическая значимость работы заключается в возможности использования основных положений и выводов работы экспертами-оценщиками при определении величины износа различных видов активов в рамках применения затратного подхода. Помимо этого, материалы работы могут быть использованы при подготовке и совершенствовании учебно-методических материалов и в процессе преподавания дисциплины «Оценка собственности».

1. Теоретические основы оценки износа бизнеса и активов предприятия (бизнеса)

1.1. Понятие, сущность и факторы износа

Одной из наиболее сложных проблем в оценочной деятельности является проблема оценки износа как отдельных видов активов предприятия, так и всего бизнеса в целом. При этом проблема оценки устаревания объектов собственности возникает при использовании методов практически всех трех подходов к оценке. Следует отметить, что оценка износа имеет свою специфику при определении стоимости практически каждого объекта.

В оценочной науке под износом принято понимать влияние на объект оценки различных факторов, которое приводит к сокращению длительности периода сохранения данным объектом своей ценности для владельца. Для покупателя какого-либо актива особую важность составляет то, как долго он сможет владеть и пользоваться данным объектом, извлекая из этого экономические выгоды. Считается, что актив способен принести в будущем экономические выгоды организации, когда он обладает способностью [Якупова Н.М. Оценка бизнеса: учеб. пособие. Казань, 2003 г.]:

- быть использованным обособленно или в сочетании с другим активом в процессе производства продукции, работ, услуг, предназначенных для продажи;
- быть обмененным на другой актив;
- быть использованным для погашения обязательства;
- быть сданным в аренду для извлечения прибыли;
- быть распределенным между собственниками организации.

Именно длительность периода сохранения данных возможностей определяет ценность актива для покупателя. Данная величина не постоянна и

может меняться в течение времени в зависимости от количества и степени влияния множества внутренних и внешних факторов, действующих на актив.

В практике оценочной деятельности учет величины износа является неотъемлемой частью затратного, доходного и сравнительного подходов. Описание процесса оценки объекта в части применения данных подходов или обоснование отказа от применения подходов является требованием к содержанию отчета об оценке, изложенным в федеральном стандарте оценки №3. Помимо методологической важности определения величины износа в рамках оценочной деятельности, управления износом для целей повышения эффективности использования основных производственных фондов является особым направлением антикризисного менеджмента. Информированность о процессах износа фондов также позволяет эффективно осуществлять инновации.

Износ активов, как правило, является продуктом их использования. Вместе с тем, процесс износа может протекать и без связи с их производительным использованием, без соответствующего выпуска продукции или выполнением работ. Такое явление снижает эффективность производства, оборачивается потерями для фирмы. В связи с этим, определение механизма протекания износа производственных фондов позволяет лучше ориентироваться в возможности их эксплуатации, составлять достоверные прогнозы выбытия, планировать мероприятия по реструктуризации и обновлению.

Сущность процесса износа состоит в постепенной или единовременной ликвидации производственных фондов. Как экономическая категория износ является более широким понятием, чем потребление. Износ может иметь место и вне процесса потребления.

Первую попытку производства систематического анализа износа активов предприятия (основных фондов) можно обнаружить в трудах Карла Маркса, а именно - в первом томе «Капитала». Отмечая сложность данного

экономического явления, он подчеркивал, что: «Износ машин отнюдь не с математической точностью соответствует времени пользования ими. Материальный износ (в современном понимании – физический износ) бывает двоякого рода. Один возникает из ее употребления, т.е. как монеты, изнашиваемые от обращения, другой из неупотребления - как меч, ржавеющий в ножнах от бездействия. В последнем случае она делается добычей стихий. Износ первого рода в большей или меньшей мере прямо пропорционален употреблению актива, износ второго рода — до известной степени обратно пропорционален употреблению» [Маркс К. Капитал (I том) // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-ое изд. Т. 23. М.: Государственное издательство политической литературы, 1960].»

В условиях производственного процесса, а также при оценке действующих активов предприятия, особое значение имеет определение как величины, так и темпов износа. Измерение величины износа заключается, с одной стороны, в определении стоимости потерь, с другой стороны – в изменении величины потребительной стоимости. В целом, в средствах производства потребляется их потребительная стоимость. В результате потребления этой стоимости труд создает продукты. Стоимость их в действительности не потребляется, а потому не может быть и воспроизведена. Она сохраняется т.к. та потребительная стоимость, в которой она первоначально существовала, хотя и исчезает, но исчезает лишь в другой потребительной стоимости » [Маркс К. Капитал (I том) // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-ое изд. Т. 23. М.: Государственное издательство политической литературы, 1960]. Определение величины потребительной стоимости и градиентов ее уменьшений в точных величинах не представляется возможным ввиду особенности качественного содержания этой экономической категории. Этой проблеме посвящен ряд исследований, в числе которых можно выделить работы акад. Л.В. Канторовича (удостоен в 1975 г. Нобелевской премии за разработки в области линейного программирования при решении оптимизационных задач по управлению ресурсами), В.Г. Захарова и др.

1.1.2) Определение термина «износ»

Износ является многоаспектным понятием. В зависимости от сферы применения в него вкладывается различное смысловое содержание, выражающее несколько схожих концепций. Для сопоставления, а также выявления общих и различных черт, в таблице 1.1.1 приведены определения термина, содержащиеся в различных научных, публицистических и учебных источниках.

Таблица 1.1.1.1

Определения термина «износ»

Источник, автор	Определение
Г. Бетс, Б. Брайндли, С.Уильямс [9, с.62]	Износ - это сумма, начисляемая на счет прибылей и убытков и представляющая собой износ или уменьшение стоимости актива.
А. М. Прохоров [10, с.42]	Износ - изменение размеров, формы, массы технического объекта или состояния его поверхности вследствие остаточной деформации от постоянно действующих нагрузок либо из-за разрушения поверхностного слоя при трении.
Р. Хевиленд [11, с.29]	Износ здания - процесс постепенного или одномоментного ухудшения технических и связанных с ними эксплуатационных показателей здания (элементов), вызываемого объективными причинами или внешними воздействиями.
Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева [12, с.77]	Износ - старение, изнашивание зданий, оборудования в процессе их производственного использования.
В. Коноплицкий, А. Филина	Износ (основных фондов) - частичная или полная утрата основными фондами потребительских свойств и стоимости в процессе эксплуатации.

	Интенсивность износа зависит от характера и условий эксплуатации, других факторов.
ОДМ 218.4.001-2008 «Методические рекомендации по организации обследования и испытания мостовых сооружений на автомобильных дорогах»	Износ – это показатель состояния элемента, отражающий степень снижения его функциональных качеств.
С.А. Кузнецов	Непригодность чего-либо для дальнейшего использования из-за ветхости, повреждений и т. п.
ГОСТ 27674-88	Износ - процесс отделения материала с поверхности твердого тела и увеличение его остаточной деформации.

Из таблицы видно, что различные авторы и источники трактуют термин износ по-своему. Однако ни один из них не раскрывает суть термина с точки зрения оценочной науки. В связи с этим, обобщив приведенный понятийный аппарат, сформулируем собственное определение понятия износ.

Во-первых, необходимо указать на возможность и степень измеримости износа. Поскольку для нас износ является частью процесса оценки стоимости того или иного актива, верным будет указать на денежный характер его измеримости. Соответственно, износ является денежной суммой, а именно частью стоимости оцениваемого актива, поскольку его величина не может превышать стоимость самого актива. Также следует учесть, что изменение стоимости должно быть подвергнуто измерению. Следовательно, правильным будет указать на то, что износ является мерой изменения.

Во-вторых, из данных определений мы видим, что износ является результатом влияния именно негативных тенденций или факторов, направленных на оцениваемый актив: деформации, нагрузки, снижение функциональных качеств. Это означает, что и характер изменения стоимости оцениваемого актива в результате проявления износа носит отрицательный характер, т.е. стоимость уменьшается.

В-третьих, следует кратко изложить наиболее краткий перечень причин проявления износа, а именно: действующие нагрузки, ухудшения технических и связанных с ними эксплуатационных характеристик, функциональных качеств.

Суммируя данные выкладки, термин износ можно определить как меру потери стоимости оцениваемого актива, вызванную влиянием на него негативных факторов внешней и внутренней среды, а также изменением его функциональных характеристик. Данное определение термина наиболее лаконично раскрывает суть понятия. Оно также учитывает все отмеченные особенности определений термина износ, подчеркнутые в научных и периодических изданиях, что позволяет считать его определением понятия износ, данным именно с точки зрения оценочной науки.

1.2.) Виды износа

1.2.1) Физический износ

Данное в рамках оценочной деятельности определение термина износ содержит краткий перечень вызываемых его причин: влияние среды и изменение функциональных характеристик. В действительности же существует целая классификация, разделяющая все виды износа по вызываемым его причинам [Яскевич Е.Е. Практика оценки недвижимости. Москва: Техносфера, 2011. -504 с]:

- физический износ;
- внешний износ;
- функциональный износ.

Суть значения каждого из вида износа кроется в самом названии. Так, физическому износу могут быть подвержены лишь активы, ценность которых заключена в материальной форме: дома, оборудование, машины, оснастка,

сырье и материалы и пр. Для того, чтобы сформулировать собственное определение термина «физический износ», приведем в таблице 1.2.1.1 несколько примеров, встречающихся в научной литературе.

Таблица 1.2.1.1

Определения термина «физический износ»

Источник	Определение
Якупова Н.М. Оценка бизнеса: учеб. пособие. Казань, 2003 г.	Физический износ - ухудшение механических, физических и т.п. свойств материальных объектов под воздействием процессов труда, явлений природы и других факторов.
А.С.Гольдберг. Англо-русский энергетический словарь. 2012 г.	Потери в стоимости, обусловленныеухудшением физического состояния объекта оценки. Физический износ может быть устранимым и неустрашимым.
Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. А. М. Прохоров. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.; СПб., 2013.	Физический износ – это эксплуатационное или естественное снашивание, постепенная утрата потребительской стоимости средств труда в процессе производства.
СТО 17330282.27.140.016-2008: Здания ГЭС и ГАЭС. Организация эксплуатации и техническогообслуживания. Нормы и требования	Физический износ – это ухудшение технических и связанных с ними эксплуатационных показателей зданий (сооружений), вызванное объективными причинами.

Исходя из данных в таблице определений термина «физический износ», можно сформулировать новое, точнее отражающее его сущность. Так, под физическим износом следует понимать снижение стоимости объекта оценки, связанное с ухудшением или потерей им механических, физических и технологических свойств, явившейся, в свою очередь, следствием производственной эксплуатации или естественного снашивания.

Величина физического износа зависит от ряда факторов, среди них [Т.И. Юркова, С.В. Юрков Экономика предприятия]:

- интенсивность использования объекта оценки;
- время фактического использования объекта оценки;
- квалификация обслуживающего объект оценки персонала;
- конструктивные особенности объекта оценки;
- условия работы (эксплуатации) объекта оценки.

Существует множество иных факторов, величина и специфика которых зависит от рассматриваемого вида актива. Так, к примеру, у оборудования это вибрация, флуктуации температуры и влажности, а у зданий – частота и характеристика сейсмической активности [Калинин В.М., Сокова С.Д. Оценка технического состояния здания: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 268с].

По вызвавшим причинам, физический износ подразделяется на следующие виды [Физический износ оборудования и методы его определения, Москва, "Русская оценка", Редактор В.П. Антонов]:

- физический износ первого рода;
- физический износ второго рода.

Физическим износом первого рода называется износ, накопление которого происходит в результате нормальной эксплуатации объекта оценки. Физический износ второго рода является следствием стихийных бедствий, аварий, нарушений норм эксплуатации и т.п.

По времени протекания различают следующие виды физического износа различают [Москва, "Русская оценка", Редактор В.П. Антонов Физический износ оборудования и методы его определения]:

- непрерывный физический износ;
- аварийный физический износ.

Под непрерывным износом принято понимать постепенное снижение технико-экономических показателей объекта оценки в результате правильной, но длительной эксплуатации. Одним из видов непрерывного износа является механический износ узлов и деталей, влияющий на движущиеся части оборудования. Аварийным износом называется быстрый по времени возникновения износ, последствия которого достигают таких размеров, что дальнейшая эксплуатация объекта оценки становится невозможной. По характеру протекания аварийный износ проявляется в очень короткий промежуток времени, но, является следствием непрерывного скрытого износа. Аварийный износ по внешним причинам может быть связан с допущенными персоналом ошибками, несоответствием требуемых и имеющихся расходных материалов, необходимых для эксплуатации оцениваемого актива. Скрытым называется такой вид износа, проявление которого непосредственно не влияет на технические параметры оборудования, но увеличивает вероятность возникновения аварийного износа.

По степени и характеру распространения различают [Москва, "Русская оценка", Редактор В.П. Антонов Физический износ оборудования и методы его определения]:

- глобальный физический износ;
- локальный физический износ.

Глобальным называется такой вид износа, распространение действия которого происходит на весь объект оценки в целом. Локальный износ в разной степени поражает различные узлы, элементы, составные части объекта.

По технической возможности и экономической целесообразности восстановления утраченных свойств физический износ подразделяется на следующие виды различают [Москва, "Русская оценка", Редактор В.П. Антонов Физический износ оборудования и методы его определения]:

- устранимый физический износ;
- неустранимый физический износ.

Устранимый физический износ – это износ, устранение которого физически возможно и экономически целесообразно. Данный вид износа допускает ремонт и восстановление объекта с позиции технической возможности и экономической целесообразности [Т.И. Юркова, С.В. Юрков Экономика предприятия].

Под неустранимым физическим износом принято понимать такой его вид, влияние которого невозможно устранить из-за конструктивных особенностей объекта, либо нецелесообразно устранения по экономическим соображениям (поскольку расходы на устранение превышают прирост стоимости соответствующего актива).

По форме проявления выделяют [В. К. Федюкин. Квалиметрия. Измерение качества промышленной продукции]:

- технический физический износ;
- конструктивный физический износ.

Под техническим износом понимают износ, вызванный снижением фактических значений технико-экономических параметров актива в сравнении с нормативными, паспортными данными.

Конструктивным называется износ, характер проявления которого заключается в ухудшении защитных свойств внешних покрытий объекта оценки [С.В. Гриненко Экономика недвижимости Конспект лекций. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004].

Согласно практике оценочной деятельности, наиболее крупными группами активов, подверженных физическому износу, являются машины (оборудование) и здания. В связи с этим были разработаны более детальные группировки по

видам износа каждой из данных групп активов [Т.А. Фролова Экономика предприятия: лекции Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2011].

На практике элементы сооружения, имеющие устранимый и неустрашимый физический износ, делят на долгоживущие и короткоживущие элементы. Короткоживущими называют те элементы строения, которые имеют меньший срок жизни, чем весь объект оценки в целом (кровля, сантехника, проводка и т.п.). Под долгоживущими элементами понимают такие, ожидаемый срок жизни которых сопоставим со сроком жизни объекта недвижимости (фундамент, несущие стены и т. д.). Устранимый физический износ «короткоживущих элементов» возникает вследствие естественного изнашивания конструктивных элементов здания, а также небрежной эксплуатации. В данном случае рыночная стоимость здания снижена на соответствующее обесценение, поскольку будущему собственнику необходимо будет произвести «ранее отложенный ремонт» для восстановления нормальных эксплуатационных характеристик сооружения (восстановление участков протекающей кровли, замена проводки и т.д.). При этом предполагается, что элементы восстанавливаются до «практически нового» состояния. Устранимый физический износ определяется как «стоимость отложенного ремонта», т.е. затраты по доведению объекта до состояния, эквивалентного первоначальному. Неустрашимый физический износ компонентов с коротким сроком жизни определяется затратами на восстановление искомых компонентов. Стоимость неустрашимого физического износа компонентов с коротким сроком жизни рассчитывается путем нахождения разницы между восстановительной стоимостью и величиной устранимого износа, умноженной на соотношение хронологического возраста и срока физической жизни этих элементов. Устранимый физический износ элементов с долгим сроком жизни определяется как разумные затраты на его устранение, по аналогии с устранимым физическим износом элементов с коротким сроком жизни. Неустрашимый физический износ элементов с долгим

сроком жизни рассчитывается как разница между восстановительной стоимостью всего здания и суммой устранимого и неустранимого износа, умноженной на соотношение хронологического возраста и срока физической жизни здания [Под редакцией И. В. Косоруковой. Оценочная деятельность. Оценка стоимости имущества].

Для машин и оборудования существует собственная подклассификация видов физического износа, в зависимости от характера проявления [Москва, "Русская оценка", Редактор В.П. Антонов Физический износ оборудования и методы его определения]:

- механический износ, результатом которого является снижение точности (отклонение от параллельности и цилиндричности);
- абразивный износ - появление царапин и задиров на сопрягаемых поверхностях;
- смятие, вызывающее отклонение от плоскостности;
- усталостный износ, ведущий к появлению трещин, излому деталей;
- заедание, которое проявляется в прилипании сопрягаемых поверхностей;
- коррозионный износ, проявляющийся в окислении изнашиваемой поверхности.

Все эти виды износов преимущественно характерны для крупных механических узлов и производственного оборудования.

На основании приведенных классификаций видов физического износа, составим таблицу 1.2.1.2.

Таблица 1.2.1.2

Виды физического износа в зависимости от вида актива

Виды физического износа Виды активов	По причине (первого и второго рода)	По времени протекания (непрерывный и аварийный)	По степени распространения (глобальный и локальный)	По возможности и целесообразности (устраняемый и)	По форме (технический и конструктивный)	Характер проявления (механический, абразивный, смятие, усталость, заедание, коррозия)
Здания и сооружения	V	V	V	V	V	X
Производственные мощности, технологические линии, машины и оборудование	V	V	V	V	V	V
Складские запасы	V	V	V	V	V	X
Прочие активы: земельные участки, НМА, ценные бумаги, месторождения, задолженность	X	X	X	X	X	X

В верхней части таблицы указаны все ранее описанные виды физических износов, в левой - все основные группы оцениваемых активов. Знаком «V» отмечены активы, на которых распространен данный вид износа, знаком «X» отмечены не подверженные данной разновидности активы.

1.2.2) Функциональный износ

Находящиеся на балансе предприятия активы создавались в различные периоды времени. В обозримых интервалах исторического периода действовали разные нормы и правила при создании тех или иных объектов, технологии производства, исповедовалась различная эстетика, дизайн, менялись вкусы, взгляды, стиль и т.п. В связи с этим, в настоящее время существующие на предприятии активы имеют явные признаки функционального (морального) износа [Башков В.С., «Оценка функционального (морального) устаревания зданий и сооружений», Журнал «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве, № 1 2006 г].

Для формулировки собственного понятия термина функционального (морального) износа приведем в таблице 1.2.2.1 определения, данные в различных источниках.

Таблица 1.2.2.1

Определения термина «функциональный (моральный) износ»

Источник	Определение
Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. А. М. Прохоров. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.; СПб., 2013.	Моральный износ – это снижение стоимости средств производства вследствие роста производительности труда в отраслях, производящих средства производства, и появления более совершенной техники.
Т.И. Юркова, С.В. Юрков Экономика предприятия, 2010	Моральный износ - это утрата стоимости вследствие снижения стоимости воспроизводства аналогичных объектов основных средств, обусловленных совершенствованием технологии и организации производственного процесса.
Д. В. Виноградов "Экономика недвижимости", учебное пособие - Владим. гос. ун-т,	Функциональный износ – это потеря в стоимости, вызванная тем, что объект не соответствует современным стандартам: с точки зрения его функциональной

2007.	полезности, по архитектурно-эстетическим, объемно-планировочным, конструктивным решениям, благоустроенности, безопасности, комфортности и другим функциональным характеристикам.
Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки. — М.: Дело. Л. И. Лопатников. 2003.	Функциональный износ – снижение реальной стоимости отдельных видов используемых внеоборотных активов (производственных основных фондов, нематериальных активов) в связи с научным и техническим прогрессом, вызывающим появление на рынке более эффективных аналогов.

На основе приведенных определений термина функционального износа, сформулируем собственное: под функциональным износом следует понимать снижение стоимости оцениваемого актива, вызванное появлением на рынке более совершенных (в технологическом плане) аналогов, что в свою очередь ведет к несоответствию оцениваемого объекта современным требованиям производства, безопасности, комфорта.

Данный вид износа определяет функция, зависящая и определяемая через соотношение соответствия разных существующих показателей (параметров эксплуатационных качеств) в объекте оценки современным показателям, требованиям, нормам, правилам и т.п. Функциональный износ определяется потерей части стоимости объекта вследствие несоответствия его основных параметров и эксплуатационных качеств (эксплуатационно-технических характеристик) современным требованиям к условиям труда и производства [Т.А. Фролова Экономика предприятия: лекции Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2011].

В ходе анализа научных источников по заданной тематике было выявлено, что ни один из них не содержит классификации факторов проявления функционального износа, ввиду чего была составлена собственная:

- появление на рынке нового, аналогичного объекту оценки, актива, выполняющего те же функции, но с меньшими затратами;

- появление на рынке нового, аналогичного объекту оценки, актива, выполняющего те же функции, но с большей эффективностью;
- наличие на рынке аналогичного объекту оценки актива, модернизация которого позволяет выполнять те же функции, но с меньшими затратами;
- наличие на рынке аналогичного объекту оценки актива, модернизация которого позволяет выполнять те же функции, но с большей эффективностью;
- появление на рынке нового, аналогичного объекту оценки, актива, выполняющего те же функции, но с меньшими затратами и большей эффективностью;
- наличие на рынке аналогичного объекту оценки актива, модернизация которого позволяет выполнять те же функции, но с меньшими затратами и большей эффективностью.

Как видно из классификации, главной причиной проявления функционального износа является научно-технический прогресс, который позволяет производить модернизацию оборудования, совершенствовать строительные технологии и т.п.

Как и физический износ, функциональный износ может носить устранимый и неустраиваемый характер, в зависимости от целесообразности его устранения.

Устранимый функциональный износ измеряется стоимостью его исправления и вызывается [Т.А. Фролова Экономика предприятия: лекции Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2011]:

- недостатками, требующими добавления элементов;
- недостатками, требующими замены или модернизации элементов;
- «сверхулучшениями».

Недостатки, требующие добавления элементов представляют собой элементы здания или оборудования, отсутствующие у существующего объекта, и без которых он не отвечает современным эксплуатационным стандартам.

Количественной мерой устранимого функционального износа за счет недостатков, требующих добавления, является разница между стоимостью выполнения требуемых добавлений на момент оценки и стоимостью выполнения этих же добавлений, если бы они были выполнены при создании объекта оценки.

Недостатки, требующие замены или модернизации элементов составляют элементы оцениваемого актива, присутствующие у оцениваемого объекта и еще выполняющие свои функции, но уже не соответствующие современным эксплуатационным стандартам. Под «сверхулучшениями» принято понимать элементы здания или оборудования, которые присутствуют у объекта оценки, и наличие которых в настоящее время неадекватно современным эксплуатационным стандартам.

1.2.3) Внешний износ

Для целей формулирования собственного понятия термина «внешний износ» приведем несколько определений, данных в различных источниках в таблице 1.2.3.1.

Таблица 1.2.3.1

Определения термина «внешний (экономический) износ»

Источник	Определение
С.В. Гриненко Экономика недвижимости Конспект лекций. Таганрог: Изд-во	Внешний износ – это износ в результате изменения внешних экономических факторов

ТРГУ, 2004	
«Недвижимость» энциклопедический словарь. Казань: Изд-во ГУП «ПИК «Идел-Пресс», 2009. – 800с.	Экономический (внешний) износ - уменьшение стоимости объекта недвижимости в результате воздействия макроэкономических, отраслевых, региональных факторов, оказывающих негативное внешнее влияние (законодательных, рыночных, экономических), а также неблагоприятного изменения внешнего окружения объекта
Калимуллин Э.Д., Экономика недвижимости, 2012	Внешний износ – это обесценение объекта, обусловленное негативным по отношению к объекту оценки влиянием внешней среды: рыночной ситуации, накладываемых сервитутов на определенное использование недвижимости, изменений окружающей инфраструктуры и законодательных решений в области налогообложения и т.п.
«Стоимость имущества и срок его реализации» С.Г. Ермаченков – М.: Общероссийская общественная организация «Российское общество оценщиков», 2010. – 140, 1 с.:ил. – (Энциклопедия оценки). – Библиогр.: с. 86-87.	Экономический износ — уменьшение стоимости имущества вследствие изменения внешних факторов (политических, экономических, экологических и т. д.).

На основе приведенных понятий термина, можно определить внешний износ как потерю стоимости объекта оценки в результате негативного влияния факторов политической, экономической, социальной, экологической среды на региональном и государственном уровнях.

Приведем пример проявления внешнего износа: в населенном пункте присутствует градообразующее предприятие, обеспечивающее рабочими

местами большинство его жителей. Однако, с течением времени, руководство принимает решение о ликвидации данного предприятия. Вследствие этого, цены на жилье в этом населенном пункте стремительно падают. Закрытие предприятия явилось резким изменением внешней среды относительно недвижимости в округе. Из-за отсутствия мотивации жить ближе к рабочему месту, потенциальные покупатели потеряли интерес к жилью вблизи градообразующего предприятия. Экономическое устаревание всегда считается неустранимым, поскольку величина потенциальных затрат на ликвидацию внешних элементов, вызвавших это устаревание, всегда превышает добавленную к собственности стоимость. Виды экономического износа подразделяются в зависимости от вызвавших его причин [В. Е. Кацман, И. В. Косорукова, А. Ю. Родин. Оценочная деятельность. Правовые, теоретические и математические основы]:

- экономический;
- социальный;
- природный (стихийный);
- политический.

Данные причины могут оказывать влияние как отдельно, так и в своей совокупности. При этом, при расчете величины внешнего износа, следует строго разграничивать последствия действия именно внешних факторов, не учитывая негативные последствия ошибок внутренней среды (менеджмента, управленческих решений и пр.). Исходя из формулировки причин, вызывающих внешний износ, следует привести более подробную классификацию факторов [А.Н. Асаул, В.Н. Старинский, А.Г. Бездудная, П.Ю. Ерофеев, «Оценка машин, оборудования и транспортных средств» Учебно-методическое пособие; под общ. ред. д.э.н. проф. А.Н. Асаула. - СПб.: «Гуманистика», 2007 г. -296с.] с соотнесением их с видами внешнего износа. Данная классификация представлена в таблице 1.1.3.

Таблица 1.2.3.2

Виды и факторы проявления внешнего износа

Вид внешнего износа	Фактор внешнего износа
Экономический	Влияние инфляции
	Изменение занимаемой доли рынка
	Ухудшение качества сырья
	Увеличение цен на сырье
	Увеличение стоимости обслуживания основных средств предприятия и самой рыночной стоимости активов
Социальный	Ухудшение качества рабочей силы
	Снижение покупательской способности населения
	Отток населения из региона нахождения оцениваемого актива
Природный (стихийный)	Стихийные бедствия
	Техногенные катастрофы
Политический	Наложение ограничений на предприятие (изменения законодательства, выпуск постановлений и распоряжений, зонирование)
	Наложение ограничений на отрасль (изменения законодательства, выпуск постановлений и распоряжений, зонирование)

Приведенная классификация, аналоги которой ранее не были представлены в научных источниках, позволяет наиболее полно отразить весь спектр вызывающих внешний износ причин, а также конкретные виды его проявления.

1.3) Роль и место оценки износа в рыночной экономике

1.3.1) Понятие износа в ФСО и МСО

Разделение износа на три вида (физический, функциональный и внешний) признано научным сообществом и отражено в нормативной документации, в частности – в международных стандартах оценки (МСО) и федеральных стандартах оценки (ФСО). Ввиду того, что федеральные стандарты оценки были разработаны с учетом международных стандартов оценки, во многом характеристики совпадают, однако прослеживаются и некоторые различия. В таблице 1.3.1.1 сопоставим определения понятий различных видов износа.

Таблица 1.3.1.1

Определения термина износ в МСО и ФСО

Источник Вид износа	МСО	ФСО
Физический износ	Потеря стоимости, вызванная изнашиванием объекта в процессе эксплуатации и природного воздействия	Снижение стоимости объекта, обусловленное эксплуатационными и природными факторами, выражается в старении и изнашивании, разрушении, гниении, ржавлении, поломке и конструктивных дефектах
Функциональный износ	Потеря стоимости, вызванная появлением новых технологий. Существует в двух категориях: избыток	Снижение стоимости имущества, обусловленное удешевлением воспроизводства действующих или созданием новых, более

	капитальных затрат и избыток производственных затрат	совершенных объектов
Внешний износ	Потеря стоимости, обусловленная влиянием внешних факторов	Уменьшение стоимости имущества, обусловленное отрицательным воздействием внешних по отношению к объекту оценки ценообразующих факторов экономического и неэкономического характера

Основные различия в содержании стандартов оценки в части определения износа кроются в определении функционального износа. Согласно международным стандартам оценки, разделение функционального износа происходит ввиду различий вызываемых им последствий: избыток капитальных затрат и избыток производственных затрат. В методиках, основанных на содержании федеральных стандартов оценки, функциональный износ подразделяется на 3 вида, в зависимости от причины устаревания: необходимость установки дополнительных элементов, необходимость модернизации, наличие сверхулучшений. Различие категорий функционального износа подразумевает под собой и различие в методиках их определения [В.Е. Леонтьев, Н.П. Радковская. Роль финансово-кредитной системы в реализации приоритетных задач развития экономики. Материалы 4(15)-й международной научной конференции. 17-18 февраля 2011 года : сборник докладов. Т. I / под ред. д-ра экон. наук, проф. В.Е. Леонтьева, д-ра экон. наук, проф. Н.П. Радковской. - СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2011. - 334 с., 2011]. Деление функционального износа на две категории, как это сделано в МСО, скорее соответствует теории оценки машин и оборудования, однако в теории оценки эти категории носят название: технологический и операционный износ, соответственно. Именно функциональный технологический износ обусловлен

избыточными капитальными затратами, вызванными усовершенствованиями и изменениями в компоновке, конструкции, используемых материалах, методах сборки, размерах оборудования и прочих параметрах актива. Часто только различия в стоимости воспроизводства и стоимости замещения сигнализируют о наличии функционального износа (той его части, которая связана с избыточными капитальными вложениями). В связи с этим в случае, если производимые расчеты опираются на стоимость замещения, то вполне вероятно, что этот вид функционального износа уже учтен. Операционный функциональный износ обусловлен избыточными эксплуатационными (операционными) затратами. Зачастую в результате развития новых технологий становится дешевле произвести или купить новый актив, а также становится менее дорогостоящим процесс его эксплуатации.

Операционный функциональный износ измеряется текущей стоимостью избыточных операционных расходов от продолжающейся эксплуатации неэффективной собственности в сравнении с современной собственностью. В связи с этим, деление функционального износа на три вида в зависимости от причин возникновения износа, указанных выше, не совсем точно. Данное разделение можно связать с технологическим и операционным износом. Квалифицированный оценщик должен обладать навыками, позволяющими выделять все виды износа и рассматривать каждый из них в отдельности. При рассмотрении физического износа оценщик должен быть уверен в том, что он измеряет лишь степень физической изношенности, а не некую общую величину обесценения, включающую наряду с физическим износом некоторые факторы ухудшения функциональных характеристик [Ник Антилл, Кеннет Ли. Оценка компаний. Анализ и прогнозирование с использованием отчетности по МСФО (Company Valuation Under IFRS: Interpreting and Forecasting Accounts Using International Financial Reporting Standards)].

В настоящее время практикующие эксперты оценочных фирм в значительной мере направлены на предоставление услуг на внутреннем рынке

страны. Однако данная направленность во многом связана с ограниченным доступом к мировым рынкам. В случае скорой отмены санкционных ограничений и открытием доступа оценочным фирмам к рынкам иных стран, переориентирование на учет Международных стандартов оценки станет одной из главных задач в практической деятельности.

1.3.2) Износ в налогообложении

Упоминание термина износ также связано и с налогообложением, где оно является основополагающим понятием, связанным со снижением стоимости активов во времени. Однако, на практике величины износа и амортизации одного и того же актива существенно отличается. Согласно статье 256 НК РФ на следующий перечень активов не начисляется амортизация:

- 1) земля и иные объекты природопользования (вода, недра и другие природные ресурсы);
- 2) материально-производственные запасы;
- 3) товары;
- 4) объекты незавершенного капитального строительства;
- 5) ценные бумаги;
- 6) финансовые инструменты срочных сделок;
- 7) имущество бюджетных организаций, за исключением имущества, приобретенного в связи с осуществлением предпринимательской деятельности и используемого для осуществления такой деятельности;
- 8) имущество некоммерческих организаций, полученное в качестве целевых поступлений или приобретенное за счет средств целевых поступлений и используемое для осуществления некоммерческой деятельности;
- 9) имущество, приобретенное (созданное) за счет бюджетных средств.
- 10) объекты внешнего благоустройства (объекты лесного и дорожного хозяйства, сооружение которых осуществлялось с привлечением источников

бюджетного или иного целевого финансирования, специализированные сооружения судоходной промышленности) и другие аналогичные объекты;

11) приобретенные издания (книги, брошюры и иные подобные объекты), произведения искусства.

12) приобретенные права на результаты интеллектуальной деятельности, а также иные объекты интеллектуальной собственности, если, согласно договору, оплата должна производиться периодическими платежами в течение срока действия указанного договора.

13) переданные (полученные) по договорам в безвозмездное пользование основные средства, за исключением основных средств, переданных в безвозмездное пользование органам государственной или муниципальной власти;

14) основные средства, которые переведены по решению руководства организации на консервацию на продолжительное (свыше трех месяцев) время;

15) основные средства, которые по решению руководства находятся на реконструкции и модернизации свыше 12 месяцев;

16) основные средства, которые зарегистрированы в Российском международном реестре судов (т.е. суда на период нахождения их в Российском международном реестре судов).

При расконсервации объекта основных средств амортизация по нему начисляется в порядке, действовавшем до момента его консервации, а срок полезного использования продлевается на период нахождения объекта основных средств на консервации. (п. 3 в ред. Федерального закона от 07.11.2011 N 305-ФЗ). Запрет на начисление износа в некоторых случаях из данного перечня активов, де-факто, означает продление срока их экономической жизни, в соответствии с пунктом 2 статьи 322 НК РФ. Однако данная трактовка противоречит экономическому смыслу понятия экономической жизни. Так, находясь на консервации, производственная

техника подвергается коррозии (физическому износу), появляется более производительная техника на рынке (моральный износ), возможен законодательный запрет на использование данного вида техники (внешний износ). Каждый из этих факторов, а также их возможные сочетания существенно могут сократить срок экономической жизни актива до вывода из консервации, либо обесценить его вовсе. В последнем случае возможна ситуация, что вновь введенная техника не сможет вовсе участвовать в производственном процессе ввиду накопленного за время консервации износа, а следовательно не сможет быть амортизирована.

Также требующей особого рассмотрения является ситуация, когда оборудование или помещение некоммерческой, либо бюджетной организации часть времени участвует в осуществлении предпринимательской деятельности. Проблема кроется в разграничении времени, в течение которого актив участвует в получении коммерческой прибыли и по нему обязана начисляться амортизация, и времени целевого использования актива как бюджетного, когда начислен может быть только износ. Пояснений по данному вопросу не содержит ни Налоговый кодекс, ни Приказ Минфина РФ от 1 декабря 2010 г. N 157н «Об утверждении Единого плана счетов бухгалтерского учета для органов государственной власти (государственных органов), органов местного самоуправления, органов управления государственными внебюджетными фондами, государственных академий наук, государственных (муниципальных) учреждений». Результатом являются случаи, когда актив, находящийся на балансе бюджета, не пригоден к использованию или продаже, что отражает величина накопленного износа.

Еще одним случаем, когда определение величины износа влияет на величину уплачиваемых налогов, является безвозмездная передача имущества. Являясь внереализационным доходом в соответствии со статьей 250 НК РФ, безвозмездно полученное имущество подлежит оценке исходя из рыночных цен, определяемых с учетом положений статьи 40 НК РФ, но не ниже

установленной остаточной стоимости по амортизируемому имуществу и не ниже затрат на производство по иному имуществу. Согласно Федеральному закону 135 «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» и в соответствии с федеральными стандартами оценки, рыночная цена объекта оценки предполагает определение износа данного объекта. По аналогичному принципу определение износа требуется при выявлении внереализационных доходов, выраженных в виде полученных при демонтаже или разборке при ликвидации выводимых из эксплуатации основных средств, материалов или иного имущества (в соответствии со статьей 250 НК РФ).

1.3.3) Различия категорий «износ» и «амортизация»

Сопоставляя понятия износа и амортизации в налогообложении, следует определить четкое различие в их определениях. Отметим, что одно понятие является следствием другого, то есть на первоначальном этапе происходит изнашивание средств, а потом организация начисляет амортизацию для их возобновления. Но в то же время одно понятие не зависит от другого в прямом смысле слова, поскольку по определенному активу может быть полностью амортизирована (списана) стоимость на изготовленную продукцию, но при этом он не подвергся полному физическому износу, т.е. его можно использовать в дальнейшей деятельности. Кроме того, дорогостоящее оборудование может прийти в негодность в результате проявления признаков износа, при этом его стоимость не будет списана в полном размере. В действующем законодательстве существует понятие амортизации, но не износа основных средств, поскольку он является скорее термином из экономических дисциплин, тогда как амортизация относится к бухгалтерскому учету. Следовательно, основные отличия износа от амортизации заключаются в следующем: износ является уменьшением стоимости объекта основных средств, а амортизация — это перенос стоимости на производимую продукцию.

Понятие износа не закреплено законодательно, а трактовка термина «амортизация» утверждена в нормативных документах. Износ уменьшает стоимость объекта, тогда как амортизационные отчисления позволяют возобновить фонд основных средств. Еще одним отличием является то, что амортизация, как правило, рассчитывается в бухгалтерском учете, а износ – при оценке и анализе финансово-хозяйственной деятельности.

2) Оценка величины износа имущественных комплексов

2.1) Особенности оценки износа предприятий (бизнеса)

Специфика оценки крупных предприятий и имущественных комплексов подразумевает наличие своих особенностей, в отличие от оценки отдельных видов активов. Данное различие поясним исходя из понимания

ценообразующих факторов. Поскольку для потенциального инвестора и текущего владельца основополагающей целью является извлечение прибыли, важнейшей совокупностью факторов, влияющих на стоимость, являются факторы со стороны спроса. Спрос определяют предпочтения потребителей, которые, прежде всего, зависят от полезности товара. Для активов различного рода и направленности (машины и оборудование, здания и сооружения, НМА и пр.) полезность определяется той долей участия в производственном процессе предприятия, которая ему отведена, т.е. количеством обработанной продукции, полезной площадью для размещения цехов, потенциально достижимым от использования объемом производства и т.п. [Оценка бизнеса: Учебник / А.Г. Грязнова, М.А. Федотова. – М.: «Финансы и статистика», 2011. – 387 с.]. Данное утверждение следует из того, что функционирование каждого из активов отдельно, вне состава имущественного комплекса, не приносит прибыли вовсе, либо ее размер минимален. К примеру, наличие патента на новый вид турбинного двигателя не приносит пользы само по себе, доход может приносить эксплуатация смонтированного на основе патента агрегата для производства продукции, либо выпуск самих агрегатов для дальнейшей реализации. Еще одним примером может служить наличие производственной линии по выпуску холоднокатаных листов железа, не приносящей прибыли, не будучи смонтированной в подходящем для размещения здании, без доступа к складу готовой продукции, без наличия транспорта для доставки до клиента и пр. Полезность же предприятия определяет его будущие прибыли [Оценка бизнеса, В.Е. Есипова, Г.А.Маховикова, 2010]. Достижение заданных объемов прибыли, в складывающейся конъюнктуре рынка, обеспечивает грамотно составленная ценовая политика. Верная ценовая политика должна учитывать целый ряд факторов, влияющих на цену. Наиболее важными из них являются спрос, издержки и конкуренция. Кроме того, необходимо учитывать и существующие в стране законодательные ограничения. Определяющим является фактор спроса. Когда спрос растет, то предприятие может поднять цену на свой товар, что обеспечит соответствующий рост прибыли, и, наоборот,

при снижении спроса фирма должна снизить цены, если будет стремиться сохранить общее количество продаж на прежнем уровне. Нетрудно также заметить, что уровень цены во многом определяется затратами на изготовление товара. При решении проблем ценообразования предпринимателю необходимо помнить о существовании мер государственного регулирования уровня цен, а также их динамики. Продукция предприятия может оказаться в числе дотируемых государством, либо лимитирование уровня цен может привести к уменьшению возможной прибыли предприятия [Шагурин С.В., Шимко П.Д.. Экономика транснационального предприятия, 2008].

Анализируя основные ценообразующие факторы, выделим три группы, оказывающие наибольшее влияние на уровень цены предприятия:

- факторы, влияющие на объем предложения товара (уровень текущих издержек, степень монополизации предложения товара);
- факторы, влияющие на объем спроса (полезность товара, финансовые возможности покупателей товара, изменение цен других товаров, степень монополизации спроса, уровень конкуренции на данном сегменте рынка);
- факторы, внешние по отношению к взаимодействию покупателей и продавцов товара (фаза экономического цикла, краткосрочные колебания спроса и предложения, мероприятия государственного регулирования и контроля над ценами, влияние стихийных бедствий, техногенных катастроф).

Анализируя приведенную классификацию факторов, можно заметить, что многие факторы сопоставимы с признаками внешнего износа. Для сопоставления факторов ценообразования и возникновения внешнего износа составим таблицу 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Сопоставление факторов ценообразования стоимости предприятия и факторов внешнего износа

Группа факторов ценообразования	Факторы ценообразования	Фактор внешнего износа	Показатели, отражающие сущность проявления данной категории
Факторы, влияющие на объем предложения товара	Текущие издержки, связанные с производством товара	Ухудшение качества рабочей силы	Выработка, эффективность производства, рентабельность, производительность
		Влияние инфляции	Влияние изменения затрат и прибыли на выручку/прибыль
		Наложение ограничений на предприятие и отрасль	Приведенная стоимость потерь от введения ограничений
	Степень монополизации предложения товара	Изменение занимаемой доли рынка	Выручка/прибыль предприятия по отношению к аналогичному показателю отрасли по региону/стране
Факторы, влияющие на объем спроса	Финансовые возможности покупателей товара	Снижение покупательской способности населения	Выручка, прибыль, объем продаж, заработная плата
Факторы, внешние по отношению к взаимодействию покупателей и продавцов	Фаза экономического цикла	Влияние инфляции	Влияние изменения затрат и прибыли на выручку/прибыль
		Увеличение стоимости сырья	Выручка/прибыль
		Увеличение стоимости обслуживания основных средств	Стоимость основных средств
	Краткосрочные	Отток населения из	Прибыль/выручка, объем

товара	колебания спроса и предложения	региона нахождения оцениваемого актива	продаж
	Мероприятия государственног о регулирования и контроля над ценами	Наложение ограничений на отрасль или предприятие	Приведенная стоимость потерь от введения ограничений
	Природные и техногенные факторы	Стихийные бедствия	Приведенная стоимость потерь от введения ограничений
Техногенные катастрофы			
	Неблагоприятное соседство объекта оценки (месторасположения)	Приведенная стоимость потерь от негативного воздействия соседствующих объектов	

Данное сопоставление категорий, которые связаны с ценообразованием и проявлением внешнего износа, является синтезом ряда научных трудов соответствующих направлений исследований и не проводилось ранее. Соответствие показателей, отражающих сущность приведенных категорий, дает право рассматривать их как переменные величины в рамках применения различных методик.

В отличие от физического и функционального, внешний износ не возникает ввиду последовательного изменения качественного состояния машин, оборудования или сооружений. Если факторы физического и функционального износа, соответственно, ухудшают физические и технологические характеристики актива, то факторы экономического износа снижают в первую очередь инвестиционную привлекательность для «среднерыночного инвестора», т.е. для разумно действующего на рынке потенциального инвестора, заинтересованного во вложении собственных

средств. Сущность экономического износа состоит в несоответствии необходимых текущих инвестиций для воспроизводства объекта оценки с аналогичными физическими и технологическими характеристиками (действие принципа замещения) и текущей стоимости денежных потоков, которые потенциально способен получить владелец в результате использования или продажи объекта оценки с учетом сложившейся ситуации на рынке (действие принципа полезности и ожидания) [Оценка бизнеса: Учебник / А.Г. Грязнова, М.А. Федотова. – М.: «Финансы и статистика», 2011. – 387 с.]. Следовательно, снижение инвестиционной привлекательности предприятия рассматривается как основа проявления экономического износа, а обесценение является формой проявления содержания экономического износа.

Отдельно отметим, что понятие экономического износа не применимо по отношению к инфраструктурным (стратегическим) объектам. В связи с частичным или полным отсутствием конкуренции в данных отраслях, стоимость подобных объектов представляет собой не приведенные по соответствующей риску ставке дисконтирования денежные потоки от функционирования за оставшийся срок действия, а соответствие целям и задачам государственных или муниципальных служб. К примеру, производство социальных видов хлебов призвано обеспечивать население страны питанием по доступным для всех ценам вне зависимости от его рентабельности, не окупающее зачастую объем необходимых инвестиций.

Стоимость воспроизводства актива, уменьшенная на величину физического и морального износов, в ситуации отсутствия активного рынка, будет являться «суррогатом» реальной рыночной стоимости стратегических активов. Не представляется возможным в условиях отсутствия конкурентного рынка товаров и услуг, которые произведены с использованием специализированных активов, покрыть денежными потоками величину стоимости строительства. Но при этом выявленное различие не является величиной экономического износа и актив не может быть списан. В случае если

государство принимает решение о реформировании стратегических отраслей и привлечении в их развитие инвесторов из частного сектора экономики, оно становится вынуждено субсидировать производство данных продуктов и оказание данных услуг. Необходимо, чтобы объем субсидирования сохранял равенство между затратами на воспроизводство инфраструктуры и приведенной стоимостью генерируемых денежных потоков, включающих субсидирование. Ставка дисконтирования в данном случае должна отражать средний уровень риска (по отрасли) вложений в рассматриваемый актив. Именно ставка должна выступать в роли ключевого допущения при определении оптимального уровня субсидирования, достаточно мотивирующего инвесторов к эффективному ведению деятельности, внедрению инновационных методов ведения бизнеса, а не к растрате субсидируемых бюджетом средств [Ю.Козырь. Стоимость компании: Оценка и управленческие решения. 2009].

Первым шагом при определении величины экономического износа коммерческих специализированных активов является определение существующих на момент оценки факторов, которые способны привести к снижению стоимости бизнеса и, как следствие, задействованных в нем активов. Далее влияние данных факторов на стоимость необходимо оценить количественно. Наличие экономического износа в отрасли отражают следующие явления [Л.Ф. ГАРАНИКОВА Оценка стоимости предприятия Учебное пособие. Изд. 1-е. Тверь: ТГТУ, 2007]:

- Сокращение спроса на продукцию предприятия;
- Наличие перепроизводства;
- Увеличение затрат на сырье, оплату труда, транспортировку при сохранении цен на конечную продукцию, либо при их росте более медленными темпами;
- Требование правительством модернизации производства, что ведет к сокращению рентабельности;

- Требование правительством проведения мероприятий по охране окружающей среды, что ведет к сокращению рентабельности;

2.2) Методы оценки величины износа предприятий (бизнеса)

В настоящий момент существует ряд методов, используемых для определения величины экономического износа как специализированных, так и неспециализированных активов [Фрэнк Ч. Эванс, Дэвид М. Бишоп "Оценка компаний при слияниях и поглощениях. Создание стоимости в частных компаниях, 2009]:

- рыночный метод (метод сравнения продаж);
- инженерный метод;
- метод стоимости бизнеса;
- методы корреляционно-регрессионного анализа;
- методы доходного подхода;
- методы сравнения экономических показателей;
- метод недозагрузки производственных мощностей.

Суть метода сравнения продаж заключается в сравнении цен совершенных сделок с идентичными объектами, отличающимися отсутствием влияния факторов внешнего износа. Главным недостатком данного метода является отсутствие достаточного объема информации по совершенным сделкам купли-продажи аналогичных предприятий (бизнесов), а также полное ее отсутствие при оценке специализированных (уникальных) объектов.

Инженерный метод оценки экономического износа подразумевает исследование эмпирических данных для определения общего и оставшегося срока экономической жизни. Основой метода служит проведение ряда актуарных расчетов, что подразумевает высокую трудоемкость в части

применения. В современных российских реалиях точность подобных расчетов достаточно низкая в виду низких темпов обновления производственных фондов. Ряд западных исследователей подчеркивает, что инженерный метод, в условиях нарастающей динамики рынка, достоверно отражает лишь величину физического износа [Кристофер З., Мерсер, Трэвис У., Хармс, Интегрированная теория оценки бизнеса/ под научной редакцией В.М. Рутгайзера 2-е издание, М.: Маросейка, 2008, с. 51].

Суть корреляционно-регрессионного анализа при оценке экономического износа состоит в исследовании того как на стоимость влияют различные переменные факторы микро- и макроэкономического уровней. Следует отметить, что немногочисленные эмпирические исследования промышленных предприятий, проводившиеся в США и Великобритании, в целом были научно-исследовательскими и не несли практической пользы. В результате данных изысканий приводятся выводы авторов, что статистические исследования невозможно применить к специализированным или уникальным объектам оценки [Кристофер З., Мерсер, Трэвис У., Хармс, Интегрированная теория оценки бизнеса/ под научной редакцией В.М. Рутгайзера 2-е издание, М.: Маросейка, 2008, с. 51].

Методы сравнения продаж, инженерный метод, а также корреляционно-регрессионного анализа, очевидно, не универсальны в применении и содержат в себе множество допущений и ограничений, их применение затруднено, особенно в современных рыночных условиях. Практически применимыми являются методы доходного подхода, метод сравнения экономических (агрегированных), а также метод недозагрузки производственных мощностей, как его модификация. Для подтверждения произведенных расчетов рекомендуется сравнивать результат с полученной величиной при применении метода стоимости чистых активов [Чиркова Е.В. Как оценить бизнес по аналогии, М.: Альпина, 2005, с. 41].

2.2.1) Методы доходного подхода определения величины износа имущественных комплексов

В рамках доходного подхода при применении метода капитализации или дисконтирования рассчитывается приведенная стоимость потерь, явившихся следствием присутствия экономического износа. Несмотря на все преимущества, методы доходного подхода сложны при оценке стоимости крупных промышленных предприятий, имеющих большую номенклатуру производимой продукции, либо оказываемых услуг. Негативные экономические факторы могут стать причиной роста операционных издержек оцениваемого имущественного комплекса. При условии, что увеличение операционных расходов вызвано действием внешних по отношению к имущественному комплексу факторов, поправка на экономический износ может быть исчислена путем прогнозирования возникающих дополнительных издержек и определения их текущей стоимости [Reilly Robert F/ Measuring Economic obsolescence in the Valuation of Special-Purpose Properties // American Bankruptcy Institute Journal, September 2007].

При таких условиях для определения величины экономического износа вначале необходимо установить срок воздействия определенных ранее негативных факторов. В качестве такого срока могут быть использованы либо характеристики самого имущественного комплекса, либо параметры выявленного экономического износа. В качестве допущений при расчете могут быть приняты следующие факторы:

- срок действия нормативных законодательных актов, отраслевых ограничений (т.е. предполагаемый период действия идентифицированных факторов);
- оставшийся срок экономической жизни актива в составе комплекса, в отношении которого были идентифицированы негативные внешние факторы;

- срок экономической жизни ключевого актива имущественного комплекса, если большинство его активов задействовано в одном и том же производственном процессе и, соответственно, они не могут экономически обоснованно быть разделены.

При определении величины экономического износа с применением методов доходного подхода указанные допущения будут оказывать прямое влияние на итоговую величину, а также на определение ставки дисконтирования. В практике оценки бизнеса существует предположение о сопоставимости допущений при определении будущего потока доходов, а также определении ставки дисконтирования для приведения их к текущему моменту. Иначе говоря, риски, которые были учтены при прогнозировании денежного потока, не должны учитываться при определении ставки дохода.

На следующем этапе необходимо выделить те элементы денежного потока, на которые негативные факторы воздействуют или будут воздействовать в течение предполагаемого срока жизни объекта оценки. В данном случае особо важно правильно учесть эффект налогообложения, поскольку дополнительные расходы могут привести к снижению налогооблагаемой базы. В случае, если возможен учет будущих переоценок имущества (на основе стратегического или бизнес плана), с целью расчета прочих налогов и перерасчета амортизации для целей налогообложения, будущие потоки налоговых платежей, относящиеся к объекту оценки (имущественному комплексу) могут также существенно измениться. Согласно наблюдениям, наиболее часто ставка дисконтирования рассчитывается методом WACC (средневзвешенная стоимость капитала) и CAPM (модель стоимости капитальных активов). В связи с этим использование в качестве денежного потока отдельных элементов статей затрат, ставших результатом возникшего экономического износа, без проведения анализа влияния изменения данных затрат на другие составляющие денежного потока

имущественного комплекса приведет, с большой долей вероятности, приведет к существенным ошибкам.

При наличии достаточного объема информации о сделках с сопоставимым объектами (имущественными комплексами), ставку капитализации (когда предполагается бесконечное влияние экономического износа) можно определить при помощи расчета мультипликаторов, таких как отношение инвестированного капитала к выручке, либо к EBITDA (объёму прибыли до вычета расходов по выплате процентов и налогов, и начисленной амортизации). При реальной возможности расчета долгосрочных темпов роста денежного потока объекта оценки, можно определить ставку дисконтирования используя модель Гордона [Чиркова Е.В. Как оценить бизнес по аналогии, М.: Альпина, 2005, с. 41]:

$$V = (CF_{n+1}) / (R - g),$$

где: V – стоимость предприятия в постпрогнозный период;

CF_{n+1} – денежный поток в последний прогнозный период;

R – ставка дисконтирования;

g – ожидаемый темпы прироста денежного потока в постпрогнозный период.

Рассмотрим на примере данный метод. Объектом оценки является фабрика по производству диетического питания, потери от санкционного запрета ввоза безлактозного молока которого составляют 10 миллионов рублей в год. Значение мультипликатора по EBITDA для сопоставимых имущественных комплексов до ввода запрета составил 10, темп прироста EBITDA, ожидаемый в отрасли в долгосрочном периоде, равен 3 процентам в год. Следовательно, ставка дисконтирования для расчета убытков от увеличения таможенных пошлин составит 13 процентов.

Подчеркнем, что в практике США ставка дисконтирования по дополнительным операционным расходам, вызванным экономическим износом, может быть определена как безрисковая, поскольку риск, связанный с возникновением указанного денежного потока минимален и, соответственно, внимание следует уделять лишь стоимости денег во времени в текущей экономической конъюнктуре.

2.2.2) Метод сопоставления экономических показателей при определении величины износа имущественных комплексов

Метод сопоставления экономических показателей является наиболее доступным в части сложности применения. В отличие от рассмотренного метода доходного подхода, в результате применения метода сопоставления экономических показателей мы получаем не абсолютную величину экономического износа, выраженного в валютном эквиваленте, а относительную поправку, которую необходимо применить к полученной величине восстановительной стоимости или стоимости замещения.

Величина экономического износа в рамках сравнительного анализа определяется путем сопоставления финансово-экономических показателей до проявления негативных факторов, идентифицируемых как факторы экономического износа, и после. В качестве таких показателей могут быть использованы следующие величины:

- выручка в натуральном (денежном) выражении;
- прибыль (валовая, EBITDA, EBIT, EBT, чистая прибыль и т.п.);
- рентабельность (валовая, EBITDA, EBIT, EBT, чистая прибыль и т.п.);
- доходность (ROA, ROI, ROE и пр.);
- размер доли рассматриваемого объекта оценки и рынка сбыта в целом.

После наступления негативных последствий экономического износа, выбор факторов может быть основан на следующих показателях:

- текущие показатели;
- средние показатели за несколько периодов влияния экономического износа;
- прогнозные показатели, планируемые по наступлению экономического износа.

До наступления негативных последствий экономического износа, выбор факторов может быть основан на следующих показателях:

- исторические показатели отрасли до наступления негативных последствий экономического износа (например, в период инвестирования);
- прогнозные показатели, планируемые к достижению в период до наступления негативных последствий экономического износа.

Для примера рассмотрим предприятие, оказывающее услуги по прокладке оптоволоконных сетей и широкополосного интернета. Значительная часть прибыли подобных компаний уходит на прокладку сетей в новые районы города, а уровень конкуренции при этом достаточно высок, как и эластичность спроса по цене. При развитии своей сети компания рассчитывала на рост темпов подключения новых абонентов и соответственно уровень прибыли по EBITDA будет составлять в первый год 33 процента, а далее 35, 36, 40. Но, в связи со снижением покупательской способности населения, после ввода сети в эксплуатацию число подключенных абонентов не оправдало прогнозов, а рентабельность по EBITDA в первый год составила 30 процентов, а далее прогнозируется на уровне 35 процентов. Следовательно, экономический износ по оцениваемому предприятию будет рассчитан следующим образом [Rhodes

Lester. External Obsolescence and Complex Property // the Journal for the International Machinery & Technical Specialities Committee of the American Society of Appraisers Vol. 18 April 2002]:

$$И_3 = 1 - (30 \% * 0,25 + 35 \% * 0,75) / (33 \% + 35 \% + 36 \% + 40 \%) / 4 = 6 \%$$

Главным преимуществом сравнительного анализа экономических показателей является то, что получены при применении затратного подхода результат зависит как от объемно-планировочных и функциональных характеристик оцениваемого предприятия, так и от экономической конъюнктуры, сложившейся на дату оценки. Практикующие зарубежные оценщики считают, что данный метод может привести к «двойному счету» и в целом является поверхностным. Метод сравнения экономических показателей предполагает сохранение влияния негативных факторов в прогнозном периоде на уровне, выбранном для расчета соотношения показателей, что на практике чаще всего не находит своего подтверждения, поскольку в редких случаях его величина изменяется в разы. Данный метод применим скорее для идентификации и доказательства самого наличия факторов экономического износа и не желателен к применению для получения расчетной величины стоимости предприятия.

2.2.3) Метод стоимости бизнеса при определении величины износа имущественных комплексов

Суть метода стоимости бизнеса заключается в сопоставлении величин рыночной стоимости имущественного комплекса с его остаточной стоимостью, определенной в рамках затратного подхода. Рыночная стоимость имущественного комплекса определяется путем вычитания из стоимости

бизнеса, определенного с применением методами доходного подхода, рыночной стоимости всех активов, входящих в его состав, но не включенных в оцениваемое имущество. Данная процедура (тест на адекватную прибыльность) регламентирована МСО в отношении специализированного имущества, для реализации и приобретения которого отсутствует активный рынок. Подобный же метод описан и в рамках МСФО 36 «Обесценение активов». Представим порядок расчетов величины экономического износа методом стоимости бизнеса в виде таблицы (таблица № 2.1).

Таблица 2.1

Расчет величины экономического износа методом стоимости бизнеса

№ п/п	Показатель	Расчет
1	Стоимость собственного капитала компании	-
2	Заемные средства	-
3	Стоимость инвестированного капитала	п.1 + п.2
4	Оборотные активы	-
5	Нефункционирующие активы (внеоперационные)	-
6	Нематериальные активы	-
7	Максимальная стоимость основных производственных фондов	п.3 – п.4 – п. 5 – п. 6
8	Рыночная стоимость основных производственных фондов, определенная с применением методов затратного подхода	-
9	Величина экономического износа	п. 8 – п. 7

Данная методика рассчитана на применение в условиях ограниченного времени проведения оценки, в связи с этим невозможно применить иные, кроме рыночного, подходы к оценке основных производственных фондов в рамках

затратного подхода. Данное допущение предполагает, что учет величины физического и функционального износа заложен в стоимости аналогичных объектов, представленных на открытом рынке. Величина же экономического износа, ввиду особенности факторов ее проявления, не отражена в стоимости предложений многих активов, представленных на рынке. Соответственно, используемая в пункте 8 величина рыночной стоимости основных производственных фондов, определенной с применением методов затратного подхода, с большой долей вероятности не будет нести в себе поправку на величину экономического износа, что соответствует логике производимых в рамках метода стоимости бизнеса вычислений. При использовании данного метода следует уделить внимание следующим моментам:

- прогнозирование основных допущений, принимаемых в рамках прогнозирования и приведения денежных потоков, поскольку они должны отражать ожидания потенциальных инвесторов, действующих на открытом рынке, в отношении оцениваемых активов, а не ожидания и прогнозы текущего владельца имущественного комплекса;
- корректное разделение активов оцениваемого предприятия на операционные и внеоперационные, а также соотнесение соответствующих активов с генерируемыми ими денежными потоками;

Если оцениваемая компания имеет объекты недвижимости, использование которых не ограничено текущей деятельностью, то предположение о покрытии стоимости воспроизводства таких активов денежными потоками от операционного бизнеса будет некорректным. К примеру, производственная компания по выпуску металлических конструкций имеет цеховое помещение в центре города, хотя для ведения операционной деятельности она могла использовать иное, в отдаленной части города здание. В связи с этим данный

актив следует рассматривать как внеоперационный т.к. в другом случае экономический износ операционных активов будет завышен.

В настоящее время бизнес имеет сложную структуру, когда различные организационные подразделения исполняют отдельные функции, задачи по администрированию, осуществлению продаж или обслуживанию выделены в зависимые общества. В подобной ситуации необходим детальный анализ денежных потоков на предмет трансфертного ценообразования, специфики потребностей в оборотном капитале. К примеру, если функция продаж выделена для реализации отдельным юридическим лицом, то с большой долей вероятности аллокации большей части прибыли на этой организации, а не на производственном комплексе. Как следствие данного явления – неоправданное занижение стоимости производственных активов. В практике оценки также возможны ситуации, когда высокорентабельное направление бизнеса покрывает убытки, вызванные деятельностью другого. Следовательно, экономический износ активов, задействованных в убыточном сегменте бизнеса, не будут идентифицированы. Раздельная оценка с учетом видов деятельности потенциально возможна в случае, если данные виды деятельности могут быть разделены и осуществляться независимо. Если на момент оценки, в существующих рыночных реалиях, реализация оцениваемого имущественного комплекса возможна только в качестве единого объекта, то разделение объекта оценки по видам деятельности проводить не следует.

2.2.4) Метод, основанный на микро- и макро- показателях при определении величины износа имущественных комплексов

Описанные методики, как было отмечено, пригодны для использования в ситуации дефицита времени на проведение оценки и рассчитаны, во многом, на наличие части готовой информации, являющейся результатом уже проводимого процесса оценки стоимости компании доходным и сравнительным подходами.

В качестве концептуальных решений рассмотрим иные методы оценки износа имущественных комплексов, предполагающих наличие большего количества времени на сбор информации о проведение расчетов.

Поскольку экономический износ возникает вследствие действия различных внешних факторов, то справедливым будет предположение о том, что возможно оценить негативное воздействие на объект оценки каждого их них, а затем получить значение влияния общего эффекта. В теоретическом аппарате работы были определены общие факторы внешнего износа – политическая, финансовая, социальная и прочие сферы. Всех их можно разделить на две большие группы:

- макро-факторы;
- микро-факторы.

Макро-факторы представляют собой общее состояние отрасли. Причинами возникновения данных негативных факторов является снижение спроса на продукцию, уменьшение государственных дотаций и прочие факторы, приводящие к снижению доходности во всей отрасли. Те же выводы можно сделать и об экономической ситуации в регионе. Ситуация в отрасли в целом может быть благоприятной, однако в региональной промышленности, в таких отраслях, как сельское хозяйство, пищевая промышленность, швейное производство и пр. (применительно к малым и средним предприятиям) отдельных регионов можно наблюдать кризисную ситуацию. Предприятия работают, зачастую ориентируясь на местные рынки. Снижение платежеспособного спроса в данном конкретном регионе оказывает влияние на доходность этих предприятий, и, соответственно, на их стоимости.

Под микро-факторами можно понимать несоответствие отраслевым, региональным показателям показателей загрузки мощностей и доходности на конкретном предприятии. В сравнительном и доходном подходе это данные факторы учитываются через соответствующие отраслевые коэффициенты или

напрямую в потоке доходов конкретного предприятия. В затратном же подходе данный показатель учитываться может через внешний износ.

Макроэкономические факторы могут быть учтены через разницу в уровне доходов населения конкретного региона по сравнению со средним по стране показателем. Доходность по отраслям чаще всего хорошо коррелирует со средними заработными платами в этих отраслях, в связи с чем отраслевую составляющую также можно учесть через данный показатель. Формула расчета внешнего износа макро-уровня можно представить в следующем виде:

$$I_{\text{вн. (макро)}} = 1 - \left(\frac{\text{ЗП}_{\text{регион}}}{\text{ЗП}_{\text{страна}}} \right) * \left(\frac{\text{ЗП}_{\text{отрасль}}}{\text{ЗП}_{\text{страна}}} \right), \quad (3.2.1)$$

где: $I_{\text{вн.}}$ – макроэкономическая составляющая внешнего износа;

$\text{ЗП}_{\text{регион}}$ – средняя заработная плата по региону;

$\text{ЗП}_{\text{страна}}$ - средняя заработная плата по России;

$\text{ЗП}_{\text{отрасль}}$ - средняя заработная плата по отрасли.

При произведении расчетов существует вероятность столкнуться с ситуацией, когда заработная плата в регионе или отрасли выше среднероссийского показателя. Поскольку износ является по определению уменьшением стоимости, его значение (в процентах) не может быть отрицательным, т.е. приводящим к увеличению базы расчета (стоимости нового объекта). По данному поводу следует сделать допущение – при соотношении заработной платы в регионе (или отрасли) со среднероссийской большим единицы, необходимо принять значение равное единице.

Микроэкономические факторы внешнего износа должны отражать меньшую отдачу от имущества на конкретном предприятии по сравнению со средней отдачей на предприятиях рассматриваемой отрасли в конкретном регионе. В качестве показателя допустимо рассматривать фондоотдачу. Фондоотдача объекта оценки (имущественного комплекса) сравнивается со средней фондоотдачей по региону в соответствующей отрасли. Для этого

можно использовать статистические сборники, либо данные территориальных органов Федеральной службы государственной статистики по региону. Формулу расчета показателя внешнего износа микро-уровня можно представить в следующем виде:

$$I_{\text{вн. (микро)}} = 1 - (f_{\text{предприятия}} / f_{\text{региона}}), \quad (3.2.2)$$

где: $I_{\text{вн. (микро)}}$ – микроэкономическая составляющая внешнего износа;

$f_{\text{предприятия}}$ – фондоотдача объекта оценки;

$f_{\text{региона}}$ – средняя фондоотдача в регионе по соответствующей отрасли;

Как и при расчете макроэкономической составляющей внешнего износа, в данном случае допустимо использовать показатели средней заработной платы.

Формула расчета внешнего износа оцениваемого имущественного комплекса будет иметь вид:

$$I_{\Sigma} = I_{\text{вн. (микро)}} + I_{\text{вн. (макро)}}. \quad (3.2.3)$$

Выдвинем гипотезу о том, что при выборе однородных и неоднородных показателей в расчетах микро- и макро-составляющих внешнего износа, итоговая величина внешнего износа будет одинакова. Данное суждение предполагает, что при расчете макроэкономической составляющей с использованием показателей заработной платы, а микроэкономической с использованием показателей фондоотдачи, итоговый результат будет таким же, как и при расчете обоих составляющих с использованием данных о заработной плате.

Для доказательства гипотезы рассчитаем величину общего накопленного износа для предприятия ПАО «КАМАЗ». Согласно данным открытых источников [<http://www.chelny-izvest.ru/facts/42660.html>], средняя заработная плата на предприятии в феврале 2016 года составила 29 900 рублей. Согласно данным территориального органа Федеральной службы государственной

статистики по Республике Татарстан

[http://tatstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/tatstat/ru/statistics/standards_of_life/], средняя заработная плата по региону в данном месяце составила 26 494,60 рублей. Согласно данным Федеральной службы государственной статистики [<http://cbsd.gks.ru>, https://ru.wikipedia.org/wiki/Средняя_заработная_плата_в_России], средняя заработная плата по стране составляет 31 122 рубля. К сожалению, данных о заработной плате за аналогичный период (февраль 2016 года) по отрасли машиностроения в республике Татарстан найдено не было. В связи с этим, было сделано допущение о равенстве данной величины показателю декабря 2015 года – 26 448,60 рублей. В качестве второго набора показателей выберем рентабельность выпускаемой продукции. Согласно данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан

[<http://www.tatstat.ru/bgd/doc1192/IssWWW.exe/Stg/d250/i250017r.htm>], рентабельность в отрасли машиностроения в регионе составила 8,3%. Согласно аудиторскому заключению о консолидированной финансовой отчетности Публичного акционерного общества «КАМАЗ» и его дочерних организаций [<http://www.tatstat.ru/bgd/doc1192/IssWWW.exe/Stg/d250/i250017r.htm>], валовая прибыль за соответствующий период составила 7 797 миллионов рублей, а себестоимость выпущенной продукции – 89 658 миллионов рублей. Рентабельность ПАО «КАМАЗ», соответственно, составила 8,697%. На основе найденных показателей рассчитаем величину внешнего износа предприятия и докажем выдвинутую гипотезу.

Величина показателя внешнего износа макро-уровня рассчитана следующим образом, по формуле 3.2.1:

$$I_{\text{вн. (макро)}} = 1 - (26\,494,60 / 31\,122,00) * (26\,448,60 / 31\,122,00) = 1 - 0,8513 * 0,84984 = 27,6 (\%).$$

Величина показателя внешнего износа микро-уровня по заработной плате рассчитана следующим образом, по формуле 3.2.1:

$$И_{\text{вн. (макро)}} = 1 - (29\,900 / 26\,488,60) = - 0,12879 (\%).$$

Факт того, что износ в данном случае принял отрицательное значение, говорит об отсутствии внешнего износа микро-уровня.

Величина показателя внешнего износа микро-уровня по рентабельности продукции рассчитана следующим образом, по формуле 3.2.1:

$$И_{\text{вн. (макро)}} = 1 - (8,697 / 8,3) = - 0,04783 (\%).$$

Факт того, что износ в данном случае принял отрицательное значение, говорит об отсутствии внешнего износа микро-уровня.

В связи с отсутствием признаков износа микро-уровня, доказанного расчетами по двум показателям, величина внешнего износа предприятия ПАО «КАМАЗ» составила 27,6 %. Гипотеза о независимости участия неоднородных показателей в расчете величины показателя внешнего износа микро- и макро-уровней доказана.

В целом, данная методика выражает аналогичную мысль с той, на основе которой построена методика недозагрузки производственных мощностей - если производственные активы предприятия загружены на мощность, значительно меньшую проектной, то фактическая прибыль к получению инвестора планируется гораздо меньшей, чем та, которую он планировал получить при вложении. Главным отличием является использование статистических данных, позволяющее более точно отразить отклонение, вызванное влиянием внешних факторов, которое отражается на стоимости предприятия. Данный способ расчета величины экономического износа может

относиться в методам сравнительного подхода, при этом не затрагивая его главную негативную сторону – подбор подходящих аналогов, поскольку статистические показатели представлены в готовом виде. Как и любой другой метод, данный имеет недостаток – сложность в поиске необходимой статистической информации. Публикация статистической информации по стране и региону не всегда происходит близко к дате оценки, в связи с чем ее актуальность зачастую не обеспечивает должного уровня объективности. Доказательство данного суждения мы видим из примера, рассмотренного в рамках методики – принятое допущение о ставке заработной платы по отрасли машиностроения в республике дало, возможно, незначительное отклонение в итоговой относительной величине внешнего износа предприятия, которая играет значительную роль при пересчете ее в абсолютные показатели (рубли).

2.3) Рекомендации по оценке величины износа предприятий (бизнеса)

2.3.1) Концепция дополненного метода недозагрузки производственных мощностей при определении величины износа имущественного комплекса

В рамках концептуальной методологии рассмотрим также дополненную формулу расчета величины экономического износа методом недозагрузки производственных мощностей. Суть концепции раскрытия метода заключается в том, что недозагрузка производственных мощностей должна быть рассчитана не просто как отношение фактической производительности к плановой, а как агрегированный показатель, основой которого являются данные обо всей цепочке задействованных активов. Для данных целей составим классификацию ступеней промышленного комплекса, степень загрузки которых следует учитывать при расчете внешнего износа промышленного комплекса:

- загрузка производственных помещений (наличие свободных производственных площадей, потенциально пригодных для размещения оборудования);
- загрузка оборудования (наличие простоев в работе оборудования, не связанных с технической поломкой);
- загрузка вспомогательных активов, отнесенных к производственному процессу (склады, ремонтные цеха, технические помещения, серверные и т.п.);
- уровень «выхода» продукции (отношение фактического уровня выпуска к плановому уровню);

Для проведения оценки указанных факторов требуется проведение интервьюирования с высшим и средним менеджментом предприятия, либо опора на стратегический план организации, если такой существует.

Концептуально измененная формула расчета величины экономического износа, рассчитанная методом недозагрузки производственных мощностей, будет иметь следующий вид:

$$I_3 = (1 - \Phi_1) * \Phi_2 * \Phi_3 * \Phi_4,$$

где: Φ_1 – отношение свободной площади в производственных помещениях к их общей площади;

Φ_2 – усредненное отношение времени простоев производственного оборудования, не связанного с техническими поломками, к рабочему времени;

Φ_3 – усредненное отношение загрузки (занятости) вспомогательных активов;

Φ_4 – отношение фактического объема выпущенной продукции к плановому.

В качестве знаменателя показателя Φ_4 должен выступать именно плановый, а не нормативный уровень выпуска продукции. Данное замечание носит важный характер, поскольку, в случае замены расчетных величин, результатом будет показатель не внешнего, а технологического (морального) износа, т.к. отклонения от нормативных показателей промышленного оборудования означают их поломку, неисправность, либо неверную эксплуатацию обслуживающим персоналом.

2.3.2) Метод, основанный на показателях рентабельности при определении величины износа имущественных комплексов

Концентрация внимание на показателе загрузки производственных мощностей не носит характера догмата. Различные показатели результатов деятельности предприятия могут быть взяты в расчет. Так, для расчета искомой величины износа возьмем за основу показатель рентабельности.

С точки зрения рынка, оценка имущественных комплексов может быть произведена по ряду причин. К примеру, для совершения дальнейшей сделке по купле-продаже, слиянию или поглощению. Заинтересованной стороной в этом случае является инвестор, который заинтересован в том, какую величину прибыли он может приобрести в будущем. По этой причине логичным будет опираться при расчете величины износа именно на показатель рентабельности, как определяющий для будущего выгодоприобретателя. Метод, основанный на показателе загрузки, также допустим, но он более актуален при оценке предприятия, произведенной для принятия текущим владельцем дальнейших стратегических решений.

Основой данной методики будет являться тезис о том, что в отрасли существует усредненный уровень рентабельности активов, принимаемый за точку отсчета величины внешнего износа. В случае, если уровень

рентабельности производственных активов объекта оценки ниже настоящего уровня, то можно говорить о наличии у него внешнего износа.

2.3.3) Сопоставление преимуществ и недостатков различных методик оценки износа предприятий (бизнеса)

Применимость той или иной методики зависит от множества факторов. Для определения условий применения каждой из них в таблице 2.3.3.1 отражены факторы и рекомендации по каждой из описанных методик.

Таблица 2.3.3.1

Сравнение параметров и условий применения методик определения износа имущественных комплексов

Показатели сравнения Методы	Количество учитываемых факторов	Показатели потока (П) или запаса (З)	Оценка сложности поиска информации (%)	Влияние субъективного фактора	Использование экзогенных показателей	Достоверность результатов оценки	Трудоемкость
Методы доходного подхода	2	П	0,5	нет	да	0,8	0,8
Метод сопоставления экономических показателей	1-10	П,З	0,1	да	выборочно	0,3	0,5
Модифицированный метод сопоставления экономических показателей	4	З	0,3	да	нет	0,7	0,6

Метод стоимости бизнеса	4	П,3	0,5	нет	нет	0,2	0,5
Метод, основанный на микро- и макро-показателях	1	3	0,6	нет	да	0,6	0,8
Концепция дополненного метода недозагрузки производственных мощностей	4	П	0,5	нет	нет	0,2	0,5
Метод, основанный на показателях рентабельности	1	3	0,9	нет	да	0,85	0,8

Столбец количества учитываемых факторов определяет то число ценообразующих факторов износа, которое учитывается при определении искомой величины. Показатель потока или запаса определяет то, находятся ли факторы в динамике, либо статичны. Оценка сложности поиска информации, достоверности результатов и применимости метода в целом основана на экспертном суждении. Учет влияния субъективного фактора означает возможность искажения величины износа от реального значения.

2.4) Оценка величины износа компании «Мастер» с использованием концептуальных и существующих методик

Для доказательства тезиса в рамках метода, основанного на показателях рентабельности, и построения алгоритма расчета величины внешнего износа данным методом, рассмотрим пример нахождения искомой величины для компании «Мастер».

Общество с ограниченной ответственностью «Мастер» (г. Казань) является одним из крупнейших производителей корпусной и мягкой мебели на территории республики Татарстан. Существовая с 2011 года, предприятие успело зарекомендовать себя как производитель качественной продукции для нужд таких крупных предприятий, как ПАО «Сбербанк России», ПАО «Ак Барс Банк», ООО «Банк Аверс», АНО «Исполнительная дирекция спортивных проектов» и многие другие.

Исходя из формулировки тезиса, можно вывести первое условие применения методики: наличие информации о деятельности ряда однородных компаний той же отрасли, осуществляющих тот же вид деятельности.

В рамках оценки внешнего износа предприятия был произведен анализ рынка и выявлены основные конкурентные предприятия, схожие по виду деятельности и по стоимости основных средств. Основой данной выборки послужил протокол проведения закупочной процедуры ПАО «Сбербанк России» от 1 марта 2016 года [<http://utp.sberbank-ast.ru/SB/Util/DocumentView/18565330>], поскольку данный конкурс является ключевым, со стратегической точки зрения, и во многом определяет доли рынка на предстоящий финансовый год. В рамках анализа, в качестве потенциальных конкурентов, были выявлены следующие предприятия:

- ООО «ДЭФО-МСК»;
- ООО «МИТ»;
- ООО «ТД ИМФ»;
- ООО «ТПК Феликс»;
- ООО «МД-Трейд»;
- ООО «Европеум концепт»;
- ООО «Комплект дизайн»;
- ООО «РеЛайн»;
- ООО «Самкор»;

- ООО ТК «Комфорт-Трейд»;
- ООО «Мебельком»;
- ООО «Светлый путь».

Дальнейшее сокращение выборки было произведено, основываясь на величине основных средств, отраженной в бухгалтерском балансе предприятия на последнюю отчетную дату (30 апреля 2015 года), откуда следует первое допущение об актуальности предоставленных данных. Среди источников доступа к информации о показателях бухгалтерской отчетности выделим следующие:

- Система проверки контрагентов компании «Гарант» (ООО «Электронный экспресс»);
- Добровольно предоставленные на площадках электронных торгов «Сбербанк АСТ», «Заказ РФ», «Onlinecontract» данные о результатах собственной деятельности.

Справки из системы проверки контрагентов предоставляются на платной основе, тогда как данные от электронных торговых площадок получены в связи с отсутствием производственной дисциплины предоставления документации в электронном виде части контрагентов (выписки из бухгалтерских балансов составляют приложение 1). Сокращенная выборка, произведенная на данных о величине стоимости основных средств, представлена в таблице 2.4.1

Таблица 2.4.1

Выборка компаний-аналогов для расчета величины внешнего износа методом, основанным на показателе рентабельности

№ п/п	Наименование предприятия	Стоимость основных средств, тыс. руб.
----------	--------------------------	--

1	ООО «Самкор»	64 246
2	«Мебельком»;	35 411
3	«Светлый путь»	45 520
4	ООО «РеЛайн»	70 002
5	ООО «Европеум концепт»	51 297
6	ООО «МД-Трейд»	45 667
7	ООО ТК «Комфорт-Трейд»	38 112

Следует отметить, что данные показатели не в полной мере отражают реальную стоимость основных средств каждого из предприятий-аналогов, поскольку активы не подверглись оценке стоимости. Однако, в ситуации дефицита информации в конкретной сфере производства, данное допущение является необходимым для произведения дальнейших расчетов.

Рентабельность основных производственных фондов компаний производителей мебельной продукции определялась как отношение прибыли к остаточной стоимости основных фондов. Прибыль от реализации продукции рассчитана как разница между выручкой от реализации и себестоимостью производства. Результаты произведенных расчетов представлены в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2

Расчет рентабельности основных производственных фондов предприятий производителей мебели и мебельной продукции

№ п/п	Наименование предприятия	Остаточная стоимость ОС, тыс. руб.	Выручка от продажи продукции, тыс. руб.	Себестоимость произведенной продукции, тыс. руб.	Рентабельность ОС, %
1	ООО «Самкор»	64 246	398 420	190 452	214,75

2	«Мебельком»	35 411	402 003	264 230	129,26
3	«Светлый путь»	45 520	212 549	110 352	158,61
4	ООО «РеЛайн»	70 002	240 864	138 780	117,26
5	ООО «Европеум концепт»	51 297	243 655	170 050	135,69
6	ООО «МД-Трейд»	45 667	307 699	162 213	167,49
7	ООО ТК «Комфорт-Трейд»	38 112	193 841	100 483	140,00
Среднее значение					151,87

Из приведенных значений видно, что разброс значений рентабельности достаточно велик. Данное явление можно связать как с проявлением внешнего износа, так и с наличием нетипичных условий деятельности рассматриваемого имущественного комплекса. Отметим, что ООО «Самкор», имеющая по отношению к остальным значительно более высокий уровень износа, оправдывает подобный показатель наличием конкурентных преимуществ (административный ресурс), что значительно сокращает затраты компании. Наиболее низкий показатель рентабельности ООО «РеЛайн» связан с относительно большой удаленностью производственных мощностей компании от центральных регионов страны, в которых имеет место более высокая плотность населения, более высокий уровень экономического развития и, соответственно, более высокий уровень доходов потенциальных покупателей (бюджета заказчиков). В связи с этими условиями следует не учитывать данные компании при определении среднего уровня рентабельности активов по отрасли, т.е. сократить выборку (таблица 2.4.3).

Таблица 2.4.3

Расчет рентабельности основных производственных фондов предприятий производителей мебели и мебельной продукции

№ п/п	Наименование предприятия	Остаточная стоимость ОС, тыс. руб.	Выручка от продажи продукции, тыс. руб.	Себестоимость произведенной продукции, тыс. руб.	Рентабельность ОС, %
1	«Мебельком»	35 411	402 003	264 230	129,26
2	«Светлый путь»	45 520	212 549	110 352	158,61
3	ООО «Европеум концепт»	51 297	243 655	170 050	135,69
4	ООО «МД-Трейд»	45 667	307 699	162 213	167,49
5	ООО ТК «Комфорт-Трейд»	38 112	193 841	100 483	140,00
Среднее значение					146,21

Полученное среднее значение рентабельности основных производственных активов в рассматриваемой отрасли принимается за базовый, означающий отсутствие у предприятия внешнего износа.

Следующим шагом применения методики является расчет рентабельности оцениваемого предприятия на основе предоставленных руководством компании показателях (таблица 2.4.4).

Таблица 2.4.4

Таблица расчетных показателей рентабельности для ООО «Мастер»

Наименование компании	Остаточная стоимость ОС, тыс. руб.	Выручка от продажи продукции, тыс. руб.	Себестоимость произведенной продукции, тыс. руб.	Рентабельность ОС, %
ООО «Мастер»	41 975	211 052	156 588	129,75

Исходя из результата уже можно говорить о наличии у оцениваемой компании признаков внешнего износа. Рассчитаем относительную величину износа по следующей формуле:

$$И_э = 1 - (R_o / R_{отр}),$$

где: R_o – рентабельность оцениваемого имущественного комплекса;

$R_{отр}$ – средний показатель рентабельности по отрасли объекта оценки.

Рассчитанная по приведенной формуле величина внешнего износа компании «Мастер» составляет 11,26%. Утверждать о корректности данной методики не представляется возможным без наличия результатов применения иных методик относительно того же объекта оценки. Для убеждения в верности произведенных вычислений найдем искомую величину внешнего износа предприятия описанными в работе методами.

Расчет величины экономического износа методом стоимости бизнеса приведен в таблице 2.4.5.

Таблица 2.4.5

Расчет величины экономического износа ООО «Мастер» методом стоимости бизнеса

№ п/п	Показатель	Расчет, тыс. руб.
1	Стоимость собственного капитала компании	63 706
2	Заемные средства	12 988
3	Стоимость инвестированного капитала	76 694
4	Оборотные активы	59 899
5	Нефункциональные активы (внеоперационные)	0
6	Нематериальные активы	15
7	Максимальная стоимость основных производственных фондов	16 780
8	Рыночная стоимость основных производственных	19 500

	фондов, определенная с применением методов затратного подхода	
9	Величина экономического износа	2 720

Для целей сопоставления результатов, величина внешнего износа имущественного комплекса, рассчитанная методом стоимости бизнеса, должна быть представлена относительным показателем:

$$И_э = 1 - (P_{о.ф.(макс.)} / P_{рын.}),$$

где: $P_{о.ф.(макс.)}$ – максимальная стоимость основных производственных фондов;

$P_{рын.}$ – рыночная стоимость основных производственных фондов, определенная с применением методов затратного подхода.

Величина рыночной стоимости основных фондов компании «Мастер», определенная с применением методов затратного подхода, была определена исходя из результатов проведенной с целью получения кредита в августе 2015 года оценке имущества компании (фрагмент отчета об оценке составляет Приложение 3 к настоящей работе). Итоговая величина внешнего износа предприятия, определенная методом стоимости бизнеса, составила 13,95%.

В целях расчета величины экономического износа методом недозагрузки производственных мощностей было произведено несколько контрольных замеров времени работы производственного оборудования в течение рабочего времени. Результаты приведены в таблице 2.4.6.

Таблица 2.4.6

Показатели рабочего времени производственного оборудования (рабочих мест) компании «Мастер»

Наименование подразделения (цеха)	Распиловочный	Кромочный	Присадочный	Швейный	Обстрелочный	Итого
Доля подразделения в общей структуре предприятия	0,25	0,25	0,25	0,125	0,125	
Длительность рабочего дня, ч.	8	8	8	8	8	
Обеденное время, ч.	1	1	1	1	1	
Регламентированные перерывы, ч.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
Время простоя, ч.	2	2	1,5	2	1,2	
Время простоя, связанного с ремонтом, ч.	0,3	0,2	0,2	0	0	
Процент простоя, %	26,15	27,69	20,00	30,77	18,46	
Процент простоя в общей структуре предприятия, %	6,54	6,92	5,00	3,85	2,31	24,62

Погрешность в представленных данных о замерах времени составляет около 5 минут, фотоотчет о проведенных замерах составляет приложение 4 к данной работе.

Производственное помещение ООО «Мастер» расположено в промышленном районе города Казани, на улице Тэцевская, дом 203 и составляет 895,5 квадратных метров. Осмотр производственных и складских помещений произведен с использованием средств фотофиксации, результаты которой составляют приложение 4 к данной работе. В результате произведенного осмотра было выявлено нерациональное использование площадей складских помещений и производственных цехов. Результаты осмотра представлены в таблице 2.4.7.

Таблица 2.4.7

Показатели рациональности использования площадей производственного и складского назначения компанией «Мастер»

Наименование помещений	Общая отведенная площадь, м ²	Недозагруженная площадь, занятие которой не ограничит производственные возможности, м ²	Процент недозагрузки, %
Производственные цеха	575,5	112,0	19,46
Складские помещения	320,0	120,5	37,66

Незначительный процент недозагрузки складских помещений может быть связан с меньшим количеством выпуска продукции, относительно планов на начало прогнозного периода.

Показатель отношения фактического объема выпущенной продукции к плановому был получен при интервьюировании руководящего состава предприятия. Согласно словам директора компании «Мастер» Харитонов А.Г., за предыдущий год о несоответствии планового и фактического выпуска можно говорить по успешности участия компании в тендерах на поставку продукции, победу в которых руководящий состав вносил в стратегический план на год. Структура потенциального и фактического объемов представлена на рисунке 2.1.

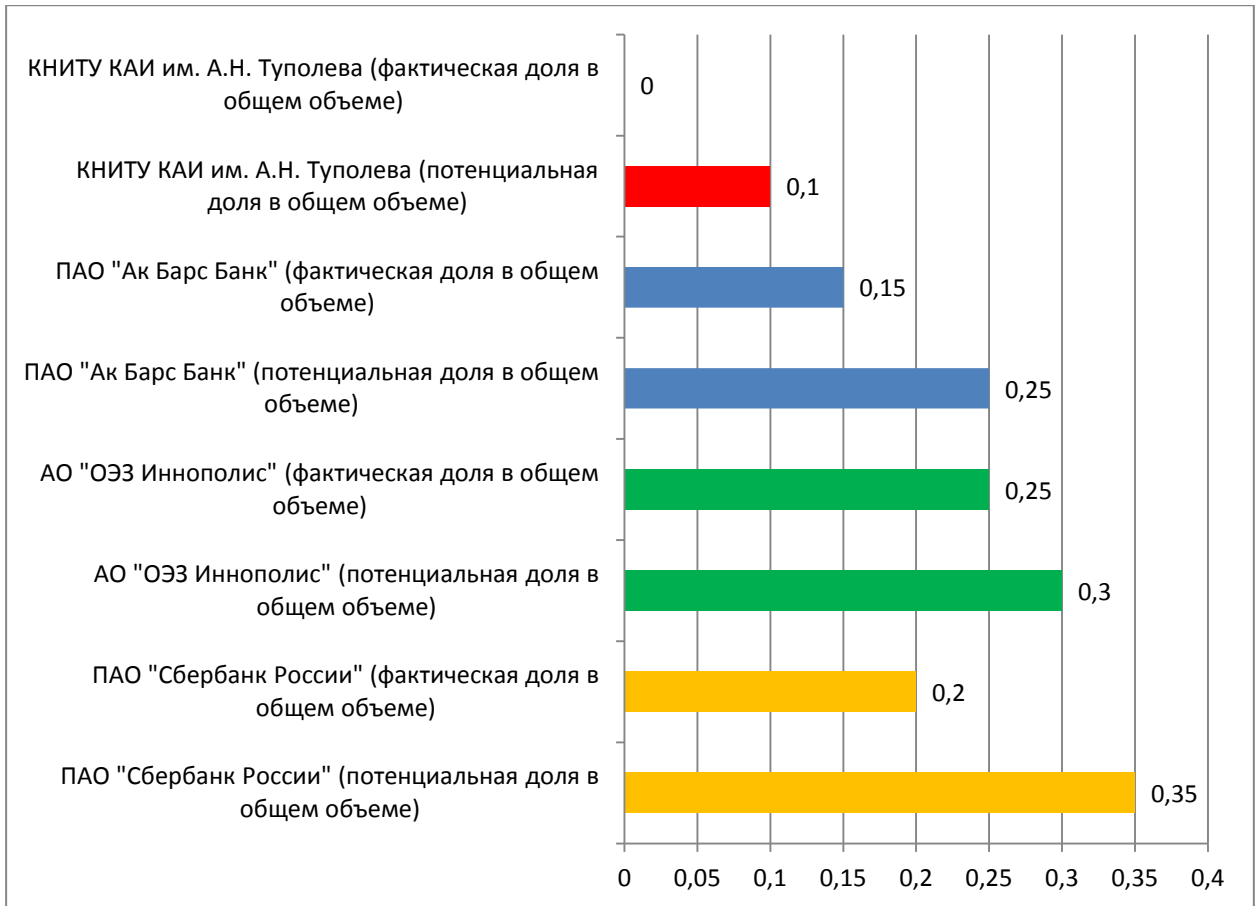


Рис. 2.1. Соотношение фактического и потенциального уровней производства по основным объектам работ компании «Мастер» за 2015 год

Исходя из приведенного графика можно найти отношение фактического объема выпущенной продукции к плановому объему по следующей формуле:

$$\Phi_4 = 1 - (\Phi_{\Pi} / \Pi_{\Pi}),$$

где: Φ_{Π} – фактический уровень выпуска продукции по запланированным в начале финансового года проектам;

Π_{Π} – потенциальный уровень выпуска продукции по запланированным в начале финансового года проектам.

Согласно приведенной формуле, отношение фактического объема выпущенной продукции к плановому объему составляет 40%.

Эффект операционного рычага, рассчитанный как отношение показателей валовой прибыли и прибыли от продаж, равен 0,2. Значение коэффициента Чилтона принято за 0,7.

Величина внешнего износа методом недозагрузки производственных мощностей будет рассчитана следующим образом:

$$И_3 = (1 - 0,1946) * 0,2462 * 0,3766 * 0,4 = 0,03$$

Полученная величина внешнего износа существенно различается с искомой величиной, найденной с применением других подходов. Данное различие может быть объяснено тем, что, при использовании сразу четырех переменных показателей, ведется двойной счет их совокупного негативного эффекта. Для нивелирования данного эффекта двойного счета следует отказаться от части показателей. Анализируя взятые данные и проведенный анализ структуры предприятия, учитывая относительную внутреннюю устойчивость предприятия, следует отказаться от использования в расчетах величины Φ_4 , поскольку не выявлено каких либо теоретически возможных внешних причин, проявляющихся после стадии производства продукции, способных существенно исказить величину выпуска продукции. В связи с этим исключим из расчетов данный показатель, и получим сопоставимую величину внешнего износа, равную 7,4 процентам.

Итоговая величина внешнего износа имущественного комплекса ООО «Мастер» должна быть определена методом согласования результатов с целью учета результатов использования всех методик. Для целей согласования результатов оценки внешнего износа предприятия результатам применения каждого из методов присвоен весовой коэффициент. Результаты согласования итогов оценки внешнего износа организации «Мастер» представлены в таблице 2.9.

Таблица 2.9

Согласование результатов оценки внешнего износа компании «Мастер»

Методы оценки величины внешнего износа	Значение результатов оценки внешнего износа, %	Весовой коэффициент, %	Итоговая величина внешнего износа объекта оценки, %
Метод стоимости бизнеса	13,95	20	10,64
Метод на основе показателей рентабельности	11,26	50	
Метод недозагрузки производственных мощностей	7,4	30	

Полученная величина внешнего износа предприятия «Мастер» может быть использована как в процессе оценки стоимости всего предприятия, так и для целей принятия управленческих решений. Относительно небольшая величина износа говорит о том, что нет существенных причин для приостановления деятельности предприятия, либо для его продажи или ликвидации. Однако негативные факторы, выявленные при определении величины износа с применением различных методик, могут увеличить свое отрицательное влияние на стоимость компании в перспективе. В связи с этим рекомендуется отслеживание величины внешнего износа предприятия для исключения возможности резкого обесценения стоимости всей компании.

3) Оценка величины износа отдельных видов активов

3.1) Оценка износа земельных участков

Проведение детальной оценки активов предприятия (производственных линий, машин и оборудования, зданий и сооружений и пр.) производится по ряду причин:

- Подготовка к процессу активов предприятия для формирования стоимости основных производственных фондов нового предприятия;
- Выход одного из учредителей из состава общества;
- Реализация имущества предприятия, ставшего банкротом (в соответствии с ФЗ № 127 от 26 октября 2002 года);
- Оценка имущества с целью получения займа в кредитной организации.

В составе предприятия может потенциально существовать множество видов активов, однако не все подвержены тем или иным видам износа. Среди подверженных износу факторов можно выделить следующие виды активов:

- объекты недвижимости (здания, сооружения);
- машины и оборудование;
- нематериальные активы.

Помимо перечисленных видов активов, в рамках концептуальной новизны, можно отдельно выделить земельные участки. В настоящее время тематика данного направления не представлена в научной среде, поэтому все представленные тезисы и вычисления носят концептуальный характер. В рамках настоящей работы были рассмотрены особенности и методы оценки только земельных участков и объектов интеллектуальной собственности,

поскольку именно в рамках данных активов существует наибольшее число нерешенных методологических и понятийных проблем.

Для идентификации объекта оценки с целью дальнейшего проведения непосредственного вычисления его стоимости обязательным является наличие полного понятийного аппарата в его отношении. В частности, для проведения оценки стоимости земельного участка необходимо знать, что кроется за этим понятием. В настоящее время в земельном праве отсутствуют понятия «земля» и «земельный участок». Одной из причин является не урегулированный законодателем вопрос о соотношении определений и отсутствие указаний на то, когда следует применять понятие «земля», а когда - «земельный участок».

В нормативных источниках термин «земля» имеет самостоятельное значение, в других отождествляется с понятием «земельный участок». Земельное законодательство регулирует отношения в части пользования и охраны земель в Российской Федерации как основы жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории [статья 3 Земельного кодекса Российской Федерации]. Об этом в статье 9 говорит нам и Конституция Российской Федерации. Согласно статье 6 ЗК РФ, можно выделить 3 вида объектов земельных отношений [7, с 25]:

- земля как природный объект и природный ресурс;
- земельные участки;
- части земельных участков.

Основываясь на принципах, изложенных в статье 1 ЗК РФ, мы можем сделать вывод о том, земля является основой жизни человека, а также основой его деятельности, а также важнейшим компонент окружающей среды. Отметим, что, будучи природным объектом, земля выступает как естественная экологическая система в виде поверхности Земли, которая обладает определенными свойствами и оказывает влияние на другие природные

объекты – воду, воздух, недра и т.д. Земля является частью природной среды, которая используется человеком для удовлетворения его материальных и духовных потребностей, а также является важнейшим условием его существования [4, с. 73].

Проанализировав содержание Земельного кодекса, мы можем отметить, что понятие «земля» в нем употребляется в двух значениях:

- как совокупность земельных участков;
- как синоним самого земельного участка.

Это можно определить из классификаций, которые нам дает ЗК РФ, в частности в статье 7 дается перечень категорий земель, исходя из их целевого значения:

- земли населенных пунктов;
- земли лесного фонда.

Следовательно, данные земли имеют свои границы.

Статья 8 ЗК РФ выделяет следующие категории земель [5, с. 14]:

- в федеральной собственности;
- в муниципальной собственности;
- в частной собственности;
- в собственности субъектов Российской Федерации.

В отдельную категорию следует выделить земли сельскохозяйственного назначения, которые находятся в муниципальной или государственной собственности. В федеральной собственности могут находиться как земли населенных пунктов, так и земли запаса или особо охраняемых территорий и объектов. Однако все они объединены одним термином – «земли». Отсюда можно сделать вывод о том, что термин «земля» - это определенные земельные участки, а также что это – их совокупность.

Право собственности может устанавливаться как относительно конкретных земельных участков, так и их совокупности. Земли могут находиться в следующих видах собственности, относительно объекта:

- федеральной собственности;
- собственности субъекта Российской Федерации;
- муниципальной собственности;
- частной собственности.

На основании содержания третьей главы Земельного Кодекса Российской Федерации можно предположить, что в частной собственности граждан и юридических лиц могут находиться только земельные участки. Государственная и муниципальная собственность включает в себя совокупность земельных участков. Также, после проведения анализа данной главы Кодекса, мы снова замечаем отождествление «земли» и «земельного участка»: в названиях статей данной главы употребляется термин «земля», однако в самом тексте статей термин «земельный участок».

Согласно статьи 6 Земельного кодекса, земельный участок является недвижимой вещью, которая представляет собой часть земной поверхности и имеет характеристики, позволяющие определить ее в качестве индивидуально определенной вещи.. Статья 1 ФЗ «О государственном земельном кадастре», утратившего силу, дает следующее определение: «Земельный участок – это часть поверхности земли (в том числе поверхностный почвенный слой), границы которой описаны и удостоверены в установленном порядке уполномоченным государственным органом, а также все, что находится над и под поверхностью земельного участка, если иное не предусмотрено федеральными законами о недрах, об использовании воздушного пространства и иными федеральными законами» [ФЗ «О государственном земельном кадастре» от 02.01.2000 г. // СПС ГАРАНТ.]. Как мы видим, утративший силу Федеральный Закон дает более точное определение, чем Земельный кодекс.

Однако, изучив оба определения, мы можем назвать признак земельного участка, который может существенно помочь в разграничении понятий «земля» и «земельный участок». Данным признаком является индивидуализация. Под индивидуализацией следует понимать наличие границ, описанных и удостоверенных в установленном порядке. Подобную характеристику дает и Земельный кодекс в предыдущей редакции. В подтверждение данных суждений следует обратиться в содержание Уголовного кодекса Российской Федерации и Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях. Так, статья 254 УК РФ предусматривает меру ответственности за порчу земли вредными продуктами хозяйственной или иной деятельности вследствие нарушения правил обращения с удобрениями, стимуляторами роста растений, ядохимикатами и иными опасными химическими и биологическими веществами при их хранении, использовании и транспортировке. Помимо этого статьи 23.20 и 23.21 говорят нам об органах, осуществляющих государственный контроль и надзор в области мелиорации земель и контроль использования и охраной земель. Очевидно, что данные органы осуществляют свои функции, осуществляя контроль как за каждым отдельным участком, так и за их совокупностью. Напротив, контекст упоминания словосочетания «земельный участок» позволит определить расположение этого участка, его границы и функции. Об этом свидетельствуют следующие статьи КоАП:

- статья 7.1 «Самовольное занятие земельного участка»;
- статья 19.9 предусматривает административную ответственность за нарушение должностным лицом сроков рассмотрения заявлений о предоставлении земельных участков;
- пункт 1 статьи 7.2 говорит о размере административного штрафа за уничтожение межевых знаков границ земельных участков.

На основании анализа отдельных норм УК РФ и КоАП, можно предположить, что понятие «земля» в них употребляется для обозначения либо

всего земельного фонда Российской Федерации, либо отдельных его частей. При употреблении же понятия «земельный участок» речь идет о конкретной, обособленной части земли (об участке, местоположения которого можно определить).

Таким образом, на основе анализа нормативных источников, мы можем сделать вывод о том, что земельный участок является составной частью земли, причем земельный участок – это обязательно индивидуализированная часть земли, поскольку в качестве обязательного условия для выделения определенной земельной территории в земельный участок необходимо наличие ее характеристик - границ и места расположения. Под землей же понимают совокупность индивидуализированных земельных участков. Можно также предположить, что если конкретный участок земли не индивидуализирован, в отношении него можно употреблять термин «земли» или «земля». В случае же возникновения правовых отношений относительно определенного участка с указанием его характеристик, следует употреблять понятие «земельный участок».

В основе оценки стоимости земельных участков лежат принципы формирования стоимости, традиционно называемых оценочными принципами. Данные принципы не подчинены законодательному регулированию, а следуют из определения рыночной стоимости как цены, которую можно достичь «в рамках обычных деловых операций». Они вытекают из рыночных механизмов, действующих на свободно функционирующем рынке земельных участков. Оценочные принципы позволяют формализовать процедуру оценки по объективным критериям, так как исходят из поведения участников рынка недвижимости и отражают основные факторы, влияющие на формирование рыночной стоимости. Наиболее важными и существенными принципами формирования стоимости земли являются:

- принцип полезности;
- принцип ожидания;

- принцип предложения и спроса;
- принцип замещения;
- принцип остаточной продуктивности;
- принцип зависимости или местоположения;
- принцип наиболее эффективного использования.

Особое внимание уделим принципу наиболее эффективного использования, который предполагает формирование рыночной стоимости земельного участка исходя из способа его наиболее эффективного использования, либо такого использования, которое является наиболее вероятным, а также физически возможным, юридически допустимым, финансово осуществимым, и при котором стоимость оцениваемого имущества является наибольшей. Данный принцип в своей основе содержит предположение, что в процессе оценки определяется такой вид использования, который среди всех наиболее вероятных, физически возможных, юридически не запрещенных, финансово целесообразных видов использования обеспечивает максимальную стоимость объекта недвижимости. Иначе говоря, из всех возможных (разрешенных) вариантов его использования выбирается наиболее доходный, и именно он используется для оценки. В результате выбирается тот из вариантов использования, при котором может быть получена максимальная цена с учетом всех ограничений.

При определении наиболее эффективного использования принимаются во внимание следующие факторы:

- преобладающие способы землепользования в ближайшей с объектом окрестности;
- существующие нормы зонирования (разрешенные виды использования);
- градостроительные и природоохранные ограничения по застройке земельного участка;
- ожидаемые изменения на рынке недвижимости;

- текущий вид использования земельного участка.

На практике наиболее эффективное использование может не совпадать с существующим использованием оцениваемого объекта недвижимости. При определении наиболее эффективного использования земельный участок всегда рассматривается как незастроенный, что является общепринятой практикой. Стоимость самой земли, взятой отдельно, может не только равняться стоимости земельного участка с улучшениями, но и превышать ее. Данное явление будет означать отрицательный характер стоимости улучшений, возникший вследствие их износа (использование земельного участка не отвечает принципу наиболее эффективного использования). Анализ наиболее эффективного использования проводится как для застроенных, так и для незастроенных земельных участков. При анализе и определении наиболее эффективного использования, на основании экспертного заключения и анализа рынка, определяется несколько видов предполагаемого использования. Далее определяются все расходы и доходы, связанные с осуществлением предполагаемых проектов и из них выводится остаточная стоимость земли. Вариант, обеспечивающий ее наибольшее значение, может считаться наиболее эффективным использованием. Для исключения ситуации спекулятивных эффектов следует иметь в виду только тот вид пользования, который может быть в максимальной степени реализован в рамках заданных правовых условий и экономических возможностей. Данный принцип имеет свои границы, а именно, в случаях, когда из-за существующей застройки реализовать максимально эффективное использование представляется маловероятным. Там, где с учетом существующего использования земли не может быть немедленно реализовано наиболее эффективное использование, оно должно учитываться только в ограниченных рамках. К другим принципам, также влияющим на формирование рыночной стоимости земли относится принцип баланса, означающий, что показатели стоимости меняются, если нарушается баланс

между различными элементами рыночной среды, принцип изменения, означающий, что цены на землю меняются во времени.

Стоимость земли, главным образом, определяется исходя из степени проявления факторов стоимости. На стоимость земли влияет совокупность факторов, которые можно объединить в следующие основные группы:

- социальные и демографические особенности;
- общая экономическая ситуация;
- правовое регулирование и действующие системы налогообложения;
- природные условия и окружающая среда;
- физические и качественные характеристики земельного участка;
- расположение земельного участка;

К социальным факторам относится демографическая структура населения, его численность, плотность, состав, сложившиеся системы расселения. К общей экономической ситуации относится экономическая ситуация стране и регионе, инвестиционный климат, рынок долгосрочных кредитов; уровень доходов населения, тенденции развития местности. К правовому регулированию относятся правовые нормы частного и публичного права, например, сервитуты, права пользования и вещные права и обязательства, виды разрешенного использования земли и устанавливаемые градостроительные и природоохранные режимы, законодательные требования по уплате налогов, сборов и иных земельных платежей, налогов на строительство и др.

К природным условиям относятся климат, геологические и гидрологические условия, состояние окружающей среды, красивый вид или ландшафт, наличие или отсутствие мест рекреации; наличие или отсутствие вредных экологических факторов на участке или в ближайшем окружении. К физическим и качественным характеристикам земельного участка относятся размер и форма участка, рельеф, ориентация участка по сторонам света,

положение по отношению к соседним участкам; инженерная подготовка участка, характеристика земли (качество почв, наличие воды), вид и объем полезной застройки.

К факторам расположения относят близость к транспортным магистралям, объектам социальной инфраструктуры района (магазинам, школам, больницам, рынкам), соседство с привлекательными или, наоборот, непривлекательными объектами. Например, участок может быть расположен в престижном месте, месте с красивым ландшафтом, рекой или вблизи свалки.

Земельный участок – это составная часть земли, причем земельный участок – это обязательно индивидуализированная часть земли, поскольку в качестве обязательного условия для выделения определенной земельной территории в земельный участок необходимо наличие ее характеристик – границ и места расположения. А земля (земли) – это совокупность индивидуализированных земельных участков. Можно предположить, что когда конкретный участок земли не индивидуализирован, можно употреблять понятие «земли» или «земля», также это понятие употребляется относительно земель, составляющих фонд природных ресурсов. Если же возникают правовые отношения относительно определенного участка с указанием его характеристик, следует употреблять понятие «земельный участок». Оценка, вне зависимости от вида используемого метода, подчиняется ряду принципов. Сама же стоимость земельного участка зависит от того, какие факторы стоимости влияют на оцениваемый объект и в какой мере проявляется данное влияние.

Факторы стоимости можно объединить в группы в зависимости от вида износа земельного участка. Наибольшее число факторов проявляется во внешнем (экономическом) износе: социальные особенности, экономическая ситуация, правовое регулирование и месторасположение как таковое. К примеру, внешний износ участка земли с разрешенным видом использования для размещения домов многоэтажной жилой застройки будет проявляться в соседстве с местами разработки полезных ископаемых, расположением

автомагистралей. При этом важно отметить теоретически возможный устранимый характер износа, возможный благодаря взаимосвязи разрешенного вида использования и факторов стоимости. Разрешенные виды использования земельных участков регламентированы приказом Министерства экономического развития и торговли Российской Федерации [2, с. 4]. Возможность устранения в данном случае заключается в изменении разрешенного вида использования земельного участка. Решение об изменении вида разрешенного использования земельных участков принимает глава местной администрации с учетом результатов публичных слушаний. Однако если новый вид разрешенного использования предусматривает жилищное строительство, решение принимается без публичных слушаний - при условии, что новый вид не противоречит его целевому назначению. Как правило, при предоставлении в полном объеме требуемой документации, эта услуга предоставляется бесплатно. Поскольку устранимый характер того или иного вида износа определяется соотношением затрат на его устранение к последующему приросту стоимости объекта оценки, нулевые или незначительные (по отношению ко всему объекту – земельному участку) затраты на устранение внешнего износа земельного участка позволяют говорить о возможности его устранимого характера. Величиной внешнего износа в данном случае будет сумма затрат на подготовку документации для изменения вида стоимости, проведение сопутствующих осмотров и замеров специалистами, либо путем капитализации упущенной выгоды от иного использования земельного участка.

Для учета затрат следует рассмотреть сам процесс, который позволяет изменить вид разрешенного использования участка земли:

- 1) Подготовка документов и предоставление их в администрацию по месту нахождения земельного участка;

- 2) Получение решения об изменении вида разрешенного использования земельного участка;

3) Внесение изменения в кадастровый учет земельного участка.

К перечню необходимых к подаче документов относятся:

1) Заявление на имя главы местной администрации об изменении одного вида разрешенного использования земельного участка на другой;

2) Документ, удостоверяющий личность заявителя;

3) Доверенность на право представлять интересы (при обращении представителя) с точным указанием полномочий и приложением копии паспорта;

4) Копии правоустанавливающих документов на земельный участок;

5) Схема расположения земельного участка (ситуационный, адресный план), позволяющая однозначно определить его местоположение и расположение соседних земельных участков;

6) Копии документов государственного кадастра недвижимости на указанный в обращении земельный участок (копии выписок из сведений государственного кадастра недвижимости по формам КВ.1, КВ.2, КВ.3);

7) Заключение (согласование) арендодателя земельного участка по вопросу изменения вида разрешенного использования в случае, если земельный участок принадлежит заявителю на правах аренды (выдается арендодателем (собственником) земельного участка);

8) Копии правоустанавливающих и правоудостоверяющих документов на здание (строение) или сооружение, расположенное на этом земельном участке, при его наличии;

9) Утвержденный проект планировки территории, в границах которой расположен земельный участок.

В случае, если данным вопросом занимается непосредственный собственник земельного участка, то общая стоимость составит около трех

тысяч рублей (в большей части за составление схемы расположения земельного участка).

При условии верности и корректности составленной документации должно быть выдано решение главы местной администрации об изменении вида разрешенного использования земельного участка, либо письменный отказ в предоставлении услуги. Отказ может быть обжалован во внесудебном и в судебном порядке.

Решение об изменении вида разрешенного использования земельного участка - основание для внесения изменений в государственный кадастр недвижимого имущества. Соответствующие изменения должны быть внесены в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним.

В результате мы получаем величину внешнего износа в абсолютном выражении в сумме около тринадцати тысяч рублей. В случае, если данный вид износа оказывает значительное влияние на стоимость участка (крайне низкая стоимость жилой земли недалеко от промышленной зоны), подобные затраты несопоставимы с возрастающей в результате стоимостью земли.

Рассматривать проявление функционального износа земельного участка не представляется возможным ввиду его природы - вечная категория, главным критерием полезности которой является привязка к месторасположению и возможности размещения на нем каких либо улучшений. Не смотря на это, попытаемся выявить возможность связи разрешенного вида использования земельного участка с факторами, близкими к функциональному износу. К примеру, моральный износ машин и оборудования имеет место быть, когда на рынке появляется более современный аналог, выполняющий те же функции, но с большей выработкой, либо с меньшими затратами. Проводя аналогии с земельными участками, мы можем предположить, что функциональный износ проявляется ввиду потенциальной возможности получения большей величины дохода от иного вида использования (в случае, если данный участок

предполагается сдавать в аренду). Данная закономерность напрямую связана с наилучшим и наиболее эффективным использованием участка. Не всегда разрешенное использование в настоящий момент совпадает с наиболее эффективным использованием. Данная парадигма не находит своего применения при оценке совокупного объекта (дом и земля, на котором он стоит), но при оценке свободного участка вполне оправдана. Как и в случае наличия внешнего износа, величина функционального износа будет определяться величиной затрат на изменение разрешенного вида использования участка. Иным путем определения величины морального износа является наличие улучшений, предусмотренных данным видом пользования. Такими улучшениями могут быть:

- наличие подъездных путей к участку;
- наличие проведенных электросетей;
- наличие проведенного водоснабжения;
- газопровод;
- проведенные оптоволоконные сети.

К примеру, пустой земельный участок, находящийся более 20 лет со статусом разрешенного землепользования под строительство жилого дома, скорее всего, будет обладать моральным износом по отношению к участку, недавно приобретшим аналогичный статус в результате усилий застройщика или девелопера (поскольку для дальнейшего строительства были произведены перечисленные ранее улучшения). В таком случае величина функционального износа будет равна затратам на проведение улучшений в соответствии с разрешенным видом использования.

Многие участки земли в секторах частной застройки находятся в значительном отдалении от точек врезки газопровода. В таких случаях величина морального износа будет определяться стоимостью проведения газопровода непосредственно до самого участка, что в настоящий момент

составляет около шестисот тысяч рублей в случае отдаленности от точки врезки на расстояние в сто пятьдесят метров. Если перспектива роста стоимости земли в данном секторе высока, то данный износ будет устранимым. В случае если речь идет о проблеме отсутствия подъездных путей к участку, то в данном случае проявляется неустранимый функциональный износ, поскольку устранение данного недостатка вызывает значительные затраты, сравнимые со стоимостью самого участка.

Физический износ земельного участка наиболее сложный в части доказательности его наличия. Данная проблема кроется в отсутствии четкого понимания термина «земельный участок». В статье 6 ЗК РФ говорится, что земельный участок как объект права собственности является недвижимой вещью, которая представляет собой часть земной поверхности и имеет характеристики, позволяющие определить ее в качестве индивидуально определенной вещи. Согласно статье 9, пункт 2 Конституции РФ: «Земля и другие природные ресурсы могут находиться в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности». При этом Федеральный закон «О недрах» четко указывает на то, что: «Недра в границах территории Российской Федерации, включая подземное пространство и содержащиеся в недрах полезные ископаемые, энергетические и иные ресурсы, являются государственной собственностью». В таком разнообразии определений, нелегко четко понять каковы границы земельного участка, который может быть подвергнут оценке. Так, к примеру, в американской практике земельное владение частного лица граничит по поверхности с иными владениями, а все залегающие в недрах ценности также являются его имуществом. В наших же реалиях, на основе определения земельного участка из Земельного Кодекса, мы предполагаем, что в праве владения находится верхний слой земли без указания точной глубины залегания. На основе этого можно сделать вывод, что физические изменения верхнего слоя могут быть проявлением физического износа. К примеру, эрозия почвы при разрешенном использовании в качестве

сельхозугодий. Величиной же износа в данном случае будут затраты на восстановление плодородия участка путем мелиорации, удобрения и т.п.

3.2) Оценка износа НМА

Нематериальные активы являются особенно сложно поддающимися учету износа ввиду того, что, формально, не являются физическим, материальным предметом. Применительно к ОИС существующая классификация видов износа не является применимой. Физический износ для ОИС не существует, так как объектом оценки являются права, которые сами по себе физического содержания не имеют. Не случайно соответствующие активы называются «нематериальными». Такого непосредственного влияния на объекты ИС, как на объекты, например, недвижимости, внешние факторы (изменение инфраструктуры, социальной среды и пр.) не имеют. В патентном, как и в налоговом законодательстве, происходят изменения. Однако стоит отметить, что патентное законодательство – одна из самых консервативных областей права. А в части налогового законодательства в отношении использования объектов ИС практически нет ни одной льготы, поэтому ухудшения положения также ожидать трудно. Итак, если из трех подлежащих расчету видов износа двух из них в отношении НМА не существует, то возникает обоснованный вопрос о правомерности общепринятой классификации в отношении объектов интеллектуальной собственности.

Единственный нормативный документ, которым регулируются вопросы расчета износа для объектов ИС, – это методические рекомендации по определению рыночной стоимости интеллектуальной собственности (утв. Минимуществом РФ 26.11.2002 г. № СК-4/21297). Достоинством этого нормативного документа является то, что в контексте износа рекомендации дают возможность рассчитывать износ в целом. При этом указано следующее: «Износ интеллектуальной собственности в целом может определяться на

основе оценки срока полезного использования нового объекта, аналогичного объекту оценки, и оставшегося срока полезного использования существующего объекта оценки». Данное позиционирование величины износа как единой, не делимой на виды, величины будет единственным допустимым вариантом. При этом следует поставить под сомнение утверждение, приведенное в методических рекомендациях, касаемо понятий устранимого и неустранимого износа для объектов ИС: «Износ интеллектуальной собственности может определяться в целом или на основе оценки его составных частей – устранимого и неустранимого износа». Методические рекомендации поясняют, что устранимый износ, как правило, равен затратам на его устранение (например, затраты на модернизацию интеллектуальной собственности). Неустранимый же износ определяется как дисконтированная или капитализированная величина будущих денежных потоков от использования ОИС, которая будет недополучена в связи с несоответствием экономических, функциональных и других параметров объекта современным требованиям. В практической деятельности оценка нематериальных активов производится по упрощенной форме на основе показателей временных факторов:

$$K_{\text{изн}} = T_{\text{эфф}} / T_{\text{юр}},$$

где: $K_{\text{изн}}$ – коэффициент износа;

$T_{\text{эфф}}$ – срок жизни объекта оценки на дату оценки;

$T_{\text{юр}}$ – юридически возможный срок жизни объекта оценки.

Значение юридически возможного срока жизни объекта оценки определяется исходя из содержания четвертой главы Гражданского кодекса. Однако отметим, что подобный метод расчета величины общего накопленного износа объектов интеллектуальной собственности корректен лишь в части случаев: только для изобретений, поскольку значение параметра $T_{\text{юр}}$ неизменно

с момента регистрации только для изобретений. Значение параметра, к примеру, для полезных моделей может существенно различаться в соответствии с действующим законодательством. В связи с этим существует необходимость модернизировать данный метод путем замены юридически максимально возможного срока жизни объекта оценки сроком использования объекта оценки, определяемым экспертным путем. Так, при постановке на учет нематериальных активов экспертным путем определяется срок использования НМА, который не должен превышать юридически возможный срок использования объекта ИС. В этой ситуации формулу можно использовать для всех объектов интеллектуальной собственности, включая ноу-хау и программы для ЭВМ. Измененная формула расчета общего накопленного износа для оценки объектов интеллектуальной собственности на основе временных параметров будет иметь следующий вид:

$$K_{\text{изн}} = T_{\text{эфф}} / T_{\text{эксп}},$$

где: $T_{\text{эксп}}$ – определенный экспертным путем срок жизни объекта интеллектуальной собственности.

Основой экспертной оценки значения показателя срока жизни нематериального актива должен являться анализ роли актива в структуре предприятия. В случае если объект оценки является основой производственной деятельности компании, то необходимо учитывать максимально возможный срок существования объекта.

Еще одним способом нахождения величины износа ОИС является метод параметрической оценки объектов. Если техническое решение созданного позднее аналога является функционально более совершенным, чем объект оценки, по нескольким техническим параметрам, то коэффициент износа для этого варианта можно рассчитать с учетом весовых коэффициентов этих

параметров. Предваряющий оценку величины износа анализ рынка, направленный на поиск более совершенных аналогичных объектов, занимает значительное количество времени. При этом до поиска следует также определить основные параметры объекта оценки, на основе которых поиск и производится. Результатом применения данной методики является величина общего накопленного износа [Е.В. Савиловская «Способы расчета износа объектов интеллектуальной собственности для определения их рыночной стоимости】. Однако следует предполагать, что методика пригодна для расчета внешнего и морального износа, в зависимости от определяемых для сравнения параметров.

Для более детального рассмотрения данного метода, произведем оценку полезной модели переходного моста, разработанную в ООО «Мастер». Следует отметить, что данная полезная модель представляет собой техническое решение, относящееся исключительно к устройствам, не противоречащее нормам гуманности и морали и удовлетворяющее критериям новизны и промышленной применимости. Область применения данной полезной модели лежит в диапазоне крупных общественных мероприятий, главная цель – организация рабочего пространства для проведения церемоний открытия и награждения. Главными факторами, определяющими качество продукции, произведенной по данной полезной модели, являются:

- вес конструкции;
- количество уровней подиумов;
- время монтажа конструкции;
- грузоподъемность;

В таблице 3.1 представлены значения технических параметров для оцениваемого патента и ближайшего аналога, производимого фирмой Alutruss

(появившейся на рынке на два года позже), а также соответствующие весовые коэффициенты.

Таблица 3.1

Технические параметры патента и аналога

№ п/п	Параметры	Полезная модель ООО «Мастер»	Полезная модель ООО «Алютрус»	Весовой коэффициент
1	Вес конструкции	800	950	0,1
2	Время сборки (развертки)	3	2,5	0,3
3	Грузоподъемность	1000	1200	0,5
4	Количество альтернативных уровней (подиумов)	7	3	0,1

Коэффициент износа, исходя из данных таблицы, определяется по следующей формуле:

$$K_{изн} = \sum_{i=1}^N \frac{P_{АН}^i - P_{ОО}^i}{P_{МАХ}^i} * j^{-i},$$

где: $K_{изн}$ – коэффициент износа;

N – количество технических параметров;

$P_{ан}$ – абсолютное значение параметра аналога;

$P_{оо}$ – абсолютное значение параметра объекта оценки;

$P_{мах}$ – наилучшее значение данного параметра среди рассматриваемых объектов;

j – весовой коэффициент (значимость) технического параметра.

Исходя из проведенных расчетов, износ полезной модели переходного моста ООО «Мастер» составил 6,74%. Относительно небольшую величину износа можно объяснить тем, что значение части параметров (вес конструкции и количество альтернативных уровней (подиумов)) объекта оценки оказалось выше, чем у более позднего аналога.

Заключение

В рамках настоящей работы были решены все поставленные цели и задачи, касающиеся теоретического обоснования и решения комплекса теоретических и методических вопросов, связанных с количественным определением величины различных видов износа.

На основе выявленных характеристик, было уточнено понятие «износ», которое определяется мерой потери стоимости оцениваемого актива, вызванной влиянием на него негативных факторов внешней и внутренней среды, а также изменением его функциональных характеристик. Данное определение термина

наиболее лаконично раскрывает суть понятия, а также учитывает все выявленные характеристики определений термина износ, подчеркнутые в научных и периодических изданиях, что позволяет считать его определением понятия износ, данным именно с точки зрения оценочной науки.

Проведенный анализ сущностных характеристик и признаков, характеризующих каждый вид износа, позволил уточнить определение каждого из них.

Так, «физический износ» определяется как снижение стоимости объекта оценки, связанное с ухудшением или потерей им механических, физических и технологических свойств. В качестве причин данных явлений были выявлены процессы производственной эксплуатации, а также естественного снашивания объектов оценки.

Уточнение термина «функциональный износ» позволило сформулировать его как снижение стоимости оцениваемого актива, вызванное появлением на рынке более совершенных (в технологическом плане) аналогов, что в свою очередь ведет к несоответствию оцениваемого объекта современным требованиям производства, безопасности, комфорта. Данный вид износа определяет функция, зависящая и определяемая через соотношение соответствия разных существующих показателей (параметров эксплуатационных качеств) в объекте оценки современным показателям, требованиям, нормам, правилам и т.п.

Формулировка термина «внешний износ», приведенного в работе как результат выявления сущностных характеристик, содержит суть понятия как потери стоимости объекта оценки в результате негативного влияния факторов политической, экономической, социальной, экологической среды на региональном и государственном уровнях.

Обобщение и анализ существующей теоретико-методологической базы оценки «физического износа» позволил выстроить общую классификацию всех видов физического износа всех видов активов. Использованный при

составлении классификации перечень видов физического износа является синтезом классификаций, данных в трудах известных российских ученых.

Приведенная авторская классификация факторов функционального износа представляет собой реакцию, вызванную на отсутствие аналогов, выявленное в процессе изучения научной литературы. Как видно из классификации, главной причиной проявления функционального износа является научно-технический прогресс, который позволяет производить модернизацию оборудования, совершенствовать строительные технологии и т.п.

Следствием обобщения и уточнения термина «внешний износ» явилась классификация его видов. Для наглядности представленной характеристики сущность каждого из видов внешнего износа раскрыта в факторах проявления данного вида износа. Приведенная классификация, аналоги которой ранее не были представлены в научных источниках, позволяет наиболее полно отразить весь спектр вызывающих внешний износ причин, а также конкретные виды его проявления.

Приведенный сравнительный анализ и выявленные сходства и различия понятий видов износа в Федеральных и Международных стандартах оценки направлен, прежде всего, на скорую отмену санкционных ограничений, наложенных на Российскую Федерацию, что позволит отечественным оценочным предприятиям в короткие сроки изменить методологическую основу деятельности, и стать конкурентоспособными на международном рынке предоставления оценочных услуг.

В рамках настоящей работы также приведено описание и даны рекомендации к применению различных методик определения величины внешнего износа бизнеса. Представленные методики имеют ряд своих преимуществ и недостатков, а также ряд особенностей к применению, что отражено в работе.

На основе приведенных описаний методик оценки внешнего износа бизнеса были разработаны концептуальные методики на основе показателей

рентабельности, а также на основе степени загрузки производственных мощностей. Данные концепции направлены на учет недостатков существовавших ранее методик.

Апробация описанных в работе методик и концепций основано на расчете величины внешнего износа компании «Мастер». Полученные результаты оценки величины внешнего износа методом стоимости бизнеса в размере 13,95%, методом на основе показателей рентабельности в размере 11,26%, методом недозагрузки производственных мощностей в размере 7,4% позволяет говорить об относительной сопоставимости полученных величин внешнего износа бизнеса, а также подтверждает практическую применимость концептуальных методик оценки величины внешнего износа, описанных в работе.

На основе выявленных характеристик, было уточнено понятие «земельный участок», которое определяется как составная часть земли, причем земельный участок - это обязательно индивидуализированная часть земли, поскольку в качестве обязательного условия для выделения определенной земельной территории в земельный участок необходимо наличие ее характеристик - границ и места расположения. Под землей же понимают совокупность индивидуализированных земельных участков. Можно также предположить, что если конкретный участок земли не индивидуализирован, в отношении него можно употреблять термин «земли» или «земля». В случае же возникновения правовых отношений относительно определенного участка с указанием его характеристик, следует употреблять понятие «земельный участок».

В рамках работы также была разработана концепция наличия и возможности определения величины внешнего и функционального износа земельных участков. Возможность учета величины износа доказана на основе выявленных факторов стоимости. На стоимость земли влияет совокупность факторов, которые можно объединить в следующие основные группы:

- социальные и демографические особенности;
- общая экономическая ситуация;
- правовое регулирование и действующие системы налогообложения;
- природные условия и окружающая среда;
- физические и качественные характеристики земельного участка;
- расположение земельного участка;

Для каждого вида износа земельного участка характерны свои факторы стоимости. Исходя из принципа наиболее полезного использования земельных участков, величина износа определяется величиной изменения разрешенного вида пользования, для которого негативное влияние внешнего или функционального вида износа на данный набор факторов является нулевым или меньшим по отношению к первоначальному виду использования. Помимо этого, величина износа земельных участков может определяться капитализацией потерь от негативного влияния различных факторов, характеризующий внешний или функциональный износ.

Список использованной литературы

Нормативные документы

1. Конституция Российской Федерации: офиц. текст. - М.: Маркетинг, 2014. - 39 с.
2. Земельный кодекс Российской Федерации [Федеральный Закон № 136: принят Государственной Думой 25.10.2001: по состоянию на 23.05.2016] - Российская газета. N 211-212. - 23.05.2016. – 87 с.;
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях [Федеральный Закон № 195: принят Государственной Думой 30.12.2001: по состоянию на 02.06.2016] - Российская газета. N 256.- 02.06.2016 – 130 с.;
4. Уголовный кодекс Российской Федерации [Федеральный Закон № 63: принят Государственной Думой 13.06.1996: по состоянию на 02.06.2016] - Собрание законодательства Российской Федерации № 35 – 2016 – 212 с.;
5. Федеральный закон "О несостоятельности (банкротстве)" [Федеральный Закон № 127: принят Государственной Думой 26.10.2002: по состоянию на 02.06.2016] - Собрание законодательства Российской Федерации № 31 – 2016 – 25 с.;
6. Федеральный закон "О недрах" [Федеральный Закон № 2395-1: принят Государственной Думой 21.02.1992: по состоянию на 13.07.2015] - Собрание законодательства Российской Федерации № 32 – 2016 – 56 с.;
7. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков» [Приказ № 540 от 01.09.2014 по состоянию на 30.09.2015] - Собрание законодательства Российской Федерации № 28 – 2015 – 14 с.;
8. Федеральный закон о государственном земельном кадастре [Федеральный Закон № 28: принят Государственной Думой 24.11.1999: по состоянию на 04.12.2006] (утратил силу) - Собрание законодательства Российской Федерации № 16 – 2007 – 37 с.;

9. Методические рекомендации по определению рыночной стоимости интеллектуальной собственности [Утверждены Министерством имущественных отношений Российской Федерации 26.11.2002 N СК-4/21297] - М.: Маркетинг, 2015. - 26 с.;

10. ОДМ 218.4.001-2008 «Методические рекомендации по организации обследования и испытания мостовых сооружений на автомобильных дорогах» - М.: Дело, 2008. – 84 с.;

11. ГОСТ 27674-88 Трение, изнашивание и смазка. Термины и определения [Разработан и внесен Государственным комитетом СССР по стандартам, дата введения – 29.04.1989] – Вестник технического управления СССР, 1989, - 35 с.;

Монографии, диссертации

12. Якупова Н.М. Оценка бизнеса: Учебное пособие. – К.: Изд КГФЭИ, 2003 г. – 156 с.;

13. Маркс К., Энгельс Ф. Капитал (1 том) // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-ое изд. Т. 23. М.: Государственное издательство политической литературы, 1960 – 400 с.;

14. Бетс Г., Брайндли Б., Уильямс С. Бизнес толковый словарь – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2003. – 326 с.;

15. Прохоров А.М. Физическая энциклопедия – М.: Дело, 2011. – 204 с.;

16. Хевиленд Р., Инженерная надежность и расчет на долговечность, пер. с англ., М., 2007 – 194 с.;

17. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. - 6-е изд., перераб. и доп. - М." -ИНФРА-М - 2011 – 384 с.;

18. Коноплицкий В.А., Филина А.И. Это - бизнес. Толковый словарь экономических терминов - М.: Дело, 2013. – 294 с.;

19. Кузнецов С.А. “Неосесимметричная контактная задача для тонкой пластины, лежащей на упругом основании, при наличии износа”, Исслед. по теор. пластин и оболочек, 17, № 2, Изд-во Казанского ун-та, Казань, 1984, - с. 96–103;
20. Е.Е. Практика оценки недвижимости – М.: Техносфера, 2011. -504 с.;
21. Юркова Т.И., Юрков С.В. Экономика предприятия – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2003. – 226 с.;
22. Калинин В.М., Сокова С.Д. Оценка технического состояния здания: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 268с.;
23. Антонов В.П. Физический износ оборудования и методы его определения – М.: "Русская оценка", 2010. – 54 с.;
24. Федюкин В.К. Квалиметрия. Измерение качества промышленной продукции - М.: Дело, 2014. – 163 с.;
25. Гриненко С.В. Экономика недвижимости: Конспект лекций. - Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004 – 187 с.;
26. Фролова Т.А. Экономика предприятия: лекции - Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2011 – 86 с.;
27. Косорукова И. В. Оценочная деятельность. Оценка стоимости имущества: учебник - М." -ИНФРА-М - 2014 – 481 с.
28. Башков В.С. Оценка функционального (морального) устаревания зданий и сооружений - Журнал «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве, № 1 2006 г – с. 42-51;
29. Прохоров А.М. Большой энциклопедический словарь - Изд. 2-е, перераб. и доп. М.; СПб., 2013 – 504 с.;
30. Д. В. Виноградов "Экономика недвижимости", учебное пособие - Владим. гос. ун-т, 2007 – 168 с.;
31. Лопатников Л.И. Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки. - М.: Дело. – 2003 – 378 с.;

32. Кацман В. Е., Косорукова И. В., Родин А. Ю. Оценочная деятельность. Правовые, теоретические и математические основы – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2003. – 296 с.;
33. «Недвижимость» энциклопедический словарь. Казань: Изд-во ГУП «ПИК «Идел-Пресс», 2009. – 800с.;
34. Калимуллин Э.Д., Экономика недвижимости – М.: Изд. МГУ, 2013 г. – 35с.;
35. Ермаченков С.Г. Стоимость имущества и срок его реализации – М.: Общероссийская общественная организация «Российское общество оценщиков», 2010. – Библиогр.: с. 86-87.;
36. Асаул А.Н., Старинский В.Н., Бездудная А.Г., Ерофеев П.Ю. Оценка машин, оборудования и транспортных средств: учебно-методическое пособие - СПб.: «Гуманистика», 2007 г. -296с.;
37. Леонтьев В.Е., Радковская Н.П. Роль финансово-кредитной системы в реализации приоритетных задач развития экономики: материалы 4(15)-й международной научной конференции: сборник докладов. Т. 1 - СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2011. - 334 с.;
38. Антилл Н., Ли К. Оценка компаний. Анализ и прогнозирование с использованием отчетности по МСФО (Company Valuation Under IFRS: Interpreting and Forecasting Accounts Using International Financial Reporting Standards): учебное пособие в переводе Лопатинкова Л.А. - М.: Дело. – 2014 – 478 с.;
39. Грязнова А.Г., Федотова М.А. Оценка бизнеса: учебник - М.: «Финансы и статистика», 2011. – 387 с.;
40. Есипова В.Е., Маховикова Г.А. Оценка бизнеса: учебник - Изд. 3-е, перераб. и доп. М.; СПб., 2013 – 304 с.;
41. Шагурин С.В., Шимко П.Д.. Экономика транснационального предприятия - Владим. гос. ун-т, 2012 – 237с.;

42. Козырь Ю.В. Стоимость компании: Оценка и управленческие решения – М.: "Русская оценка", 2010. – 254 с.;

43. Гараникова Л.Ф. Оценка стоимости предприятия учебное пособие. Изд. 1-е. Тверь: ТГТУ, 2013 – 234 с.;

44. Фрэнк Ч. Эванс, Дэвид М. Бишоп "Оценка компаний при слияниях и поглощениях. Создание стоимости в частных компаниях (перевод Шматов А.А.) – М.: «Альпина пাবлишер», 2015 г. – 269 с.;

45. Кристофер З., Мерсер, Трэвис У., Хармс, Интегрированная теория оценки бизнеса/ под научной редакцией В.М. Рутгайзера 2-е издание, М.: Маросейка, 2008, с. 51.;

46. Чиркова Е.В. Как оценить бизнес по аналогии - М.: Альпина, 2005, - 45 с.].

47. Райли Р.Reilly Robert F Measuring Economic obsolescence in the Valuation of Special-Purpose Properties - Fmerican Bancruptcy Institute Journal, September 2007

