

ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИОННОГО ПОЛЯ В ОБЛАСТИ ОЦЕНКИ ДОРОЖНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СООТВЕТСТВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДОВ РАСЧЕТА СТОИМОСТИ

Ионин В.С., Коньков В.О.,

БНТУ, Минск, РБ, e-mail: ionin.ekik@mail.ru;

Перников А.С.,

Аудатекс, Минск, РБ, [alexander.pernikov.@audatex.by](mailto:alexander.pernikov@audatex.by)

Оценка стоимости дорожных транспортных средств, как и других объектов оценки, включает последовательный перебор методов, включающих сравнительный, затратный и доходный. Анализ полученных по ним количественных значений результатов оценки, с целью определения наиболее объективного значения, предполагает использование статистических методов, позволяющих выявить из этого набора наиболее подходящих для определенной категории объектов. Рассмотрим эти подходы [1,2].

Доходный подход, состоящий в определении текущей стоимости объекта имущества как совокупности будущих доходов от его использования, целесообразно использовать для оценки объектов, приобретаемых для получения от них дохода в будущем. Это объекты недвижимости, антиквариата, эксклюзивные и аналогичные им.

Затратный подход представляет собой совокупность методов оценки стоимости объекта, его ремонта, основанных на определении затрат, необходимых для воспроизводства либо замещения объекта оценки, с учетом износа. С помощью него рассчитывается стоимость воспроизводства объекта, аналогичного оцениваемому. Метод наиболее предпочтителен для оценки специального и специализированного оборудования.

Сравнительный (рыночный) подход использует принцип определения стоимости, заключающийся в использовании и анализе цен на объекты, *аналогичные* оцениваемому объекту. При этом исходят из принципа замещения, согласно которому рациональный инвестор не заплатит за данный объект больше, чем стоимость доступного к покупке аналогичного объекта, обладающего такой же полезностью, что и данный объект.

Очевидно, что наиболее целесообразно применение сравнительного метода для оценки машин, стандартного оборудования и, в большей степени, типовых транспортных средств. В оценку транспортных средств входит определение их стоимости, вреда, причиненного вследствие дорожного транспортного происшествия, уменьшения их стоимости вследствие износа и других факторов, определение ликвидационной стоимости.

В общем случае, для реализации сравнительного подхода используется следующий алгоритм. Сначала изучают соответствующий рынок, собирают информацию о ценах на продукцию той группы, к которой относится оцениваемый объект. Затем проверяют собранную информацию и выбирают аналог (аналоги) по признакам функционального, конструкционного и параметрического сходств. Цены на аналоги «очищают» от случайных искажений и несоответствий нормальным условиям продажи внесением так называемых «коммерческих» корректировок.

После проведенной подготовки ценовую информацию тем или иным методом обрабатывают, получая, в конечном счете, искомую стоимость объекта. Важный вопрос при применении сравнительного подхода — правильный выбор объекта сравнения (аналога). Основное правило заключается в том, что объект сравнения должен обладать не только функциональным, но и классификационным сходством с оцениваемым объектом, т.е. оцениваемый объект и объект сравнения должны относиться к одной классификационной группе машин по назначению, принципу действия, конструктивному исполнению, значениям главных ценообразующих параметров.

Обеспеченность информацией об объектах сравнения влияет на выбор метода расчета стоимости. В качестве источников, используют прай-листы предприятий, бюллетени коммерческой информации, таблицы цен, другая ценовая информация торгующих организаций и изготовителей на сайтах Интернет.

Наиболее удобным источником ценовой, технической и другой информации являются специализированные базы данных для выполнения оценочных работ. Среди них как универсальные программно-информационные комплексы с громадными объемами информации, так и более узкие и специализированные базы данных. Выделенный минимальный набор (объем) необходимых оценщику сведений должен включать момент времени действия фиксированной цены, используемую денежную единицу, характер цены по источнику происхождения (предложения, сделки) с подробными дополнительными сведениями при необходимости.

Одним из основных элементов процесса оценки объектов является сбор различной информации, в частности, об их рыночных ценах. Причем, цены практически идентичных объектов, полученные из разных источников, отличаются друг от друга. При малых объемах собранной информации оценщик проводит отсев резко выделяющихся наблюдений в выборке и проверку гипотезы о нормальности распределения. Только после этого возможно применение методов и соотношений, хорошо разработанных для нормального распределения.

Следующим шагом является оценка погрешности среднего значения цены с использованием, например, интервальных оценок. При построении модели цены объекта оценщику необходимо, используя корреляционные методы, оценить степень влияния на нее различных факторов, провести классификацию факторов, построить модель в виде уравнения регрессии, применив аппарат математической статистики для определения точечной и интервальной оценок параметров значений искомых величин, доверительного интервала для истинной цены объекта.

В практической работе оценщик сталкивается с необходимостью поиска, накопления и анализа разнообразной информации об объектах и их ценах. В процессе этой работы он сталкивается не только с трудностями нахождения самой информации. Во-первых, часто, особенно при оценке мало знакомого оборудования, бывает очень трудно выявить все основные факторы, влияющие на цену. Во-вторых, цена подвержена влиянию множества случайных факторов, четкая информация о которых отсутствует. В-третьих, оценщики обычно располагают ограниченным количеством информации, которая к тому же содержит различного рода ошибки. Порядок использования стохастических моделей включает формулировку представления будущей модели, последующий сбор и проверку качества информации о ценах и параметрах аналогов, выбор конкретного вида модели, определение ее неизвестных параметров и ее адекватности в целом.

С развитием информационных технологий, позволяющих получить исходные данные, необходимые для использования в расчетах специалистов различного профиля, возросла востребованность в разработке таких аналогичных универсальных и специализированных информационных продуктов. В современном обществе информационные технологии, включающие совокупность средств и методов осуществления информационных процессов, приобрели глобальный характер, охватив все сферы социальной деятельности человека.

На настоящий момент на мировом рынке программного обеспечения, существует достаточно много различного рода программных средств, так или иначе применяемых при расчетах стоимости объектов оценки, позволяющих получить объективные результаты оценок с введением корректировки этих значений вследствие воздействия различных внешних факторов (инфляция, изменения налоговой, законодательной баз и др.). С постоянным развитием технической (элементарной) базы персональных компьютеров, все возрастет и роль информационных технологий, реализуемых в специализированных программных средствах, представляющих комплекс взаимосвязанных подпроцессов, связанных с получением исходной информации по интересующим вопросам.

В информационном поле предлагаются информационные продукты, позволяющие упростить работу экспертов по оценке стоимости различных материальных объектов, в частности, транспортных средств. Это разработанный объединенный программный комплекс по расчету стоимости ремонта ТС производства стран дальнего зарубежья и стран СНГ, включающий интерфейс программ и баз данных по идентификации ТС, трудоемкости работ и стоимости частей ТС, исполнению документов в соответствии со стандартом оценки и нормативными правовыми актами Республики Беларусь. Базой данных комплекса является информационная база: Автоверт, НАМИ и модуль БАЭС. Программный комплекс открыт для информационной базы программ - Audateх, Инфо-эксперт и др. Эти программные комплексы рассчитаны на использование русскоязычными пользователями, специализирующимися в области оценки ремонта, износа и стоимости основных моделей транспортных средств производства стран СНГ, ведущих производителей Германии, США, Японии, Швеции, Швейцарии, Англии и др.

Из набора подобных программ, наибольшее распространение получила Audateх, рассчитанная на русско-язычного пользователя [3]. Программный продукт компании (AudaShare) предоставляет интерфейс для взаимодействия между пользователями в процессе урегулирования ущерба и предназначен для расчета стоимости и трудоемкости восстановительного ремонта транспортных средств.

Компания Audateх создала электронную базу данных для автомобилей, специально подготовленную для потребностей страховщиков, оценщиков и автомастерских.

Имея доступ к базе данных Audateх, все участники процесса могут “говорить на одном языке” – языке изготовителя конкретного ТС, т.к. вся информация базируется на данных изготовителей и импортеров. Специалисты компании Audateх вносят до 10.000 записей ежедневно, гарантируя наличие актуальной информации. Уникальная копия этой базы данных создана для многих стран, учитывая особенности национального автопарка.

На сегодняшний день Audateх располагает самой большой и исчерпывающей базой данных автомобильного ремонта в мире: более 1000 моделей автомобилей и мотоциклов, более 25000 модельных опций, свыше 100000 вариантов комплектаций более чем от 60 производителей.

Программа позволяет регламентировать разрешение или запрещение закрепление за пользователем определенных, изменение статуса и удаления дела, просмотр всех дел, разрешение управления СТОА.

Новая версия AudaShare позволяет ввести автоматическую нумерацию дел. Пользователь может задать префикс номера дела (/АХ), последнее использование значения (/1), суффикс номера дела (/08), количество цифр (/2). Журнал событий позволяет просматривать события, касающиеся ущербов.

Имеется возможность напоминания о сроках выполнения задания изменением цвета шрифта, возможность создания базы данных партнеров (СТОА и др.), с размещением информации о компании: Обращение, Название, Имя, Адрес, Индекс, город, Контактное лицо, Телефон, Факс, Комментарий, Пользователь АХN, Эл. почта, Шаблон.

После ввода общих данных вводится стоимость нормо-часов, другая необходимая информация. Дополнительные опции расширяют возможности программы с возможностью просмотра определенных дел, анализа их активности, состояния калькуляции, статуса дела, данных владельца ТС и др.), проведения идентификации ТС с помощью программы **AudaVin (включая** тип двигателя, мощности, объема двигателя, единицы измерения, пробега, единицы измерения, источника данных, первой и, последней регистрации, даты следующего технического обслуживания, Допустимой общей массы, предыдущих владельцев, веса и др.), **варианты его комплектации, ремонт** (повторный ремонт – возможность выбора опций: да/нет, длительность ремонта – примерная продолжительность ремонта), состояние ТС при осмотре (на ходу, разобрано, частично отремонтировано, отремонтировано, небезопасно/безопасно для эксплуатации, открыто, частично укрыто,

аварийно отремонтировано и др.). Перечень калькуляции, с расчетом, содержит вид ремонта, краткое описание с возможностью изменения стоимости запасных частей Акта Осмотра.

К недостаткам программы отнесем узкую специализацию на оценку расчета только ремонта ТС, оказание платных услуг. Кроме того, оценка должна включать корректировку полученного значения оценки на изменения инфляционных и девальвационных факторов в экономике, ситуации на рынке, в законодательстве.

Оценочная деятельность предполагает наличие определенных знаний, присущих этой форме деятельности. Если эта деятельность формализована, особых трудностей при ее проведении нет. Трудности и существенные, возникают при невозможности ее формализации.

Разработка специальных методов в области применения для решения подобных задач информационных технологий, в частности, экспертных систем (ЭС), способных частично заменить специалиста-эксперта в разрешении проблемных ситуаций, позволяет использовать в них приобретенный экспертами опыт.

К экспертным системам относят компьютерные системы, способные частично заменить специалиста-эксперта в разрешении поставленной проблемной ситуации. По связи с реальным временем выделяют *Статические ЭС*, решающие задачи в условиях не изменяющихся во времени исходных данных и знаний; *Квазидинамические ЭС*, интерпретирующие ситуацию, меняющуюся с некоторым фиксированным интервалом времени; *Динамические ЭС*, решающие задачи в условиях изменяющихся во времени исходных данных и знаний.

Работа экспертных систем основана на моделировании, с помощью программы электронно-вычислительной машины, действия эксперта-человека при решении задач в узкой предметной области, на основе накопленных знаний, составляющих базу знаний.

Назначение экспертных систем состоит в обработке больших массивов информации, выборе на основе такой обработки оптимальных решений и их экономическом обосновании. Применительно к используемым на практике методам оценки, они больше подходят при использовании сравнительного метода. Задача экспертной системы состоит в поиске наиболее близких аналогов к оцениваемому объекту, выборе элементов сравнения, обработке информации о рыночных ценах объектов-аналогов, последующей их корректировке по выбранным элементам сравнения. Для возможности выполнения этих действий, экспертная система должна включать в себя *Базу данных*, организованную структуру, предназначенную для хранения информации об объектах-аналогах, и *Базу знаний*, позволяющую, на основе выявленных закономерностей в предметной области (принципами, связями, законами), решать в ней задачи. Современные базы знаний, работая в комплексе с системами поиска информации, обновляют базу данных аналогов с корректировкой их значений с учетом показателей состояния рынка, колебания спроса, предложения, динамики продаж, их цен и др.

Методы расчета стоимости объекта оценки при реализации сравнительного метода, могут включать как количественный, так и качественный анализ. Определение величины корректировок требует творческого подхода с использованием, в зависимости от исходных данных об объектах-аналогах, перебора различных методов с анализом достоверности полученных количественных значений стоимости объекта по каждому из используемых вариантов. Анализ и отбор информации по объектам-аналогам предполагает анализ возможности использования этой информации с выбором предполагаемых аналогов из общей базы данных объектов-аналогов.

Анализ возможности использования информации оценивается с обязательным исследованием сегмента рынка подобных объектов. При наличии характеристик объекта-оценки и объектов-аналогов, приводящих к различиям в ценах, они должны быть учтены при определении стоимости объекта оценки. В качестве элементов сравнения могут быть использованы физические и экономические характеристики, вид использования и другие элементы сравнения. Методы расчета стоимости объекта оценки могут включать

использование статистического анализа и компенсационных корректировок при количественном анализе, и относительного сравнительного анализа и распределительного анализа (ранжирования) при использовании качественного анализа. Качественный анализ необходим при наличии у объекта оценки важных характеристик, оцениваемых только в качественных категориях.

Кроме использования экспертных систем, в ряде случаев целесообразно использование другого класса подобных систем – систем поддержки принятия решений (СППР). Так, в ряде случаев, при решении неструктурированных задач принятие решения предполагает выбор наиболее подходящего варианта из конечного набора возможных. В этом случае СППР поможет пользователю в решении этой задачи с использованием входящих в нее баз данных, знаний и моделей, путем предоставления выводов, рекомендаций оценок возможных альтернативных вариантов решения проблемы. Решение может быть организовано в автоматизированном режиме.

Список использованных источников

1. ТКП 52.6.01.-2015
2. СТБ 52.6.01-2011
3. Audatex (<http://www.audatex.com>).