

УДК 004

## УМЕНЬШЕНИЕ РИСКОВ ПРИ ПОКУПКЕ АВТОМОБИЛЕЙ С ПРОБЕГОМ С ПОМОЩЬЮ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ

Вемберг Ю. С., магистрант гр. ПИм-191, I курс

Научный руководитель: Трофимов И. Е., доцент

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева  
г. Кемерово

### Введение

В современном мире покупка автомобиля с пробегом несет в себе множество рисков вне зависимости от таких критериев как: год выпуска автомобиля, пробег, марка автомобиля и множества других характеристик, интересующих потенциального покупателя.

Риски существуют потому что, многие не имеют ни малейшего представления о том, как надо правильно проверять автомобиль перед покупкой. Мало того, что надо проверить техническое состояние, также требуется узнать есть ли штрафы на автомобиле, запреты на регистрационные действия, были ли дорожно-транспортные происшествия и это лишь малая часть комплекса обычного осмотра [1].

Предметом исследования является уменьшение рисков при покупке автомобиля с пробегом с помощью экспертной системы.

### Обзор

В последнее время первым шагом к покупке автомобиля является просмотр объявлений на сайтах по продаже, например:

- Auto.ru
- Drom.ru
- Avito.ru

На этих сайтах пользователь сможет подобрать подходящий для себя автомобиль, выставляя удовлетворяющие его параметры так же как и продавец может выставить свой автомобиль на продажу. Сейчас на сайтах с подобной направленностью предоставляется платная услуга на проверку автомобилей на наличие штрафов, количества владельцев и запретов на регистрационные действия (на просторах интернета они являются бесплатными).

Критерии, использующиеся при подборе автомобиля: марка и модель автомобиля, год выпуска, пробег, тип кузова, коробка передач, привод, топливо, объем двигателя.

### Недостатки

Как правило в объявлении продавец может слишком дорого оценить свой автомобиль или указать недостоверную информацию про техническое состояние автомобиля. В связи с этим и проявляются главные риски всей покупки. Самым частым видом обмана является скрученный пробег, когда по показателям пробег меньше фактического. Многие делают это, чтобы подороже продать свой автомобиль и скрыть возможные проблемы в работе автомобиля [1]. Также, к сожалению, на сайтах нет возможности проверки автомобиля на нахождение в залоге, и велика вероятность расстаться с только что купленным автомобилем.

Еще одним недостатком является то, что не всегда автомобиль с чистой историей по ДТП оказывается не битым. Случайные аварии происходят ежедневно, не заметили бордюр, мусорку, договорились на месте без участия государственной автомобильной инспекции. Также можно отнести к перечисленному неправильную эксплуатацию автомобиля. Когда у автомобиля “родной” пробег, без ДТП и честная сервисная история.

Но дальнейшая эксплуатация потребует от нового владельца очень больших вложений от банальных замены ремней газораспределительного механизма и навесного оборудования до капитального ремонта с возможной заменой двигателя или коробки передач. Процесс подбора автомобиля с пробегом представлен на рисунке 1

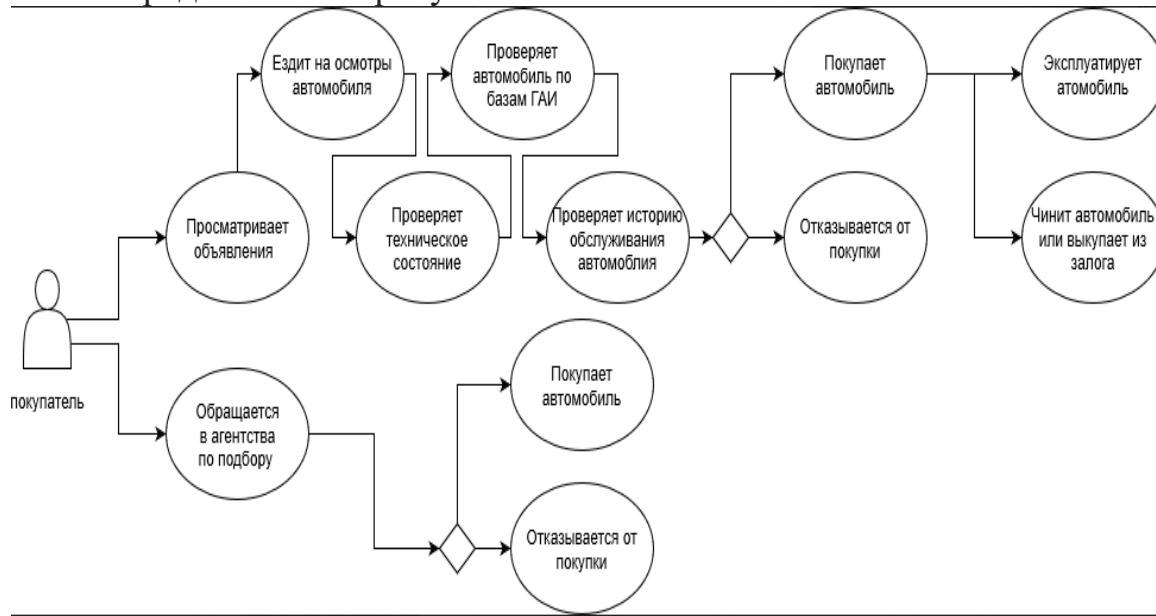


Рисунок 1 - Возможные варианты покупки автомобиля с пробегом

### Основная польза экспертной системы

Использование экспертной системы позволяет сэкономить время и деньги покупателя.

С помощью ЭС пользователь может получить доступную информацию о каком-либо автомобиле, основанную на опыте и знаниях людей, которые на профессиональной основе занимаются узконаправленной деятельностью.

От традиционных программ ЭС отличают их основные свойства [2]:

- Применение для решения проблем опыта, представляющего уровень мышления наиболее квалифицированных экспертов, важного при решении творческих задач.
- Наличие прогностических возможностей, при которых возможно получение ответов как для определенной ситуации, так и новых ситуаций, с возможностью объяснения каким образом новая ситуация привела к изменениям.
- Обеспечение институциональной памяти, за счет входящей в состав ЭС базы знаний, разработанной совместно со специалистами экспертных организаций, представляющих текущую политику групп людей.
- Использование ЭС для обучения и тренировки руководящих работников, обеспечения новых служащих обширным багажом опыта и стратегий, по которым можно изучать рекомендуемую политику и методы.

Бизнес-процесс с использованием экспертной системы представлен на рисунке 2.

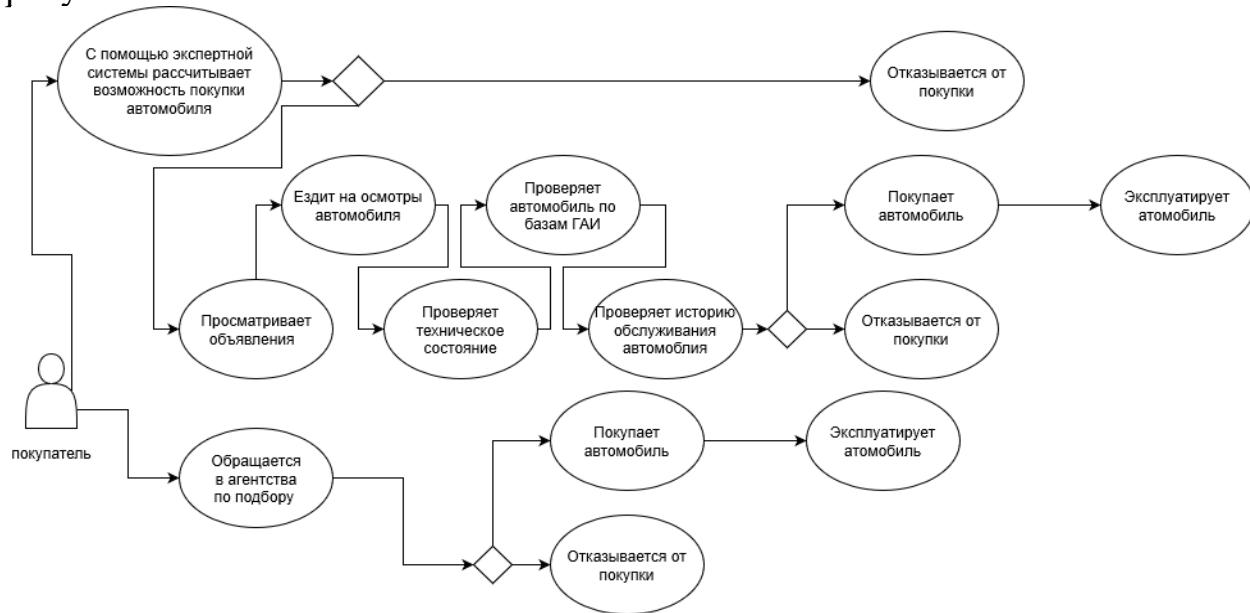


Рисунок 2 - бизнес-процесс покупки автомобиля с пробегом с использованием экспертной системы.

### Технико-экономическое обоснование разработки ЭС

Исследования показывают [3-5], что применение экспертных систем позволяет повысить степень доверия к тому или иному выводу, путем предоставления дополнительной точки зрения эксперта-посредника, в случае несогласия выводов между несколькими экспертами-людьми. Если в подобной деятельности действовать самостоятельно, не имея знаний, полученных опытом то недостоверная проверка технического состояния автомобиля может привести к дополнительным денежным затратам. Притом затраты могут быть, как и 15000 рублей так и около 500000 рублей, в самом худшем случае, чаще всего вложения производятся в размере 100-120 тысяч рублей - затраты на замены деталей ходовой части автомобиля, агрегатной составляющей и технических жидкостей.

## Функциональные структуры ЭС

Структура экспертной системы представлена следующими структурными элементами:

- База знаний
- Интерпретатор
- Модуль создания системы
- Интерфейс пользователя
- База данных
- Блок расчета
- Блок ввода
- Блок корректировки данных

## Заключение

Таким образом, экспертная система позволяет существенно уменьшить риски при покупке автомобиля с пробегом так как для ее создания используются знания, опыт, статистика касаемо данного вопроса.

## Список литературы:

1. Инструкция по выживанию. Как правильно покупать подержанный авто [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <https://www.drom.ru/info/misc/61801.html> (дата обращения 30.12.2019)
2. Катина, А. М., Шидловский С. В. Экспертная система оценки знаний // Доклады ТУСУР. 2006. №5 (13). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekspertnaya-sistema-otsenki-znaniy> (дата обращения: 08.04.2020).
3. Усачев, Ю. Е. Разработка экспертной системы по подбору автомобиля [Текст] / Ю. Е. Усачев //XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. – 2017. – №. 5, 06. – С. 168-171.
4. Котов, В. А. Разработка рекомендательной системы выбора автомобиля для сайта автосалона [Текст] / В. А. Котов //Информационные технологии и математическое моделирование (ИТММ-2019). – 2019. – С. 37-42.
5. Лан, Ю. О. Экспертная система для выбора марки автомобиля [Текст] / Ю. О. Лан, Ю. Е. Усачев //Информационные ресурсы и системы в экономике, науке и образовании. – 2018. – С. 45-47.