

# КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ АВТОМОБИЛЯ

*Рассматривается применение кластерного подхода для анализа критериев автомобиля влияющий на его оценочную стоимость.*

## ВВЕДЕНИЕ

Кластерный анализ – это метод классификационного анализа; его основное назначение – разбиение множества исследуемых объектов и признаков на однородные в некотором смысле группы или кластеры. Это многомерный статистический метод, поэтому предполагается, что исходные данные могут быть значительного объема, т.е. существенно большим может быть, как количество объектов исследования (наблюдений), так и признаков, характеризующих эти объекты[1].

### I. КРИТЕРИИ ДЛЯ КЛАСТЕРИЗАЦИИ

Критериев, влияющих на итоговую стоимость автомобиля достаточно много. Выделим основополагающие из них.

- Тип силовой установки;
- Тип коробки передач: коробка передач - один из основных элементов автомобиля, определяющий удобство и комфорт в управлении;
- Тип кузова: задачи, под которые автомобиль конструируется и для которых предназначен всегда играло определяющую роль при оценке авто;
- Пробег: критерий по которому можно ориентироваться об общем состоянии деталей автомобиля, их износе. Также опираясь на пробег и состояние автомобиля. Можно определить, регулярно ли автомобиль обслуживался;
- Мощность двигателя;
- Год выпуска: данный критерий автомобиля обратно пропорциональна его стоимости, чем старше, тем сильнее он обесценивается. Исключением из этого являются редкие, лимитированные и эксклюзивные авто.

### II. УСЛОВНОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ ПО КЛАСТЕРАМ

Выделим кластеры для каждого перечисленного параметра.

*Кривда Андрей Сергеевич*, магистрант кафедры информационных технологий автоматизированных систем БГУИР, a.kryuda@gmail.com.

*Научный руководитель: Герман Юлия Олеговна*, кандидат технических наук, доцент, julgerman@gmail.com.

- Для типа силовой установки можно выделить три кластера для распределения авто: электродвигатель, двигатель внутреннего сгорания и гибридные двигатели;
- Для коробки передач выделим два кластера: автоматическую и механическую;
- Типов кузовов автомобилей существует огромное количество. Для простоты, отметим только самые популярные и многочисленные. Таковыми являются: седан, хэтчбек, универсал, купе, кабриолет, внедорожник, кроссовер, минивен;
- Для пробега условно выделим несколько промежутков значений: до 5000, от 5000 до 10000, от 10000 до 50000, от 50000 до 100000, от 100000 до 500000 и от 500000;
- В критерии мощности двигателя выделим следующие кластера: до 100 л.с., до 200 л.с., до 500 л.с. и от 500 л.с.;
- Год выпуска разделим на 4 промежутка: до года, от года до 5 лет, от 5 лет до 10 лет и от 10 лет.

### III. ВЫВОДЫ

Как мы можем видеть из выше сказанного, критериев у автомобиля достаточно много. Они влияют на его оценку, мы же рассмотрели основные из них. Данные критерии и выделенные в них кластеры в дальнейшем мы будем использовать для построения функции интерполяции. В зависимости от того, под какой кластер подпадёт автомобиль, который необходимо будет оценить, мы будем определять его итоговую стоимость. Для каждого кластера будет определен вес, значимость его при оценке. Например, величина пробега автомобиля будет иметь значительное отрицательное влияние на стоимость автомобиля, чем дата его выпуска, так как пробег определяет, насколько детали и комплектующие элементы изнашивались и их работоспособность, что прямо влияет на количество возможных поломок и комфорт при дальнейшей эксплуатации.

1. Лаборатория статистических исследований Кубанского государственного университета [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://statlab.kubsu.ru/>. – Дата доступа: 18.04.2021.