

УДК 656.138

НАДОБНОСТЬ СОБСТВЕННОГО АВТОМОБИЛЯ В ГОРОДЕ

Ащуелов А.С., к.т.н., доцент
Ащеулова А.С., к.ф.-м.н., преподаватель
Волосатых Е.И., студент гр. ТЛБ-191, 2 курс
Перемитин К.А., студент гр. ТЛБ-191, 2 курс
Научный руководитель: Ащуелов А.С., к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

В данной работе рассмотрены плюсы и минусы владения авто в городе в течение всего 2021 года. В последнее время данный вопрос очень резко встает так как люди хотят экономить деньги и время. Существует несколько путей решения данного вопроса, которые разобраны в данной работе.

В работе рассматривается один человек, живущий в городе Кемерово, без семьи. Его интересы и занятость: работа с графиком 5/2, по выходным встречи с родителями и друзьями, 2 командировки за год в другой город.

Существует 4 варианта передвижения на транспорте, которые возможны в рамках города. Первый вариант - собственный автомобиль. Второй вариант - все поездки осуществляется с помощью такси, командировки с помощью приложения по поиску попутчиков - BlaBlaCar. Третий – общественный транспорт. Четвертый- каршеринг и аренда авто посуточно. Данный вариант взят как ближайшее будущее и иной вариант перемещения. Пока этот вариант возможен только в мегаполисах.

Собственный автомобиль

Взят автомобиль LadaGranta с объемом бензобака 50 л и расходом в городе 9,7л. Рассмотрено во сколько обходится автомобиль человеку, который живет один и ездит по будням на работу и в магазин, по выходным к родственникам и друзьям, и пару раз в год в другой город. Есть 2 вариант, человек может заправлять свою машину 92 или 95 бензином. В 1 случае бензин за литр стоит 41.5р, наш человек заправляет раз в неделю полный бак $C = 41.5 * 50 = 2075р$.

В неделю тратится 2075 рублей, без учета того что пару раз в год он ездит в другой город. И так в год человек будет тратить 107900 р, опять же без учета поездок в другой город. Но также есть и вариант, что он заправляется 95 бензином, стоимостью 46р. Тогда траты на бензин будут равны $C = 46 * 50 = 2300р$.

У человека будет уходить 2300р в неделю на полный бак. Тогда в год у него будет уходить 119600 рублей в год. И это только на бензин. Учитывается, что весь год машина не ломалась и ТО уже пройдено. Расход на

масло 5т рублей, страховка раз в год 20 т.р. Теперь полная сумма трат на машину в год будет составлять 144600р. Эта сумма самая минимальная, ведь человек живет один и ездит только в нужные места, и не считается стоимость самого автомобиля, стоимость каждой поломки и ремонта, смены колес каждый сезон, налоги и мойка авто.

Такси

Рассматривается тот же пример и с теми же условиями. Средняя поездка в городе Кемерово стоит 150 рублей, так же утром и вечером в будни есть вероятность повышенного тарифа (средняя стоимость повышается до 200 рублей). Исследован такой вариант, что утром в будни будет повышенный тариф $C = 200*5 + 150*5 + 150*4 = 2350$ р.

В неделю будет уходить 2350 р. Так же необходимо помнить про две командировки. Будет использоваться приложение blablacar. Средняя стоимость поездки равна 1200 рублей. $C = 1200*4 = 4800$. Высчитывается суммарная стоимость за год $Собщ = 4800 + 2350*52 = 127000$.

Тогда в год у него будет уходить 127000 рублей в год. Стоит отметить, что данный вариант самый комфортабельный, так как не нужно беспокоиться об автомобиле и его готовности поехать куда-либо. Так же в течение поездки на такси можно заниматься своими делами и экономить время, что невозможно за рулем. Большим плюсом такси является моментальность. Такси приедет за 5 минут ожидания. Даже если опаздывает на работу будет быстрее вызвать такси, чем поехать на собственном автомобиле.

Общественный транспорт

Средняя стоимость поездки на общественном транспорте стоит 22 рублей. Посчитаем сколько уйдет денег за одну неделю $C = 22*14 = 308$ р. Перемещение из города в город может осуществляться на автобусе. Средняя стоимость в соседние города варьируется. Поэтому возьмем стоимость в одну сторону 1000 рублей. Две командировки в год обойдутся человеку в 4000 рублей. Считаем суммарную стоимость за год $C = 308*52 + 4000 = 20016$ р.

Итоговая сумма в разы меньше, но и данный вариант не предполагает моментальность, комфорт и прочие аспекты, которые присутствуют в прошлых двух вариантах.

Каршеринг

Каршеринг— это вид аренды автомобиля у коммерческой организации или у частных лиц. От привычного проката автомобилей отличается тем, что каршеринг работает по модели совместного потребления. Данный вариант рассматривается как возможный вариант. В городе Кемерово невозможен такой вариант, так как для этого недостаточно населения города.

Каршеринг оплачивается по минутам, поэтому берется стоимость минуты в Москве (7,5 рублей в минуту) и средняя длительность поездки в городе Кемерово – 40 минут. Одна поездка будет стоить $C = 40*7,5 = 300$ р. За неделю выходит $Снед. = 4200$ р. За год $Сгод. = 218400$ р. Также необходимо учитывать командировки. В данном случае берется авто в аренду на целые

сутки $C = 1700 \cdot 2 = 3400$. Общая стоимость данного варианта равна $\text{Собщ.} = 3400 + 218400 = 221800$.

Приведены расчеты данного варианта, так как это ближайшее будущее и вскоре каршеринг станет еще одним видом транспорта, стоимость каршеринга сравняется со стоимостью поездки в такси. Что уже и произошло таких городах как Москва, Санкт-Петербург.

В данной работе произведены расчеты возможных вариантов перемещения. Окончательный выбор варианта перемещения выбирает каждый человек самостоятельно. Тому, кто не хочет тратить весомые суммы денег и ему не нужен комфорт может выбрать общественный транспорт. Человек, который не видит себя за рулем, но хочет комфорта и быстроты перемещения может выбрать такси. По результатам проведенного анализа можно сделать вывод о том, что собственный автомобиль теряет надобность в 2021 году. Использовать такси на 17600 рублей выгоднее, несмотря на то, что не берется во внимание сама стоимость авто и сторонние расходы, которые сопутствуют при покупке любой машины.

Список литературы

1. Dmitry Dubinkin, Alexander Kulpin, and Dmitry Stenin. Justification of the Number and Type of Tire Size for a Dump Truck with a Lifting Capacity from 90 to 130 Tons // Vth International Innovative Mining Symposium: E3S Web of Conferences. 174, 03015 (2020)
2. Кульпин А.Г., Основы проектирования предприятий автомобильного транспорта [Электронный ресурс] // URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8387>
3. Дадонов М.В. К вопросу методики расчета эксплуатационной производительности шин карьерных автосамосвалов / М.В.Дадонов, А.Г.Кульпин, Д.С.Коновалов // Современные вопросы естествознания и экономики сборник трудов Международной научно-практической конференции. Ответственные ред.: Пушкина О.В. 2019. С. 148-150
4. Коновалов Д.С., Кульпин А.Г. Влияние профиля карьерной автодороги на тепловой режим шин карьерных самосвалов // Сборник материалов III Международной научно-практической конференции Инновации в информационных технологиях, машиностроении и автотранспорте Редколлегия: Д.М. Дубинкин [и др.]. 2019. С. 317-319.