

**Конференция XVII областного научного форума молодых исследователей
«Шаг в будущее»**

Самый выгодный транспорт

Дегтярёв Алексей Александрович

Россия, Тюменская область, Сладковский район, п. Маслянский

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Маслянская средняя общеобразовательная школа, 6 класс

Научный руководитель: Медведева Лариса Анатольевна,

учитель математики МАОУ Маслянская СОШ

г. Тюмень, 2014

Самый выгодный транспорт

Дегтярёв Алексей Александрович

Россия, Тюменская область, Сладковский район, п. Маслянский

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Маслянская средняя общеобразовательная школа, 6 класс

Современных видов транспорта достаточно много. Наш посёлок часто называют «воротами района», т.к. он является связующим звеном между деревнями района и областным центром, соседней Омской областью. Он расположен так, что до него можно добраться автомобильным или железнодорожным транспортом. При необходимости поездки, важно сопоставить многие условия: протяжённость маршрута, время отправления и прибытия, комфортность поездки, а также затраты на поездку.

В данной работе сравниваются денежные затраты на поездки разными видами транспорта и на разные расстояния. Пунктом отправления будем считать п. Маслянский или ст. Маслянская.

В настоящее время поездки часты в повседневной жизни практически каждого человека. Бывает достаточно сложно учесть все выше перечисленные условия передвижения. Этим и обусловлена актуальность исследуемой темы.

Объект исследования - поездки, совершаемые на разных видах транспорта и на разные расстояния.

Предметом исследования являются денежные затраты на различные поездки.

Цель исследования – выявление самого выгодного с точки зрения денежных затрат вида транспорта для поездки в города Ишим, Тюмень и др.

Несмотря на возможность осуществления поездок от нашего посёлка до различных пунктов назначения различными видами транспорта (автобус, такси, поезд, личный автомобиль), почему то односельчане предпочитают автомобильный транспорт, в частности, легковой автомобиль.

Гипотеза исследования основывается на предположении, что на различные расстояния наиболее выгодны автомобильные виды транспорта.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- узнать цены на бензин, на билеты на автобус, на железнодорожные билеты;
- узнать километраж до г. Ишима, г. Тюмени, г.Екатеринбурга;
- рассчитать денежные затраты на поездки для среднестатистической семьи (родители, ребёнок школьного возраста);
- проанализировать полученные расчёты;

- рассмотреть возможность практического применения полученных результатов.

При исследовании использовались следующие методы: теоретические (подбор информации из различных источников) и эмпирические методы (математические способы обработки информации, сравнения, анализа и сопоставления данных).

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования материалов исследования в повседневной жизни.

п. Маслянский – г. Ишим

До ближайшего города можно добраться железнодорожным транспортом (электропоезда, пассажирские поезда) и автомобильным транспортом (междугородний автобус, такси, личный автотранспорт).

Автомобильный транспорт

Междугородный автобус

Взрослый – 119,00 р	Туда и обратно – 238,00
Детский – 58,00 р	Туда и обратно – 116,00
<u>Семья (родители и ребёнок – пятиклассник)</u>	
$119 \cdot 3 = 357,00$	Туда и обратно – 714,00

Такси (рейс с.Сладково – г. Тюмень)

От автовокзала или ж/д вокзала п. Маслянский до вокзала г. Ишима – 500,00	
до места назначения (фактический адрес) – 700,00	
<u>Семья (родители и ребёнок – пятиклассник)</u>	
$500,00 \cdot 3 = 1500,00$	Туда и обратно – 3000,00

Личный автомобиль

Стоимость бензина (АИ - 92) - 30,70 р.	
<u>Семья (родители и ребёнок – пятиклассник)</u>	
Расчёт $50 \text{ км} \cdot 10,0 / 100 = 153,50$	Туда и обратно – 307,00

Железнодорожный транспорт

Пассажирский поезд .

Купе – 834,00 Взрослый.	Туда и обратно 1668,00
Плацкарт – 507,00 Взрослый	Туда и обратно 1014,00
Купе детский - 417,00	Туда и обратно 834,00
Плацкарт детский -253,00	Туда и обратно – 507,00
<u>Семья (родители и ребёнок – пятиклассник)</u>	
Купе – 834,00 • 3 = 2502,00	Туда и обратно – 5004,00
Плацкарт – 507,00 • 3 = 1521,00	Туда и обратно – 3042,00

Пригородный электропоезд .

Взрослый - 52,00	Туда и обратно 104,00
Школьный – 26,00	Туда и обратно 52,00
Детский – 13,00	Туда и обратно 26,00
<u>Семья (родители и ребёнок – пятиклассник)</u>	
$52,00 \cdot 2 + 26,00 = 130,00$	Туда и обратно – 260,00

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Цена билетов может быть иной на разных поездах и в разное время. Так, например, цена на бензин за время написания работы возросла с 27,70 р до 30,70 р.
Поэтому все расчёты носят приблизительный характер, но позволяют ориентировочно подсчитать примерные издержки на поездку от п. Маслянский до г. Ишима и г. Тюмени.
2. На автобус детский билет приобретается на ребёнка от 5 до 10 лет, на железнодорожный транспорт можно покупать для детей в возрасте от 5 до 10 лет детские билеты по льготной цене (35 - 50 % стоимости билета для взрослого). Точная цена детского билета на поезд зависит от многих факторов, среди которых и тип вагона (плацкарт, купе или СВ), и категория поезда (фирменный или нет).
3. Для детей старше 10 лет себестоимость поездок уже равна себестоимости поездок взрослых. Исключение только одно — с 1 октября по 15 мая школьникам предоставляется скидка 50%.

Вывод:

Самый выгодный транспорт до г. Ишима для поездки двух взрослых с ребёнком школьного возраста – электропоезд .

Рейтинг рассматриваемого транспорта для поездки до г. Ишима выглядит следующим образом:

- 1 – пригородный электропоезд;
- 2 – личный автомобиль;
- 3 – междугородный автобус;
- 4 – такси;
- 5 – пассажирский поезд.

п. Маслянский – г. Тюмень

До областного города можно добраться железнодорожным транспортом (пассажирские поезда) и автомобильным транспортом (междугородный автобус, такси, личный автотранспорт).

Автомобильный транспорт

Междугородный автобус

Взрослый – 675,00 р	Туда и обратно – 1350,00
Детский – 337,50 р	Туда и обратно – 675,00
<u>Семья (родители и ребёнок – пятиклассник)</u>	
$675 \cdot 3 = 2025,00$	Туда и обратно – 4050,00

Такси (рейс с.Сладково – г.Тюмень)

От автовокзала или ж/д вокзала п. Маслянский до любого вокзала г.Тюмени – 500,00	
до места назначения (фактический адрес) – 700,00	
<u>Семья (родители и ребёнок – пятиклассник)</u>	
$500,00 \cdot 3 = 1500,00$	Туда и обратно – 3000,00

Личный автомобиль

Стоимость бензина (АИ - 92) 30,70 р.

Семья (родители и ребёнок – пятиклассник)

Расчёт $350 \text{ км} \cdot 10,0 / 100 = 1074,50$	Туда и обратно – 2149,00
--	---------------------------------

ПРИМЕЧАНИЕ: фактическое расстояние по карте – 347 км, результат округлили, т.к. предстоят поездки по городу. По этой же причине расход топлива взят 10 л на 100 км, хотя в современных машинах он колеблется от 6 л до 9 л на 100 км.

Железнодорожный транспорт

Пассажирский поезд .

Купе – 1409,00 Взрослый.	Туда и обратно 2818,00
Плацкарт – 866,00 Взрослый	Туда и обратно 1732,00
Купе детский - 704,50	Туда и обратно 1409,00
Плацкарт детский - 433,00	Туда и обратно – 866,00
<u>Семья (родители и ребёнок – пятиклассник)</u>	
Купе – 1409,00 • 3 = 4227,00	Туда и обратно – 8454,00
Плацкарт – 866,00 • 3 = 2598,00	Туда и обратно – 5196,00

Вывод: Самый выгодный транспорт до г. Тюмени для поездки двух взрослых с ребёнком школьного возраста – личный автомобиль.

Рейтинг рассматриваемого транспорта для поездки до г. Тюмени выглядит следующим образом:

- 1 – личный автомобиль;
- 2 – такси;
- 3 – междугородный автобус;
- 4 – пассажирский поезд.

Можно рассмотреть также различные комбинации следования до областного центра с пересадкой в г. Ишиме. А такие возможности есть. Например, на автобусе или на пригородном электропоезде, попутном автомобильном транспорте до г. Ишима, а далее снова на автобусе, на пригородном или пассажирском поезде.

Сравним оба рейтинга.

п. Маслянский - г. Ишим	п. Маслянский - г. Тюмень
1 – пригородный электропоезд;	1 – личный автомобиль;
2 – личный автомобиль;	2 – такси;
3 – междугородный автобус;	3 – междугородный автобус;
4 – такси;	4 – пассажирский поезд.
5 – пассажирский поезд.	

Таким образом, видим, что предпочтительнее использовать автомобильный транспорт на любое расстояние. На короткие расстояния оптимально использование

поездов пригородного сообщения. Наиболее затратный железнодорожный транспорт (пассажирские поезда).

Также заметим, что с увеличением расстояния почти сравнялись затраты на весь автомобильный транспорт. Проверим это, просчитав ещё расходы на поездку до города Екатеринбурга.

п. Маслянский – г. Екатеринбург

До данного города можно добраться железнодорожным транспортом (пассажирские поезда) и автомобильным транспортом (личный автотранспорт).

Автомобильный транспорт

Личный автомобиль

Стоимость бензина (АИ - 92) 30,70 р.

Семья (родители и ребёнок – пятиклассник)

Расчёт $630 \text{ км} * 10,0 / 100 = 1934,10$

Туда и обратно – **3868,20**

Железнодорожный транспорт

Пассажирский поезд .

Купе – от 2462,00 Взрослый.

Туда и обратно 4924,00

Плацкарт – 1393,00 Взрослый

Туда и обратно 2786,00

Купе детский - 1231,50

Туда и обратно 2463,00

Плацкарт детский - 696,50

Туда и обратно – 1393,00

Семья (родители и ребёнок – пятиклассник)

Купе – $2462,00 * 3 = 7386,00$

Туда и обратно – **14772,00**

Плацкарт – $1393,00 * 3 = 4179,00$

Туда и обратно – **8358,00**

Вывод:

Самый выгодный транспорт до г. Екатеринбурга для поездки двух взрослых с ребёнком школьного возраста – личный автомобиль.

Рейтинг рассматриваемого транспорта для поездки до г. Екатеринбурга выглядит следующим образом:

1 – личный автомобиль;

2 – пассажирский поезд.

п. Маслянский - г. Ишим	п. Маслянский - г. Тюмень	п. Маслянский – г. Екатеринбург
1 – пригородный электропоезд; 2 – личный автомобиль; 3 – автобус; 4 – такси; 5 – пассажирский поезд.	1 – автомобиль; 2 – такси; 3 – междугородный автобус; 4 – пассажирский поезд.	1 – автомобиль; 2 – пассажирский поезд.

Приблизительные расчёты поездки до Москвы и обратно выглядят следующим образом:

- легковой автомобиль – около 15 – 17 тыс. руб. (расходы на питание не рассматривались);
- ж/д поезд – от 30 тыс. руб. до 50 тыс. руб. в зависимости от поезда и выбора вагона;
- комбинированная поездка (легковым автомобилем до г. Тюмени, далее авиатранспортом) - от 45 тыс. руб.

За время работы по данной теме расчёты были проведены дважды, т.к. с декабря 2013 года по март 2014 года увеличились цены на бензин и на билеты, как на автобусы, так и на поезда. Но данные изменения не повлияли на окончательный вывод. Несмотря на вновь повысившуюся цену бензина, автомобильный транспорт остаётся наиболее выгодным транспортом с точки зрения денежных затрат, тем более, что автомобили могут работать на газе, что обходится ещё дешевле.

В данной работе не рассматривались другие аспекты поездок: надёжность, быстрота, комфортность и т.п.

Подведём итоги. Гипотеза нашла своё подтверждение.

Действительно на любые расстояния добираться на легковом автомобиле гораздо выгоднее, чем на других видах транспорта, дешевле могут быть лишь поездки на пригородных электропоездах в пределах своей области.

