**Курсовая работа**

Тема: ”Технология и организация международных автомобильных перевозок”.

**Оглавление**

Введение

1 Выбор подвижного состава

2. Разработка маршрутов международной перевозки

3. Оформление документов

4. Расчет количества единиц подвижного состава

5. Расчет технико-эксплуатационных показателей

Заключение

Список используемой литературы

# 

# Введение

Транспорт является одной из ключевых отраслей любого государства. Объем транспортных услуг во многом зависит от состояния экономики страны. Однако сам транспорт часто стимулирует повышение уровня активности экономики. Он освобождает возможности, таящиеся в слаборазвитых регионах страны или мира, позволяет расширить масштабы производства, связать производство и потребителей.

Особое место транспорта в сфере производства заключается в том, что, с одной стороны, транспортная промышленность составляет самостоятельную отрасль производства, а потому особую отрасль вложения производственного капитала. Но с другой стороны, она отличается тем, что является продолжением процесса производства в пределах процесса обращения и для процесса обращения.

В большинстве стран, в том числе и в России, автомобильный транспорт занимает ведущее место по объемам перевозок грузов и пассажиров. Но первое место все еще принадлежит железнодорожному.

Развитие рыночных отношений в России привело к разрушению существовавшей прежде отраслевой системы управления автомобильным транспортом. Несмотря на то, что этот процесс был сам по себе необходимым и естественным, первоначальный эффект был явно отрицательным - резко возросло количество дорожно-транспортных происшествий и их тяжесть, снизились объемы перевозок и выпуск парка подвижного состава и т.д. В значительной степени это было обусловлено тем, что взамен существовавшей системы отраслевого управления автомобильным транспортом не была создана эквивалентная система государственного управления и регулирования транспортной деятельности, адаптированная к условиям рыночного хозяйствования. Предприятия и организации транспорта остались один на один с рыночной стихией.

В процессе приватизации и демонополизации транспортного производства образовалось большое количество частных перевозчиков и малых АТП, которые возглавили не подготовленные для этих целей руководители.

Вместе с тем, опыт развитых зарубежных стран показывает, что рыночные отношения в экономике ни в коей мере не исключают, а наоборот предполагают создание развитой и эффективной системы многостороннего государственного регулирования транспортной деятельности.

Регулирование рынка транспортных услуг предполагает сочетание экономических и административных методов воздействия на работу транспорта, осуществления регулирования как в долгосрочной перспективе, так и в режиме оперативных воздействий.

По мере экономического роста страны, объемов общественного производства усложняются межотраслевые и территориальные экономические связи, все более актуальной становится проблема повышения эффективности общественного производства.

Через несколько лет автомобильная промышленность столкнется с проблемой нехватки квалифицированных кадров. Для обеспечения эффективного использования автотранспортных средств, которые у нас есть, требуются новые методы планирования развития и организации управления работой автотранспортных предприятий и организаций. Новые подходы оценки их хоз. деятельности и использования автотранспортных средств, усиление действенности экономических стимулов и рычагов в формировании противовозвратного механизма, переход на нормативный метод развития автомобильного транспорта.

В основе управления бизнесом за рубежом лежит доктрина “невмешательства”. Она предусматривает, что правительство не должно вмешиваться в деятельность частных лиц, занимающихся предпринимательством, а должно предоставлять им свободу действий. Вместе с тем практика показала, что в действительности эта доктрина в меньшей степени применима к транспорту, чем к другим видам деятельности.

# 1 Выбор подвижного состава

В данном разделе необходимо произвести выбор подвижного состава, исходя из его технико-эксплуатационных характеристик. Данная задача является основной для организации международных перевозок, так как влияет на скорость доставки грузов, его сохранность, затрат на ТО и Р, затрат на топливо и восстановление износа шин.

На большинстве АТП, занимающихся международными перевозками, используется импортный подвижной. Причины здесь следующие – это соответствие нормам EURO-2 и EURO-3, большая максимальная скорость, больший ресурс до списания, который порой превосходит в 3-4 раза показатели современного отечественного подвижного состава, поэтому далее выбор будет производиться на основе показателей импортных седельных тягачей.

Основные показателями выбора:

* Макс скорость;
* Удельный расход топлива;
* Грузоподъемность;
* Емкость бака.

Ниже приведена таблица с исходными данными выбираемого подвижного состава.

Таблица 1

Исходные данные выбираемого подвижного состава

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед. изм. | VOLVO | MERCEDES | IVECO | MAN |
| Макс скорость | км/ч | 120 | 120 | 127 | 130 |
| Удельный расход топлива | л/100км | 21 | 24 | 22 | 24 |
| Грузоподъемность | тонн | 13 | 13,5 | 11,5 | 12,1 |
| Емкость бака | л | 400 | 400 | 300 | 300 |

Далее следует таблица с параметры тягачей в относительных величинах, значения которых нашли следующим образом: если в качестве эталона выбрано наименьшее значение параметра (например, для такого параметра как удельный расход топлива автомобиля, - чем ниже расход, тем лучше), то значение этого эталона делится на все значения для данной строчки. Если же за эталон выбрано наибольшее значение параметра, то все значения, соответствующие этой строке, делятся на значение эталона. Результаты занесены в таблицу 2.

Таблица 2

Параметры тягачей в относительных величинах

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | VOLVO | MERCEDES | IVECO | MAN |
| Макс скорость | 0,92 | 0,92 | 0,97 | 1,0 |
| Удельный расход топлива | 1,0 | 0,87 | 0,95 | 0,87 |
| Мощность дв-ля | 0,88 | 1,0 | 0,98 | 0,72 |
| Грузоподъемность | 0,96 | 1,0 | 0,85 | 0,9 |
| Емкость бака | 1,0 | 1,0 | 0,75 | 0,75 |

Ниже производиться ранжирование каждого показателя в зависимости от степени важности. На шкале от 1 до 10 лежат параметры по степени важности, 1 присвоен показатель с наибольшем весом, а 10 меньшим. Остальным параметрам присваиваются значения рангов в промежутке значения от 1 до 10 выбранной шкалы. Значения рангов параметров могут быть приближены или удалены друг от друга. В рассматриваемом примере, экспертно установили, что теснота связи между такими параметрами, как расход топлива и грузоподъемность автомобиля меньше, чем между расходом топлива и максимальной скоростью, поэтому параметр расхода топлива стоит ближе к грузоподъемности автомобиля и дальше от другого параметра - максимальной скорости автомобиля. Результат ранжирования представлен в таблице 3.

Таблица 3

Ранжирование показателей

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Ранг |
| Удельный расход топлива | 1 |
| Грузоподъемность | 3 |
| Макс скорость | 8 |
| Емкость бака | 10 |

Далее необходимо относительные значения параметров построчно скорректировать с учетом их рангов. С этой целью данные из таблицы 2 делятся на значения рангов и полученные значения приводятся в таблице 4. Следующим шагом произвести суммирование по столбцам полученных значений таблицы 4. Из полученных сумм выбирается наибольшая, которая указывает наиболее рациональную модель автомобиля. В приведенном примере наибольшее значение комплексного показателя соответствует автомобилю марки VOLVO.

Таблица 4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед. изм. | VOLVO | MERCEDES | IVECO | MAN |
| Макс скорость | км/ч | 0,11 | 0,11 | 0,121 | 0,125 |
| Удельный расход топлива | л/100км | 0,33 | 0,29 | 0,31 | 0,29 |
| Грузоподъемность | тонн | 0,32 | 0,33 | 0,28 | 0,3 |
| Емкость бака | л | 0,1 | 0,1 | 0,075 | 0,075 |
| Суммарный коэффициент | | 0,86 | 0,83 | 0,78 | 0,78 |

Технические характеристики VOLVO FH 12/420

Колесная формула 4х2

### Тип кабины кабина над двигателем

Допустимая полная масса, т 18,0-21,0

Допустимая полная масса автопоезда, т 44,0

Тип двигателя дизельный

Число цилиндров 6

Расположение цилиндров рядное

Рабочий объем двигателя, л 12,13

Номинальная мощность двигателя, л.с. 420

при об/мин 1700

Максимальный крутящий момент, Нм 2000

при об/мин 1100

Число передач в коробке 14

В данной курсовой работе рассматривается перевозка колбасы и патоки, поэтому необходимо использовать полуприцеп рефрижератор, так как колбаса является скоропортящимся грузом. Выбор пал на рефрижератор фирмы SCMITZ, характеристики которого приведены ниже

Кол-во палет: 33

Установка: "Carrier MAX+" автомат, 3 оси BPW, АВС.

Длинна=13,2м Ширина=2,6м Высота=2,5м

V=86 м³

Грузоподъемность 24 т

Данный подвижной состав планируется приобретать на собственные денежные средства путем аренды или покупки уже эксплуатируемого. Выбор метода приобретения объясняется большими рисками, на которые молодая компания пока не готова идти.

# 2. Разработка маршрутов международной перевозки

При прокладке маршрутов использовались автодорожными картами и атласами Европы, а также электронным атласом MS AutoRoute Express. Результаты маршрутов представлены в таблицах для двух маршрутов: сухопутного и морского, с помощью парома.

Таблица 5

# Сухопутный маршрут

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид  деятельности | Время  (начала  деятельности) | Пункт  (начала) | Время  (завершения) | Пункт  (завершения) | Продолжительность, ч. | Расстояние,  км | Пункт  заправки,  количество, л. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |  |
| Движение | Ср.  9:00 | Москва | 13:25 | Торжок | 4:25 | 240 | 400 |
| Отдых | 13:25 | Торжок | 14:10 | Торжок | 0:45 | --- |  |
| Движение | 14:10 | Торжок | 17:30 | Новгород | 3:20 | 524 |  |
| Погрузка | 17:30 | Новгород | 18:20 | Новгород | 0:50 | --- |  |
| Движение | 18:20 | Новгород | 19:45 | Шимск | 1:15 | 580 |  |
| Еж. отдых | 9:00 | Шимск | 20:00 | Шимск | 11:00 | --- |  |
| Движение | Чт.  20:00 | Шимск | 01:30 | Новое Никольское | 4:30 | 802 |  |
| Отдых | Пт.  01:30 | Новое Никольское | 02:45 | Новое Никольское | 0:45 | --- |  |
| Движение | 02:45 | Новое Никольское | 6:00 | Юкавицы | 3:15 | 978 |  |
| Переход | 6:00 | Юкавицы | 8:00 | Юкавицы | 2:00 | --- |  |
| Движение | 8:00 | Юкавицы | 09:15 | Азина | 1:15 | 1032 |  |
| Заправка | 09:15 | Азина | 09:25 | Азина | 0:10 | --- | 372 |
| Еж. отдых | 09:25 | Азина | 21:25 | Азина | 11:00 | --- |  |
| Движение | 21:25 | Азина | 01:55 | Минск | 4:30 | 1260 |  |
| Отдых | Суб.  1:55 | Минск | 2:40 | Минск | 0:45 | --- |  |
| Движение | 2:40 | Минск | 7:40 | Кобрин | 5:00 | 1555 |  |
| Еж. отдых | 7:40 | Кобрин | 18:40 | Кобрин | 11:00 | --- |  |
| Движение | 18:40 | Кобрин | 19:40 | Гр. с Польшей | 1:00 | 1609 |  |
| Переход | 19:40 | Гр. с Польшей | 22:40 | Гр. с Польшей | 3:00 | --- |  |
| Движение | 22:40 | Гр. с Польшей | 2:10 | Минск Мозовецки | 3:30 | 1770 |  |
| Отдых | Вс.  2:10 | Минск Мозовецки | 2:55 | Минск Мозовецки | 0:45 | --- |  |
| Движение | 02:55 | Минск Мозовецки | 7:25 | Виелун | 4:30 | 2026 |  |
| Еж. отдых | 7:25 | Виелун | 18:25 | Виелун | 11:00 | --- |  |
| Движение | 18:25 | Виелун | 22:55 | Болеславич | 4:30 | 2160 |  |
| Заправка | 22:55 | Болеславич | 23:05 | Болеславич | 0:10 | --- | 400 |
| Отдых | 23:05 | Болеславич | 23:50 | Болеславич | 0:45 | --- |  |
| Движение | 23:50 | Болеславич | 0:50 | Гр. с Герман. | 1:00 | 2230 |  |
| Переход | Пн.  0:50 | Гр. с Герман. | 03:50 | Гр. с Герман. | 3:00 | --- |  |
| Движение | 03:50 | Гр. с Герман. | 7:20 | Фёрстенвальде | 3:30 | 2590 |  |
| Еж. отдых | 7:20 | Фёрстенвальде | 18:20 | Фёрстенвальде | 11:00 | --- |  |
| Движение | 18:20 | Фёрстенвальде | 22:20 | Кайзерслаутен | 4:30 | 2896,4 |  |
| Отдых | 22:20 | Кайзерслаутен | 23:05 | Кайзерслаутен | 0:45 | --- |  |
| Движение | 23:05 | Кайзерслаутен | 1:05 | Гр. Франции | 2:00 | 3032,5 |  |
| Переход | Вт.  1:05 | Гр. Франции | 4:05 | Гр. Франции | 3:00 | --- |  |
| Движение | 4:05 | Гр. Франции | 6:40 | Гретц | 2:35 | 3208,9 |  |
| Заправка | 6:40 | Гретц | 6:50 | Гретц | 0:10 | --- | 388 |
| Еженедел. отдых | 6:50 | Гретц | 6:50 | Гретц | 24:00 | --- |  |
| Движение | Ср.  6:50 | Гретц | 11:25 | Сэйнт-Арнот | 4:35 | 3516,6 |  |
| Отдых | 11:25 | Сэйнт-Арнот | 12:10 | Сэйнт-Арнот | 0:45 | --- |  |
| Движение | 12:10 | Сэйнт-Арнот | 12:45 | Орлеан | 0:35 | 3544,4 |  |
| Разгрузка | 12:45 | Орлеан | 13:30 | Орлеан | 0:45 | --- |  |
| Движение | 13:30 | Орлеан | 19:30 | Бельфор | 4:00 | 3775,3 |  |
| Еж. отдых | 19:30 | Бельфор | 6:30 | Бельфор | 11:00 | --- |  |
| Движение | Чт.  6:30 | Бельфор | 11:06 | Гр. Швейцар. | 4:36 | 4089,0 |  |
| Переход | 11:06 | Гр. Швейцар. | 14:06 | Гр. Швейцар. | 3:00 | --- |  |
| Отдых | 14:06 | Гр. Швейцар. | 1:06 | Гр. Швейцар. | 11:00 | --- |  |
| Движение | Пт.  1:06 | Гр. Швейцар. | 2:00 | Базель | 0:54 | 4094,9 |  |
| Погрузка | 2:00 | Базель | 2:45 | Базель | 0:45 | --- |  |
| Движение | 2:45 | Базель | 3:00 | Гр. Германии | 0:15 | 4101,0 |  |
| Переход | 3:00 | Гр. Германии | 4:00 | Гр. Германии | 1:00 | --- |  |
| Еж. отдых | 4:00 | Гр. Германии | 15:00 | Гр. Германии | 11:00 | --- |  |
| Заправка | 15:00 | Гр. Германии | 15:10 | Гр. Германии | 0:10 | --- | 321 |
| Движение | 15:10 | Гр. Германии | 19:40 | Нюрнберг | 4:30 | 4387,7 |  |
| Отдых | 19:40 | Нюрнберг | 20:25 | Нюрнберг | 0:45 | --- |  |
| Движение | 20:25 | Нюрнберг | 1:00 | Лейпциг | 4:35 | 4705,3 |  |
| Еж. отдых | Суб.  1:00 | Лейпциг | 12:00 | Лейпциг | 11:00 | --- |  |
| Движение | 12:00 | Лейпциг | 16:00 | Гр. Польши | 4:00 | 4934,0 |  |
| Переход | 16:00 | Гр. Польши | 17:00 | Гр. Польши | 1:00 | --- |  |
| Отдых | 17:00 | Гр. Польши | 17:45 | Гр. Польши | 0:45 | --- |  |
| Заправка | 17:45 | Гр. Польши | 17:55 | Гр. Польши | 0:10 |  | 196 |
| Движение | 17:55 | Гр. Польши | 0:00 | Русец | 5:05 | 5243,0 |  |
| Еженедел. отдых | 0:00 | Русец | 0:00 | Русец | 24:00 | --- |  |
| Движение | Пн.  0:00 | Русец | 4:30 | Торцев | 4:30 | 5539,8 |  |
| Отдых | 4:30 | Торцев | 5:15 | Торцев | 0:45 | --- |  |
| Движение | 5:15 | Торцев | 6:20 | Гр. Беларусс. | 2:05 | 5624,0 |  |
| Переход | 6:20 | Гр. Беларусс. | 7:20 | Гр. Беларусс. | 1:00 | --- |  |
| Движение | 7:20 | Гр. Беларусс. | 10:00 | Барановичи | 2:40 | 5768,1 |  |
| Еж. отдых | 10:00 | Барановичи | 21:00 | Барановичи | 11:00 | --- |  |
| Заправка | 21:00 | Барановичи | 21:10 | Барановичи | 0:10 | --- | 300 |
| Движение | 21:10 | Барановичи | 1:50 | Юковицы | 4:40 | 6254,8 |  |
| Переход | Вт.  1:50 | Юковицы | 2:50 | Юковицы | 1:00 | --- |  |
| Отдых | 2:50 | Юковицы | 3:35 | Юковицы | 0:45 | --- |  |
| Движение | 3:35 | Юковицы | 7:55 | Псков | 4:20 | 6533,1 |  |
| Еж. отдых | 7:55 | Псков | 18:55 | Псков | 11:00 |  |  |
| Движение | 18:55 | Псков | 22:55 | С-Петербург | 4:00 | 6745,9 |  |
| Разгрузка | 22:55 | С-Петербург | 23:30 | С-Петербург | 0:35 | --- |  |
| Отдых | 23:30 | С-Петербург | 0:15 | С-Петербург | 0:45 | --- |  |
| Заправка | Ср.  0:15 | С-Петербург | 0:25 | С-Петербург | 0:10 | --- | 250 |
| Движение | 0:25 | С-Петербург | 4:55 | Валдай | 4:30 | 7065,0 |  |
| Еж. отдых | 4:55 | Валдай | 15:55 | Валдай | 11:00 | --- |  |
| Движение | 15:55 | Валдай | 19:55 | Москва | 4:00 | 7436,0 |  |
| Затраты на топливо (рублей) | | | | | | | 58900 |
| Затраты на смазочные материалы (рублей) | | | | | | | 1355 |
| Затраты на ТО и ТР (рублей) | | | | | | | 7645 |
| Затраты на восстановление износа и ремонт шин (рублей) | | | | | | | 4612 |
| Амортизационные отчисления на восстановление автопоезда (рублей) | | | | | | | 8591 |
| Суммарные затраты (рублей) | | | | | | | 81103 |
| Затраты в сутки (рублей) | | | | | | | 3862 |

# Таблица 6

# Морской маршрут

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид  деятельности | Время  (начала  деятельности) | Пункт  (начала) | Время  (завершения) | Пункт  (завершения) | Продолжительность, ч. | Расстояние,  км | Пункт  заправки,  количество, л. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Движение | Ср.  13:00 | Москва | 19:30 | Торжок | 4:30 | 240 | 400 |
| Отдых | 19:30 | Торжок | 20:15 | Торжок | 0:45 | --- |  |
| Движение | 20:15 | Торжок | 00:45 | Новгород | 4:30 | 524 |  |
| Погрузка | Чт.  00:45 | В Новгород | 01:35 | В Новгород | 0:50 | --- |  |
| Еж. отдых | 01:35 | В Новгород | 12:35 | В Новгород | 11:00 | --- |  |
| Движение | 12:35 | В Новгород | 17:05 | Тосно | 4:30 | 690 |  |
| Отдых | 17:05 | Тосно | 17:50 | Тосно | 0:45 | --- |  |
| Движение | 17:50 | Тосно | 18:50 | С-Петербург | 1:00 | 713,8 |  |
| Заправка | 18:50 | С-Петербург | 19:00 | С-Петербург | 0:10 | --- | 264 |
| Паром | Пт.  19:00 | С-Петербург | 6:00 | Киль | 2дн 11ч | --- |  |
| Движение | Пн.  6:00 | Киль | 10:40 | Ганновер | 4:30 | 1005 |  |
| Отдых | 10:40 | Ганновер | 11:25 | Ганновер | 0:45 |  |  |
| Движение | 11:25 | Ганновер | 15:55 | Кёльн | 4:30 | 1485 |  |
| Еж. отдых | 15:55 | Кёльн | 2:55 | Кёльн | 11:00 | --- |  |
| Движение | Вт.  2:55 | Кёльн | 7:08 | Гр. Франция | 4:13 | --- |  |
| Переход | 7:08 | Гр. Франция | 10:08 | Гр. Франция | 3:00 | --- |  |
| Отдых | 10:08 | Гр. Франция | 10:53 | Гр. Франция | 0:45 | --- |  |
| Движение | 10:53 | Гр. Франция | 15:53 | Сен-Дизье | 5:00 | 1689 |  |
| Заправка | 15:53 | Сен-Дизье | 16:00 | Сен-Дизье | 0:07 | --- | 361 |
| Отдых | 16:00 | Сен-Дизье | 3:00 | Сен-Дизье | 11:00 | --- |  |
| Движение | Ср.  3:00 | Сен-Дизье | 5:30 | Орлеан | 2:30 | 1833 |  |
| Разгрузка | 5:30 | Орлеан | 6:10 | Орлеан | 0:40 | --- |  |
| Движение | 6:10 | Орлеан | 8:15 | Дижон | 2:05 | 1934 |  |
| Отдых | 8:15 | Дижон | 9:00 | Дижон | 0:45 | --- |  |
| Движение | 9:00 | Дижон | 13:30 | Мюлуз | 4:30 | 2120 |  |
| Заправка | 13:30 | Мюлуз | 13:40 | Мюлуз | 0:10 | --- |  |
| Еж. отдых | 13:40 | Мюлуз | 0:40 | Мюлуз | 11:00 | --- |  |
| Движение | Чт.  0:40 | Мюлуз | 4:27 | Гр. Швейцар. | 3:47 | 2378 |  |
| Переход | 4:27 | Гр. Швейцар. | 7:27 | Гр. Швейцар. | 3:00 | --- |  |
| Движение | 7:27 | Гр. Швейцар. | 7:40 | Базель | 0:13 | 2385 |  |
| Погрузка | 7:40 | Базель | 8:30 | Базель | 0:50 | --- |  |
| Движение | 8:30 | Базель | 8:45 | Гр. Германии | 0:15 | 2391 |  |
| Переход | 8:45 | Гр. Германии | 9:45 | Гр. Германии | 1:00 | --- |  |
| Отдых | 9:45 | Гр. Германии | 10:30 | Гр. Германии | 0:45 | --- |  |
| Движение | 10:30 | Гр. Германии | 15:30 | Висбаден | 5:00 | 2601 |  |
| Еж. отдых | 15:30 | Висбаден | 2:30 | Висбаден | 11:00 | --- | 260 |
| Заправка | Пт.  2:30 | Висбаден | 2:40 | Висбаден | 0:10 | --- |  |
| Движение | 2:40 | Висбаден | 7:10 | Дортмунд | 4:30 | 2916 |  |
| Отдых | 7:10 | Дортмунд | 7:55 | Дортмунд | 0:45 | --- |  |
| Движение | 7:55 | Дортмунд | 12:25 | Гамбург | 4:30 | 3105 |  |
| Еж. отдых | 12:25 | Гамбург | 23:25 | Гамбург | 11:00 | --- |  |
| Движение | Суб.  23:25 | Гамбург | 3:25 | Киль | 4:00 | 3295 |  |
| Отдых | 3:25 | Киль | 4:10 | Киль | 0:45 | --- |  |
| Ожидание | 4:10 | Киль | 17:00 | Киль | 12:50 | --- |  |
| Паром | 17:00 | Киль | 8:00 | С-Петербург | 2 дн 11ч | --- |  |
| Разгрузка | Вт  8:00 | С-Петербург | 8:30 | С-Петербург | 0:30 | --- |  |
| Заправка | 8:30 | С-Петербург | 8:40 | С-Петербург | 0:10 | --- | 260 |
| Движение | 8:40 | С-Петербург | 13:30 | Валдай | 4:30 | 3614 |  |
| Отдых | 13:30 | Валдай | 14:15 | Валдай | 0:45 | --- |  |
| Движение | 14:15 | Валдай | 19:15 | Москва | 5:00 | 3985 |  |
| Затраты на топливо (рублей) | | | | | | | 30354 |
| Затраты на смазочные материалы (рублей) | | | | | | | 670 |
| Затраты на ТО и ТР (рублей) | | | | | | | 4142 |
| Затраты на восстановление износа и ремонт шин (рублей) | | | | | | | 2500 |
| Амортизационные отчисления на восстановление автопоезда (рублей) | | | | | | | 7364 |
| Затраты на паром | | | | | | | 49031 |
| Суммарные затраты (рублей) | | | | | | | 94061 |
| Затраты в сутки (рублей) | | | | | | | 7838 |

##### Вывод: на основании данных таблиц видно, что наиболее выгодным является сухопутный маршрут, несмотря на большее время передвижения (21 день). Основополагающим является показатель затрат на транспортировку в сутки, где разница составляет почти 4000 рублей в сутки.

# 3. Оформление документов

Таблица 7

Оформляемые при МАП документы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Документ | Компетентный орган его выдающий | Условия получения документа | Место нахождения документа при МАП | Где и кем осуществляется контроль |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Разрешение на въезд (выезд) в Германию, Польшу, Швейцарию, Францию, Белоруссию | Северо-западное представительство Ассоциации международных автомобильных перевозчиков (АСМАП) | Наличие лицензии на МАП, предоплата | На транспортном средстве | На границе и территории государства, полиция, погранслужба |
| Свидетельство о регистрации ТС | ГАИ | Заявление (установленного образца)  Гражданский паспорт  Транспортное средство (сверка номеров двигателя, шасси, кузова) | На транспортном средстве | На территории РФ, МВД |
| Свидетельство о допущении на перевозку скоропортящихся грузов | Завод изготовитель | Соответствие тех. состояния рефрижератора нормативным значениям коэф. теплоотдачи | На транспортном средстве | Контроль производиться на испытательных станциях |
| Свидетельство о допущении ТС к перевозке грузов по таможенным печатям и пломбам | Таможня очистки | Соответствие конструкции и оборудования ТС осн. требованиям Конвенции МДП | На транспортном средстве | Таможня очистки, таможенники |
| Лицензионная карточка (требуется в странах СНГ) | РТИ | Перечень документов о предприятии (юр. адрес, ИНН, регистр. и т.д.) | На транспортном средстве | На границе государства, РТИ и погранслужба |
| Свидетельство о страховании гражданской ответственности | Страховая компания | Страховой взнос, гражданский паспорт, тех паспорт на ТС, водит. удостов. | На транспортном средстве | МВД |
| Виза | Консульство | Консульский сбор, анкета | У водителя | На границе, погранслужба |
| Загранпаспорт | ОВИР | Анкета водителя, оплата квитанции и бланков анкет | У водителя | На границе, погранслужба |
| Водительское удостоверение | ГАИ | Сдача экзамена | У водителя | На территории РФ, МВД |
| Водительское удостоверение м/д образца | ГАИ | Наличие нац. водительского удостоверения | У водителя | На территории государства, полиция, |
| Медицинская страховка | Страховая компания | Страховой взнос | У водителя | На границе, погранслужба |
| Медицинская книжка с отметкой о проверке на СПИД | Комитет здравоохранения | Прохождение мед. обследования | У водителя | На границе, погранслужба |
| Личная контрольная книжка (только в некоторых странах СНГ при отсутствии тахографа) | Северо-западное представительство Ассоциации международных автомобильных перевозчиков (АСМАП) | Наличие лицензии на МАП и осуществление перевозок | У водителя | На границе стран СНГ, погранслужба |
| CMR | Отправитель | Наличие договора дорожной перевозки грузов за вознагражд. | Документы на груз, отправитель, перевозчик | Налоговые органы |
| Книжка МДП | Северо-западное представительство Ассоциации международных автомобильных перевозчиков (АСМАП) | Свидетельство о допущении ТС к перевозке грузов под таможен. печатями и пломбами  Соответствие конструкции и оборудования ТС осн. Требованиям Конвенции МДП | Документы на груз, у водителя, на АТП | На границе и таможне, погранслужба и таможенники |
| Счет-фактура (инвойс) | Продавец | Оказание услуги (оплачено-получено) | Документы на груз, на АТП | Налоговая инспекция |
| Карантинный сертификат | Госинспекция по карантину | Соответствие карантинным нормам | Документы на груз | На границе государства и таможне, таможенники погранслужба |
| Сертификаты качества и происхождения товара | РосТЕСТ (или уполномоченный орган гос-ва) | Испытание продукции | Документы на груз, на АТП | Покупатель |

# 4. Расчет количества единиц подвижного состава

Численность транспортных средств определяется с учетом необходимости вывоза заданных объемов экспортных и импортных грузов за один месяц при одном водителе на автомобиле. При этом учитывается коэффициент использования грузоподъемности (γ) рассчитываемый по формуле



Qф - фактически перевезенная масса груза, т;

Qн - номинальная грузоподъемность автопоезда, т.

Формула для расчета допустимой массы груза автопоезда:

Q2,Q3 - допустимая масса груза для заданной осевой нагрузки



P2 -задней оси тягача и P3 - тележки полуприцепа;

m1, m2, m3 и mc - масса, приходящаяся на переднюю, заднюю ось тягача, на тележку и седло полуприцепа, соответственно;

Z - расстояние от седельно-сцепного устройства до центра тяжести груза;

S - расстояние от седла до оси тележки полуприцепа;

h - расстояние от передней оси тягача до седельно-сцепного устройства.

Qгр - заданный экспортно-импортный объем перевозок, т;



Тмес - время в течение которого необходимо перевезти груз, ч;

tоб - время оборота автомобиля, ч;

N - необходимое общее количество ездок;

n - возможное количество ездок одного автомобиля;

Ам - требуемое количество автомобилей.

# 5. Расчет технико-эксплуатационных показателей

С учетом полученных в разделах 2,3 и 5 данных необходимо рассчитать для двух рейсов следующие технико-эксплуатационные показатели:

1. Средняя техническая скорость

, где



Lр – длина рейса (км);

Тдв – время движения (ч).

1. Средняя эксплуатационная скорость

, где



Тп–возможные простои из-за отсутствия необходимых документов (ч);

Тт – время прохождения таможни (ч);

1. Средняя скорость доставки груза

, где



Тр – время рейса (сутки).

1. Коэффициент, характеризующий использование рабочего времени



5. Коэффициент использования пробега за рейс



Lx – длина холостого пробега (км).

6. Коэффициент нулевых пробегов

, где



Lн – длина нулевого пробега (км).

7. Транспортная работа за рейс



8. Часовая производительность подвижного состава (тонн/час)



# Заключение

#### Таблица 8

# Итоговая таблица

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Маршрут № 1  (сухопутный) | Маршрут № 2  (мультимодальный) |
| 1 | 2 | 3 |
| Общее время перевозки, сут. | 21 | 13 |
| Время движения, ч.  В том числе:   * сухопутное движение * паромная переправа | 117  --- | 59  118 |
| Время работы водителя, ч.  за 1 неделю  за 2 неделю  за 3 неделю | 56  65  31 | 29  43  --- |
| Время простоя, ч  В том числе:   * под погрузкой/разгрузкой * на границе | 3,00  18 | 9,00  7,00 |
| Общий пробег, км.  В том числе:  по России и по странам СНГ  по странам дальнего зарубежья | 3421  4015 | 1403  2582 |
| Время простоя на пограничных переходах, ч. | 18 | 7 |
| Время пребывания водителя в странах дальнего зарубежья, сут. | 16 | 9 |
| Необходимое число транспортных средств, ед. | 18 | 10 |
| Технико-эксплуатационные показатели: Ср. техническая скорость (км/ч)Ср. эксплуатационная скорость(км/ч)Ср. скорость доставки груза (км/сут) k использование рабочего времени  k использования пробега за рейс  k нулевых пробегов Тр. работа за рейс (тонн км)Часовая производительность (тонн/ч) | 56  45  484,9  0,8  0,91  0,77  5176,8  0,12 | 47  41  213  0,87  0,8  0,56  1997,1  0,2 |

Выводы:

1. На основании данных таблиц 5 и 6 видно, что выгодным является сухопутный маршрут. Основополагающим является показатель затрат на транспортировку в сутки, где разница составляет около 4000 рублей в сутки
2. Технико-эксплуатационные показатели имеют небольшие различия, за исключением тех, которые непосредственно зависят от длины ездки с грузом (транспортная работа) и времени рейса (средняя скорость доставки груза).
3. Низкое значение часовой производительности объясняется малой технической скоростью и высоким временем простоя, значение которого необходимо минимизировать за счет снижения времени прохождения пограничных переходов и ожидания парома.

# 

# Список используемой литературы:

1. Международные автомобильные перевозки. Ч. I. Организационные и правовые аспекты: Учеб. пособие / Под ред. Ю.С. Сухина, В.С. Лукинского. - СПб.: СПбГИЭА, 2000. - 170 с.
2. Международные автомобильные перевозки грузов. Практическое пособие вып. 2 / Под ред. А. З. Гинзбург Санкт–Петербург 1999. – 256 с.