

Организация и управление пассажирскими перевозками

Тип

реферат

Предмет

Транспорт

1. Введение

Автобусный транспорт представляет наиболее массовый вид пассажирского автомобильного транспорта. Он играет существенную роль в единой транспортной системе страны. На его долю приходится более 60% объема перевозок от всех видов массового пассажирского транспорта, и пассажирооборот составляет около 40%. Автобус как транспорт общего пользования получил распространение не только в городах, но и в сельской местности. Автобусы используются в городских, пригородных, междугородных и международных регулярных сообщениях. В подавляющем большинстве малых городов, автобус является единственным видом массового пассажирского транспорта. Автобусы осуществляют транспортную связь на всей территории города и способствуют объединению всех районов города в единый городской комплекс. На внутрирайонных, межрайонных и внутриобластных маршрутах автобусный транспорт обеспечивает подвоз пассажиров к ж/д станциям, речным портам, дачным участкам, автовокзалам дальних автобусных сообщений. В междугородном сообщении автобусный транспорт осуществляет дополнительную работу ж/д и воздушного транспорта. В ряде случаев трасса дальних автобусных сообщений более прямолинейна и доставка пассажиров к месту назначения выполняется автобусами со значительной экономией времени.

Основными задачами субъектов осуществляющих пассажирские перевозки являются:

- . полное удовлетворение потребностей населения в пассажирских автомобильных перевозках.
- . обеспечение высокой культуры обслуживания пассажиров и обеспечение безопасности перевозок.
- . эффективное использование транспортных средств и максимальное снижение транспортных расходов

. обобщение и распространение передовых методов работы.

В период проведения экономических реформ с 1992 по 2002 год на автомобильном транспорте страны произошли глобальные изменения в управлении и реформировании этой отрасли. Коренным образом изменилась собственность автомобильного транспорта, как субъектов оказания автотранспортных услуг.

На рынке пассажирских автотранспортных услуг работают предприятия всех форм собственности от государственной, муниципальной, акционерной до частных предпринимателей.

Целью настоящего курсового проекта является организация работы автобусов на пригодном маршруте «Н. Новгород – Каменки»

Организация перевозок включает в себя:

- . систематическое изучение пассажиропотоков;
- . разработку на основе материалов обследования пассажиропотоков рациональных маршрутных схем, предусматривающих при необходимости открытие новых и изменение направления существующих маршрутов, выбор тона и определение количества подвижного состава на маршруте;
- . составление расписаний движения автобусов и график выпуска автобусов на линию;
- . управление движением транспортных средств и оперативный контроль регулярностью движений;
- . обслуживание пассажиров на автовокзалах, автостанциях и в пути следования;
- . организация труда водителей;

2. Расчётно – технологический раздел

2.1. Определение расстояния между остановочными пунктами и в целом по маршруту.

Автобусный маршрут представляет собой установленный и соответствующе оборудованный путь следования автобусов между

начальными и конечными пунктами.

Для замера протяжённости маршрута создаётся комиссия в составе представителей дорожной и автотранспортной организации. Комиссия путём выезда на автомобиле, оборудованном исправным и опломбированным спидометром определяет фактическое расстояние между остановочными пунктами, предусмотренными на автомобильных дорогах, в том числе и внутри городов и посёлков. Расстояние между остановочными пунктами должно быть определено сточностью до одной десятой километра. По итогам замера комиссия составляет акт. (таблица 2.1)

Таблица 2.1.

А К Т замера протяжённости маршрута

Наименование	Показания	Расстояние	Расстояние от
остановочных пунктов	я	между	начального
спидометра	остановочных	пункта	
ра	ми пунктами		
Н. Новгород	100,0		
Ольгино	111,0	11,0	11,0
Б. Борисово	113,8	2,8	13,8
Митино	118,0	4,2	18,0
Вязовка	121,0	3,0	21,0
Сады	126,6	5,6	26,6
Каменки	131,7	5,1	31,7

Пользуясь актом замера протяжённостью маршрута рассчитываем расстояние между остановочными пунктами и в целом по маршруту.

2.1.1. Расстояние между остановочными пунктами (длина перегона) определяется показаниями спидометра.

$L_{пер} = ПС_{n+1} - ПС_n$; км,

где ПС – показания спидометра, ПС_{n+1} – показания спидометра на очередном пункте, а ПС_n – показания спидометра на предыдущем пункте.

1. Перегон: Н. Новгород – Ольгино

$$L_{\text{пер}}=111,0-100,0=11,0 \text{ км.}$$

2. Перегон: Ольгино – Б. Борисово

$$L_{\text{пер}}=113,8-111,0= 2,8 \text{ км.}$$

3. Перегон: Б. Борисово – Митино

$$L_{\text{пер}}=118,0-113,8=4,2 \text{ км.}$$

4. Перегон: Митино – Вязовка

$$L_{\text{пер}}=121,0-118,0=3 \text{ км.}$$

5. Перегон: Вязовка – Сады

$$L_{\text{пер}}=126,6-121,0=5,6 \text{ км.}$$

6. Перегон: Сады – Каменки

$$L_{\text{пер}}=131,7-126,6=5,1 \text{ км.}$$

Результаты расчётов заносим в таблицу 2.1

2.1.2. Расстояние от начального пункта до последующих остановочных пунктов и по маршруту в целом.

$$L=ПС_n - ПС_1 ; \text{ км. ,}$$

где $ПС_n$ – показания спидометра на n – ом пункте,

$ПС_1$ – показания спидометра на начальном пункте маршрута.

1. Н. Новгород – Ольгино

$$L=111,0-100,0=11,0 \text{ км}$$

2. Н. Новгород – Б. Борисово

$$L=113,0-100,0=13,0 \text{ км}$$

3. Н. Новгород – Митино

$$L=118,0-100,0=18,0 \text{ км}$$

4. Н. Новгород – Вязовка

$$L=121,0-100,0=21,0 \text{ км}$$

5. Н. Новгород – Сады

$$L=126,6-100,0=26,6 \text{ км}$$

6. Н. Новгород – Каменки

$$L=131,7-100,0=31,7 \text{ км}$$

n

Проверка: $L_m = L_6 = (L_{\text{пер}} ; \text{км.}$

1

$$L_m = 11,0 + 2,8 + 4,2 + 3 + 5,6 + 5,1 = 31,7 \text{ км}$$

Результаты расчётов заносим в таблицу 2.1

2.2. Определение времени движения, сообщения, рейса, оборотного рейса.

Для определения времени рейса выполняются хронометражные наблюдения.

Хронометражные наблюдения проводятся по трассе обследуемого маршрута на подвижном составе, имеющем наиболее низкие технико-эксплуатационные характеристики из применяемого на рассматриваемом направлении. Водитель автобуса, на котором выполняются хронометраж времени рейса должен обладать средней квалификацией, знать обследуемый маршрут. Хронометраж проводится повсем часам работы в характерные дни недели (будние, субботние, воскресные), каждого сезона года (зимы, весны, лета, осени), а так же при изменении режима работы транспорта и пассажирских потоков. Место хронометражиста в автобусе определяется возможностями наилучшего обзора трассы движения, а также дверей входа-выхода пассажиров. Запись наблюдений проводится на хронометражной карте маршрута, содержащей список остановочных пунктов. По результатам обработки хронометражных

наблюдений составляется акт (таблица 2.2).

Таблица 2.2.

Карта обработки хронометражных наблюдений по маршруту

Время мин.			
Остановочные пункты	Движения	Стоянки на промежуточных пунктах	Стоянки на конечных пунктах
Н. Новгород	10		
Ольгино	24	1	
Б. Борисово	6	1	
Митино	9	1	
Вязовка	6	1	
Сады	10	1	
Каменки	10		10
ИТОГО:	65	5	20

2.2.1. Время движения.

Время движения – это время, затрачиваемое автобусом на маршруте от одного конечного пункта до другого с учётом задержек по причинам дорожного движения.

Для определения времени движения пользуемся картой обработанных хронометражных наблюдений по маршруту (таблица 2.2), время движения по маршруту за рейс определяется суммированием времени движения по отдельным перегонам.

$$n \text{ тдв} = (t' \text{ дв} ; \text{ мин.} ,$$

1

где $t' \text{ дв}$ – время движения на одном перегоне, мин., n – количество перегонов на маршруте.

$$t_{\text{дв}} = 24 + 6 + 9 + 6 + 10 + 10 = 65 \text{ мин} = 1,08 \text{ ч.}$$

2.2.2. Время простоя на промежуточных пунктах за рейс.

Время простоя на промежуточных пунктах за рейс

определяется суммированием времени простоя на отдельных промежуточных пунктах. $t_{по} = \sum t'_{по}$,

где $t'_{по}$ – время простоя на промежуточном пункте, мин. k – количество промежуточных остановок

$$t_{по} = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5 \text{ мин.}$$

2.2.3. Время сообщения.

Время сообщения – это время с момента отправления с одной конечной остановки до момента прибытия на другую конечную остановку, оно включает время движения и время простоя на промежуточных пунктах.

$$t_c = t_{дв} + t_{по} ; \text{ мин.}$$

$$t_c = 65 + 5 = 70 \text{ мин.} = 1,16 \text{ ч.}$$

2.2.4. Время рейса.

Рейсом – называется пробег автобуса в одном направлении от одного конечного пункта до другого, время рейса включает в себя время движения, простоя на всех промежуточных остановках и время стоянки на одном конечном пункте.

$$t_p = t_{дв} + t_{по} + t_{ко} ; \text{ мин.}$$

$$t_p = 65 + 5 + 10 = 80 \text{ мин} = 1,33 \text{ ч.}$$

2.2.5. Время обратного рейса.

Оборотным рейсом называется пробег автобуса в обоих направлениях.

Время обратного рейса включает время рейса в прямом направлении и время рейса в обратном направлении.

$$t_{об} = t_{пр} + t_{обр} ; \text{ ч.}$$

в данном варианте t_p в прямом направлении равно времени рейса в обратном направлении.

$t_{пр} = t_{обр} = t_p$; $t_{об} = 2 t_p$ $t_{об} = 2 * 80 = 160$ мин = 2,66 ч.

2.3. Расчёт скорости движения автобуса (среднетехнической, сообщения, эксплуатационной).

2.3.1. Среднетехническая скорость.

Среднетехническая скорость определяется, как отношение длины маршрута к времени движения.

$$V_M = L_M / t_{дв} ; \text{ км/ч}$$

$$V_M = 31,7 / 1,08 = 29,35 \text{ км/ч}$$

2.3.2. Скорость сообщения.

Скорость сообщения характеризует среднюю скорость передвижения пассажиров по маршруту и определяется отношением длины маршрута к времени сообщения.

$$V_c = L_M / t_c ; \text{ км/ч}$$

$$V_c = 31,7 / 1,16 = 27,3 \text{ км/ч}$$

2.3.3. Эксплуатационная скорость.

Эксплуатационная скорость – определяется как отношение длины маршрута к времени рейса.

$$V_{э} = L_M / t_p ; \text{ км/ч}$$

$$V_{э} = 31,7 / 1,33 = 23,8 \text{ км/ч}$$

2.4. Понятие о пассажиропотоках. Изложить цели и методы их изучения.

2.4.1. Понятие о пассажиропотоках.

Движение пассажиров в одном направлении маршрута называется пассажиропотоком. Пассажиропоток может быть в прямом направлении и в обратном направлении.

Пассажиропоток характеризуется:

. мощностью или напряжённостью, т. е. количества пассажиров, которое проезжает в определённое время на заданном участке маршрута в одном направлении

. объёмом перевозок пассажиров, т. е. количеством пассажиров перевозимых автобусами за определённый промежуток времени (час, сутки, месяц, год)

. пассажирооборотом, т. е. транспортные работы, выполняемые при перевозке пассажиров.

Характер особенностей пассажиропотоков является их неравномерность. Они изменяются по времени (часам, сутки, днём недели, периодом года и т. д.), по участкам маршрута (перегонам) и направлениям маршрута.

2.4.2. Цели, сроки изучения и обследования пассажиропотоков.

Для повышения качества предоставляемых автотранспортных услуг и обеспечения эффективности использования подвижного состава, субъекты обязаны систематически исследовать пассажиропотоки по дням недели и месяцам года, как на отдельных маршрутах, так и на всей маршрутной сети.

Предприятия и организации, имеющие права открытия автобусных маршрутов ежегодно составляют и утверждают график обследования пассажиропотоков, в которых определяют сроки его проведения.

Государственным заказчиком на пассажирские перевозки и администрация муниципальных образований при необходимости оказывается помощь в проведении обследования и изучения пассажиропотоков. Обследование пассажиропотоков проводится сплошное и выборочное. Сплошное обследование осуществляется одновременно на всех маршрутах одного (или нескольких видов транспорта).

Выборочное - на отдельных маршрутах или рейсах маршрутов.

Устанавливается следующая периодичность проведения обследований пассажиропотока на автобусном транспорте:

. сплошное – на всей городской, пригородной и междугородней маршрутной сети не реже одного раза в три года

. выборочное – на отдельных городских, пригородных и междугородних маршрутах не реже двух раз в год (в осенне-зимний и весенне-летний периоды), а также при резком изменении пассажиропотоков.

. на вновь открытых маршрутах обследование проводится после трёх, четырёх месяцев регулярной работы автобуса.

Обследование пассажиропотоков проводится в соответствии с действующими нормативными документами. Полученный в результате обследования пассажиропотока материал служит основанием для корректировки маршрутной схемы отдельных маршрутов, составления расписания движения автобусов, организации экспрессных, полуэкспрессных, укороченных и спаренных рейсов.

Выбор типа автобусов, распределение их по маршрутам, назначение остановочных пунктов. Материалы так же используются для разработки мероприятий по улучшению обслуживания населения в час пик.

2.4.3. Методы изучения пассажиропотоков.

Для решения задач текущего планирования пассажирского транспорта, совершенствования маршрутной сети, повышения качества обслуживания населения применяют следующие методы изучения пассажиропотока:

. метод визуального обследования наполнения подвижного состава.

Проводится на остановочном пункте по шестибальной шкале, представленной силуэтами подвижного состава разметкой степени наполнения.

1 балл – низшая – соответствует занятости 1/3 сидений.

2 балла – занято 2/3 сидений.

3 балла – заняты все сиденья.

4 балла – заняты все сиденья и примерно половина мест для проезда

стоя.

5 баллов – соответствует предельнодопустимому наполнению.

6 баллов – высшая степень наполнения, салон автобуса переполнен.

Этим способом можно определить мощность пассажиропотока по перегонам маршрута и часам суток. Регулярность движения на перегонах, коэффициентвнутричасовой неравномерности пассажиропотока, регистрация наполненияподвижной единицы проводится на часовой форматке специально разработанной.

. метод подсчёта входящих и выходящих пассажиров на остановочном пункте. Данные записываются в специальной таблице (счётно-табличный метод). Этот метод позволяет определить пассажирооборот остановочного пункта, регулярность движения на перегонах.

. визуальный метод. Метод визуального обследования в подвижном составе. Он проводится работниками учёта путём проезда по маршруту и записи наполнения подвижного состава на списке остановочных пунктах также по шестибальной шкале. Он позволяет определить мощность пассажиропотока по перегонам маршрута и по часам суток.

. метод опроса пассажиров на отдельном остановочном пункте. Он позволяет определить транспортную связь с другими остановочными пунктами. При опросе пассажиров, ожидающих подвижной состав, заполняется специальная часовая таблица связей.

. метод комплексного обследования пассажиропотока на действующих маршрутах. Он осуществляется в подвижном составе тремя основными способами: а) при помощи учётного талона, выдаваемого пассажиру при входе в салон с отметкой на нём остановки посадки и забираемом при выходе с отметкой номера остановки высадки. Метод обследования трудоёмок в обработке, не рассчитан на применение вычислительной техники. б) При помощи опроса входящих пассажиров относительно остановки их выхода (раннее этот метод назывался - табличным).

Сущность этого способа заключается в том, что при обследовании учётчик узнав от пассажира до которой остановки он следует, должен в специально разработанной таблице напротив пункта посадки поставить пункт назначения. с) при помощи подсчета количества входящих и

выходящих пассажиров на каждом остановочном пункте с заполнением соответствующих таблиц (счётно – табличный метод).

При комплексном обследовании можно определить распределение пассажиропотока по маршрутам, мощность пассажиропотока по перегонам, среднюю дальность поездки пассажира по маршруту, корреспонденцию пассажиров между остановочными пунктами маршрута, коэффициент наполнения, коэффициент сменяемости пассажиров и др. показатели.

. метод обследования трудовых корреспонденций (анкетный метод). Он осуществляется путём заполнения анкет в предприятиях, учреждениях, по месту жительства. Этим методом можно определить среднюю дальность передвижения по городу, корреспонденцию между районами города. Существует также отчётно – статистический метод, основанный на анализе данных о выручке от перевозки пассажиров на маршрутах и проданных билетов. В связи с меньшей трудоёмкостью и возможностью получения значительного количества показателей и использования для обработки результатов наблюдений вычислительной техники табличный метод получил наиболее широкое распространение на автобусном транспорте.

Обследование пассажиропотока состоит из трёх этапов: а) подготовка к обследованию б) проведение обследования в) обработка материалов обследования

Организационно-техническая подготовка метода обследования:

- . определение целей и выбор метода обследования;
- . определение трудоёмкости подготовки проведения обследования по группам работников (инструкторы, учётчики, информационное обеспечение);
- . определение объёмов вычислительных работ;
- . определение объёмов транспортной работы по подвозу – развозу работников учёта;
- . определение объёма графических работ;

- . определение расценок по всем видам работ;
- . разработка графика подготовки, проведения обследования, обработки и анализа материалов;
- . составление сметы расходов и определения источников финансирования работ;
- . заключения договоров с исполнителями и др. работы;

О намечаемом обследовании население оповещается через средства массовой информации и специальными объявлениями не менее чем за 10 дней до начала обследования. Результатом обработки материалов обследования являются таблицы распределения пассажиропотоков по часам суток (таблица 2.3), участкам маршрута в час пик (таблица 2.4), корреспонденции остановочных пунктов и др.

Таблица 2.3.

Распределение пассажиропотока по часам суток

Количество	Количество	Количество	Количество
пассажиров	пассажиров	пассажиров	пассажиров
Часы	Направления	Часы	Направления
суток	суток	суток	суток
прямое	обратное	прямое	обратное
5 – 6	44	14 – 15	69
6 – 7	67	15 – 16	65
7 – 8	87	16 – 17	27
8 – 9	67	17 – 18	56
9 – 10	57	18 – 19	47
10 – 11	24	19 – 20	23
11 – 12	51	20 – 21	10
12 – 13	61	21 – 22	17
13 – 14	63		

Таблица 2.4.

Распределение пассажиропотока по участкам маршрута в час пик (с 7 до 8)

	Количество	
	пассажиров	
Участки маршрута	Расстояние,	Направления
км.		
	прямое	обратное
Н. Новгород - Ольгино	11,0	20 21
Ольгино – Б. Борисово	2,8	40 34
Б. Борисово - Митино	4,2	61 40
Митино – Вязовка	3,0	68 64
Вязовка – Сады	5,6	54 60
Сады – Каменки	5,1	34 27

2.5. Построение эпюр, распределение пассажиропотока по часам суток и участкам маршрута в час пик.

Графическое изображение пассажиропотока называется эпюрой пассажиропотока.

2.5.1. Построение эпюры распределения пассажиропотока по часам суток.

Используя сведения, полученные в результате обработки материалов обследования (таблица 2.3) и выбрав масштаб изображения, строим эпюру распределения пассажиропотока по часам суток. (смотри Графическую часть, лист 2)

«Часом пик» в прямом направлении является время с 7 до 8, когда перевозится 87 пассажиров, в обратном направлении с 7 до 8, когда перевозится 74 пассажира.

2.5.2. Построение эпюры распределения пассажиропотока по участкам маршрута в «час пик» (с 7 до 8).

Используя сведения, полученные в результате обработки материалов обследования (таблица 2.4) и расчетов в пунктах 2.1.1 – 2.1.2., выбрав масштаб объёма перевозок и расстояние, строим эпюру распределения пассажиропотока по участкам маршрута в «час пик». (смотри Графическую часть, лист 3)

Наиболее напряжённым участком маршрута является участок «Митино –

Вязовка», на котором в «час пик» перевозятся в прямом направлении 68 пассажиров, эту величину принимают для дальнейших расчётов.

2.6. Определение количества перевозимых пассажиров за день, выполненных пассажиро-километров.

2.6.1. Количество перевезённых пассажиров за день.

Количество перевезённых пассажиров за день определяется суммированием количества пассажиров, перевезённых за каждый час в прямом и обратном направлениях.

22

$Q_{сут} = (Q_{ч}, \text{ пасс.}$

5 где $Q_{ч}$ – количество пассажиров, перевезённых за один час на маршруте

5 – начало работы автобусов

22 – конец работы автобусов

В прямом направлении:

$Q_{сутпр} = 44 + 67 + 87 + 67 + 57 + 24 + 51 + 61 + 63 + 69 + 65 + 27 + 56 + 47 + 23 + 10 = 818$
пасс.

В обратном направлении:

$Q_{сутобр} = 50 + 74 + 54 + 27 + 50 + 54 + 58 + 61 + 62 + 58 + 50 + 20 + 40 + 47 + 22 + 17 = 1562$
пасс.

В целом за сутки:

$Q_{сут} = Q_{сутпр} + Q_{сутобр}; \text{ пасс.}$

$Q_{сут} = 818 + 1562 = 2380 \text{ пасс.}$

2.6.2. Количество выполненных пассажиро-километров за день.

$R_{сут} = (Q_{сутпр} + Q_{сутобр}) * L_{ср} \text{ пасс-км,}$

где $L_{ср}$ – средняя дальность поездки одного пассажира по материалам обследования.

$L_{ср}=16,3$ км. (таблица 5, задания)

$P_{сут}=(818+1562)*16,3=38794$ пасс-км

2.7. Определение количества автобусов на маршруте, интервала и частоты движения.

Маршрут обслуживается автобусами марки ПАЗ – 3205.

Краткая техническая характеристика.

Колесная формула - 4х2

Кузов - цельнометаллический, несущий, сварной, вагонной компоновки;

одна пассажирская дверь, дверь водителя, дверь аварийного выхода

Число пассажиров – мест для сидения 28, полное 37

Масса - масса снаряженного автобуса 4720 кг

полная масса 7705 кг

на переднюю ось 2890 кг

на заднюю ось 4815 кг

Система отопления - калориферная от радиатора и 3 отопителей, подключенных к системе охлаждения двигателя (от 4 отопителей, подключенных к системе охлаждения двигателя и пусковому подогревателю)

Габаритные размеры (мм) - длина 7000

ширина 2480

высота 2960

база 3600

колея передних колес
1940

колея задних колес 1690

дорожный просвет 264

ширина проема двери 726

расстояние от пола до потолка салона 1962

Рулевой механизм - МАЗ-64229 с гидроусилителем руля

Ведущий мост - задний, главная передача - коническая, гипоидная, передаточное число 6,17

Вентиляция - 3 люка в крыше, форточки на боковых окнах

Сцепление - 1-дисковое, сухое, с гасителем крутильных колебаний;

Тормозные системы - рабочая - двухконтурная с пневмогидравлическим приводом; тормозные механизмы колодочные, бара-банного типа; стояночная - механический привод к тормозным механизмам задних колес (тормозной механизм бара-банного типа воздействующий на трансмиссию);

Подвеска - передняя - зависимая, рессорная с амортизаторами;

задняя - зависимая, рессорная с корректирующими пружинами и амортизаторами;

запасная - один из контуров рабочей тормозной системы;

Топливный бак - емкость 105 л

Шины - 8.25R20

Сидения - полумягкие, двойные, не регулируемые, обивка - кожзаменитель;

полумягкие, отдельные нерегулируемые, обивка - велюр;

2.7.1. Потребное количество автобусов для обслуживания маршрута.

$A_m = Q_{\max} \cdot t_{\text{об}} / g_n$; ед. ,

где Q_{\max} – напряженность пассажиропотока; $Q_{\max}=68$ (см. пункт 2.5.2)
 $t_{\text{об}}$ - время оборота автобуса; $t_{\text{об}}=2,66$ ч (см. пункт 2.2.5) g_n – номинальная вместимость автобуса; $g_n=36$ чел.

$A_m = 68 \cdot 2,66 / 36 = 5$ ед.

2.7.2. Интервал движения.

Интервалом движения – называется время между приходом на остановочный пункт, следующих один за другим автобусов. Интервал определяют отношением времени обратного рейса в минутах к

количеству автобусов, работающих на маршруте.

$$I = (t_{об} / A_m) * 60 ; \text{ мин.}$$

$$I = (2,66/5) * 60 = 32 \text{ мин.}$$

2.7.3. Частота движения автобусов.

Частотой движения автобусов – называют количество автобусов, проходящих в течении часа в одном направлении, через определённый остановочный пункт.

$$N_a = A_m / t_{об} ; \text{ авт/ч или } N_a = Q_{max} / g_n ; \text{ авт/ч}$$

$$N_a = 5 / 2,66 = 1,8 \text{ авт/ч или } N_a = 68 / 36 = 1,8 \text{ авт/ч}$$

2.8. Составление расписания движения автобусов.

2.8.1. Общие требования к расписанию.

Расписание является основой организации движения автобусов на маршрутах, обязательно для выполнения всеми линейными работниками пассажирского автотранспорта. Им определяется количество рейсов, время движения между остановочными пунктами и т.д.

Расписание движения должно разрабатываться с учётом необходимости обеспечить:

- . удовлетворение потребности населения в перевозках по каждому маршруту;
- . использование вместимости автобусов по установленным нормам;
- . минимальные затраты времени пассажира на поездки;
- . регулирование движения автобусов на всём протяжении маршрутов;
- . создание необходимых удобств в пути следования;
- . соблюдение режима и условий труда водителей и кондукторов, согласно трудовому законодательству;

. эффективное использование автобусов;

АТП, организации, предприниматели и частные лица обязаны составлять расписание движения автобуса в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Расписание движения при осуществлении всех видов автобусных перевозок (городских, пригородных, междугородных), должно составляться на основе нормативных скоростей движения на отдельных этапах маршрута при условии, что эти скорости соответствуют разрешённым правилами дорожного движения и дорожными знаками. Исходя из условий эксплуатации подвижного состава, максимальные скорости движения на маршрутах могут устанавливаться ниже предела установленного правилами дорожного движения.

Расписание движения автобусов для городских, пригородных, междугородных и внутрирайонных автобусных маршрутов ежегодно согласовывается с администрациями районов и городов, и утверждаются государственным заказчиком на пассажирские перевозки.

Маршрутное расписание представляет собой основной документ службы эксплуатации АТП и определяет режим его работы, необходимое количество подвижного состава, водителей, материальных, финансовых и других ресурсов.

В целях наилучшего обслуживания пассажиров, повышения производительности подвижного состава и лучшего его использования маршрутное расписание разрабатывается в нескольких вариантах:

- . будних, предвыходных и выходных дней;
- . осенне-зимнего и весенне-летнего сезонов;

Необходимость наличия различных вариантов расписания движения являются:

- . непостоянство пассажиропотоков;
- . изменения норм времени движения подвижного состава на маршруте;
- . изменения количества подвижного состава, выпускаемого для работы

на маршруте;

На основании данных, содержащихся в маршрутном расписании движений, разрабатываются:

- . водительские расписания;
- . расписание движения для диспетчеров на конечных, промежуточных пунктах маршрута;
- . расписание движения для пассажиров (в случае, если интервал движения превышает 15 минут);

Каждому автобусу маршрута в расписании присваивается определённый номер выхода, т.е. номер графика по которому осуществляется последовательность выпуска автобуса на каждый маршрут.

Начало и окончание движения автобусов на каждом маршруте определяют местным условиям, учитывая распределение спроса на перевозки.

Методика составления расписания движения носит в значительной степени формализованный характер. В процессе составления расписания движения используется в основном аналитические и частично графические методы.

Маршрутные расписания, разрабатываемые в табличной форме, содержат данные характеризующие трассу маршрута, дифференцированные нормы пробега по периодам суток, принятый режим труда водителей, тип и количество используемого подвижного состава, время начала и окончания движения на маршруте, длину и время нулевых пробегов и других требований.

Необходимое количество рейсов, интервал и частоту движения рассчитывают в соответствии с данными распределения пассажиропотоков отдельно для «часов пик» и других часов суток, особое внимание уделяется определению количества необходимых рейсов в «час пик», расчёт которых осуществляется с учётом нормального наполнения автобусов при соблюдении

установленных нормативов качества обслуживания пассажиров.

2.8.2. Исходные данные для разработки маршрутного расписания.

Количество работающих автобусов на маршруте – 5;

Нулевой пробег: от АТП до начального пункта – 5 км; от конечного пункта до АТП – 5 км;

Время на нулевой пробег: от АТП до начального пункта – 10 мин; от конечного пункта до АТП – 10 мин;

Время следования от начального до конечного пункта (пункт 2.2.3.) – 70 мин = 1.16 ч;

Простой на каждой конечной остановке – 10 мин (согласно таблице 2.2);

Пункт начала и окончания движения – Н. Новгород;

Время первого отправления от начального пункта – 500;

Интервал движения – 32 мин мин;

Время последнего отправления от Н. Новгорода до п. Каменки – 1908

Режим работы – двухсменный;

Место предоставления обеденных перерывов:

I смена – Каменки

II смена – Н. Новгород

Средняя продолжительность обеденного перерыва – 50 мин;

Место смены автобусных бригад на линии в начальном пункте маршрута.

2.8.3. Разработка расписания движения автобусов на пригородном маршруте.

Основываясь на исходных данных, приведённых в пункте 2.8.2

составляем расписание движения. (смотри Графическую часть, лист 4)

2.9. Определение показателей работы автобусов по расписанию.

2.9.1. Продолжительность работы каждого автобуса.

Продолжительность работы автобуса это время с момента выезда из АТП до момента возврата в АТП, за вычетом времени обеденных перерывов.

$$T_H = t_{\text{езда}} - t_{\text{вых}} - (t_{\text{об}} \text{ пер} ; \text{ч.}$$

$$T_{1H} = 1940 - 440 + (050 + 030) = 1340 \text{ ч.}$$

$$T_{2H} = 2012 - 512 + (050 + 030) = 1340 \text{ ч.}$$

$$T_{3H} = 2044 - 544 + (050 + 030) = 1340 \text{ ч.}$$

$$T_{4H} = 2116 - 616 + (050 + 030) = 1340 \text{ ч.}$$

$$T_{5H} = 2148 - 648 + (050 + 030) = 1340 \text{ ч.}$$

Все автобусы работают на линии одинаковое количество часов.

2.9.2. Автомобиле – часы в эксплуатации.

5

$$AЧЭ = (T_H ; \text{ч.}$$

1

$$AЧЭ = 1340 + 1340 + 1340 + 1340 + 1340 = 6820 \text{ ч} = 68,33 \text{ ч}$$

2.9.3. Средняя величина времени в наряде.

$$T_H \text{ ср} = AЧЭ / A_m ; \text{ч.}$$

$$T_H \text{ ср} = 68,33 / 5 = 13,66 \text{ ч.}$$

2.9.4. Количество рейсов выполненных одним автобусом.

$$n_p = n_{p1\text{см}} + n_{p2\text{см}} ; \text{ рейсов } n_p = 6 + 4 = 10 \text{ рейсов}$$

Все автобусы выполняют одинаковое количество рейсов.

2.9.5. Общее количество рейсов по расписанию.

$n_{\text{р}} = n \cdot p$; рейсов

$n_{\text{р}} = 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 50$ рейсов

2.9.6. Проверка времени работы одного автобуса.

$T_{\text{н}} = n_{\text{р}} \cdot t_{\text{р}} + t_0$; ч

$T_{\text{н}} = 10 \cdot 80 + 20 = 820$ мин. = 13,66 ч.

2.9.7. Пробег автобусов по маршруту с пассажирами.

Пробегом автобуса по маршруту с пассажирами называется полезным пробегом.

$L_{\text{пол}} = n_{\text{р}} \cdot L_{\text{м}}$; км.

$L_{\text{пол}} = 50 \cdot 31,7 = 1585$ км.

2.9.8. Общий пробег автобусов.

$L_{\text{общ}} = L_{\text{пол}} + A_{\text{м}} \cdot L_0$; км.

$L_{\text{общ}} = 1585 + 5 \cdot 10 = 1635$ км.

2.9.9. Коэффициент использования пробега за день.

$\eta = L_{\text{пол}} / L_{\text{общ}}$

$\eta = 1585 / 1635 = 0,97$

2.10. Составление таблицы стоимости проезда.

Тарифы на услуги пассажирского транспорта в регионе устанавливаются в соответствии с законодательством и являются обязательными для всех субъектов осуществляющих пассажирские перевозки.

Стоимость проезда на пригородных маршрутах устанавливается на

основании утвержденных тарифа за один пассажира – километр и расстояния между остановочными пунктами маршрута и типа подвижного состава.

Расстояние между остановочными пунктами маршрута должно быть определено с точностью до 0,1 км.

На пригородном маршруте составляется таблица стоимости проезда с указанием стоимости проезда от начального до конечного пункта и между промежуточными пунктами.

2.10.1. Таблица расстояния между остановочными пунктами.

Н. Новгород			Вязовка						
Б. Митино									
Борисово			Каменки						
Ольгино			Сады						
11,0	Ольгино								
13,8	2,8	Б.							
		Борисово							
18,0	7,0	4,2	Митино						
21,0	10,0	7,2	3,0	Вязовка					
26,6	15,6	12,8	8,6	5,6	Сады				
31,7	20,7	17,9	13,7	10,7	5,1	Каменки			

2.10.2. Таблица стоимости проезда по маршруту.

Исходя из тарифа за один пассажира – километр (30 копеек) определяем стоимость проезда между остановочными пунктами и в целом по маршруту.

$С_{пр} = 0,3 * L_{пер}$; рублей

Н.									
Новгород									
3,30	Ольгино								
4,10	0,90	Б.							
		Борисово							

5,40	2,10	1,30	Митино			
6,30	3,00	2,20	0,90	Вязовка		
8,00	4,70	3,80	2,60	1,70	Сады	
9,50	6,20	5,40	4,10	3,20	1,50	Каменки

2.11. Доходы от перевозок пассажиров за день.

$Дпер = mп-км * Рсут ; \text{рублей}$

$Дпер = 0,3 * 38794 = 11638,2 \text{ руб.}$

Примечание: Доходы рассчитаны без учёта льготного проезда некоторой категории пассажиров и проезда детей.

2.12. Расчёт производственной программы по эксплуатации.

2.12.1. Списочное количество автобусов.

$Асп = Ам / (и ; \text{ед.}$

где $Ам$ – количество автобусов на маршруте по расписанию,

$(и$ – коэффициент использования парка,

$Асп = 5 / 0,72 = 6,9 \text{ ед.}$

2.12.2. Автомобиле – дни в эксплуатации.

$АДэ = Ам * Дэ ; \text{а-д.}$

где $Дэ$ – количество дней работы в году

$АДэ = 5 * 365 = 1825 \text{ а-д.}$

2.12.3. Автомобиле – дни в хозяйстве.

$АДх = Асп * Дк ; \text{а-д.}$

где $Дк$ – календарное количество за период или год

$АДх = 6,9 * 365 = 2519 \text{ а-д.}$

2.12.4. Автомобиле – часы в эксплуатации.

$$AЧэ = T_n * AДх ; ч.$$

$$AЧэ = 13,66 * 1825 = 24929,5 ч.$$

2.12.5. Среднесуточный пробег автобуса.

$$L_{ср.с} = L_{общ} / A_m ; км.$$

$$L_{ср.с} = 1635 / 5 = 327 км.$$

2.12.6. Среднесуточный полезный пробег.

$$L_{ср.с} пол = L_{пол} / A ; км.$$

$$L_{ср.с} пол = 1585 / 5 = 317 км.$$

2.12.7. Общий пробег автобусов за год.

$$?_{общ} = L_{ср.с} * AДэ ; км.$$

$$?_{общ} = 327 * 1825 = 596,8 тыс. км.$$

2.12.8. Пробег автобусов с пассажирами за год.

$$L_{пол} = L_{ср.с} пол * AДэ ; км.$$

$$L_{пол} = 317 * 1825 = 578,5 тыс. км.$$

2.12.9. Коэффициент использования пробега за год.

$$?_{общ} = L_{пол} / ?_{общ}$$

$$?_{общ} = 578,5 / 596,8 = 0,97$$

2.12.10. Объем перевозок за год.

$$Q_{год} = Q_{сут} * Дэ ; пасс.$$

$$Q_{год} = 2380 * 365 = 868,7 тыс. пасс.$$

2.12.11. Пассажирооборот за год.

$$P_{год} = P_{сут} * Дэ ; пасс-км$$

$P_{\text{год}} = 38794 * 365 = 14159,8$ тыс. пасс-км.

2.12.12. Количество рейсов за год по расписанию.

$N_{\text{р год}} = n_{\text{р сут}} * D_{\text{э}} ; \text{ рейсов}$

$N_{\text{р год}} = 50 * 365 = 18250$ рейсов

3. Организационный раздел.

3.1 Общие вопросы организации труда автобусных бригад.

Комплекс мер обеспечивающих рациональную расстановку водителей, регламентирующий время и сменность их на маршруте, а так же время отдыха –называют системой организации труда автобусных бригад.

Организация труда водителей и кондукторов должна обеспечивать:

- . чёткую работу автобусов в соответствии с утверждённым расписанием и качественным обслуживанием пассажиров;
- . безопасность перевозок пассажиров;
- . полное использование нормы рабочего времени за учётный период;
- . соблюдение установленных трудовым законодательством продолжительности рабочего дня, порядка предоставления отдыха и перерывов в работе для приёма пищи;
- . эффективное использование автобусов;

Условия движения автобусов на каждом маршруте различаются по характеру распределения пассажиропотока и объёма перевозок, времени оборотного рейса, открытия и закрытия движения, а так же по продолжительности пребывания автобусов на линии. Поэтому продолжительность смены водителей и кондукторов различаются по времени их выезда на различных маршрутах и зависят от маршрутных расписаний.

Учитывая, что время оборотного рейса, как правило, не кратное продолжительности рабочей смены не всегда возможно создать

водителям рабочий день нормальной продолжительности. Поэтому по действующему положению, водителям автобусов допускается введение суммированного месячного учёта рабочего времени, с тем, что бы продолжительность рабочего времени фонда рабочего времени за месяц не превышала месячного фонда рабочего времени установленного законодательством.

По условиям безопасности дорожного движения продолжительность рабочей смены водителя при суммированном учёте рабочего времени может устанавливаться не более 10 часов.

В графиках сменности определяется время начала, окончания и продолжительности рабочей смены, время перерывов для отдыха и питания, а так же время предоставляемое для межсменного и еженедельного отдыха.

Графики сменности доводятся до сведения водителей не позже чем за две недели до введения их в действие.

Перерыв для отдыха и питания предоставляется продолжительностью не более 2-х часов, как правило, в середине рабочей смены.

Продолжительность ежедневного отдыха, вместе со временем перерывов для отдыха и питания, должна быть не менее двойного продолжительности времени работы в предшествующую отдыху смену. Нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать 40 часов в неделю.

3.2. Основные формы организации труда автобусных бригад.

На пассажирском автотранспорте применяют следующие формы организации труда:

Строенная форма

При такой организации за одним автобусом закрепляются 3 водителя, средняя продолжительность рабочей смены 8,9 ч., время нахождения автобуса на маршруте 18,2 – 19,2 ч.

Двухсполовинная форма

Эта форма предусматривает закреплением за двумя автобусами 5 водителей, один из которых – подменный, средняя продолжительность

рабочей смены 7,4ч., время нахождения автобуса на маршруте 15,2 – 16,2 ч.

Сдвоенная форма

Эта форма предусматривает закрепление за одним автобусом 2-х водителей, продолжительность рабочей смены 7 ч., время нахождения автобуса на маршруте 15 – 16 ч.

Спаренная форма

Эта форма предусматривает закрепление за одним автобусом 2-х водителей работающих через день, продолжительность рабочей смены 11,8 ч., время нахождения на маршруте 12 – 12,5 ч.

Полуторная форма

Эта форма предусматривает закрепление 3-х водителей за двумя автобусами, продолжительность рабочей смены 8,9 ч., время нахождения на маршруте 9,1 – 9,6 ч.

Одиночная форма

Эта форма предусматривает закрепление одного водителя за одним автобусом, продолжительность рабочей смены 7 ч., время нахождения автобуса на маршруте 7,3 – 7,8 ч.

3.3. Расчёт потребного количества водителей. Определения графика сменности, составление месячного графика работы.

3.3.1. Количество часов работы автобусов на линии за месяц.

Для расчёта принимаем май месяц 2003 года., количество календарных дней

– 31. Считаем что маршрут, постоянно действующий, и автобусы работают на маршруте все дни месяца.

$$АЧ_{эм} = А_m * T_{н ср} * Д_{э} ; ч.$$

$$АЧ_{эм} = 5 * 13,67 * 31 = 2119 ч.$$

3.3.2. Часы подготовительного, заключительного времени.

$$\text{Ч}_{\text{п-з}} = \text{тсмп-з} * \text{псм} * \text{Дэ} ; \text{ч.}$$

где тсмп-з – часы подготовительного, заключительного времени водителей на смену, с учётом времени на предрейсовый осмотр, псм – количество смен работы за день по расписанию.

$$\text{тсмп-з} = 23 + 5 = 28 \text{ мин.} = 0,47 \text{ ч.}$$

$$\text{Ч}_{\text{п-з}} = 0,47 * 10 * 31 = 145,7 \text{ ч.}$$

3.3.3. Часы работы водителей за месяц.

$$\text{Ч}_{\text{в}} = \text{АЧэ} + \text{Ч}_{\text{п-з}} ; \text{ч.}$$

$$\text{Ч}_{\text{в}} = 2119 + 145,7 = 2264,7 \text{ ч.}$$

3.3.4. Потребное количество водителей.

$$\text{N}_{\text{вод}} = \text{Ч}_{\text{в}} / \text{ФРВв}$$

где ФРВв – фонд рабочего времени водителя, согласно производственному календарю ФРВв = 151 часов.

$$\text{N}_{\text{вод}} = 2264,7 / 151 = 15 \text{ водителей}$$

3.3.5. Количество водителей приходящих на один автобус.

$$\text{N}_{\text{в1авт}} = \text{N}_{\text{в}} / \text{Ам}$$

$$\text{N}_{\text{в1авт}} = 15 / 5 = 3 \text{ вод.}$$

Принимаем строенную форму организации труда водителей на май – месяц
(смотри графическую часть, лист 5).

3.3.6. Фактическое количество часов работы водителей за месяц.

$$\text{ФРВ}_{\text{фак вод}} = \text{tr}_{1\text{см}} * \text{n}_{1\text{см}} + \text{tr}_{2\text{см}} * \text{n}_{2\text{см}} + (\text{n}_{1\text{см}} + \text{n}_{2\text{см}}) * \text{тсмп-з} ; \text{часов}$$

$$\text{ФРВ}_{\text{Щукин}} = 8,33 * 11 + 5,33 * 10 + (11 + 10) * 0,47 = 154,8 \text{ ч.}$$

$$\text{ФРВ}_{\text{Карасёв}} = 8,33 * 10 + 5,33 * 11 + (11 + 10) * 0,47 = 151,8 \text{ ч.}$$

$$\text{ФРВ}_{\text{Вершов}} = 8,33 * 10 + 5,33 * 10 + (11 + 10) * 0,47 = 146,5 \text{ ч.}$$

$$\text{ФРВ}_{\text{Сигов}} = 8,33 * 11 + 5,33 * 10 + (11 + 10) * 0,47 = 154,8 \text{ ч.}$$

$$\text{ФРВ}_{\text{Карпов}} = 8,33 * 10 + 5,33 * 11 + (11 + 10) * 0,47 = 151,8 \text{ ч.}$$

$$\text{ФРВ}_{\text{Пискарев}} = 8,33 * 10 + 5,33 * 10 + (11 + 10) * 0,47 = 146,5 \text{ ч.}$$

$$\text{ФРВ}_{\text{Вакулов}} = 8,33 * 11 + 5,33 * 10 + (11 + 10) * 0,47 = 154,8 \text{ ч.}$$

$$\text{ФРВ}_{\text{Муренов}} = 8,33 * 10 + 5,33 * 11 + (11 + 10) * 0,47 = 151,8 \text{ ч.}$$

$$\text{ФРВ}_{\text{Лещенко}} = 8,33 * 10 + 5,33 * 10 + (11 + 10) * 0,47 = 146,5 \text{ ч.}$$

$$\text{ФРВ}_{\text{Камбалов}} = 8,33 * 11 + 5,33 * 10 + (11 + 10) * 0,47 = 154,8 \text{ ч.}$$

$$\text{ФРВ}_{\text{Китов}} = 8,33 * 10 + 5,33 * 11 + (11 + 10) * 0,47 = 151,8 \text{ ч.}$$

$$\text{ФРВ}_{\text{Скатов}} = 8,33 * 10 + 5,33 * 10 + (11 + 10) * 0,47 = 146,5 \text{ ч.}$$

$$\text{ФРВ}_{\text{Окунев}} = 8,33 * 11 + 5,33 * 10 + (11 + 10) * 0,47 = 154,8 \text{ ч.}$$

$$\text{ФРВ}_{\text{Налимов}} = 8,33 * 10 + 5,33 * 11 + (11 + 10) * 0,47 = 151,8 \text{ ч.}$$

$$\text{ФРВ}_{\text{Язов}} = 8,33 * 10 + 5,33 * 10 + (11 + 10) * 0,47 = 146,5 \text{ ч.}$$

3.3.7. Выполнение фонда рабочего времени.

$$? \text{ФРВ} = \text{ФРВ}_{\text{факт}} - \text{ФРВ}_{\text{вод}}$$

$$1 \text{ водитель } ? \text{ФРВ} = 154,8 - 151 = 3,8 \text{ (переработка, допускается КЗоТ)}$$

$$2 \text{ водитель } ? \text{ФРВ} = 151,8 - 151 = 0,8 \text{ (переработка)}$$

$$3 \text{ водитель } ? \text{ФРВ} = 146,5 - 151 = - 4,5 \text{ (недоработка, вырабатывается на другом маршруте)}$$

3.4. Организация диспетчерского управления движением автобусов на маршруте.

При обслуживании населения перевозками необходимо организовать регулярность и точность движения автобусов. Регулярность и точность движения автобусов обеспечивается:

- . организацией диспетчерского управления и систематического контроля за движением каждого автобуса по маршруту;
- . введением контроля и учёта за движением автобусов по каждому рейсу, как на конечных так и на промежуточных контрольных пунктах маршрута;
- . использованием для контроля за движением автобуса технических средств связи;
- . введением расписания движения для каждого автобуса, в котором водителю указывается не только прибытие и отправление с конечных пунктов, но и время проследования промежуточных пунктов;
- . установлением для водителей строго допустимых отклонений от заданного времени по расписанию (для пригородного ± 3 мин.)

Диспетчерская служба на автобусном транспорте призвана подготавливать и организовывать выпуск автобусов на линию, руководить их движением на маршрутах, осуществлять контроль за своевременным возвращением их в предприятие. Диспетчерское руководство на автобусном транспорте подразделяется на внутрипарковое и линейное.

Основными задачами внутрипарковой диспетчеризации являются:

- . контроль за подготовкой автобусов к выпуску на линию;
- . подготовка путевой и диспетчерской документации;
- . организация своевременного выпуска на линию и контроль за временем выезда;
- . контроль и регистрация времени возвращения с линии по окончании рабочего дня;
- . регистрация всех случаев преждевременного возвращения автобусов с линии по техническим и др. причинам и принятия мер по внеочередной

подготовки этих автобусов к повторному выезду или замене их другими автобусами;

Задачи линейной диспетчеризации:

- . контроль за соответствием фактического времени движения каждого автобуса времени установленному в утверждённых маршрутных расписаниях;
- . регулирование движения, если фактическое движение автобусов отклоняется от времени установленного в расписаниях, изменились условия движения автобусов (туман, гололёд и др.), изменились условия перевозок и распределения пассажиропотоков на каких либо направлениях или маршрутах в отдельные периоды суток;
- . восстановление нарушенного движения при задержках на линии или выбытие автобуса по техническим или другим причинам;
- . подготовка суточной отчётности по исполненному движению;

В отличие от диспетчерского управления движением автобусами в городах, система диспетчерского управления движением автобусами в пригородном сообщении имеет свои характерные особенности, связанные со спецификой и условиями обслуживания пассажиров, протяженностью маршрута, продолжительностью рейса, расстоянием между остановочными пунктами и интервалами движения.

Диспетчерское управление движением автобусами на данном маршруте осуществляется диспетчерами автостанций, размещённых на конечных пунктах маршрута (Н. Новгород, Каменки)

Диспетчерские службы автостанций оснащены проводной телефонной связью с АТП.

Основными методами диспетчерского регулирования движения автобусами в пригородном сообщении являются:

- . нагон, опоздание в очередном рейсе;
- . выдержка автобуса на конечной остановке;

- . увеличение интервала отправления автобусов с конечной станции;
- . использования резервных автобусов и др.

Диспетчер автостанции при управлении движением автобусами руководствуется маршрутным расписанием и добивается выполнения предусмотренных расписанием рейсов.

Технологический процесс управления состоит из 3-х последовательно выполняемых этапов:

- . информации
- . контроля
- . регулирования

Информация включает данные о выпуске, времени выезда автобусов из АТП или начальных пунктов, времени рейса.

Система контроля предусматривает за полным и своевременным выпуском, своевременным выполнением рейсов предусмотренных в маршрутных расписаниях, за регулярностью движения автобусов по каждому рейсу и др.

Полученная информация заносится в контрольную ведомость учёта и анализа расписания и регулярности движения по маршруту.

Система регулирования движения предусматривает необходимость применения диспетчером регулировочных мероприятий обеспечивающих восстановления нарушенной регулярности движения автобусов на маршруте.

Необходимую информацию диспетчера автостанции получают от диспетчера

АТП и от водительского состава. Диспетчера автостанции обязаны систематически поддерживать связь между собой и АТП в целях взаимной информации по всем вопросам автобусного движения. Диспетчер автостанции передаёт смежной автостанции сведения о времени отправления автобусов, изменения графика движения и др.

3.5. Лицензирование пассажирских автобусных перевозок.

Свобода предпринимательства в сфере автотранспорта без соответствующего государственного регулирования может привести к ряду негативных последствий в безопасности дорожного движения, загрязнение окружающей среды и т.д. С целью недопущения этого проводится лицензирование пассажирских автотранспортных услуг.

Лицензирование - это метод государственного регулирования, направленный на решение следующих задач:

- . соблюдение юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями требований безопасности перевозки пассажиров и охраны окружающей среды;
- . допуск на рынок транспортных услуг квалифицированных, надёжных и финансово-дееспособных производителей этих услуг.

Лицензирование пассажирских автомобильных перевозок (кроме международных) относится к компетенции органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Положение о лицензировании пассажирских автомобильных перевозок (кроме международных) в РФ утверждено постановлением правительства РФ от 14.03.97 № 295.

В соответствии с действующим постановлением правительства РФ на автомобильном транспорте подлежат лицензированию городские, пригородные и междугородные, в том числе межобластные, перевозки пассажиров автобусами, принадлежащими юридическим лицам независимо от их организационно-правовой формы, а так же физическими лицами осуществляющими предпринимательскую деятельность, без образования юридических лиц.

На право организации вышеуказанных перевозок выдаётся лицензия, лицензиар прилагает лицензионные карточки на каждое автотранспортное средство учтённое в лицензии. В случае перевозок пассажиров в междугородном сообщении, в том числе межобластном, у лицензиата должен быть оформлен договор обязательного личного страхования пассажиров.

Для получения лицензии представляют в лицензионный орган:

- . заявление о выдаче лицензии по установленной форме, и подписанное руководителем юридического лица (индивидуальным предпринимателем);
- . копию учредительных документов юридического лица;
- . копию свидетельства о государственной регистрации (если не заверено нотариусом с предъявлением оригинала);
- . документ подтверждающий оплату рассмотрения заявления;
- . справку налогового органа о постановке на учёт юридического лица или копию свидетельства о государственной регистрации физического лица в качестве индивидуального предпринимателя с штампом налогового органа;
- . данные об имеющихся автотранспортных средствах по установленной форме (форма № 1);
- . данные об основных фондах средств и формах контроля, обеспечивающих выполнение требований по безопасности дорожного движения (по форме № 2);
- . декларацию о наличии собственной стоянки или возможности хранения автотранспортных средств в иных разрешенных для этого местах;
- . данные о составе и квалификации специалистов предприятия (юридического лица) по лицензируемому виду деятельности, а так же по обеспечению безопасности дорожного движения (по форме № 3);

После проверки и рассмотрения представленных документов лицензионный орган выдаёт лицензию сроком на 3 года (по заявлению обратившегося, на любой срок менее 3-х лет), лицензионную карточку на 1 год, по сроку оплаты.

Положением о лицензировании разовое продление лицензии, срок продления неограничивается. По истечении срока действия лицензионных карточек заявителю необходимо обратиться в лицензионный орган с ходатайством об их оформлении. Лицензия

выдаётся на каждый вид перевозок. Положением о лицензировании пассажирских перевозок предусмотрено что деятельность на основании лицензии может осуществляться на территории иных субъектов РФ, кроме тех где она выдана, лишь после регистрации лицензии лицензионным органом соответствующего субъекта РФ. Лицензии и лицензионные карточки на автотранспортные средства выдаются на платной основе. Владелец лицензии обязан обеспечить соблюдение условий указанных в лицензии, обеспечить наличие лицензионной карточки у водителя, при работе на линии. Представлять лицензионному органу по его требованию информацию о лицензируемой деятельности. Выполнять установленные требования по обеспечению безопасности дорожного движения и пассажиров при их перевозке автомобильным транспортом, осуществлять меры по предупреждению ДТП.

Владельцу лицензии запрещается – передача лицензии или лицензионной карточки другому юридическому или физическому лицу.

Выполнение вышеуказанных правил контролируется Ространсinsпекцией и другими органами имеющими надзорные функции.

Владельцы лицензии за нарушение правил дорожного движения и других условий указанных в лицензии несут ответственность в соответствии с действующим законодательством, вплоть до аннулирования лицензии.

4. Заключение.

Целью курсового проекта предусматривалось организации движения на пригородном маршруте «Нижний Новгород – Каменки». Согласно исходным данными проведённым расчётам для организации движения и обеспечения перевозок заданного количества пассажиров на пригородном маршруте протяжённостью -

31,7 км., потребуется 5 автобусов ПАЗ – 3205. В соответствии с распределением пассажиропотока по часам суток движение на автобусном маршруте начинается – 5 часов 00 минут и заканчивается – 21 час 48 минут.

Время обратного рейса составляет – 2,66 часа, интервал движения в течении всего времени на маршруте одинаков и равен – 32 минуты.

Среднетехническая скорость движения автобусов по маршруту – 29,35 км/ч. Одним автобусом за день выполняется – 10 рейсов. Всего рейсов за сутки – 50, предусмотренных расписанием. Среднее время пребывания автобуса в наряде – 13 часов 40 минут., за день всеми автобусами выполнено: общий пробег – 1635 км., коэффициент использования пробега – 0,97, полезный пробег – 1585 км. По маршруту установлен единый тариф в размере 30 копеек с одного пассажира-километра. Стоимость проезда от начального до конечного пунктов – 9 рублей 50 копеек, а доход за день от перевозок пассажиров – 11638,2 руб.. для обслуживания маршрута необходимо закрепить за пятью автобусами пятнадцать водителей, труд которых будет организован по строенной форме.

Регулированием контроля за движением автобусов и регулированием их движения осуществляется автостанциями конечных остановочных пунктов, имеющих междусобой и предприятием телефонную связь. Согласно производственной программе необходимо списочное количество автобусов – 6,9 ед., за год будет перевозиться – 868,7 тыс. пасс., выполняться - 14159,8 пасс-километров.