

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области
«Омский автотранспортный колледж»
(БПОУ «Омский АТК»)

Специальность: 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте
(по видам)»

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Организация работы автобусов на городском маршруте
№ 33 «ул. Бархатовой – МПО им. Баранова» МП г.
Омска ПП-7

Выполнил:
студент группы ВПУ446
Левашов Е.Е
Руководитель:
Тышкевич Л.Н

Цель дипломного проекта

Организация работы автобусов на
городском маршруте № 33
«ул. Бархатовой – МПО им. Баранова»
МП г. Омска ПП-7

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- сбор общих сведений о предприятии;
- провести анализ работы подвижного состава на маршруте;
- предложить мероприятия по замене подвижного состава на маршруте для перевозки пассажиров;
- выполнить расчет технико-эксплуатационных показателей работы автобусов;
- выполнить расчет производственной программы;
- на основании расчетов производственной программы составить расписание работы автобусов;
- составить график работы водителей;
- рассчитать экономические и финансовые показатели на маршруте после организации работы автобусов.

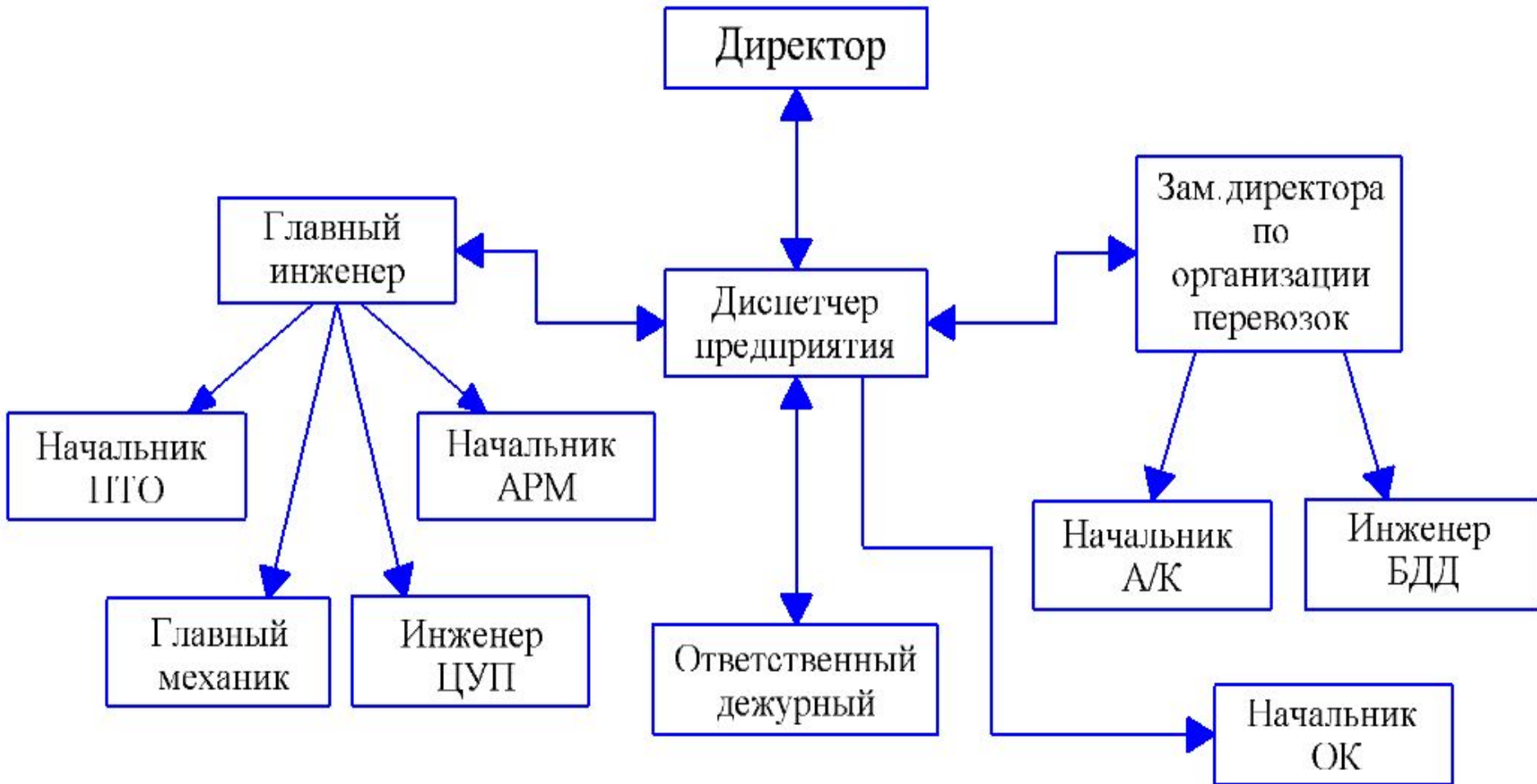
МП г. Омска ПП –7

Предприятие расположено по адресу
расположено по адресу, город Омск, улица
Нефтезаводская, 40.

Основным видом деятельности предприятия является обеспечение транспортного обслуживания населения, удовлетворение потребности в пассажирских перевозках (как в городском, так и в пригородном сообщении); получение прибыли от выполнения оказанных услуг, оказание дополнительных услуг (мойка, ремонт и т.д.).



Организационная структура управления МП г.Омска ПАТП - 7



Подвижной состав предприятия

Списочный парк подвижного состава МП г. Омска ПП-7
составляет 147 единиц подвижного состава

Наименование марки автобуса	Количество
ЛиАЗ 525645	41
Мерседес	30
ЛиАЗ 6212	11
ЛиАЗ 5293	24
Кароса	9
Нефаз	23
ПАЗ Вектор	9

Городские маршруты обслуживаемые МП ПАТП №7

№ Маршрута	Путь следования
1	ул. Бархатовой – ОНПЗ
12	ул. Нефтезаводская – пос. Большие Поля
14	пос. Николаевка – ЖД Вокзал
20	ОАО «ОНПЗ» — ул. Гашека
22	ул. Бархатовой – МСЧ №9
25	ул. Нефтезаводская – мкр. «Новоалександровский»
29	ОАО «ОНПЗ» — мкр. Первокирпичный»
33	ул. Бархатовой – ул. 3 Железнодорожная
45	ул. 21 Амурская – Механический завод
59	ОАО «ОНПЗ» — завод «Попова» (пос. Биофабрика)
69	ул. Стрельникова – ЖД Вокзал
80	ул. Стрельникова – пос. Чкаловский
83	ул. Стрельникова – ул. 21 Амурская
101	Гараж ЦС – пос. Большие Поля
110	ул. Бархатовой – ЖД Вокзал

Обоснование проектного решения

Проанализировав маршрут №33 можно сделать, что убытки на данном маршруте выше, чем средние убытки по предприятию. Поэтому возникает необходимость повысить доходность маршрута. Доходность маршрута может увеличиться за счёт уменьшения интервала движения автобусов на маршруте и выпуска в линию автомобилей меньшей вместимости, соответственно затраты на эксплуатацию автомобиля малого или среднего класса ниже, чем на автомобиль большого класса. Маршрут обслуживаемый предприятием выпускает на линию 4 автобуса большой вместимости: ЛиАЗ 525645, ЛиАЗ 5293, Нефаз и 1 автобус особо большой вместимости ЛиАЗ 6212.

Предлагается использовать на маршруте автобусы марки ПАЗ 4230



Внешний вид ПАЗ-4230

Ресурс кузова	8
Длина/ширина/высота	8370 / 2500 / 2995
База, мм.	3600
Высота потолка в салоне, мм.	1960
Количество/ширина дверей, мм.	2 / 650
Общее число мест	60
Мин. радиус разворота, м	7,7
Масса снаряженная, полная, кг.	6885/10775
Емкость топливного бака, л.	105
Количество цилиндров	6
Расположение цилиндров	рядное
Нормы экологической безопасности	EURO-2
Рабочий объем (л)	5,88
Максимальная скорость км/ч	110

Технико-эксплуатационные показатели маршрута № 33 «ул. Бархатовой – МПО им. Баранова»

№ п/п	Наименование показателей	Усл. об.	Цифровые значения
Производственная база			
1	Списочное количество автобусов, ед.	A_{ϵ}	10
2	Автомобиле-дни в хозяйстве, авт.-дн.	AD_x	3650
3	Автомобиле-дни в эксплуатации, авт.-дн.	AD_{ϵ}	3249
4	Номинальная вместимость автобуса, пасс.	q_n	60
5	Пассажировместимость списочных автобусов, пасс.-место	A_{q_n}	600
Технико-эксплуатационные показатели			
6	Коэффициент выпуска автобусов на линию	α_v	0,89
7	Среднее время в наряде, ч	T_n	12,18
8	Эксплуатационная скорость, км/ч	v_{ϵ}	16,42
9	Средняя дальность поездки пассажира, км	l_{en}	2,87
10	Коэффициент наполнения	γ_n	0,39
11	Коэффициент использования пробега	β	0,98
12	Коэффициент сменности	η_{cm}	6,21

№	Наименование показателей	Усл. об.	Цифровые значения
13	Среднесуточный пробег, км	$l_{сут}$	201,1
14	Количество рейсов за день, рейсов	Z_p	9
15	Выработка на 1 пассажироместо	$U_{Аqn}$	8693
	- в пассажирах, пасс./пасс.-место - в пассажирокилометрах, пасс.-км/пасс.-место	$W_{Аqn}$	24949
16	Выработка на 1 автодень	$U_{АДэ}$	1605
	- в пассажирах, пасс./авт.-дн - в пассажирокилометрах, пасс.-км/ авт.-дн	$W_{АДэ}$	4607
17	Выработка на один автомобиль	$U_{АЧэ}$	132
	- в пассажирах, пасс./авт.-ч - в пассажирокилометрах, пасс.-км/ авт.-ч	$W_{АЧэ}$	378
18	Выработка на 1 км пробега, пасс.-км/км	$W_{Лобщ}$	23
Производственные показатели			
19	Общий годовой пробег, км	$L_{общ}$	639728
20	Годовой производительный пробег, км	$L_{пр}$	39573
21	Автомобилечасы в эксплуатации, а-ч	$АЧ_э$	5215900
22	Количество перевезенных пассажиров, пасс	$Q_{год}$	14969635
23	Выполнено пассажирокилометров, пасс.-км	$P_{год}$	201,1

Расписание движения автобусов

№ выхода	t вых из АТП	tнул мин	Пункт начала движения	А		Б		А		Б		А		Б		А		Б		Пункт начала движения	tнул мин	tзах в АТП	Тн		Зр
				Прид отпр	Прид отпр	Прид отпр	Прид отпр	Прид отпр	Прид отпр	Прид отпр	Прид отпр	Прид отпр	Прид отпр	Прид отпр	Прид отпр	Прид отпр	Прид отпр	Прид отпр	Прид отпр				Прид отпр	Прид отпр	
1	5:49	6	Б		5:55 6:00	6:59 7:04	8:03 8:08	9:07 08:50 10:02	11:01 11:06	12:05 12:10	13:09 13:14	14:13 14:18	15:17 15:22	16:21 16:26	17:25 17:30	18:29 08:50 19:24	20:23 20:28	21:27 21:32	22:31 22:26	Б	6	22:42	8:38	6:35	14
2	7:07	6	А			7:13 7:18	8:17 8:22	9:21 9:26	10:25 10:30	11:29 11:34	Отстой на пункте А 5 часов 1 минута		16:35 16:40	17:39 17:44	18:43 18:48	19:47 19:52			Б	6	19:58	7:50		7	
3	6:17	6	Б		6:23 6:28	7:24 7:32	8:31 8:36	9:25 08:50 10:30	11:29 11:34	12:33 12:38	13:37 13:42	14:41 14:46	15:45 15:50	16:49 16:54	17:53 17:58	18:57 08:50 19:52	20:51 20:56	21:55 22:00	22:59 23:04	Б	6	23:10	7:34	7:39	14
4	7:35	6	А			7:41 7:46	8:45 8:50	9:49 9:54	10:53 10:58	11:57 12:02	Отстой на пункте А 5 часов 1 минута		17:03 17:08	18:07 18:12	19:11 19:16	20:15 20:20			Б	6	20:26	7:50		7	
5	7:49	6	А			7:55 8:00	8:59 9:04	9:03 08:50 10:58	11:57 12:02	13:01 13:06	14:05 14:10	15:09 15:14	16:13 16:18	17:17 17:22	18:21 18:26	19:25 08:50 20:20	21:19 21:24	22:03 22:28	23:27 23:32	Б	6	23:38	6:30	7:39	13
6	5:55	6	А	6:01 6:06	7:05 7:10	8:09 8:14	9:13 9:18	10:17 08:50 11:12	12:11 12:16	13:15 13:20	14:19 14:24	15:23 15:28	16:27 16:32	17:31 17:36	18:35 18:40	19:39 19:44			А	6	19:50	8:38	4:27	12	
7	7:13	6	Б		7:19 7:24	8:23 8:28	9:27 9:32	10:31 08:50 11:26	12:28 12:33	13:27 13:34	14:33 14:38	15:37 15:42	16:41 16:46	17:45 17:50	18:49 08:50 19:44	20:43 20:48	21:47 21:52	22:21 22:56		А	6	23:02	7:34	6:35	13
8	7:27	6	Б		7:33 7:38	8:37 8:42	9:41 9:46	10:45 10:50	Отстой на пункте А 5 часов 1 минута		15:51 15:56	17:55 18:00	18:59 19:04	19:03 19:08	20:07 20:12			А	6	20:18	7:50		7		
9	7:42	6	Б		7:48 7:53	8:52 8:57	9:56 10:01	10:05 08:50 11:55	12:54 12:59	13:58 14:03	15:02 15:07	16:06 16:11	17:10 17:15	18:14 18:19	19:18 08:50 20:13	21:13 21:17	22:16 22:21		Б	6	22:27	6:30	6:35	12	

График работы водителей маршрута

Авто-бус	Водитель	Числа месяца																														Фонд плановый	Фонд фактический
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	1	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	176	188,04
	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	176	188,04
3	3	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	176	188,04
	4	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	176	188,04
5	5	В	2/3	2/3	2/1	2/1	В	1/3	1/3	1/1	1/1	В	2/3	2/3	2/1	2/1	В	1/3	1/3	1/1	1/1	В	2/3	2/3	2/1	2/1	В	1/3	1/3	1/1	1/1	В	188,04
	6	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	176	175,32
7	7	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	176	175,32
	8	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	176	175,32
9	9	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	176	175,32
	10	В	2/1	2/1	2/5	2/5	В	1/1	1/1	1/5	1/5	В	2/1	2/1	2/5	2/5	В	1/1	1/1	1/5	1/5	В	2/1	2/1	2/5	2/5	В	1/1	1/1	1/5	1/5	В	175,32
6	11	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	176	162,48
	12	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	176	162,48
9	13	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	176	162,48
	14	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	2	В	1	1	1	1	В	2	2	2	176	162,48
4	15	В	2/9	2/9	2/6	2/6	В	1/9	1/9	1/6	1/6	В	2/9	2/9	2/6	2/6	В	1/9	1/9	1/6	1/6	В	2/9	2/9	2/6	2/6	В	1/9	1/9	1/6	1/6	176	162,48
	16	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	176	164,2
2	17	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	176	164,2
	18	В	Р/2	Р/4	В	Р/2	Р/4	В	Р/2	Р/4	В	Р/2	Р/4	В	Р/2	Р/4	В	Р/2	Р/4	В	Р/2	Р/4	В	Р/2	Р/4	В	Р/2	Р/4	В	Р/2	Р/4	176	164,2
8	19	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В	176	164,2
	20			Р/8			Р/8			Р/8			Р/8			Р/8			Р/8			Р/8			Р/8			Р/8			Р/8	176	82,1

Структура затрат на маршруте

Статья затрат	Значение, руб	%
Фонд оплаты труда	16136282	39,2
Отчисление	4857021	11,9
Топливо	7111540	17,3
Смазочные материалы	355577	0,86
Автобусные шины	405000	0,98
Техническое обслуживание и ремонт ПС	64680	0,16
Амортизационные начисления на ПС	1138177	2,8
Накладные расходы	11096933	26,9
Общие затраты	41165210	100

Доходы и затраты от пассажирских перевозок на маршруте

Наименование показателя	Условные обозначения	Величина показателя, общая, руб.
Доходы на маршруте	$D_{\text{авт гор}}$	114 749 800
Затраты на маршруте	$Z_{\text{общ.пер}}$	41 165 210
Прибыль/убытки	$P_{\text{пер}}$	73 584 590
Себестоимость	$C_{\text{себес}}$	7,8