



**ПРАВИТЕЛЬСТВО
САХАЛИНСКОЙ
ОБЛАСТИ**

Отчётная презентация проекта повышения эффективности

«Внедрение интеллектуальной системы разработки графиков движения пассажирского автотранспорта в МУП «Транспортная компания»»

Александр Сергеевич Попов,
Заместитель Директора Департамента
городского хозяйства

г. Южно-Сахалинск



Карточка проекта «Внедрение интеллектуальной системы разработки графиков движения пассажирского автотранспорта в МУП «Транспортная компания»



Согласовано:

Первый вице-мэр, руководитель аппарата администрации города Южно-Сахалинска
 _____ А.В.Фризюк

Утверждаю:

Директор Департамента городского хозяйства
 _____ Д.И. Трофимов

1. Вовлеченные лица в рамки проекта

Заказчик процесса: Администрация города Южно-Сахалинска

Периметр проекта: Департамент городского хозяйства администрации города Южно-Сахалинска (ДГХ), МУП «Транспортная компания»

Владелец процесса: Администрация города Южно-Сахалинска в лице ДГХ

Руководитель проекта: Трофимов Д.И. – Директор ДГХ

Команда проекта: Першина С.С. - заместитель директора ДГХ, Попов А.С. - заместитель директора ДГХ, Лазарев Д.Н. - начальник планового отдела ДГХ, Щемелева Н.Н. - начальник отдела юридического и кадрового обеспечения ДГХ, Горбунова А.А. - ведущий советник финансового отдела ДГХ, У А.С. - старший инспектор МКУ «УМГХ», Рыбаков Е.Ф. - ведущий советник планового отдела ДГХ, Воронцов Н.Г. - начальник отдела контроля пассажирских перевозок и кадрового обеспечения МКУ «ПТГЮС», Головки Ф.В. - начальник МКУ «ПТГЮС», Павлов С.В. - директор МУП «Транспортная компания», Гуцин И.А. - начальник отдела перевозок МУП «ТК».

2. Обоснование выбора

Ключевой риск: Большой объем трудозатрат сотрудников предприятия, срывы рейсов из за неверных расчетов, в следствии чего снижается качество предоставления транспортных услуг населению.

Проблемы:

1. Обработка в ручном режиме большого объема данных маршрутной сети при создании графиков движения.
2. Ошибки в расчетах времени оборотного рейса.
3. Длительный процесс согласования графиков движения на бумажном носителе.
4. Допуск ошибок при занесении графиков движения в навигационную систему с бумажного носителя.

3. Цели и плановый эффект

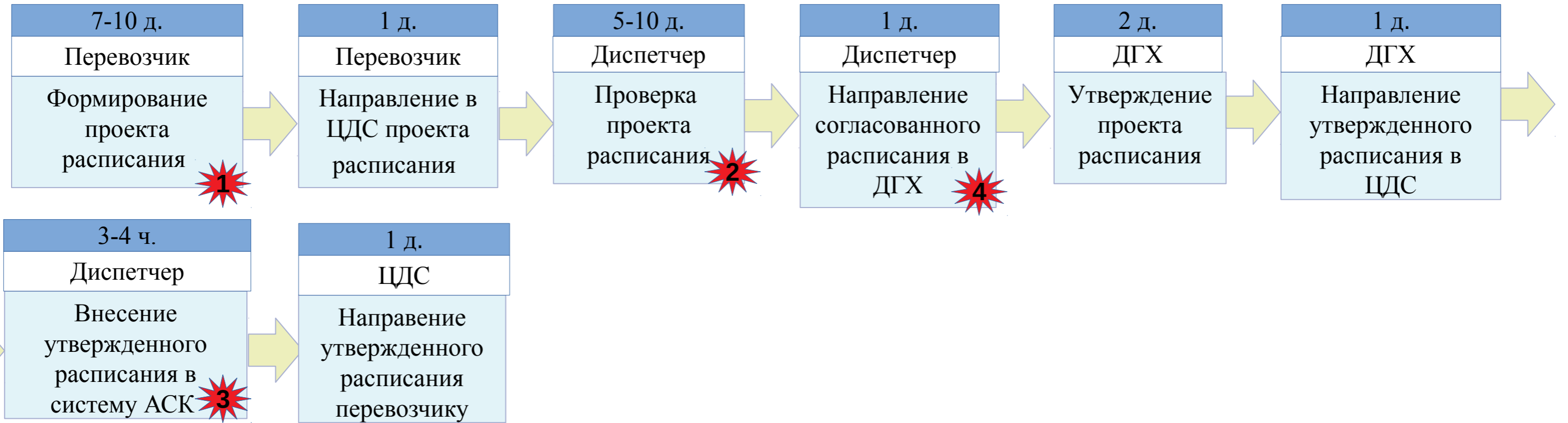
Наименование цели*	Текущий показатель	Целевой показатель
1. Сокращение времени на создание графиков движения по маршруту транспортных средств	17 дней	1.5 часа
2. Сокращение ошибок в графиках движения	10%	0
3. Снижение задействованных специалистов в МУП «ТК» в разработке графиков	2 чел.	0 чел.

4. Ключевые события проекта

	Начало	Окончание
1. Старт проекта	01.02.2020	
2. Диагностика и Целевое состояние:	01.02.2020	25.02.2020
▪ Разработка текущей карты процесса		
▪ Разработка целевой карты процесса		
3. Внедрение улучшений	27.02.2020	03.08.2020
• Совещание по защите подходов внедрения	27.02.2020	
4. Закрепление результатов и закрытие проекта	03.08.2020	31.08.2020

Руководитель проекта: _____ Д.И. Трофимов

Карточка текущего состояния



- 1** Риск: ошибки по причине большого объема ручной обработки;
- 2** В случае обнаружения ошибок, проект расписания отправляется обратно перевозчику;
- 3** Внесение данных от руки. Риск:ошибки;
- 4** Дублирование функций, перепроверка за предыдущим исполнителем, возврат.

Сбор фактических данных

Разработка нового проекта расписания

19.02.2020	16.03.2020	03.04.2020
20 дней	26 дней	23 дня

Анализ и решение проблем

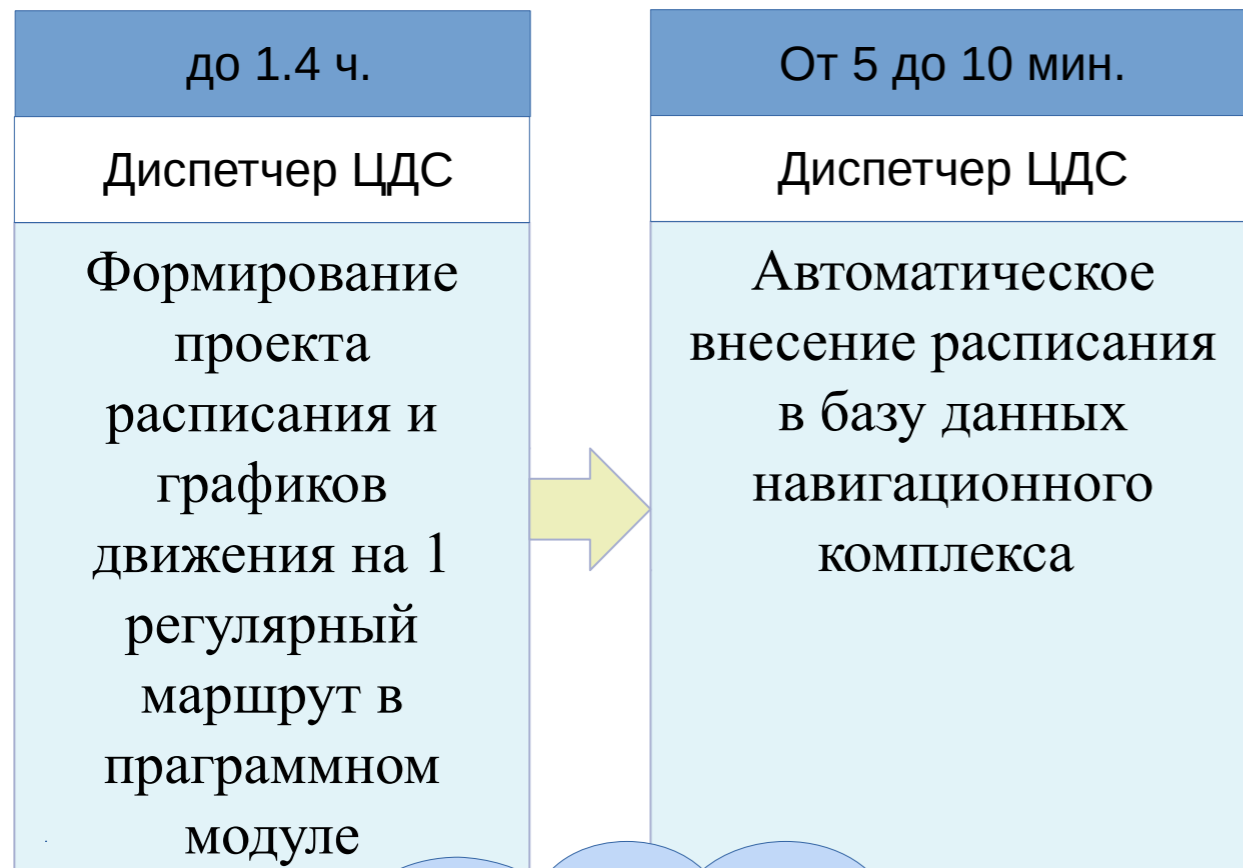
№	Проблема	Причины	Решения
1	Допуск технических ошибок и ошибок в эксплуатационных расчетах в проекте расписания	Отсутствует автоматизация процесса, эксплуатационные расчеты и занесение их в программные комплексы осуществляется в ручном режиме (человеческий фактор).	Внедрение программного модуля разработки графиков движения пассажирского автотранспорта НПП “Транснавигация”
2	Допуск ошибок при занесении графиков движения в навигационную систему с бумажного носителя		
3	Срывы рейсов из-за неверно высчитанного времени оборотного рейса, неверная информация на электронно-информационных табло		
4	Длительный процесс согласования проектов расписания	Излишнее количество звеньев в согласовании проекта расписания.	С вводом в эксплуатацию программного модуля разработки графиков движения пассажирского автотранспорта из процесса выводится инженерная группа отдела перевозок МУП “Транспортная компания”, весь процесс от создания проекта расписания до загрузки его в систему АСК “Навигация” будет одним специалистом Центральной диспетчерской службы.






Среднее время разработки расписания

20.08.2020	04.08.2020	25.08.2020
90 минут	82 минуты	96 минут

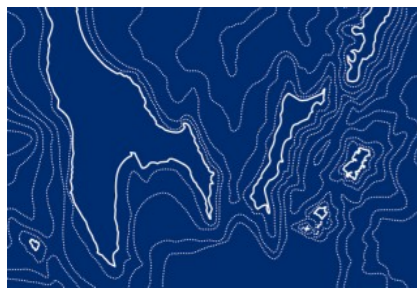
Карточка достигнутого состояния “Внедрение интеллектуальной системы разработки графиков движения пассажирского аототранспорта в МУП “Транспортная компания”



Система автоматически вычисляет оптимальное время работы автобусов на маршруте с учетом соблюдения режима труда и отдыха водителей, анализирует маршрутную сеть на предмет пересечения ТС на остановочных пунктах в один и тот же интервал времени

-  - Процесс
-  - Продолжительность
-  - Решение

Время протекания процесса - до 1,5 часов.



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

Цели, плановый и фактический эффект

Наименование цели	Текущий показатель	Целевой показатель	Факт
1. Сокращение времени на создание графиков движения по маршруту транспортных средств	17 дней	1.5 часа	1.5 часа.
2. Сокращение ошибок в графиках движения	10%	0%	0%
3. Снижение задействованных специалистов в МУП "ТК" в разработке графиков	2 чел.	0 чел.	0 чел.



ПРАВИТЕЛЬСТВО
САХАЛИНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Приложения



Карточка проекта «Внедрение интеллектуальной системы разработки графиков движения пассажирского автотранспорта в МУП «Транспортная компания»



Муниципальное унитарное предприятие «Транспортная компания»

Общая информация



Адрес: г. Южно-Сахалинск, ул. Пограничная 49
E-mail: office@mupTk.ru
Кол-во работающих – 733 человека
Из них:
Водителей – 378 человек
Кондукторов – 150 человек
Рабочие — 113 человек
АУП – 44 человек
ИТР – 48 человек
Кол-во автобусов – 235 шт.
В ремонте и на ТО - 33 шт.
Общая площадь парка - 35000 кв.м



Муниципальное предприятие «Транспортная компания» - крупнейший в городе перевозчик, имеющий огромный опыт в данной сфере деятельности, начиная с 1945 года. Ежедневно транспортные средства предприятия перевозят более 70 тысяч пассажиров. В месяц предприятие перевозит более 2 миллионов пассажиров.

Проблемы

1. Обработка в ручном режиме большого объема данных маршрутной сети при создании графиков движения.
2. Ошибки в расчетах времени оборотного рейса.
3. Длительный процесс согласования графиков на бумажном носителе.
4. Допуск ошибок при занесении графиков движения в навигационную систему с бумажного носителя

Проекты

Внедрение программного модуля.



Команда проекта «Внедрение интеллектуальной системы разработки графиков движения пассажирского автотранспорта в МУП «Транспортная компания»

Руководство проекта (непосредственно отвечающие за результат проекта, принимающие основные решения)



А.В. Фризюк
Первый вице-мэр, руководитель аппарата администрации города Южно-Сахалинска

- Владелец процесса



Д.И. Трофимов
Директор Департамента городского хозяйства администрации города Южно-Сахалинска

- Руководитель процесса

Команда проекта



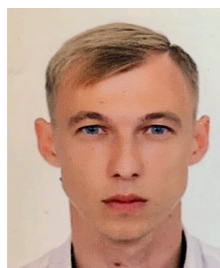
С.С. Першина
Заместитель Директора Департамента городского хозяйства

- Роль: координатор проекта



А.А. Горбунова
Ведущий советник финансового отдела Департамента городского хозяйства

- Роль: исполнитель



А.С. Попов
Заместитель директора Департамента городского хозяйства

- Роль: исполнитель



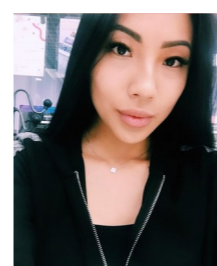
Д.Н. Лазарев
Начальник планового отдела Департамента городского хозяйства

- Роль: исполнитель



Н.Н. Щемелева
Начальник отдела юридического и кадрового обеспечения Департамента городского хозяйства

- Роль: исполнитель



А.С. У
Старший инспектор МКУ «Управление мониторинга городского хозяйства»

- Роль: исполнитель



Команда проекта «Внедрение интеллектуальной системы разработки графиков движения пассажирского автотранспорта в МУП «Транспортная компания»

Команда проекта



Е.Ф. Рыбаков
Ведущий советник планового
отдела Департамента городского
хозяйства

- Роль: исполнитель



Н.Г. Воронцов
Начальник отдела контроля
пассажирских перевозок и
кадрового обеспечения МКУ
«Пассажирский транспорт
города Южно-Сахалинска»

- Роль: исполнитель



С.В. Павлов
Директор МУП «Транспортная компания»

- Роль: исполнитель



И.А. Гушин
Начальник отдела перевозок МУП «Транспортная
компания»

- Роль: исполнитель



Ф.В. Головко
Начальник МКУ «Пассажирский транспорт города Южно-
Сахалинска»

- Роль: исполнитель



ПРАВИТЕЛЬСТВО
САХАЛИНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Программный модуль НПП “Транснавигация”

Генератор расписаний : АВТОБУС, А -2, маршрут № 34, ЗИМА, БУДНИ ,21.07.2020, (А - 220 <Мага>, Б - 155 <Доро>), вариант : 0

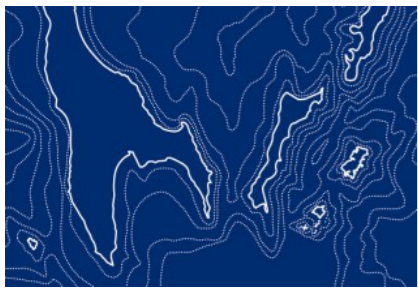
Расписания | Информация | Помощь

На В рейсе : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 тех. опер. : Нарботка: 10:08 10:08 10:09 10:10 11:46 10:15 8:35 10:21 8:30 8:30

Сводное расписание движения

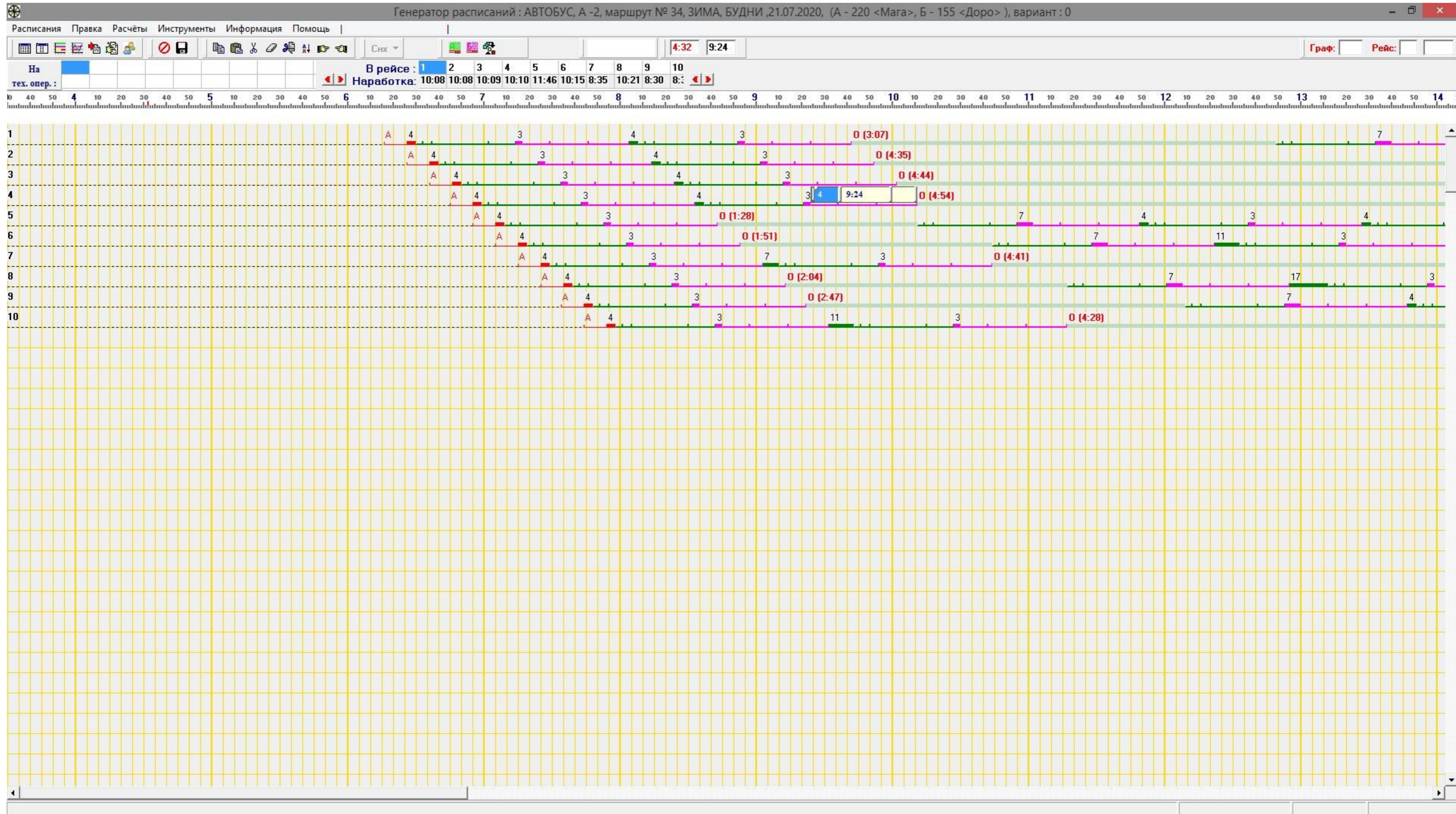
0 13:51

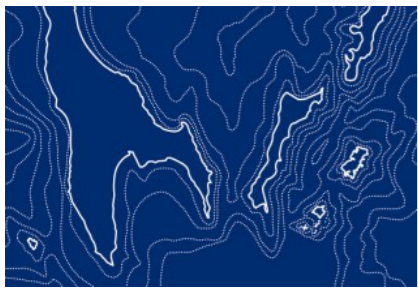
№ граф.	АТП	Марка	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б		
1	А-2		А 6:30	7:17	8:08	8:55	9:42 О		12:49	13:40	14:27 О		16:15	17:06	17:57	18:44	19:35	20:22	21:09 КБ	
2	А-2		А 6:40	7:27	8:18	9:05	9:52 О		14:27	15:18	16:09	16:56	17:47	18:34	19:25	20:12	20:59 КБ			
3	А-2		А 6:50	7:37	8:28	9:15	10:02 О		14:46	15:37	16:29	17:16	18:07	18:54	19:45	20:32	21:19 КБ			
4	А-2		А 6:59	7:46	8:37	9:24	10:11 О		15:05	15:56	16:49	17:36	18:27	19:14	20:05	20:52	21:39 КБ			
5	А-2		А 7:09	7:56	8:43 О		10:11	11:02	11:53	12:40	13:31	14:18	15:05 О		16:55	17:46	18:37	19:24	20:15	21:02
6	А-2		А 7:19	8:06	8:53 О		10:44	11:35	12:33	13:20	14:11	14:58	15:45 О		17:34	18:25	19:16	20:03	20:50 КБ	
7	А-2		А 7:29	8:16	9:10	9:57	10:44 О		15:25	16:16	17:09	17:56	18:47	19:34	20:21 КБ					
8	А-2		А 7:39	8:26	9:13 О		11:17	12:08	13:12	13:59	14:46 О		16:35	17:26	18:17	19:04	19:55	20:42	21:29 КБ	
9	А-2		А 7:48	8:35	9:22 О		12:09	13:00	13:51	14:38	15:25 О		17:15	18:06	18:57	19:44	20:31 КБ			
10	А-2		А 7:58	8:45	9:43	10:30	11:17 О		15:45	16:36	17:29	18:16	19:07	19:54	20:41 КБ					



ПРАВИТЕЛЬСТВО
САХАЛИНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Программный модуль НПП “Транснавигация”





ПРАВИТЕЛЬСТВО
САХАЛИНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Программный модуль НПП “Транснавигация”

Генератор расписаний : АВТОБУС, А -2, маршрут № 34, ЗИМА, БУДНИ ,21.07.2020, (А - 220 <Мага>, Б - 155 <Доро>), вариант : 0

Расписания Правка Расчёты Инструменты Информация Сервис Помощь

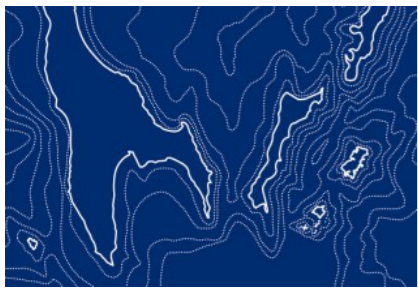
На В рейсе : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
тех. опер. : Нарботка: 10:08 10:08 10:09 10:10 11:46 10:15 8:35 10:21 8:30 8:30

Доро	Мага	Доро	Мага	Доро	Мага	Доро	Мага	Доро	Мага	Доро	Мага	Доро	Мага	Доро	Мага
4	6:59 4 9	7:46 3 9	8:37 4 9	9:24 3 9	10:11 0 0										
5	7:09 4 10	7:56 3 10	8:43 0 0		10:11 0 28	11:02 7 32	11:53 4 36	12:40 3 32	13:31 4 19	14:18 3 19	15:05 0 0				
6	7:19 4 10	8:06 3 10	8:53 0 0				9 12:09 0 16	13:00 7 20	13:51 4 20	14:38 3 20	15:25 0 0				
7	7:29 4 10	8:16 3 10	9:10 7 33	9:57 3 33	10:44 0 0						7 15:25 0 20				
8	7:39 4 10	8:26 3 10	9:13 0 0		6 10:44 0 33	11:35 7 33	12:33 11 24	13:20 3 20	14:11 4 20	14:58 3 20	15:45 0 0				
9	7:48 4 9	8:35 3 9	9:22 0 0				1 12:49 0 16	13:40 7 20	14:27 0 0		10 15:45 0 20				
10	7:58 4 10	8:45 3 10	9:43 11 33	10:30 3 33	11:17 0 0				2 14:27 0 16	15:18 7 20	16:09 4 24				
					8 11:17 0 33	12:08 7 33	13:12 17 23	13:59 3 19	14:46 0 0		1 16:15 0 6				
									3 14:46 0 19	15:37 7 19	16:29 5 14				
											8 16:35 0 6				

Анализ расписания

Количество ПЕ : 0 0 4 10 10 8 6 4 5 5 7 8 8 10 10 10 5 0 0 0 0

Рейс	Время	Доро	Мага	Доро	Мага	Доро	Мага
1	4:55	3:26	3:07	1:38	5:04	10:08	КБ
2	4:35	3:26	4:35	6:42	10:08	КБ	
3	4:44	3:26	4:44	6:43	10:09	КБ	
4	4:54	3:26	4:54	6:44	10:10	КБ	
5	3:18	1:48 1:28	4:54	1:50	5:04	11:46	КБ
6	3:40	1:48 1:51	5:01	1:49	3:26	10:15	КБ
7	4:41	3:29	4:41	5:06	8:35	КБ	
8	3:53	1:48 2:04	3:29	1:49	5:04	10:21	КБ
9	4:37	1:48 2:47	3:16	1:50	3:26	8:30	КБ
10	4:28	3:33	4:28	5:06	8:39	КБ	



ПРАВИТЕЛЬСТВО
САХАЛИНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Программный модуль НПП “Транснавигация”

Генератор расписаний : АВТОБУС, А -2, маршрут № 34, ЗИМА, БУДНИ ,21.07.2020, (А - 220 <Мага>, Б - 155 <Доро>), вариант : 0

Расписания | Правка | Расчёты | Инструменты | Информация | Помощь

На В рейсе : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 тех. опер. : Нарботка: 10:08 10:08 10:09 10:10 11:46 10:15 8:35 10:21 8:30 8:30

№ вых.	Режим	Код р	К-во р.	Нараб.	Пункт А					Пункт Б					Пункт А			
					Пр. А	Ст. А	Уб. А	ТО	Код р.	Инт-л	Пр. Б	Ст. Б	Уб. Б	ТО	Код р.	Инт-л	Пр. А	Обеды
1		A	0	00:14	06:26	4	06:30				07:14	3	07:17				08:04	01:48
2		A	0	00:14	06:36	4	06:40			10	07:24	3	07:27		10		08:14	01:48
3		A	0	00:14	06:46	4	06:50			10	07:34	3	07:37		10		08:24	01:48
4		A	0	00:14	06:55	4	06:59			9	07:43	3	07:46		9		08:33	01:48
5		A	0	00:14	07:05	4	07:09			10	07:53	3	07:56		10		08:43	01:48
6		A	0	00:14	07:15	4	07:19			10	08:03	3	08:06		10		08:53	01:48
7		A	0	00:14	07:25	4	07:29			10	08:13	3	08:16		10		09:03	01:48
8		A	0	00:14	07:35	4	07:39			10	08:23	3	08:26		10		09:13	01:48
9		A	0	00:14	07:44	4	07:48			9	08:32	3	08:35		9		09:22	01:48
10		A	0	00:14	07:54	4	07:58			10	08:42	3	08:45		10		09:32	01:48
1			2	01:48	08:04	4	08:08			10	08:52	3	08:55		10		09:42	03:26
2			2	01:48	08:14	4	08:18			10	09:02	3	09:05		10		09:52	03:26
3			2	01:48	08:24	4	08:28			10	09:12	3	09:15		10		10:02	03:26
4			2	01:48	08:33	4	08:37			9	09:21	3	09:24		9		10:11	03:26
5			2	01:48	08:43		08:43	O		<1:28>								01:48
6			2	01:48	08:53		08:53	O		<1:51>								01:48
7			2	01:48	09:03	7	09:10			33	09:54	3	09:57		33		10:44	03:29
8			2	01:48	09:13		09:13	O		<2:04>								01:48
9			2	01:48	09:22		09:22	O		<2:47>								01:48
1			4	03:26	09:42		09:42	O		<3:07>								03:26
10			2	01:48	09:32	11	09:43			33	10:27	3	10:30		33		11:17	03:33
2			4	03:26	09:52		09:52	O		<4:35>								03:26
3			4	03:26	10:02		10:02	O		<4:44>								03:26
4			4	03:26	10:11		10:11	O		<4:54>								03:26
5			2	01:48	10:11	0	10:11			28	10:55	7	11:02		32		11:49	03:26 88
6			2	01:48	10:44	0	10:44			33	11:28	7	11:35		33		12:22	03:26 111
7			4	03:29	10:44		10:44	O		<4:41>								03:29
8			2	01:48	11:17	0	11:17			33	12:01	7	12:08		33		12:55	03:26 124
10			4	03:33	11:17		11:17	O		<4:28>								03:33
5			4	03:26	11:49	4	11:53			36	12:37	3	12:40		32		13:27	05:04 88
9			2	01:48	12:09	0	12:09			16	12:53	7	13:00		20		13:47	03:26 167
6			4	03:26	12:22	11	12:33			24	13:17	3	13:20		20		14:07	05:11 111
1			4	03:26	12:49	0	12:49			16	13:33	7	13:40		20		14:27	05:04 187
8			4	03:26	12:55	17	13:12			23	13:56	3	13:59		19		14:46	05:17 124
5			6	05:04	13:27	4	13:31			19	14:15	3	14:18		19		15:05	06:42 88
9			4	03:26	13:47	4	13:51			20	14:35	3	14:38		20		15:25	05:04 167
6			6	05:11	14:07	4	14:11			20	14:55	3	14:58		20		15:45	06:49 111

Новое