

## ТЕМА №6

### ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕВОЗКАМИ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

1. Оперативное управление перевозками пассажиров.
2. Оперативное управление перевозками грузов.

#### Вопрос 1

#### **Оперативное управление перевозками пассажиров**

Технология диспетчерского управления (ДУ) состоит из четырех основных функций: сбора информации; контроля; регулирования; учета и анализа.

Информационное обеспечение диспетчерского управления:

#### **1 – постоянное:**

- должностной инструкции диспетчера;
- приказов и распоряжений по выполняемым диспетчером функциям;
- расписаний движения автобусов;
- схемы маршрутной сети с указанием остановочных пунктов, мест возможного разворота автобусов;
- справочника телефонов предприятий ГПТ, органов власти, ГАИ, спецслужб, технической помощи, органов здравоохранения, штаба гражданской обороны города и др.;
- типовых технологических карт действий при сбоях перевозочного процесса,

#### **2 - оперативное:**

- информации от внешних организаций о планируемых перекрытиях улиц и искусственных сооружений на маршрутах;
- метеосводок и штормовых предупреждений;
- информации от диспетчеров других видов ГПТ.

Функция контроля заключается в наблюдении за следующими параметрами:

- выпуском автобусов на линию;
- соответствием фактически работающего на линии количества автобусов плановому;

- регулярностью движения автобусов;
- метео- и дорожными условиями на трассах маршрутов.

**Регулирование заключается в выработке и реализации управляющих воздействий при нарушении хода перевозочного процесса (рисунок).**

Приемы восстановления хода перевозочного процесса

- 1) Ввод расписания, учитывающего недовыпуск автобусов. Этот прием применяется диспетчером для обеспечения равномерного интервала движения автобусов в условиях неполного выпуска подвижного состава. Для этого, кроме основного расписания движения автобусов по маршруту, составляется несколько расписаний на разное количество автобусов с учетом возможного недовыпуска.
- 2) Ввод оперативного интервала. Отправление автобусов по оперативному интервалу применяется в особых случаях, когда по различным причинам произошло выбытие двух и более автобусов на линии. Тогда диспетчер устанавливает для всех автобусов данного маршрута новый оперативный интервал движения, который определяют как отношение времени оборотного рейса к фактическому количеству автобусов, работающих на маршруте. По оперативному интервалу происходит отправление автобусов в рейс с конечных остановок маршрута.

#### ПРИМЕР

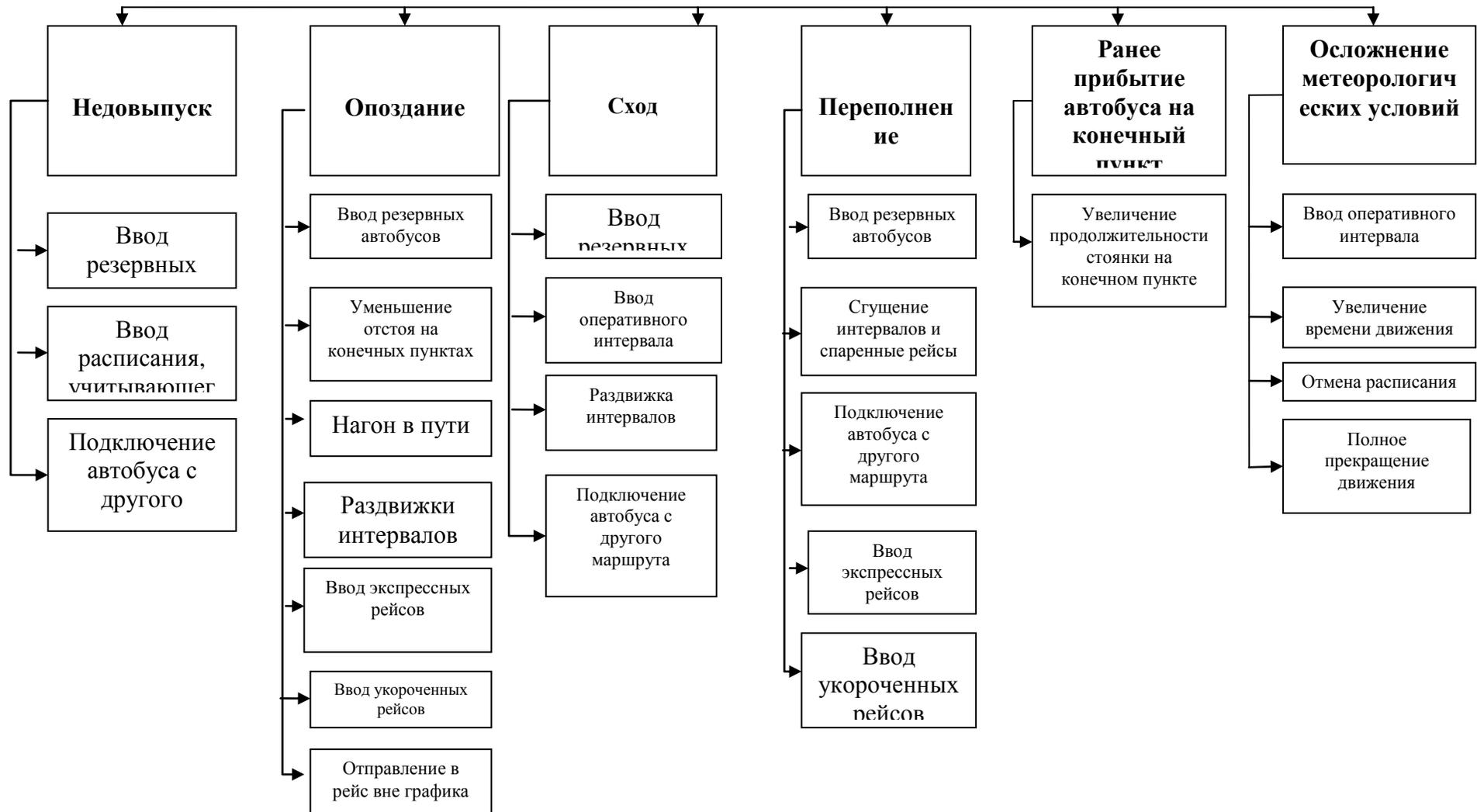
По расписанию на маршруте должно работать 12 автобусов с интервалом движения 6 минут, время оборота - 72 минуты. На маршруте выбыли из движения 3 автобуса.

Диспетчер определяет:

- количество автобусов на маршруте:  $12 - 3 = 9$  автобусов;
- новый оперативный интервал движения -  $I = \frac{T_{об}}{A_{факт}} = \frac{72}{9} = 8$  минут.

- 3) Уменьшение времени межрейсового отстоя. Может быть сокращено до двух минут.
- 4) Нагон в пути. Допускается в случае, если опоздание автобуса составляет не более 5% от установленного времени рейса.

Взаимосвязь возмущающих и диспетчерских воздействий



5) Увеличение времени межрейсового отстоя. Времени межрейсового отстоя не должно превышать 25% времени на оборотный рейс.

6) Увеличение времени движения. Определяется диспетчером по среднему опозданию.

7) Раздвижка интервалов. **Осуществляется путем задержки отправления предыдущего перед опаздывающим или отсутствующим автобусом на величину  $1/3$  интервала при одновременном сокращении времени межрейсового отстоя последующего автобуса.**

#### ПРИМЕР

№ выхода	Интервал движения по расписанию, мин	Время отправления по расписанию	Время фактического отправления автобусов	Интервал движения фактический, мин
1		8.20	8.20	
2	6	8.26 +2мин	8.28	8
3	6	8.32	Сошел по технической неисправности	-
4	6	8.38 -2мин	8.36	8
5	6	8.44	8.44	8
6	6	8.50	8.50	6

$I = 6 \times \frac{1}{3} = 2$  минуты. То есть 2-го задерживаем на 2 минуты, 4-го отправляем раньше на 2 минуты.

8) «Сгущение» интервалов движения и спаренные рейсы. «Сгущение» интервалов движения – это значительное сокращение интервалов движения автобусов в короткий промежуток времени, а спаренные рейсы – организация одновременного отправления нескольких автобусов.

### Функция анализа и учета

В течение рабочего дня диспетчера:

**а) регистрируют:**

- время выпуска автобусов на линию по маршрутам и часам суток;
- опоздания с выездом на линию;
- преждевременные возвращения автобусов с линии;
- диспетчерские воздействия по восстановлению нарушенного движения;
- время прибытия автобусов на начальный (конечный) пункт;
- время отправления автобусов с начального (конечного) пункта;
- время прохождения через промежуточный контрольный пункт;

**б) подсчитывают:**

- количество работающих на линии автобусов по маршрутам и часам суток;
- количество случаев простоя на линии и их продолжительность, опозданий с выездом и преждевременных возвращений подвижного состава и связанных с этим потерь времени;
- фактический интервал движения;
- количество рейсов выполненных по расписанию, с нарушением расписания и сорванных;
- коэффициент регулярности движения;

**в) анализируют (соответствие учитываемых показателей плановым):**

- соответствие фактически работающего на линии подвижного состава плановому количеству с группировкой данных по причинам потерь времени от недовыпуска подвижного состава, опозданий с выездом, преждевременных возвратов;
- использование линейного времени и пробега подвижного состава путем выявления малопродуктивных пробегов и значительных простоев подвижного состава на линии и установления их причин;
- эффективность диспетчерского управления путем определения своевременности, объективности, целесообразности принятия мер по восстановлению нарушенного движения и его регулированию.

В конце смены диспетчера систематизируют все эти данные в суточном диспетчерском отчете.

**Суточный диспетчерский отчет включает данные о:**

- выпуске автобусов на маршруты и простоях технически исправных автобусов отдельно по причинам;
- срывах выпуска автобусов на маршруты отдельно по АТП и маршрутам;
- резерве автобусов и его использовании;
- сходах автобусов с маршрутов в разрезе времени суток;
- технико-эксплуатационных и качественных показателях работы автобусов на маршрутах;
- причинах нерегулярности движения автобусов;
- произведенных оперативных изменениях расписаний движения.

Диспетчерское управление подразделяется на внутрипарковое и линейное.

#### **Внутрипарковая диспетчеризация**

Внутрипарковая диспетчеризация решает задачи:

- обеспечения выпуска автобусов на маршруты из АТП в соответствии с установленным нарядом;
- возврата автобусов на предприятие;
- контроля и анализа полноты выпуска автобусов на маршруты;
- ведение диспетчерской документации.

Данные задачи возложены на диспетчерскую группу отдела эксплуатации предприятия. Руководит этой группой старший сменный диспетчер.

#### **Линейная диспетчеризация**

Целью линейной диспетчеризации городских автобусов является выполнение расписания движения в условиях воздействия непредвиденных случайных факторов.

К основным задачам линейной диспетчеризации относятся:

1. организация собственной деятельности;
2. контроль и учет фактического состояния движения автобусов на маршрутах;
3. разработка и реализация управленческих решений по корректировке перевозочного процесса в соответствии со сложившейся ситуацией;
4. пересмотр и корректировка плана перевозок при невозможности его выполнения;

5. организация движения автобусов в экстремальных ситуациях (при перекрытии улиц для движения транспортных средств, различных авариях, заторах и пр.);
6. прием жалоб и заявлений пассажиров;
7. прием и оприходование забытых пассажирами вещей;
8. привлечение к работе аварийно-восстановительных служб и средств при авариях;
9. взаимодействие со спецслужбами города;
10. взаимодействие с диспетчерами АТП по выпуску автобусов на линию;
11. ведение диспетчерской документации;
12. разработка предложений по совершенствованию диспетчерского управления.

## Вопрос 2

### Оперативное управление перевозками грузов

Технология диспетчерского управления (ДУ) состоит из четырех основных функций: сбора информации, контроля, регулирования; учета и анализа.

#### Информационное обеспечение диспетчерского управления:

- карты, схемы местности, по которым должны выполняться перевозки;
- справочники наименований улиц, переулков, площадей;
- справочные таблицы расстояний перевозок груза;
- нормативные и плановые ТЕПы использования ПС;
- нормы загрузки кузовов различными видами груза;
- таблицы перевода объемных единиц и весовые и т. д.

#### Функция контроля предусматривает контроль за:

- выпуском грузовых автомобилей на линию;
- подвижным составом и ПРМ непосредственно в местах погрузки-разгрузки;
- возвращением подвижного состава с линии;
- ходом выполнения установленных планов вывоза грузов;
- метео- и дорожными условиями.

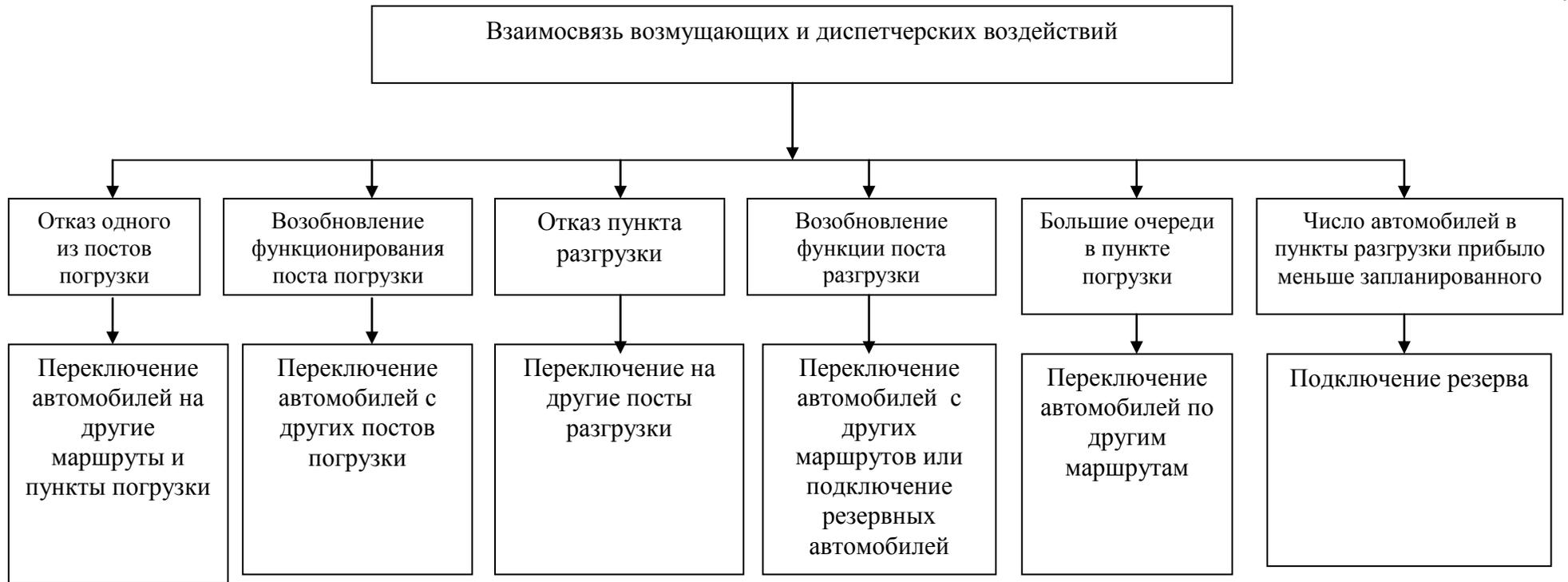
**Регулирование** заключается в принятии необходимых мер по устранению возникающих при работе на линии возмущающих воздействий.

Рассмотрим шесть ситуаций, при возникновении которых реализуется функция регулирования.

**Функция учета** реализуется путем учета:

- количества ПС на линии;
- количества ПС, возвратившегося с линии по тех.неисправности;
- объема перевозок;
- количества автомобиле-часов.





Исходными данными для осуществления функции анализа служат данные учета. Анализ проводят сопоставляя фактические показатели рассматриваемого периода с плановыми.

В конце рабочего дня диспетчер заполняет диспетчерский отчет по результатам учета и анализа.

Диспетчерская группа состоит из внутрипарковых и линейных диспетчеров.

#### **Функции внутрипаркового диспетчера**

- 1 – прием заказов, заданий и поручений на перевозку грузов;**
- 2 – рассмотрение заказов и установление очередности их выполнения;**
- 3 – регистрация заказов в специальной книге (п. 1 – 3 до 14:00);**
- 4 – получение от технической службы табеля о предполагаемом выпуске ПС;**
- 5 – составление сменно-суточного плана перевозок и наряда по водителям (п. 4, 5 до 18:00);**
- 6 – выписка ПЛ (после 18:00) и вручение их водителям (при вручении ПЛ диспетчер проверяет наличие у водителей прав, разъясняет им характер предстоящей работы, особенности ее выполнения, кратчайшие маршруты следования и т.д.);**
- 7 – контроль за выходом автомобилей в установленные сроки;**
- 8 – контроль за соблюдением графиков и расписаний движения на линии;**
- 9 – оперативное выявление и устранение возникших в процессе работы неполадок;**
- 10 – контроль за возвращением ПС с линии, прием от водителей путевой документации и проверка правильности ее заполнения и оформления;**
- 11 – обработка путевой документации (путевых листов и ТТН);**
- 12 – составление диспетчерского отчета.**

Работа линейных диспетчеров заключается в:

- 1. контроле за обеспеченностью грузообразующих пунктов грузами и погрузочными механизмами;**
- 2. контроле за соблюдением грузоотправителями установленных норм простоя ПС под погрузкой и правильностью оформления документов;**

- 3. контроле за своевременностью прибытия ПС в грузообразующие пункты;**
- 4. проверке ПЛ водителей, прибывающих на грузообразующие пункты;**
- 5. наблюдении за выполнением заданных маршрутов перевозок;**
- 6. проверке заявлений водителей о неполадках в пунктах разгрузки и выезде на место для устранения этих неполадок;**
- 7. учете выполнения плана перевозки грузов из данного грузообразующего пункта по отдельным пунктам доставки;**
- 8. переключении ПС на другие объекты работы по согласованию с диспетчером АТП в случаях отсутствия грузов, простое ПС сверх установленной нормы времени из-за поломки ПРМ и других причин;**
- 9. составлении актов и внесении особой отметки в ПЛ в случаях простоя ПС сверх установленных норм времени.**