

ТЕМА №2

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В УПРАВЛЕНИИ

1. Управленческие решения, классификация, требования, предъявляемые к ним.
2. Подходы к принятию решений.
3. Факторы, влияющие на процесс принятия управленческих решений.
4. Технологические приёмы контроля за ходом выполнения решения.

Вопрос 1

Управленческие решения, классификация, требования, предъявляемые к ним

Решение – это результат выбора альтернатив.

Управленческие решения классифицируются:

1. По содержанию:
 - экономические;
 - социальные;
 - технико-технологические и т.д.
2. По субъектам управления:
 - Министерство транспорта;
 - Министерства видов транспорта;
 - аппарат управления автотранспортных предприятий.
3. По глубине и масштабам охвата процессов:
 - межотраслевые;
 - отраслевые;
 - внутрипроизводственные.
4. По времени действия:
 - длительные;
 - кратковременные;
 - разовые.
5. По степени трудоемкости:
 - сложные;
 - элементарные.
6. По повторяемости и степени новизны:
 - рутинные;
 - творческие.

7. По среде принятия решения:
 - определенность;
 - неопределенность;
 - риск.
8. По подходам к принятию решений:
 - интуитивные;
 - основанные на суждениях;
 - рациональные.
9. По сферам действия:
 - общие (для всего коллектива);
 - локальные (для отдельных участков, колонн, бригад).
10. По способу принятия решения:
 - личные;
 - руководящие;
 - комплексные.
11. По форме:
 - письменные;
 - устные.
12. По источнику возникновения:
 - запрограммированные (это решения, в отношении которых отработана сама структура решения и процедура его принятия. Например на АТП поступила заявка вывезти 40 человек на экскурсию в другой город. Решение однозначно: необходим 1 автобус Ик-250, 256 (если есть), так как у него вместимость 45 человек и предназначен он для междугородних перевозок);
 - незапрограммированные (нестандартные, случайно возникшие, приходящие извне).

При всем разнообразии управленческих решений, принимаемых в повседневной практике, в том числе и работы перевозчиков (АТП), каждое из них должно удовлетворять требованиям, зафиксированным в ГОСТе 24525.0 – 80:

- иметь целевую направленность;
- быть соответствующим образом обоснованным (с экономической, правовой, социальной точек зрения);
- иметь правомочность в части затрагиваемых вопросов. Решение должно приниматься в рамках функций, установленных должностной инструкцией;
- быть адресованным строго по назначению (решение должно быть понятно исполнителю, его формулировка должна быть однозначной и не допускать разночтений);
- не иметь положений, противоречащих действующим законам, нормам и правилам;
- иметь полное единство и согласованность с другими решениями, принятыми в системе управления данным производством;
- быть конкретным, кратким и четким в изложении;
- полностью отражать суть проблемы или вопроса;
- быть своевременным, отражать потребности сегодняшнего дня с учетом перспективы;
- обеспечивать эффективность в результате реализации в производстве.

Вопрос 2

Подходы к принятию решений

Процесс принятия решений имеет интуитивный, основанный на суждениях и рациональный характер.

Интуитивное решение – это выбор, сделанный только на основе ощущения того, что он правилен. Лицо, принимающее решение, не занимается при этом сознательным взвешиванием «за» и «против» по каждой альтернативе и не нуждается даже в понимании ситуации. Человек просто делает выбор. То, что мы называем озарением или шестым чувством, и есть интуитивные решения.

Решения, основанные на суждениях – это выбор, обусловленный знаниями или накопленным опытом.

Человек использует знания о том, что случалось в похожих ситуациях ранее, чтобы спрогнозировать результат решения. Опираясь на здравый смысл, он выбирает решение, которое принесло успех в прошлом. Суждение полезно, поскольку многие ситуации имеют тенденцию к частому повторению. В этом случае, ранее принятое решение, может сработать не хуже, чем прежде. Однако, одного лишь суждения будет недостаточно для принятия решения, когда ситуация уникальна или очень сложна, так как у руководителя отсутствует опыт, на котором он мог бы основать логический выбор.

Рациональные решения

Этапы принятия рационального решения:

1. Диагноз проблемы.
2. Формулировка ограничений и критериев принятия решений. Ограничения могут быть внутренние (например, недостаточность ресурсов – трудовых, финансовых, материальных) и внешние (например, острая конкуренция, законы, этические соображения). Критерием принятия решений называется стандарт, относительно которого можно измерить вероятные результаты реализации каждой возможной альтернативы.
3. Выявление альтернатив – это формулирование набора альтернативных решений проблемы.
4. Оценка альтернатив заключается в определении достоинств и недостатков каждого из них.

5. Выбор альтернативы (принятие решения). Руководитель выбирает альтернативу с наиболее благоприятными общими последствиями.
6. Контроль. От контроля зависит действенность принимаемых решений и своевременность их исполнения.

Вопрос 3

Факторы, влияющие на процесс принятия управленческих решений

1. Психологический портрет руководителя.

Психологический портрет включает:

- 1) Биографические характеристики.
- 2) Способности. Они делятся на общие (интеллект) и специфические.

Специфические способности – это:

- информированность;
- профессионализм и компетентность.
- умение предвидеть или прогнозировать – видеть события в развитии;
- организаторские способности – это умение организовать людей, расставить их по рабочим местам в соответствии с их возможностями и квалификацией;
- личная организованность – рациональное использование своего рабочего времени и места;
- гуманитарная образованность.

3) Личностные качества:

Стрессоустойчивость.

Способность доминировать.

Стремление к победе.

Уверенность в себе.

Креативность.

Эмоциональную уравновешенность.

Ответственность.

Предприимчивость.

Нравственная надежность.

Независимость.

Общительность.

2. Среда принятия решения (определенность, риск, неопределенность).

Решение принимается в условиях **определенности**, когда руководитель точно знает результат своего решения. Он может, по меньшей мере, на ближайшую перспективу, точно установить какими будут затраты на производство определенного изделия, либо на эксплуатацию автомобиля, поскольку арендная плата, стоимость материалов и рабочей силы известны или могут быть рассчитаны с высокой точностью. Сравнительно немногие управленческие решения принимаются в условиях определенности.

К решениям, принимаемым в условиях **риска**, относятся те, у которых вероятность каждого результата известна. Вероятность *объективна*, когда ее можно определить математическими методами или путем статистического анализа накопленного опыта. Вероятность будет определена объективно, если поступает достаточно информации для того, чтобы прогноз оказался статистически достоверным. Во многих случаях предприятие не располагает достаточной информацией, в такой ситуации руководитель может принимать решения с *предполагаемой* вероятностью.

Решение принимается в условиях **неопределенности**, когда невозможно знать результат своего решения. Сталкиваясь с неопределенностью, руководитель может использовать три основные возможности. Во-первых, попытаться получить дополнительную релевантную (относящуюся к делу) информацию и еще раз проанализировать проблему. Во-вторых – действовать в точном соответствии с прошлым опытом, суждениями или интуицией. В – третьих – использовать критерии оптимальности (Лапласа, Вальда, оптимизма, пессимизма, Сэвиджа, Гурвица)

Пример

Таблица 1 – исходные данные

$R_j \backslash S_i$	V_{ij}				V_{ijmax}	V_{ijmin}
	S_1	S_2	S_3	S_4		
R_1	32900	7400	34400	20500	34400	7400
R_2	7000	36900	4900	10200	36900	4900
R_3	36300	24300	14500	50500	50500	14500
R_4	37400	19500	42500	43500	43500	19500

V_{ij} – результат (выигрыш, полезность), в ден.ед; R_j - возможное решение (действие, стратегия); S_i - возможное состояние среды (природы).

1. Критерий Лапласа

Для принятия решения вычисляется $W(R_j) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \{V_{ij}\} \rightarrow \min$ (n -

количество возможных состояний среды):

$$W(R_1) = 0.25(32900 + 7400 + 34400 + 20500) = 23800.$$

$$W(R_2) = 0.25(7000 + 36900 + 4900 + 10200) = 14750.$$

$$W(R_3) = 0.25(36300 + 24300 + 14500 + 50500) = 31400.$$

$$W(R_4) = 0.25(34700 + 19500 + 42500 + 43500) = 35725.$$

Таким образом, по 1-му критерию наилучшей стратегией будет R_2 , так как $W(R_2) - \min$.

2. Критерий Вальда.

Он опирается на принцип наибольшей осторожности выбора стратегии, поскольку основывается на выборе наилучшей из наихудших стратегий R_j :

$$W = \max_i \min_j \{V_{ij}\}. \text{ (т.е. максимальное значение из минимальных).}$$

В соответствии с этим критерием V_{ijmax} для R_1, R_2, R_3, R_4 равны соответственно 7400, 4900, 14500, 19500. $W = \max_i \{V_{ij}\} = 19500$ (соответствует стратегии R_4).

3. Критерий оптимизма.

По данному критерию условия функционирования экономической системы в природе будут наиболее благоприятными:

$$W = \max_i \max_j \{V_{ij}\}. \text{ (т.е. максимальное значение из максимальных)}$$

По критерию оптимизма оптимальная стратегия будет – R_3 , так как

$$W = \max_i \max_j \{V_{ij}\} = 50500.$$

4. Критерий пессимизма.

Он противоположен в оценках влияния природы на экономическую систему по сравнению с критерием оптимизма, т.е. $W = \min_i \min_j \{V_{ij}\}$ (т.е. минимальное значение из минимальных) По критерию оптимизма оптимальная стратегия будет – R_2 , так как $W = \min_i \min_j \{V_{ij}\} = 4900$.

5. Критерий Сэвиджа.

Он использует матрицу рисков $|r_{ji}|$ и рекомендует выбрать то решение R_j , при которой величина риска принимает наименьшее значение в самой неблагоприятной ситуации (когда риск минимален):

$$W = \min_i \max_j \{R_{ij}\} \text{ (т.е. минимальное значение из максимальных).}$$

Составим на основании таблицы 1, новую таблицу 2. Данный критерий рекомендует в условиях неопределенности выбрать ту стратегию R_j , при которой величина риска принимает наименьшее значение в самой неблагоприятной ситуации.

Таблица 2

$S_i \backslash R_j$	Величина риска $ R_{ij} $, ден.ед.				$\max_j \{R_{ij}\}$	$W = \min_i \{R_{ij}\}$
	S_1	S_2	S_3	S_4		
R_1	25900	0	29500	10300	29500	29500
R_2	0	29500	0	0	29500	29500
R_3	29300	16900	9600	40300	40300	-
R_4	30400	12100	37600	33300	37600	-

В данном случае оптимальная стратегия R_1 или R_2 .

6. Критерий Гурвица.

Он основан на предположениях, что природа может находиться в самом невыгодном состоянии с вероятностью $(1-\alpha)$ и в самом выгодном с вероятностью α :

$$W = \max_i \left[\alpha \min_j V_{ij} + (1 - \alpha) \max_j V_{ij} \right].$$

Критерий Гурвица при $\alpha = 0,5$ дает результаты, которые представлены в таблице 3.

Таблица 3

W_j	$\min_j V_{ij}$	$\max_j V_{ij}$	$\left[\alpha \min_j V_{ij} + (1 - \alpha) \max_j V_{ij} \right]$	$W = \max_i V_{ij}$
W_1	7400	34400	$0,5 \times 7400 + 0,5 \times 34400 = 20900$	-
W_2	4900	36900	$0,5 \times 4900 + 0,5 \times 36900 = 20900$	-
W_3	14500	50500	$0,5 \times 14500 + 0,5 \times 50500 = 32500$	32500
W_4	19500	43500	$0,5 \times 19500 + 0,5 \times 43500 = 31500$	-

Таким образом, по критерию Гурвица ($\alpha = 0,5$) оптимальна стратегия **R₃**.

Вывод. Применяемые нами шесть критериев оптимальности дали следующие решения: **R₂**, **R₄**, **R₃**, **R₂**, **R₂** и **R₃**. Поскольку решение **R₂** используется в трех случаях, то оно и является оптимальным.

Пример 2

$R_j \backslash S_i$	V_{ij}				V_{ijmax}	V_{ijmin}
	S_1	S_2	S_3	S_4		
R_1	1	2	3	4	4	1
R_2	5	6	3	2	6	2
R_3	7	8	4	3	8	3
R_4	4	3	5	2	5	2

1. **Критерий Лапласа** - $W(R_j) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \{V_{ij}\} \rightarrow \min$ стратегия **R₁**.

$$W(R_1) = 0.25(1 + 2 + 3 + 4) = 2.5.$$

$$W(R_2) = 0.25(5 + 6 + 3 + 2) = 4.$$

$$W(R_3) = 0.25(7 + 8 + 4 + 3) = 5.5.$$

$$W(R_4) = 0.25(4 + 3 + 5 + 2) = 3.5.$$

2. **Критерий Вальда** - $W = \max_i \min_j \{V_{ij}\} = 3$ - стратегия **R₃**.

3. **Критерий оптимизма** - $W = \max_i \max_j \{V_{ij}\} = 8$ - стратегия **R₃**.

4. **Критерий пессимизма** - $W = \min_i \min_j \{V_{ij}\} = 1$ - стратегия **R₁**.

5. **Критерий Сэвиджа** - $W = \min_i \max_j \{R_{ij}\} = 2$ - стратегия **R₁**.

	Величина риска $ R_{ij} $, ден.ед.				$\max_j \{R_{ij}\}$
	S_1	S_2	S_3	S_4	
R_1	0	0	0	2	2
R_2	4	4	0	0	4
R_3	6	6	1	1	6
R_4	3	1	2	0	3

Критерий Гурвица - $W = \max_i \left[\alpha \min_j V_{ij} + (1-\alpha) \max_j V_{ij} \right] = 5.5$ - стратегия **R₃**.

W_j	$\min_j V_{ij}$	$\max_j V_{ij}$	$\left[\alpha \min_j V_{ij} + (1-\alpha) \max_j V_{ij} \right]$
W_1	1	4	$0,5 \times 1 + 0,5 \times 4 = 2.5$
W_2	2	6	$0,5 \times 2 + 0,5 \times 6 = 4$
W_3	3	8	$0,5 \times 3 + 0,5 \times 8 = 5.5$
W_4	2	5	$0,5 \times 2 + 0,5 \times 5 = 3.5$

Вывод. Оптимальное решение – стратегия **R₁** или **R₃**.

Вопрос 4

Технологические приемы контроля за ходом выполнения решения

Наибольшее распространение получили различного рода графики. Графические методы отображения хода производственных процессов на транспорте применяются давно. Например, графики движения поездов, применяются с середины 60-х годов прошлого века.

Достоинство графиков состоит в том, что они дают пространственно-временное представление о движении предметов или о ходе процессов, что является характерной чертой любого производства, а транспортного в особенности. Транспортный график не отображает самого предмета, а проецирует его точкой, линией или каким-либо другим способом в принятой системе координат (« $l - t$ », « $v - t$ » и др.). Выделяют 2 группы графиков:

- геометрические (точки, линии и др.);
- идеографические (символы, условные знаки и т. д.).

На транспорте наибольшее распространение получили геометрические графики.

Виды графиков

1. Орграграммы – распространены на всех видах транспорта. Они показывают отношения и связи между элементами схемы, без их количественной характеристики, а также соподчиненность, порядок выполнения операций. Формы орграграмм разнообразны, в их построении нет жестких правил. Виды орграграмм:

1.1 схемы организационных структур;

1.2 документограммы (схемы прохождения документов и информации).

Достоинство документограмм состоит в том, что они дают наглядное представление о прохождении документов, а это – удобный способ анализа и улучшения порядка их обработки.;

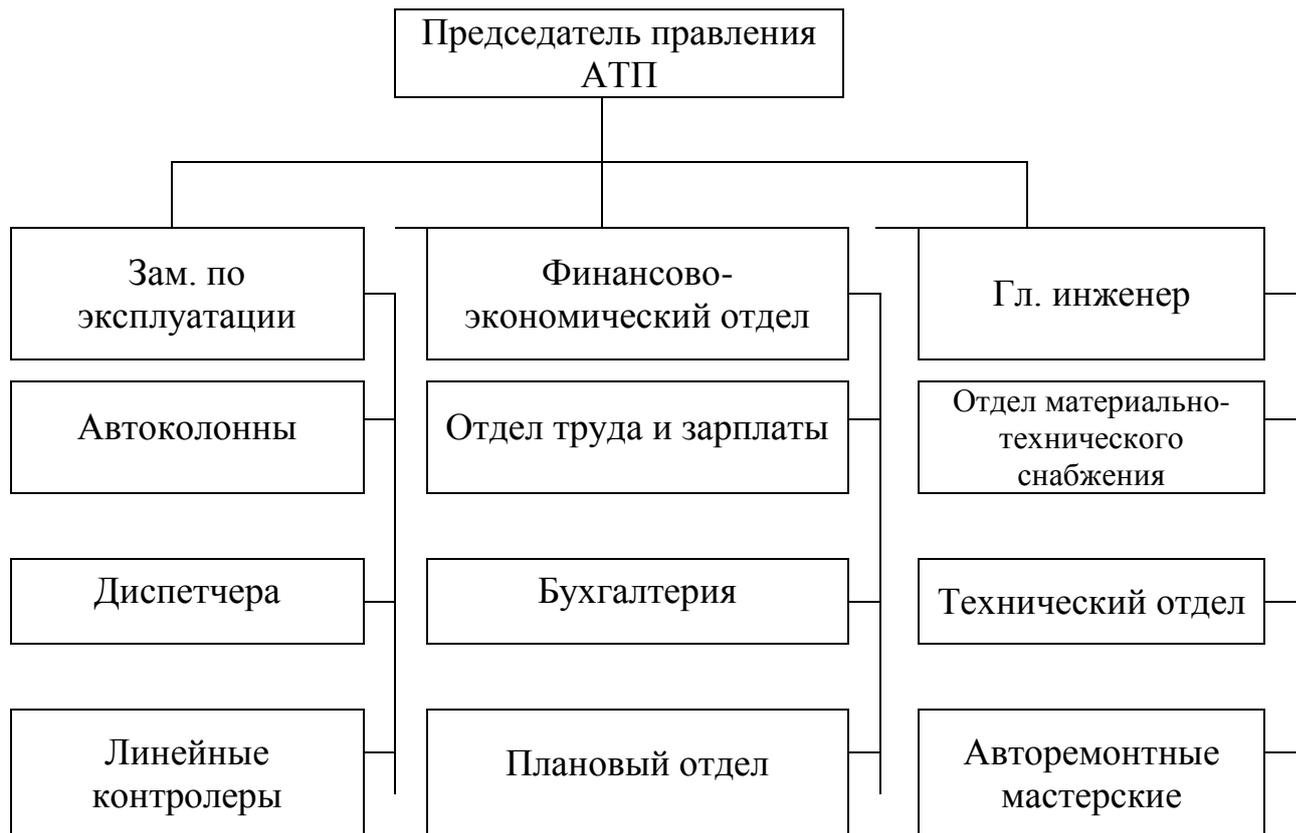
1.3 оперограммы (схемы рабочих процессов). Сущность оперограмм заключается в разделении общей работы на отдельные операции. Каждая операция выполняется в определенной последовательности, имеет начало и окончание. Операции на оперограммах обычно обозначают геометрическими фигурами, соединительными линиями (например, процесс принятия решения, процесс оценки).

1.4 классификационные схемы;

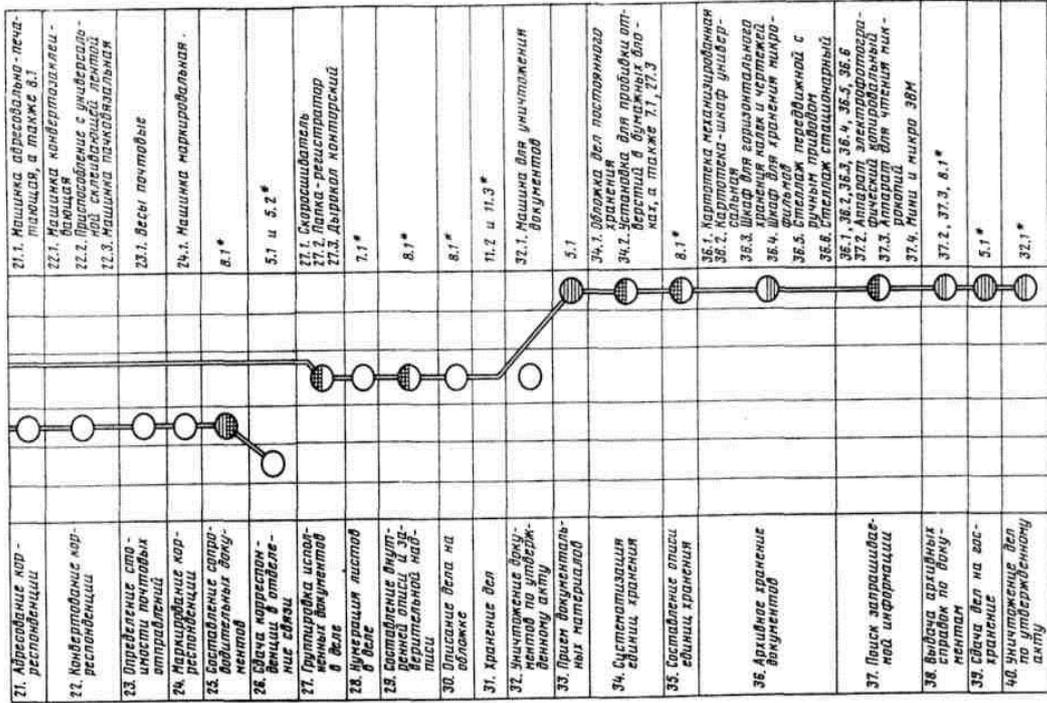
1.5 оргсхемы табличного типа.

2. Хронограммы - дают пространственно-временное отображение движения предметов и хода процессов. Виды хронограмм:
- 2.1 сетевые графики;
 - 2.2 маршрутные графики;
 - 2.3 гармонограммы - предложены польским инженером К. Адамецким. С помощью гармонограмм анализируются и выравниваются (гармонизируются) процессы, состоящие из ряда операций, по всей их цепи с выявлением и устранением «узких» мест путем перераспределения работ между звеньями (причалами, станционными путями, бригадами и т.д.). Примером гармонограмм могут служить графики разгрузки станционных путей, причалов и др. элементов транспортного узла.
3. Диаграммы - отображают количественные отношения. Виды диаграмм:
- 3.1 графики изменения величин;
 - 3.2 графики сравнения величин;
 - 3.3 графики, выражающие структурные сравнения.
4. Топограммы - схемы ж.д. станций, портов, аэропортов, АТП.
5. Графики расчетного характера – номограммы, шкалограммы.
- Номогра́мма (от греч. *nomos* - закон и *gramma* - мера веса) — графическое представление функции от нескольких переменных, позволяющее с помощью простых геометрических операций (например, прикладывания линейки) исследовать функциональные зависимости без вычислений. Например, решать квадратное уравнение без применения формул.

Пример организационной структуры



Пример документограммы



* Кроме указанных ТСУ в перекрестии могут применяться и другие операции по обработке документов выполняются:
 ● Вручную ● логически ○ с использованием ТСУ и ортетики

кументов в министерстве автомобильного транспорта

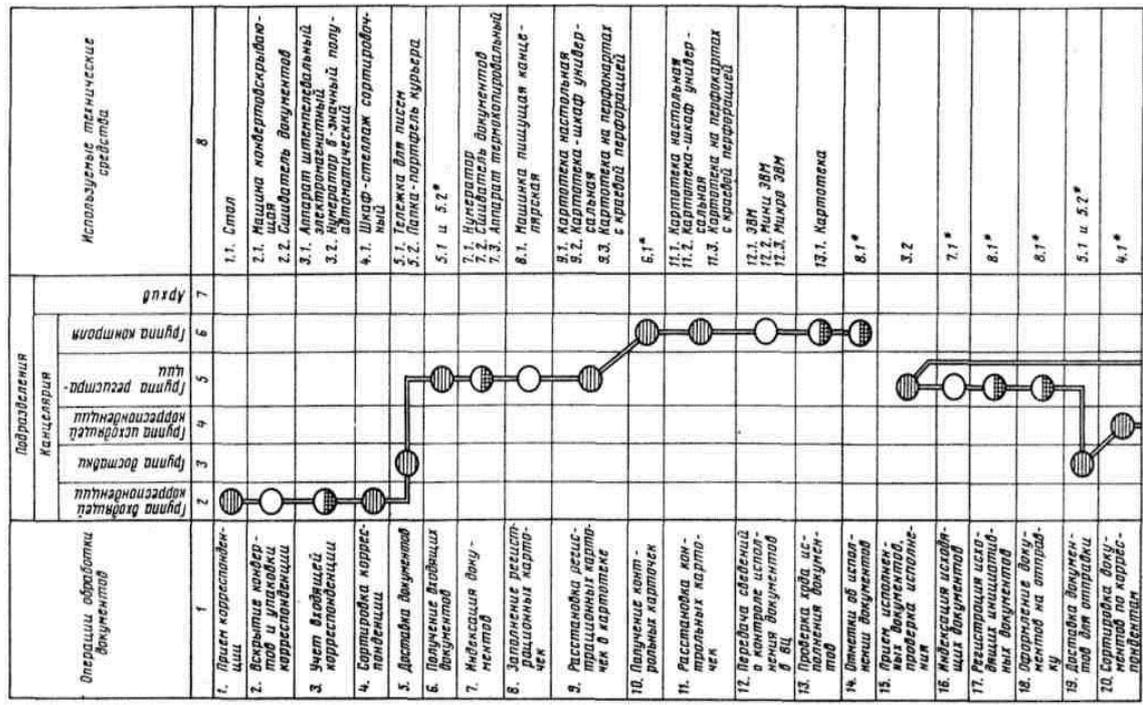
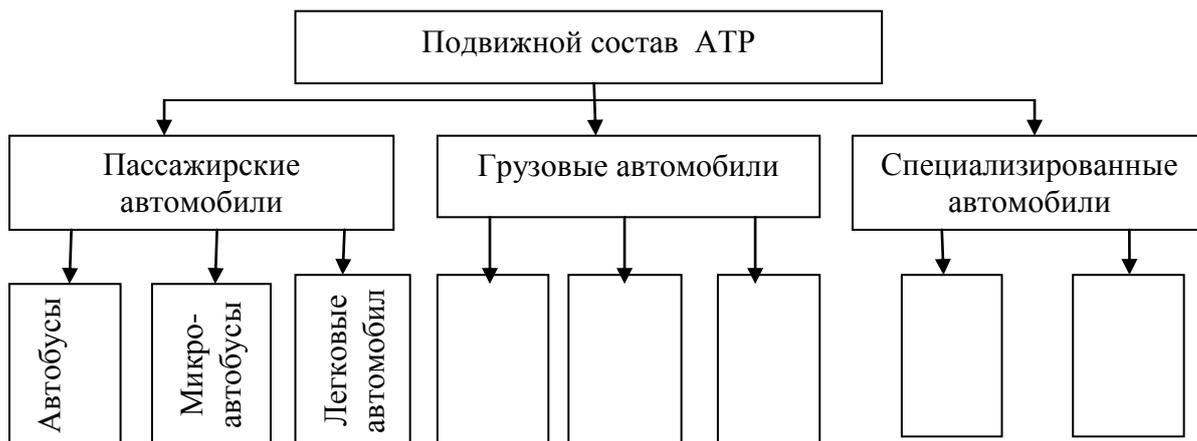


Рис. 8.1. Типовая схема прохождения и обработки до

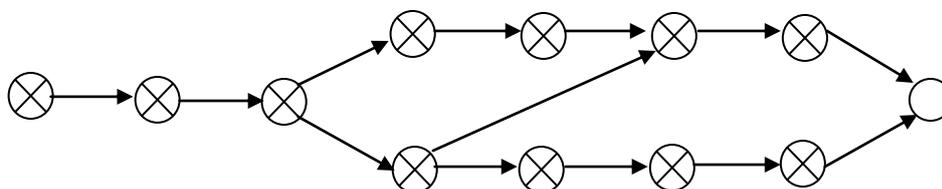
Пример классификационной схемы



Пример оргсхемы табличного типа

Наименование должности	Перечень работ

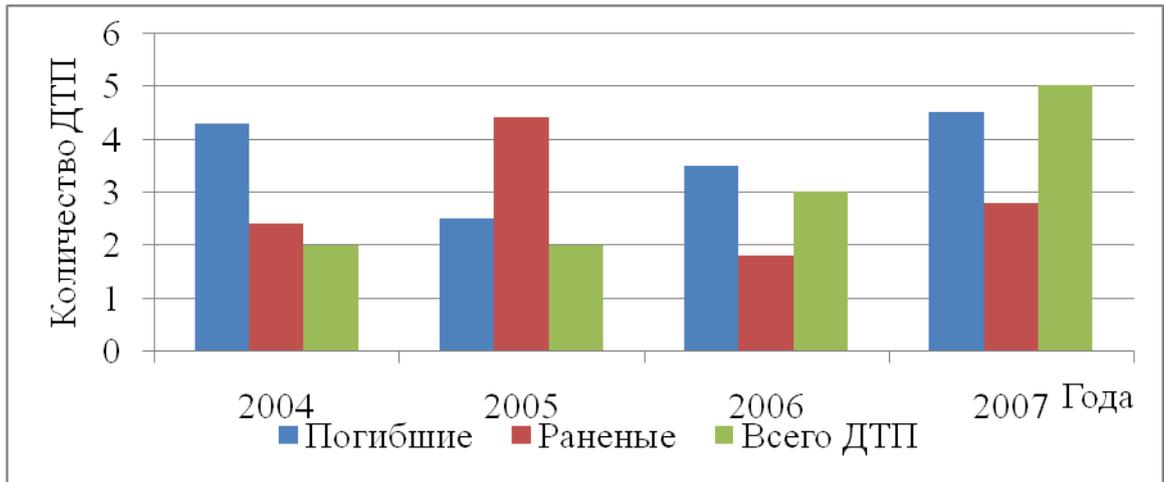
Пример сетевого графика



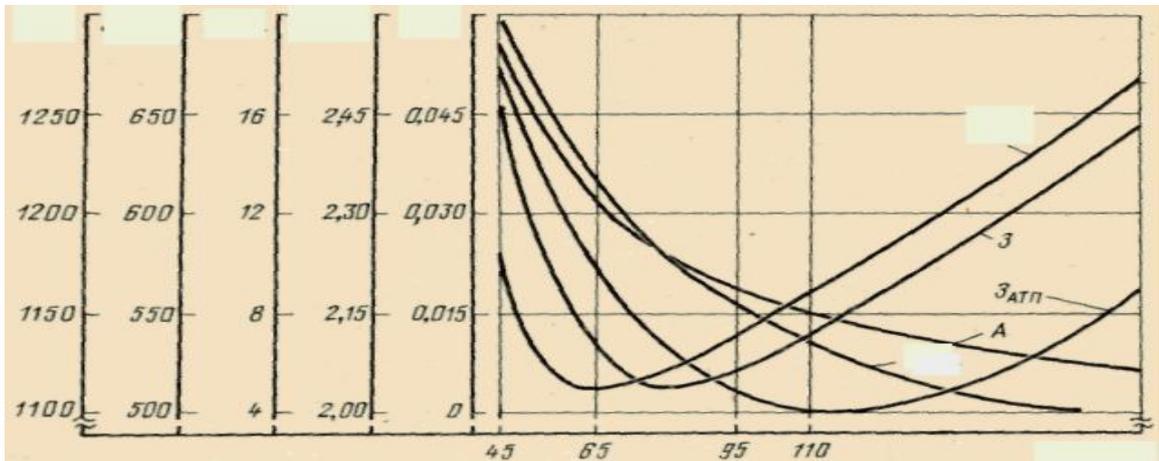
Пример маршрутного графика



Пример графика изменения величин



Пример графика сравнения величин



Пример графика, выражающего структурные сравнения



Нормой для каждого транспортного предприятия можно считать следующие построения:

- организационная структура предприятия;
- схема потоков информации и документооборота;
- оперограммы производственных процессов (например, перевозочного процесса).