



**ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ
ПЛАНА РАБОТЫ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА**

Содержание

1. Введение

2. Планирование перевозок грузов

3. Планирование работы подвижного состава

4. Основы планирования эксплуатационных расходов

железных дорог

Содержание

1. Введение

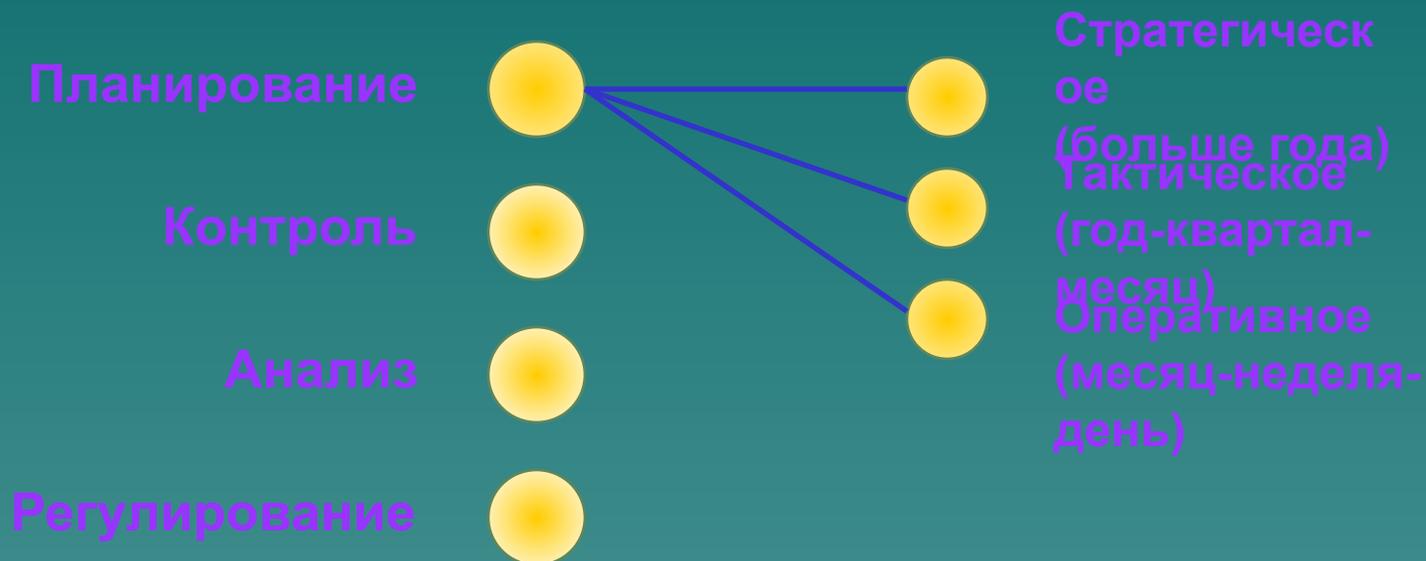
2. Планирование перевозок грузов

3. Планирование работы подвижного состава

**4. Основы планирования эксплуатационных расходов
железных дорог**

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ, ВИДЫ И МЕТОДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Основные функции управления Компанией



Виды планов на железнодорожном транспорте

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ (ПЕРСПЕКТИВНЫЕ, ДОЛГОСРОЧНЫЕ)

УСТАНОВЛИВАЮТСЯ:

- примерные объемы перевозок грузов и пассажиров
- основные изменения в размерах и направлениях грузовых и пассажирских потоков,
- пути развития технических средств,
- строительство новых железнодорожных линий и т.п.
(пример – Стратегия развития железнодорожного транспорта до 2030 года)

СРЕДНЕСРОЧНЫЕ

- разрабатываются в увязке с долгосрочными
- уточняют изменения в размещении производительных сил экономики страны
- составляются по большему числу показателей

ТЕКУЩИЕ (ГОДОВЫЕ)

- разрабатываются по наибольшему количеству показателей
- в них увязываются все виды ресурсов, используемых на железнодорожном транспорте
- некоторые годовые планы в целях оперативного управления делятся на квартальные и далее вплоть до сменных

Разработчики планов

**СТРАТЕГИЧЕСКИЕ
(ПЕРСПЕКТИВНЫЕ,
ДОЛГОСРОЧНЫЕ)**



1. научные институты (ГИПРОТРАНСТЭИ, ВНИИЖТ и т.п.),
2. департаменты ОАО «РЖД»

СРЕДНЕСРОЧНЫЕ



1. научные институты
2. департаменты ОАО «РЖД»
3. специальные службы на дорогах

**ТЕКУЩИЕ
(ГОДОВЫЕ)**



1. департаменты ОАО «РЖД»,
2. специальные службы на дорогах
3. отделы в НОДах

Соблюдение пропорциональностей при разработке планов

Пропорциональность 1-го рода:

Транспорт как **отрасль национальной экономики** должен развиваться пропорционально **со всеми остальными отраслями**



Соблюдение пропорциональностей при разработке планов

Пропорциональность 2-го рода:

между развитием **отдельных видов транспорта** внутри транспортной системы



Соблюдение пропорциональностей при разработке планов

Пропорциональность 3-го рода:
между развитием **отдельных звеньев и служб** внутри конкретного вида транспорта



Структура транспортного плана

Система, состоящая из отдельных взаимосвязанных между собой частей и разделов:

1. План эксплуатационной деятельности железных дорог (как для сети в целом, так и для отдельной дороги).
2. План работы дочерних и зависимых обществ ОАО «РЖД»
3. План капитального ремонта основных средств.
4. План капитальных вложений и нового строительства (инвестиционный план)
5. План научно-исследовательских работ и развития новой техники
6. План материально-технического обеспечения
7. План по труду и заработной плате
8. Сводный финансовый план (бюджеты)

План эксплуатационной деятельности железных дорог включает в себя следующие разделы:

- а) План перевозок грузов и пассажиров
- б) План работы подвижного состава
- в) План эксплуатационных расходов

Основные показатели плана
грузовых перевозок

Порядок разработки транспортного плана

План перевозок грузов и пассажиров

План работы подвижного состава

**План капитального ремонта
основных средств**

**План материально-технического
обеспечения**

План по труду и заработной плате

План эксплуатационных расходов

Сводный финансовый план (бюджеты)

**РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ
ОТДЕЛЬНО:**

**План работы дочерних и
зависимых обществ ОАО
«РЖД»**

**План капитальных
вложений и нового
строительства
(инвестиционный план)**

**План научно-
исследовательских работ
и развития новой
техники**

Задачи и особенности планирования перевозок грузов железнодорожным транспортом в современных условиях

Планирование грузовых перевозок



исходная база всей
системы
производственно-
хозяйственного
планирования в
отрасли

Задачи и особенности планирования работы подвижного состава

Связь с **планом перевозок** выражается в том, что именно он является **основой определения объёма работы подвижного состава.**

План работы подвижного состава является исходной базой для расчёта:

- программы ремонта подвижного состава;
- программы ремонта верхнего строения пути;
- потребного контингента работников, занятых в эксплуатации и ремонте подвижного состава;
- потребности в топливе, энергии, материалах, денежных и других средствах;
- потребной пропускной способности железных дорог по отдельным направлениям;
- капитальных вложений в подвижной состав и постоянные устройства; сопоставление наличной и потребной пропускной способности служит обоснованием для определения потребностей в инвестициях на развитие железнодорожной сети.

Задачи и особенности планирования работы подвижного состава

План работы подвижного состава в **грузовом движении** разрабатывается на основе прогноза спроса на перевозки и **размеров грузовых потоков** по участкам и направлениям по **плану перевозок** в изложенном ниже порядке.

1. Прогнозируются величины загрузки вагонов по родам грузов и размеры погрузки, выгрузки, приема и сдачи грузов.
2. Густоту перевозок в тоннах пересчитывается в вагоны и определяется пробег груженых вагонов.
3. Составляется баланс порожних вагонов по станциям и участкам; определяется пробег порожних вагонов.
4. Рассчитываются тонно-километры брутто по участку, исходя из длины приемоотправочных путей станций и принятых норм массы груженых поездов.
5. Определяется линейный пробег локомотивов во главе поездов, вспомогательный пробег (в подталкивании, двойной тяге), исходя из количества пар поездов, размещение пунктов подталкивания и участков двойной тяги.
6. Устанавливается необходимое количество специальных маневровых локомотивов и определяется объем маневровой работы.
7. Рассчитывается потребный рабочий парк вагонов и эксплуатируемый парк локомотивов, исходя из поучастковых данных о пробегах подвижного состава, технических норм его использования и данных о работе депо и станций (скоростей движения и времени простоя в депо и на станциях).

Задачи и особенности планирования работы подвижного состава

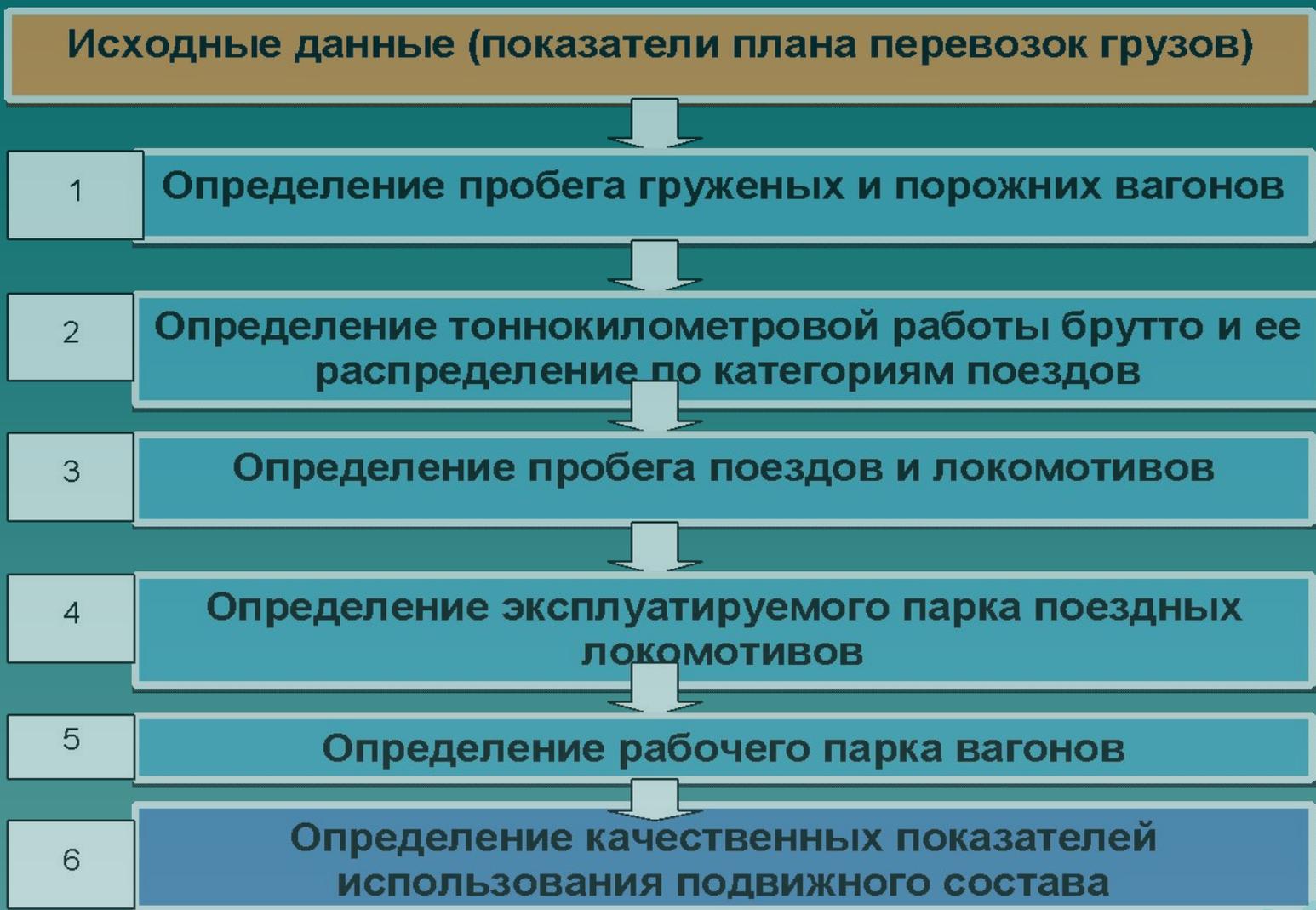
План работы подвижного состава в **грузовом движении** разрабатывается на основе прогноза спроса на перевозки и **размеров грузовых потоков** по участкам и направлениям в изложенном ниже порядке.

На основе объёмных показателей определяется **качественные** показатели работы подвижного состава.

Если схемы грузопотоков не разработаны, применяется другой, приближенный порядок расчета показателей:

- анализируются **качественные** показатели работы подвижного состава за прошедший период;
- учитываются их ожидаемые изменения в будущем году;
- устанавливаются прогнозные качественные показатели;
- на их основе планируются объёмные показатели работы подвижного состава;
- а затем парк локомотивов и вагонов.

Порядок разработки плана работы подвижного состава



Планирование объёмных
показателей работы подвижного
состава

Цель планирования эксплуатационных расходов

- обеспечение выполнения заданного объема перевозок экономически обоснованным уровнем денежных средств

Объёмные показатели планов работы являются измерителями на которые по нормативам планируются эксплуатационные расходы

Планирование
объёма перевозок и
объёма работы
подвижного
состава

Планирование
эксплуатационных
расходов

Планирование
эксплуатационных расходов
железных дорог и расчёт
себестоимости перевозок

Основные показатели стратегического плана железной дороги

- объем перевозок грузов, млн. т.;
- грузооборот, млрд. тарифных т-км;
- пассажирооборот, млрд. пасс-км;
- себестоимость перевозок, коп/10 т-км;
- расходы по перевозкам, млн. руб.;
- доходы от перевозок, млн. руб.;
- прибыль общая, млн. руб.;
- рентабельность, %;
- производительность труда, прив. ткм на 1 работника;
- объем инвестиций, в том числе привлеченных, млн. руб.

Содержание

1. Введение

2. Планирование перевозок грузов

3. Планирование работы подвижного состава

**4. Основы планирования эксплуатационных расходов
железных дорог**

Изменения в системе планирования перевозок в связи с переходом к рыночным отношениям

до 90-х годов 20-го века:

- **Централизованная система разработки планов (Госплан)**
- **Распределение перевозок между видами транспорта**
- **Обязательная система предварительных месячных и долговременных заявок грузоотправителей, министерств и ведомств на перевозки грузов**

рыночные маркетинговые принципы и методы формирования платежеспособного спроса на перевозки грузов и планов продаж транспортных услуг

Основные показатели плана грузовых перевозок

Основа разработки планов перевозок грузов:

- ◆ Прогнозы:
 - ✓ промышленного и сельскохозяйственного производства,
 - ✓ капитального строительства
 - ✓ материально-технического снабжения
 - ✓ торговых поставок
- ◆ Договора об организации перевозок и заявки на перевозку грузов, представляемых грузоотправителями, организациями, осуществляющими перевалку грузов с других видов транспорта на железнодорожный транспорт (с учётом пропускной и провозной способностей железных дорог)

Основные задачи планирования перевозок грузов

1. **Формирование платежеспособного спроса** на перевозки по объемам, структуре и направлениям перевозок

Задача должна обеспечивать:

максимально возможное удовлетворение потребностей в перевозках

конкурентные позиции транспортной компании

2. Обеспечение **эффективности планов** перевозок

достоверные и рентабельные бюджеты продаж и производства транспортной компании

3. Учет перспектив **развития грузообразующих отраслей** и формирование **оптимальной сферы материального обращения** в стране

4. Взаимодействие с **пользователями и другими видами транспорта**, учет **качественного улучшения транспортного обслуживания**

5. Обеспечение **рациональности использования** транспортных ресурсов и снижения транспортной составляющей в цене товаров и услуг

6. **Вариантность и адаптивность** планов-прогнозов по перевозкам путем своевременной **корректировки** и перехода на **другие варианты плана** в зависимости от изменения **конъюнктуры рынка и спроса** на транспортные услуги

Планы перевозок грузов должны обеспечивать:



1. Полное и своевременное удовлетворение платежеспособного спроса на перевозки грузов с минимальными транспортными затратами

2. Эффективное использование подвижного состава

3. Четкое взаимодействие со смежными видами транспорта

Основные показатели плана грузовых перевозок

Основные методы планирования перевозок грузов

- маркетинговые;
- логистические;
- балансовые
- оптимизационные с использованием современных компьютерных информационных технологий;
- экономико-математические методы планирования и прогнозирования.

Документы, устанавливающие порядок планирования перевозок грузов

- ◆ **Устав железнодорожного транспорта РФ**
- ◆ **Правила приема заявок на перевозку грузов железнодорожным транспортом**
- ◆ **Технология планирования перевозок грузов на федеральном железнодорожном транспорте**

Планирование осуществляется по видам сообщений:



Показатели плана перевозок

- объем перевозок (отправление) грузов в тоннах всего, в т.ч. по установленной номенклатуре грузов;
- грузооборот в тарифных тонно-км;
- среднесуточная погрузка в вагонах;
- средняя статическая нагрузка вагона в тоннах;
- средняя дальность перевозок грузов, в км;
- грузонапряженность, в млн. т-км на 1 км, средняя, в т.ч. по отдельным направлениям.

Отдельно выделяют объемы перевозок:

- в международном сообщении
- транзитные
- экспортно-импортные перевозки со странами СНГ и дальнего зарубежья

Особенности современной системы планирования грузовых перевозок

- переход к разработке **планов-прогнозов** на основе **маркетинговых обследований** районов тяготения железных дорог, проектов **развития грузообразующих** отраслей и **анализа статистической** информации;
- разработка **вариантов плана** перевозок – оптимистического, пессимистического и базового;
- применение практики **непрерывного планирования** с учетом изменения спроса на перевозки грузов и конъюнктуры транспортного рынка;
- использование **индикативного (рекомендательного) подхода** к запланированным размерам перевозок и другим показателям плана, особенно при стратегическом планировании.

Объём перевозок грузов транспортной сети

- характеризует продукцию транспорта, т.е. кол-во тонн груза, перевезённых за определённый период времени

$$\begin{aligned} \Sigma R_{\text{общ}} = & \Sigma R_{\text{отпр}} + \Sigma R_{\text{приём междун.}} + \\ & + \Sigma R_{\text{приём морск. междун.}} + \Sigma R_{\text{перев речн.тр.}} \end{aligned}$$

Объём железнодорожных перевозок

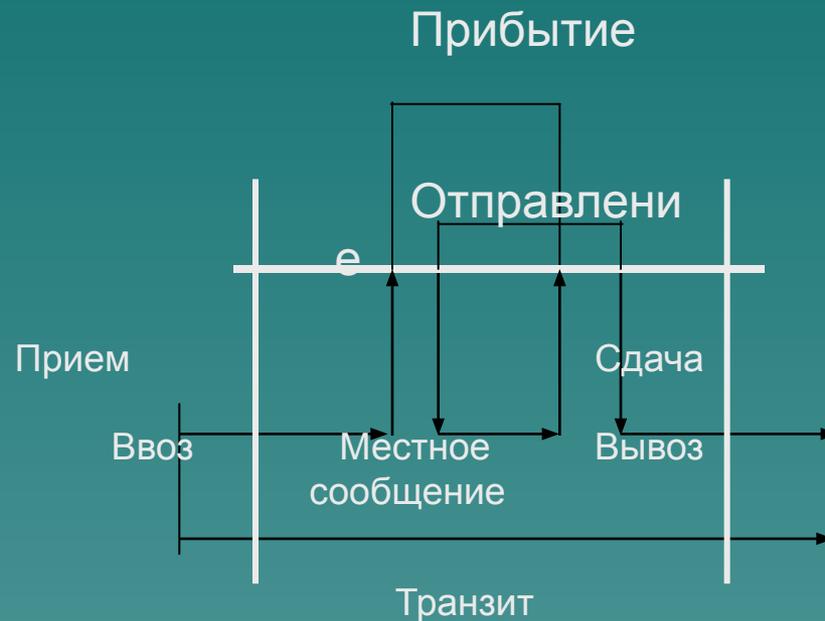
Сети дорог

$$\Sigma P_{\text{общ}} = \Sigma P_{\text{отпр}} + \Sigma P_{\text{приём}} = \Sigma P_{\text{приб}} + \Sigma P_{\text{сдача}}$$

Железной дороги

$$\Sigma P_{\text{общ}} = \Sigma P_{\text{м.с.}} + \Sigma P_{\text{транзит}} + \Sigma P_{\text{ввоз}} + \Sigma P_{\text{вывоз}}$$

Основные показатели плана грузовых перевозок



Перевозочные операции на дороге по видам сообщения

Местное сообщение

Полный цикл
перевозочных операций

Вывоз

Начальные операции,
погрузка

Ввоз

Конечные операции,
выгрузка

Транзит

Операции передвижения

Грузооборот

- работа по перемещению груза, определяется как произведение массы перевезённого груза на расстояние его перевозки

$$\Sigma PL = p_1 * l_1 + p_2 * l_2 + \dots + p_n * l_n$$

$\Sigma PL_{нт}$ – *грузооборот нетто* – полезная работа транспорта, учитывающая только перевозку груза

$\Sigma PL_{бр}$ – *грузооборот брутто* – полная работа транспорта, учитывающая работу по передвижению груза вместе с тарой подвижного состава

$$КПД_{ж/д} = \Sigma PL_{нт} / \Sigma PL_{бр} < 1$$

План перевозок грузов

На объём перевозок и грузооборот влияют:

- ◆ объём производства в промышленности и сельском хозяйстве;
- ◆ размещение производственных предприятий на территории страны;
- ◆ степень специализации производства;
- ◆ уровень организации снабжения и сбыта.

Коэффициент перевозимости продукции

- показывает, какая часть произведённой продукции поступает в перевозку, и сколько раз перевозится груз

$$K_{\text{пер}} = \sum P_i / \sum Q_i$$

$\sum P_i$ – объём перевозок i -го груза
 $\sum Q_i$ – объём производства i -го груза

Коэффициент транспортёмкости продукции

- показывает, какой объём транспортной работы необходимо выполнить в процессе пр-ва и потребления данной продукции

$$K_{\text{тр}} = \sum PL_i / \sum Q_i$$

$\sum PL_i$ – грузооборот i -го груза
 $\sum Q_i$ – объём производства i -го груза

Количество отправок

Отправка - партия груза, оформленная одной дорожной ведомостью (1перевозочным документом)

- ◆ мелкая
- ◆ повагонная
- ◆ контейнерная
- ◆ маршрутная

Средняя густота перевозок

$$\bar{\Gamma} = \sum P l_{\text{н}} / L_{\text{э}}$$

$\sum P l_{\text{н}}$ – грузооборот нетто
 $L_{\text{э}}$ – эксплуатационная длина

Средняя дальность перевозки

$$\bar{l}_{\text{сеть}} = \frac{\sum P l_n}{\sum P_{\text{отпр}}}$$

$\sum P l_n$ – грузооборот нетто
 $\sum P_{\text{отпр}}$ – объём отправления (перевозок) по сети

Неравномерность перевозок во времени

$$K_{\text{нер}} = \sum P_{\text{max}}^{\text{мес}} / \sum \bar{P}_{\text{мес}} = 12 \sum P_{\text{max}}^{\text{мес}} / \sum \bar{P}_{\text{год}}$$

$$K_{\text{нер}}^i = \sum P_i / \sum \bar{P}$$

$$K_{\text{нер}} = \sum P_{\text{max}} / \sum \bar{P}_{\text{min}}$$

$$K_{\text{нер}} \geq 1$$

Неравномерность перевозок по направлению

$$K_{\text{обр}} = \frac{\sum P_{\text{пор}}}{\sum P_{\text{гр}}}$$

$$\sum P_{\text{пор}} < \sum P_{\text{гр}}$$

Структура грузовых перевозок

- удельный вес отдельных родов груза в объеме перевозок и грузообороте

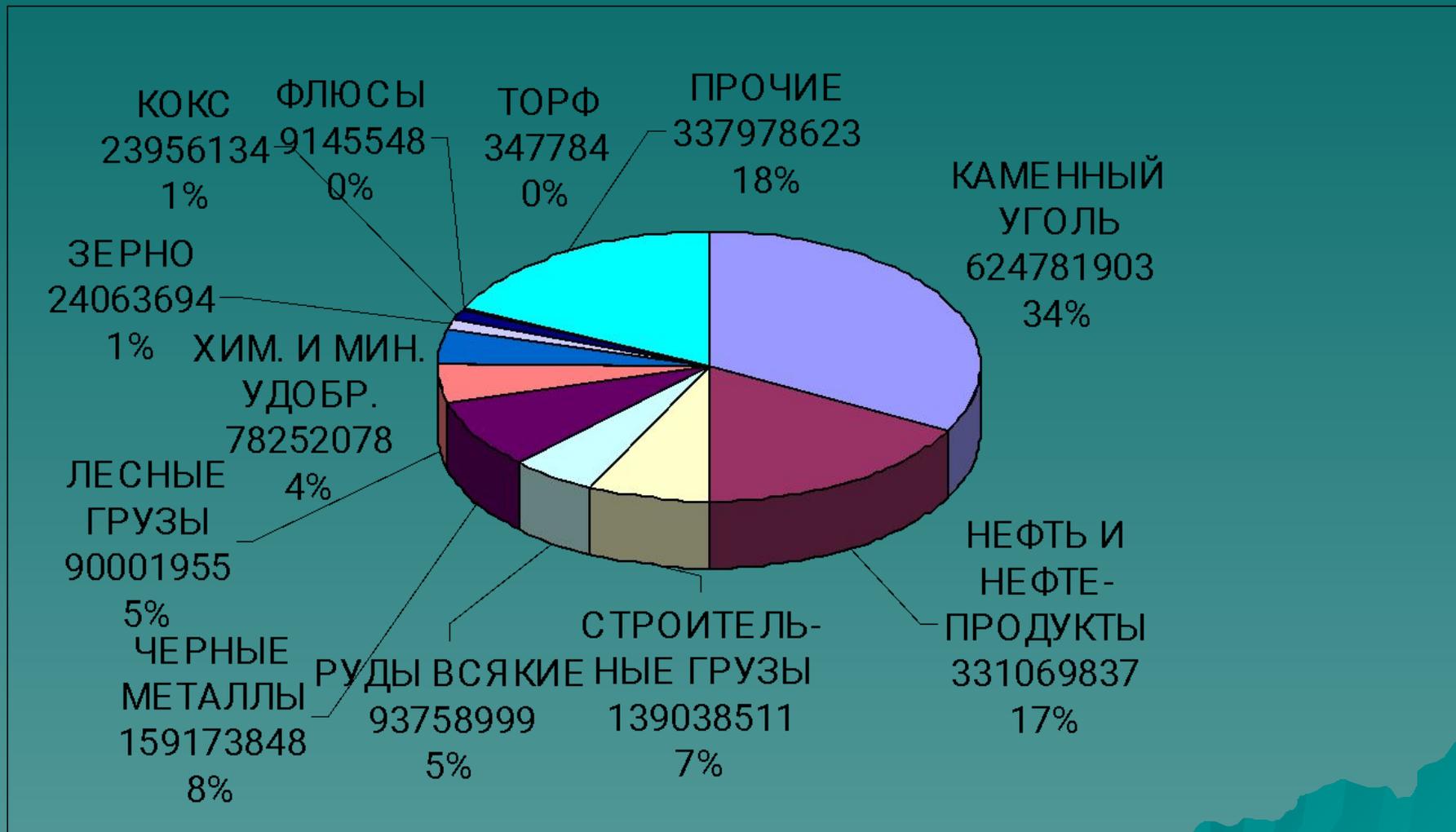
Грузы	Объем перевозок	Грузооборот
	%	%
Всего	100,00	100,00
в том числе:		
1. Каменный уголь	21,7	29,6
2. Кокс	0,9	1,5
3. Нефть и нефтепродукты	17,7	17,0
5. Руды металлические	10,2	7,7
6. Черные металлы	6,4	9,0
7. Лесные грузы	5,0	5,1
8. Минеральные строительные материалы	19,2	9,0
9. Цемент	2,5	1,1
10. Химические и минеральные удобрения	3,3	4,1
11. Зерно и продукты перемола	1,6	1,6
12. Прочие	11,4	14,2

Основные показатели плана
грузовых перевозок

Структура объёмов перевозок на железнодорожном транспорте по родам грузов



Структура грузооборота на железнодорожном транспорте по родам грузов



Содержание

1. Введение

2. Планирование перевозок грузов

3. Планирование работы

ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

4. Основы планирования эксплуатационных расходов

железных дорог

Объёмные показатели работы подвижного состава

Объёмные (количественные) показатели работы

Пробеги подвижного состава

Вагоно-километры,
поездо-километры,
локомотиво-километры

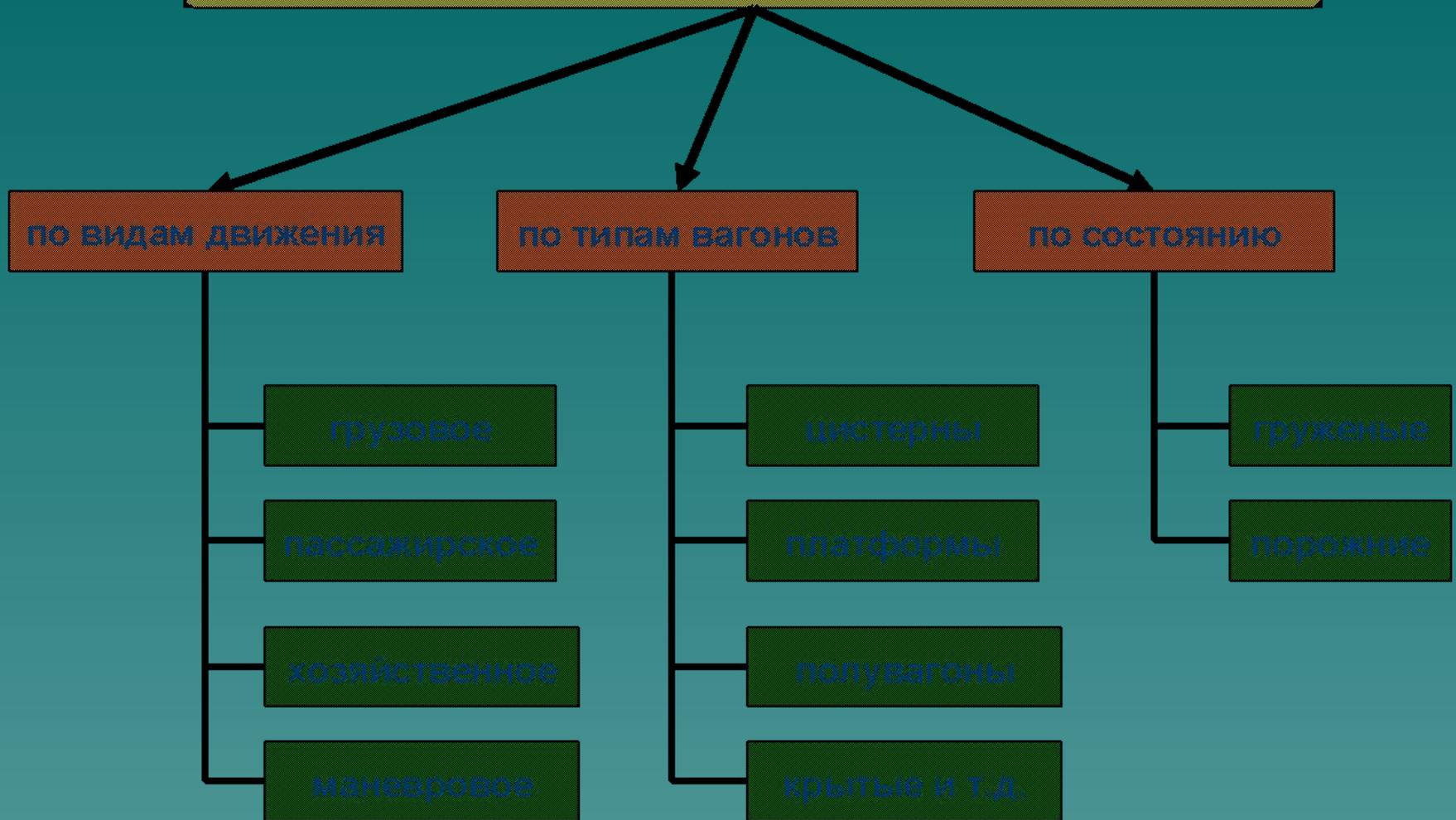
Затраты времени подвижного состава

Вагоно-часы,
поездо-часы,
локомотиво-часы

Показатели, отражающие выполненный цикл работы

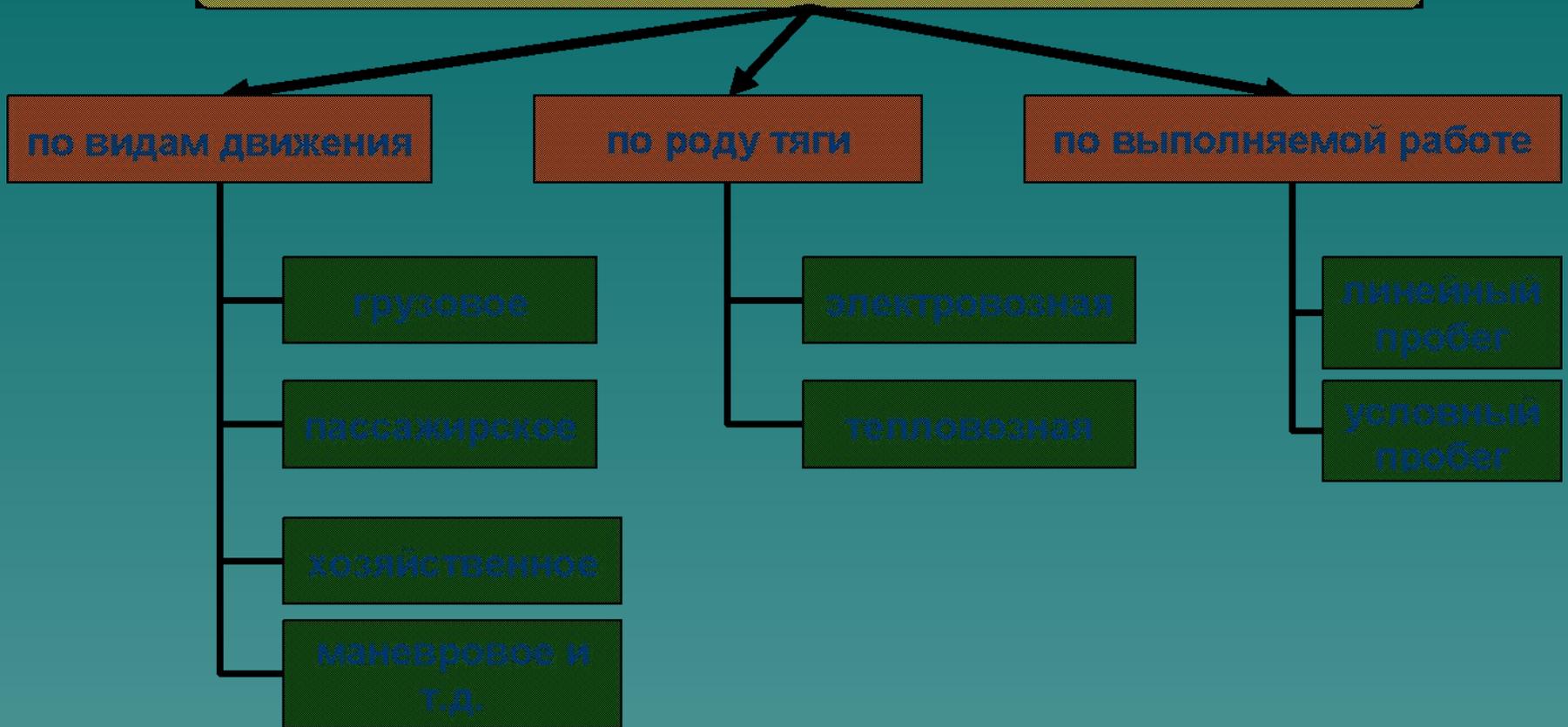
Погруженные вагоны,
сдача, тонно-километры
брутто

Пробеги вагонов подразделяются:

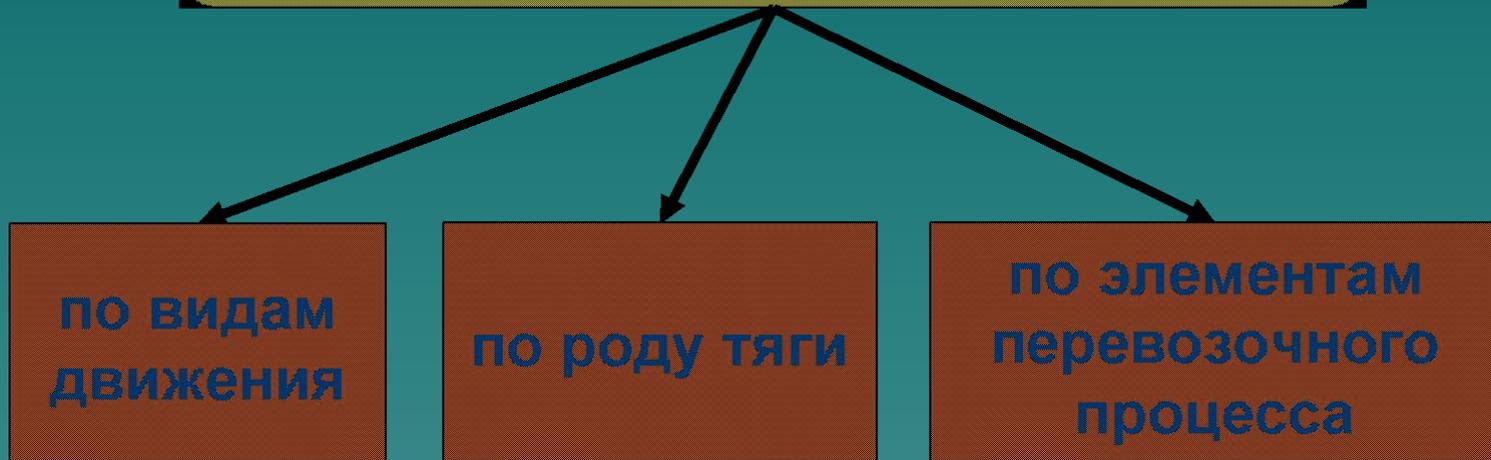


Планирование объёмных
показателей работы подвижного
состава

Пробеги локомотивов



**Вагоно-часы и локомотиво-
часы подразделяются:**



Качественные показатели работы подвижного состава

Показатели использования подвижного состава:

по мощности и грузоподъёмности вагонов и силе тяги локомотивов

- средний вес поезда (брутто и нетто);
- средняя нагрузка вагонов (статическая и динамическая).

во времени

- скорости движения поездов, локомотивов (участковая, техническая);
- среднее время простоя вагонов на грузовых и технических станциях;
- среднее время простоя локомотивов в депо;
- среднесуточные пробеги вагонов и локомотивов.

отражающие долю непроизводительной работы подвижного состава

- коэффициенты порожнего пробега вагонов;
- ряд коэффициентов вспомогательного пробега локомотивов (одиночное следование, простои).

обобщающие (синтетические)

- полное время оборота вагонов, локомотивов;
- среднесуточная производительность грузового вагона и поездного локомотива.

Исходные данные (показатели плана перевозок грузов)

1

Определение пробега груженых и порожних вагонов

2

Определение тоннокилометровой работы брутто и ее распределение по категориям поездов

3

Определение пробега поездов и локомотивов

4

Определение эксплуатируемого парка поездных локомотивов

5

Определение рабочего парка вагонов

6

Определение качественных показателей использования подвижного состава

Планирование объёмных
показателей работы подвижного
состава

Расчёт нагрузки вагонов и их пробега в груженом состоянии

Схема грузопотоков



Плановая средняя
статическая нагрузка
вагонов

$$\bar{P}_{ст} = \frac{100}{\frac{\alpha_1}{P_1} + \frac{\alpha_2}{P_2} + \dots + \frac{\alpha_n}{P_n}}, m / ваг$$

P_1, P_2 – технические нормы загрузки данного типа вагонов при перевозке данного рода груза;
 α_1, α_2 – доля груза, перевозимого в вагоне данного типа в общем объёме перевозок данного груза.

$$\bar{P}_{ст} = 41m$$

Планирование объёмных
показателей работы подвижного
состава

Планирование порожнего и общего пробега вагонов

Схема вагонопотоков порожняка



Плановый пробег
порожних вагонов

$$\sum nS_{\text{пор}} = \sum \Gamma_{ij}^{\text{пор.ваг}} * l_{ij},$$

порожние вагкм

Плановый общий пробег
вагонов

$$\sum nS_{\text{общ}} = \sum nS_{\text{гр}} + \sum nS_{\text{пор}},$$

вагкм

Планирование объёмных
показателей работы подвижного
состава

Планирование тоннокилометров брутто

$$\Sigma P L_{бр} = \Sigma P L_{нт} + \Sigma P L_{т}$$

$\Sigma P L_{нт}$ – грузооборот нетто –
рассчитывается в плане перевозок

$$\Sigma P L_{т} = \Sigma n S_{общ} \cdot q_{т}$$

$q_{т}$ – масса тары вагона

$\Sigma P L_{бр}$ – грузооборот брутто
груженых вагонов

$\Sigma P L_{бр}$ – грузооборот брутто
порожних вагонов

$$\Sigma P L_{бр}^{гр} = \Sigma P L_{н} + \Sigma n S_{гр} \cdot q_{т}$$

$$\Sigma P L_{бр}^{пор} = \Sigma n S_{пор} \cdot q_{т}$$

Планирование пробега и количества поездов

$Q_{\text{бр}}$ – норма массы поезда брутто

$$Q_{\text{бр}} = \frac{F_k - (W'_0 + i_p) * P_{\text{л}}}{W''_0 + i_p}$$

F_k - расчетная сила тяги локомотива (кг.см)

W'_0 - основное удельное сопротивление локомотива при расчетной скорости

W''_0 - основное удельное сопротивление движению вагонов при расчетной скорости (кг.см / т)

i_p - руководящий подъём (‰)

$P_{\text{л}}$ – масса локомотива в рабочем состоянии (т)

Планирование пробега и количества поездов

Поездо-километры груженых поездов

$$\sum NS_{гр} = \sum P I \text{ бр. гр.} / \sum Q \text{ бр.}$$

Поездо-километры порожних поездов

$$\sum NS_{пор} = \frac{\sum n S_{пор}}{m}$$

m – норма длины состава поезда (в вагонах)

$$m = (l_{ст} - l_{л}) / l_{в}$$

$l_{ст}$ = длина станционного пути

$l_{л}$ = длина локомотива

$l_{в}$ = длина вагона

$$m = (1050 - 50) / 14 = 71 \text{ вагон}$$

Планирование пробега и количества поездов

*Среднесуточное число поездов по участку i - j ,
поездов в сутки*

$$N_{ij} = \frac{\sum NS_{i,j}}{l_{i,j}}$$

Планирование пробега локомотивов

Локомотиво-километры общего пробега

$$\Sigma MS_{\text{общ}} = \Sigma MS_{\text{лин}} + \Sigma MS_{\text{усл}}$$

Локомотиво-километры линейного пробега

$$\Sigma MS_{\text{лин}} = \Sigma MS_{\text{во гл.}} + \Sigma MS_{\text{всп}}$$

Локомотиво-километры пробега во главе поездов

$$\Sigma MS_{\text{во гл.}} = \Sigma NS_{\text{общ}}$$

Локомотиво-километры вспомогательного пробега

$$\Sigma MS_{\text{всп}} = \Sigma MS_{\text{од}} + \Sigma MS_{\text{дв т}} + \Sigma MS_{\text{подт}}$$

Локомотиво-километры условного пробега

$$1 \text{ МНман} = 5 MS_{\text{усл}} \quad 1 \text{ МНпрост г.с.} = 1 MS_{\text{усл}}$$

Содержание

1. Введение

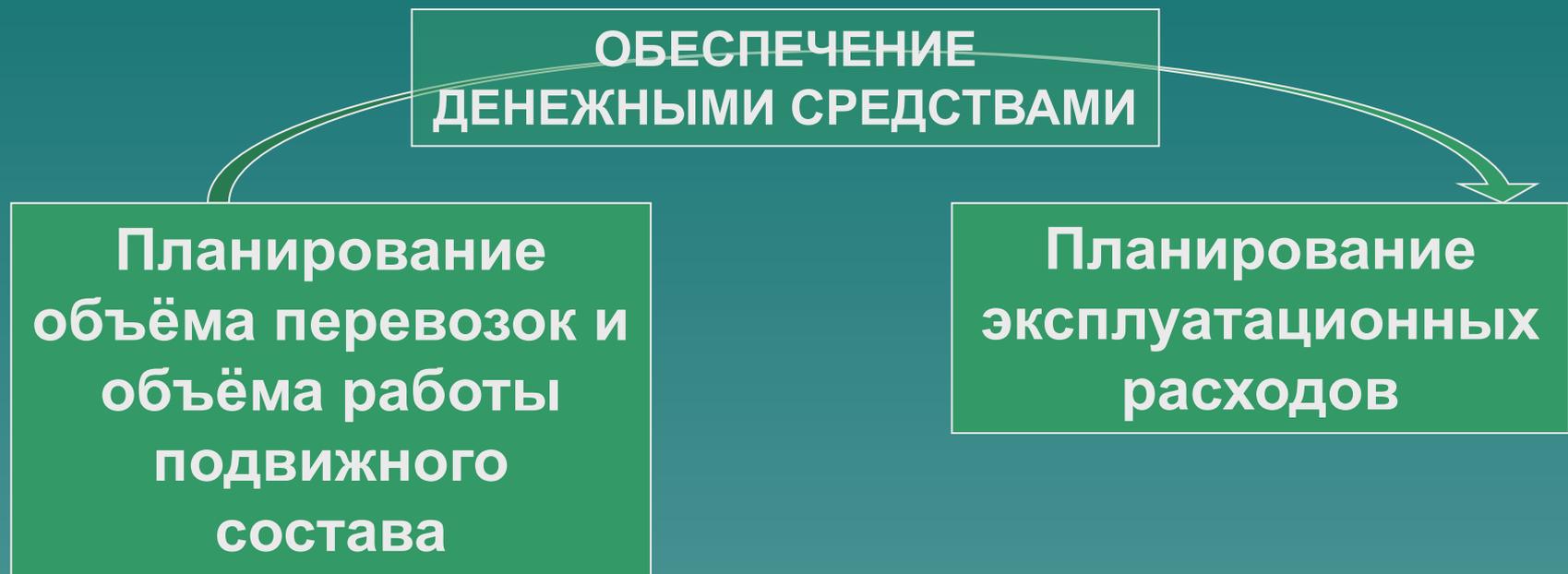
2. Планирование перевозок грузов

3. Планирование работы подвижного состава

**4. Основы планирования
эксплуатационных расходов
железных дорог**

Цель планирования эксплуатационных расходов

- обеспечение выполнения заданного объема перевозок экономически обоснованным уровнем денежных средств



Планирование эксплуатационных расходов железных дорог и расчёт себестоимости перевозок

Цель планирования эксплуатационных расходов

- обеспечение выполнения заданного объема перевозок экономически обоснованным уровнем денежных средств

Объёмные показатели работы подвижного состава являются *измерителями* на которые по нормативам планируются эксплуатационные расходы

Планирование
объёма перевозок и
объёма работы
подвижного
состава

Планирование
эксплуатационных
расходов

Планирование
эксплуатационных расходов
железных дорог и расчёт
себестоимости перевозок

Управляющий документ

Номенклатура расходов основных видов хозяйственной деятельности железнодорожного транспорта определяет:

- ◆ принципы группировки расходов по признакам их классификации;
- ◆ порядок определения состава затрат, включаемых в те или иные группы расходов;
- ◆ последовательность распределения расходов по основным видам хозяйственной деятельности железнодорожного транспорта.

Управляющий документ

Номенклатура расходов основных видов хозяйственной деятельности железнодорожного транспорта

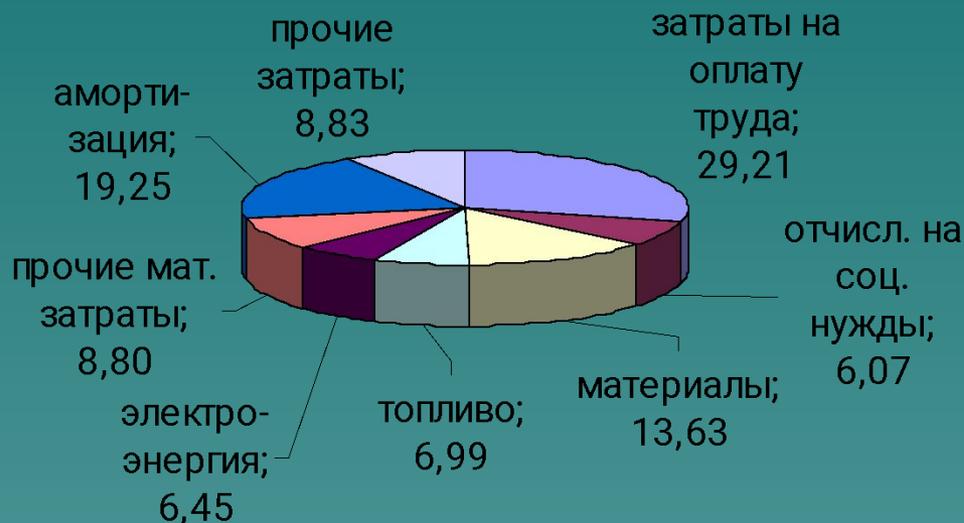
Основные признаки классификации эксплуатационных расходов:

- ◆ по элементам затрат;
- ◆ статьям номенклатуры;
- ◆ отраслевым хозяйствам;
- ◆ по связи с производственным процессом;
- ◆ по укрупненным видам работ (УВР);
- ◆ видам деятельности;
- ◆ по способу учета.

Планирование
эксплуатационных расходов
железных дорог и расчёт
себестоимости перевозок

Структура эксплуатационных расходов железных дорог по элементам затрат в 2006 году

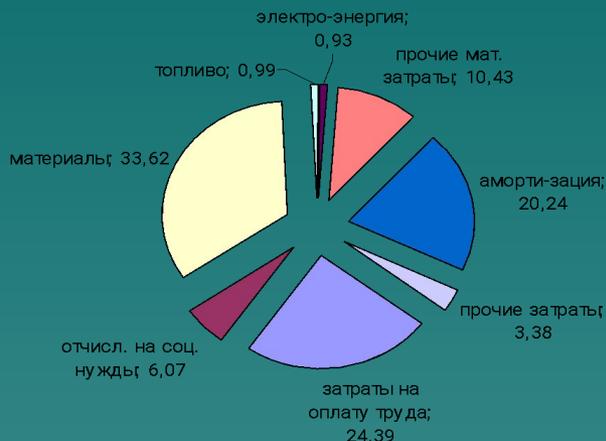
Экономические элементы затрат – это однородные виды затрат на производство продукции



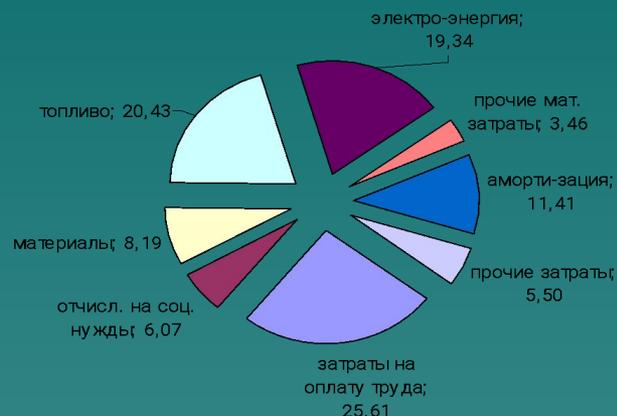
Планирование эксплуатационных расходов железных дорог и расчёт себестоимости перевозок

Структура эксплуатационных расходов железных дорог по элементам затрат в 2006 году

в т.ч. по вагонному хозяйству



в т.ч. по локомотивному хозяйству



в т.ч. по хозяйству пути



Планирование эксплуатационных расходов железных дорог и расчёт себестоимости перевозок