

# «Организация производства»

Вспомогательные и обслуживающие  
производства

Емельянович Игорь Вячеславович  
к.э.н., профессор

# Вспомогательные и обслуживающие производства

- Инструментальное хозяйство;
- Ремонтное хозяйство;
- Энергетическое хозяйство;
- Транспортное хозяйство;
- Складское хозяйство.

# Инструментальное хозяйство.

Назначение инструментального хозяйства - своевременное и бесперебойное снабжение цехов и рабочих мест высококачественным инструментом при минимальных затратах на его изготовление, приобретение, хранение и эксплуатацию.

# Инструментальное хозяйство.

## Виды инструмента.

- *режущий;*
- *измерительный;*
- *слесарно-сборочный;*
- *монтажный;*
- *сварочный;*
- *кузнечный;*
- *литейный;*
- *инструмент для обработки давлением;*
- *оснастка;*
- *приспособления.*

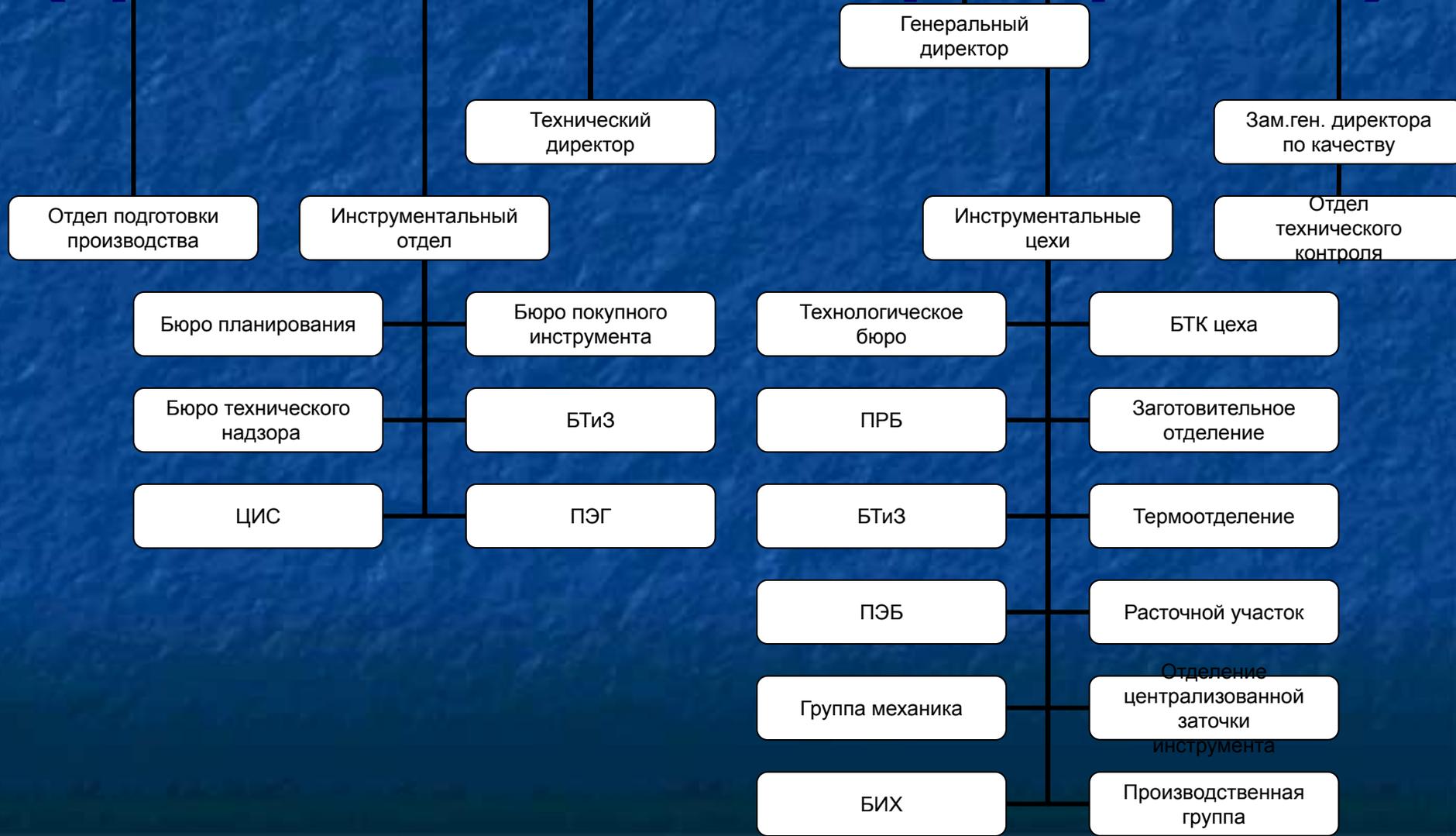
# Задачи инструментального хозяйства

1. Создание запасов инструмента
2. Хранение инструмента и технологической оснастки.
3. Организация учета инструмента и оснастки.
4. Организация выдачи инструмента и оснастки.
5. Снижение затрат на единицу продукции.
6. Организация ремонта инструмента.
7. Организация заточки инструмента и надзора за его эксплуатацией.

# Схема внутривзаводского обращения инструмента

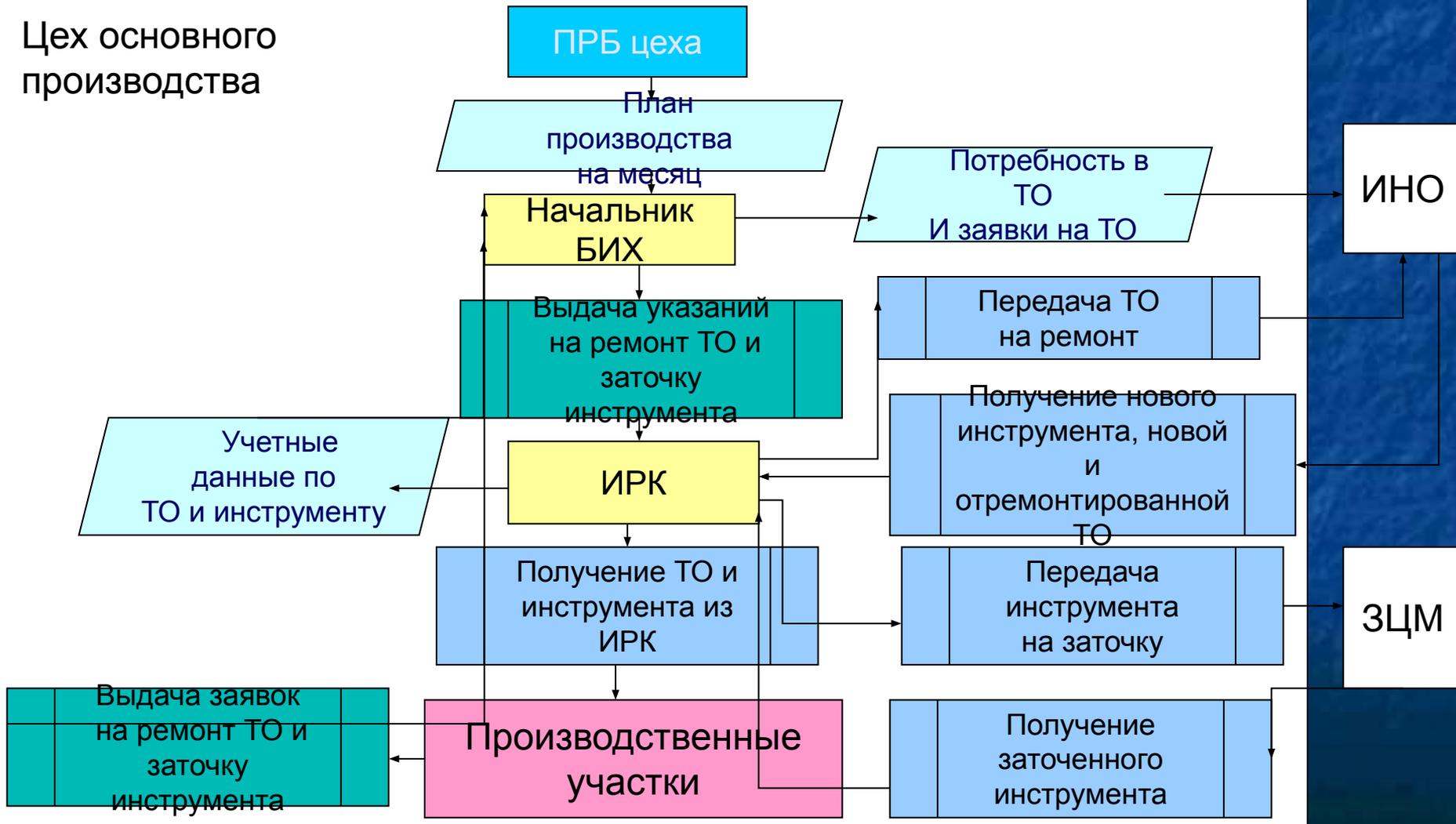


# Организационная структура инструментального хозяйства (среднего машин-го предприятия)



# Организация инструментального хозяйства в цехах основного производства

Цех основного производства



# Ремонтное хозяйство

Назначение ремонтного хозяйства – обеспечение бесперебойной эксплуатации оборудования с заданными точностными характеристиками и эксплуатационными показателями при выполнении плановых заданий.

# Объекты ремонтного хозяйства.

Объекты	Структурные подразделения
Здания, сооружения	ОКС, СРЦ
Инженерные сети	ОГЭ
Электрические сети	ОГЭ
Вычислительные сети	ИВЦ
Машины и оборудование металлообработки, кузнечнопрессовое	ОГМех
Машины и оборудования для термообработки, литья, гальванопокрытий, горячей штамповки, резинотехнических изделий, пластмасс	ОГМет, ОГмех
Машины и оборудование по сварке	ОГС, ОГМех
Машины и оборудование электрические	ОГЭ
Вычислительная и копировально-множительная техника	ИВЦ

# Основные функции ремонтного хозяйства

- ведение системы планово-предупредительных работ (ППР);
- управление выполняемыми ремонтными работами;
- разработка техпроцессов ремонта оборудования;
- снижение трудоемкости и стоимости ремонтных работ;
- контроль за эксплуатацией оборудования;
- учет оборудования, его паспортизация и аттестация;
- контроль состояния, хранения и качества консервации неустановленного оборудования;
- планирование и контроль изготовления запасных частей;
- контроль выполнения графика смазки оборудования;
- модернизация оборудования

# Система ППР

**Система ППР** — совокупность организационно-технических мероприятий по уходу, надзору, обслуживанию и ремонту оборудования, проводимых профилактически по заранее составленному плану (графику) с целью предотвращения прогрессирующего износа, предупреждения аварий и поддержания оборудования в постоянной эксплуатационной готовности.

# Виды работ системы ППР

- межремонтное обслуживание;
- периодические профилактические операции;
- плановые ремонты:
  - малые;
  - средние;
  - капитальные .

# Организация ремонтных работ

Формы организации ремонтных работ:

- централизованная;
- децентрализованная;
- смешанная.

# Организационная структура ремонтного хозяйства среднего машиностроительного предприятия



# Энергетическое хозяйство

Назначение энергетического хозяйства заключается в обеспечении предприятия энергетическими ресурсами при минимальных издержках на их приобретение, создание и использование.

# Вид энергетических ресурсов

- электроэнергия;
- пар;
- газ;
- вода;
- канализационные сбросы;
- выбросы.

# Основные задачи энергетического хозяйства

- бесперебойное обеспечение всеми видами энергетических ресурсов объектов производства и бытового обслуживания предприятия;
- выполнение работ по обслуживанию и ремонту энергетического оборудования;
- планирование, учет расхода, контроль качества различных видов энергии на предприятии;
- обеспечение экономичных способов обеспечения предприятия энергией;
- организация безопасной эксплуатации энергетического оборудования и установок.

# Показатели работы энергетического хозяйства

- Показатели производства и распределения энергии.
- Удельные расходы энергии и топлива
- Показатели себестоимости производства энергии (тепловой, электрической, пара, энергии сжатого воздуха).
- Показатели энерговооруженности.

# Организационная структура энергетического хозяйства среднего машиностроительного предприятия



# Транспортное хозяйство

Назначение транспортного хозяйства:  
перемещение грузов как внутри  
предприятия, так и за его пределами.

# Виды транспорта

- Внешний транспорт

автомобили, железнодорожные вагоны, грузовые самолеты, водные транспортные средства.

- Межцеховой транспорт

электровозы, мотовозы, автомобили, гужевой транспорт, тракторы, электро- и автокары, мотороллеры.

- Внутрицеховой транспорт

электро- и автокары, транспортеры различного типа (ленточные, цепные, пластинчатые), краны (мостовые, консольные, поворотные), монорельсы, ручные тележки.

- Межоперационный транспорт

ручные тележки, транспортеры, мостовые краны, рольганги, монорельсы, склизы.

# Задачи транспортного хозяйства

- своевременное обеспечение транспортом подразделений предприятия;
- выполнение работ по обслуживанию и ремонту транспортных средств;
- определение потребностей предприятия в транспортных средствах;
- планирование, учет использования различных видов транспорта на предприятии;
- обеспечение экономичных способов осуществления транспортных работ;

# Показатели работы транспортного хозяйства

- **Грузооборот** - общее количество грузов (в тоннах), перемещаемое в единицу времени (смена, сутки, месяц, год) на предприятии на единицу длины (км)
- *Грузовой поток* – это объем грузов, перемещаемый в единицу времени между двумя пунктами.

# Шахматная таблица грузооборота (пример)

Пункты отправления грузов		Пункты получения грузов					Итого	
		Склад 1	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Склад 2	тн	шт
склад1			13тн 15 изд	7тн	3тн 20 изд		23	35
Цех 1		13тн 15 изд		7 тн	3 тн		23	15
Цех 2		7тн	7 тн		1 тн		15	
Цех 3		3тн 20 изд	3 тн	1 тн		20 изд	7	40
Склад 2					20 изд			20
ИТОГО	кг	23 тн	23 тн	15	7		68	
	шт	35	15		40	20		110

# Внутризаводские системы перевозки грузов

- маятниковые
  - односторонние
  - двухсторонние
  - веерные
- кольцевые
  - с равномерным грузовым потоком
  - с возрастающим грузовым потоком
  - с затухающим грузовым потоком
- системы по принципу “такси”.

# Маятниковые внутризаводские системы перевозки грузов

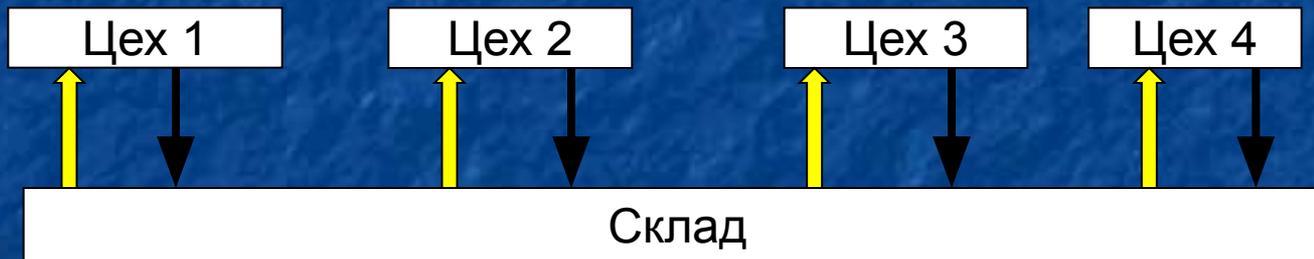
Односторонняя система



Двухсторонняя система



Веерная система



Условные обозначения:



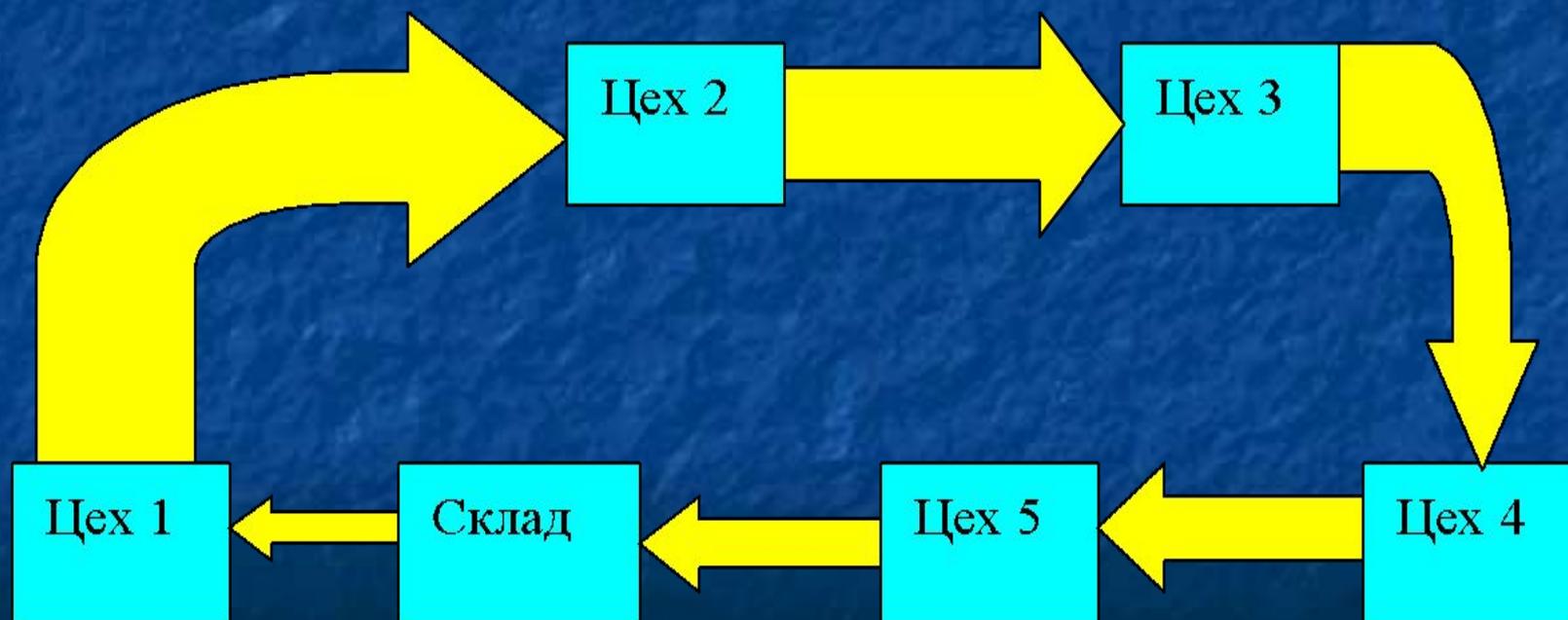
Движение транспорта с грузом



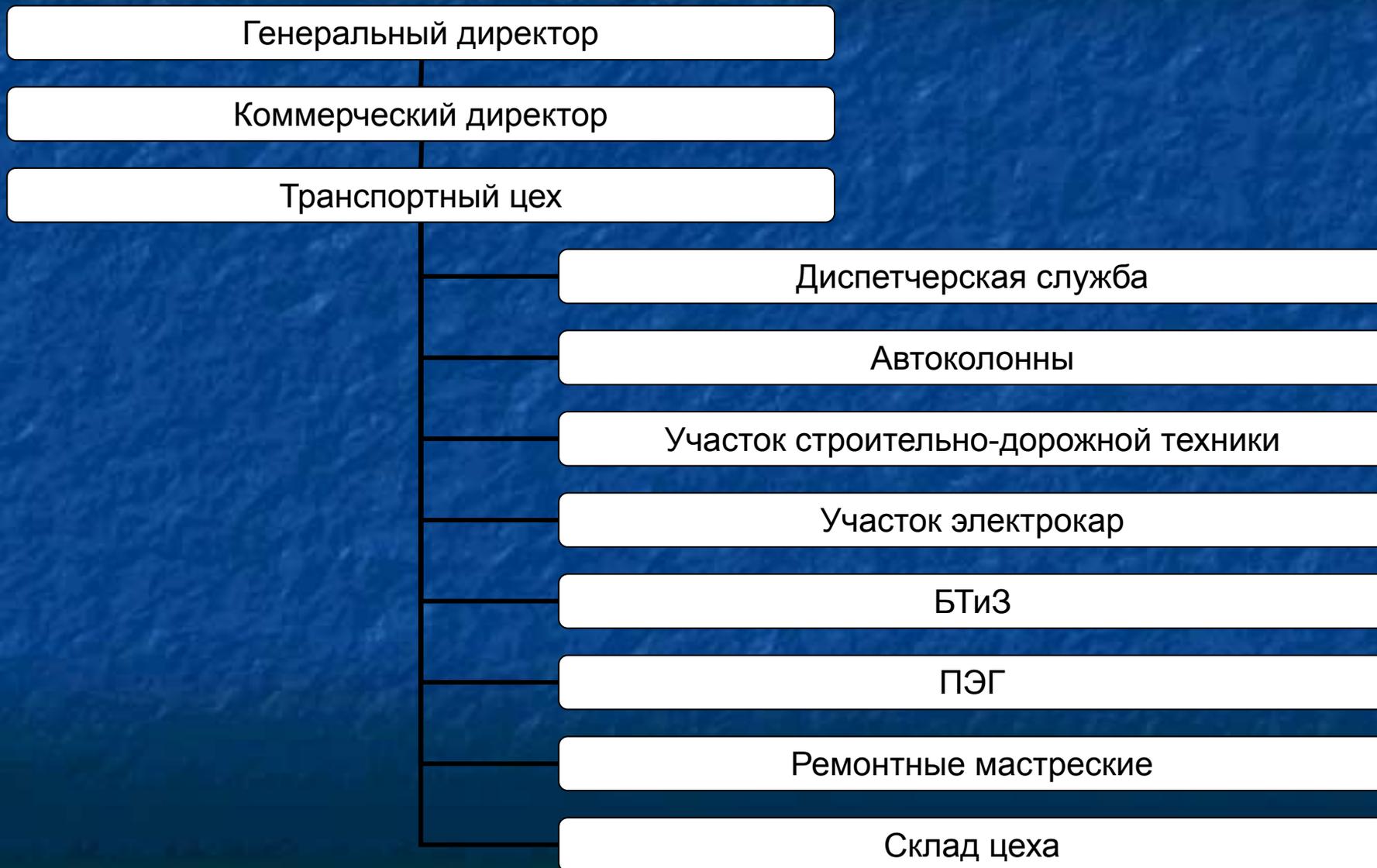
Движение транспорта без груза

# Кольцевые внутризаводские системы перевозки грузов

Кольцевая система с затухающим потоком



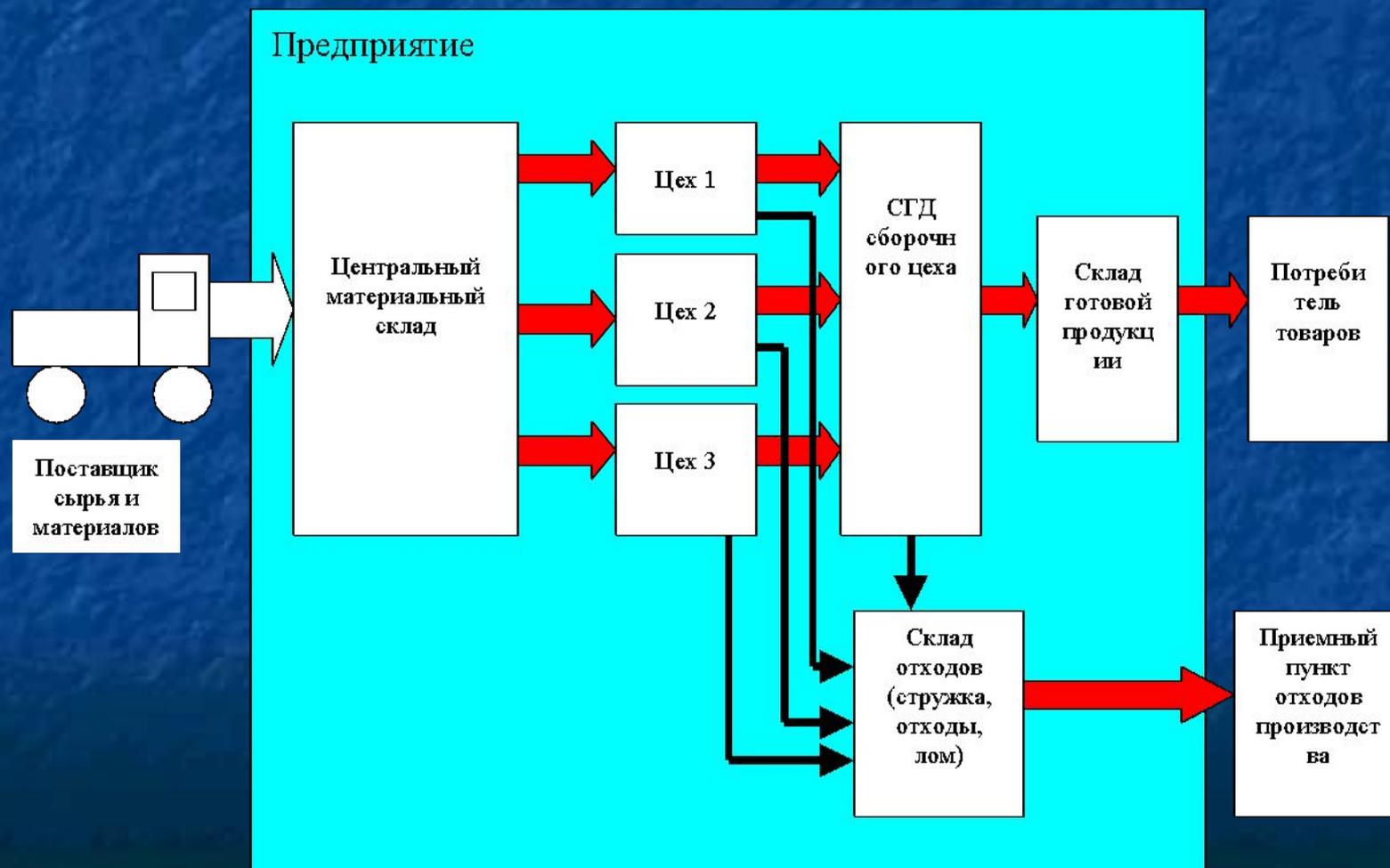
# Организационная структура транспортного хозяйства среднего машиностроительного предприятия



# Складское хозяйство

*Основное назначение складского хозяйства* — концентрация запасов, их хранение, обеспечение бесперебойного и ритмичного снабжения потребителей в соответствии с заказами.

# Схема материальных потоков машиностроительного предприятия



# Виды складов

Признак	Виды
<b>вид объектов хранения</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ материальные;</li><li>■ полуфабрикатов и заготовок;</li><li>■ готовой продукции;</li><li>■ инструмента;</li><li>■ оборудования и запасных частей;</li><li>■ хозяйственные;</li><li>■ отходов и утиля</li></ul>
<b>уровень обслуживаемых потребностей</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ общезаводские;</li><li>■ цеховые.</li></ul>
<b>степень оснащенности (оборудованности)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ открытые;</li><li>■ полуоткрытые;</li><li>■ закрытые.</li></ul>

# Задачи и функции складов

**Основная задача** – комплектное и бесперебойное обеспечение цехов, участков и рабочих мест всеми видами товарно-материальными ценностями в соответствии с их потребностями.

## **Функции складов:**

- приемка ТМЦ;
- хранение ТМЦ;
- выдача ТМЦ;
- оперативный учет движения ТМЦ;
- Контроль за состоянием запасов ТМЦ.

# Организационная структура складского хозяйства среднего машиностроительного предприятия



