

# Управление оборотным капиталом

1. Оборотные активы: определение, состав, задачи управления
2. Управление производственными запасами
3. Управление дебиторской задолженностью
4. Управление денежными средствами

# ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, СОСТАВ, ЗАДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ

- Оборотные активы (*current assets*) –
  - это активы предприятия, возобновляемые с определенной регулярностью для обеспечения текущей деятельности,
  - Активы , которые как минимум однократно оборачиваются в течение года или одного производственного цикла, если последний превышает 12 мес.
- Синонимы
  - оборотные средства, текущие активы, оборотный капитал, мобильные активы

# Простейшая модель чистого оборотного капитала

$$WC = CA - CL = I + AR + MS + C - CL$$

- (*WC = Working Capital*) – Чистый оборотный капитал
- (*CA = current assets*) - Оборотные активы
- (*CL = current liabilities*) - Краткосрочные обязательства
- (*I = inventories*) – производственные запасы,
- (*AR = accounts receivable*) – дебиторская задолженность
- (*MS = marketable securities*) – краткосрочные финансовые вложения
- (*C = cash*) - денежные средства

# Структура оборотного капитала

- Производственные запасы
  - Сырье и материалы
  - Незавершенное производство
  - Готовая продукция
- Дебиторская задолженность
  - > 1 года
  - < 1 года
- Краткосрочные финансовые вложения
- Денежные средства
  - Расчетный счет
  - Валютный счет
  - Касса

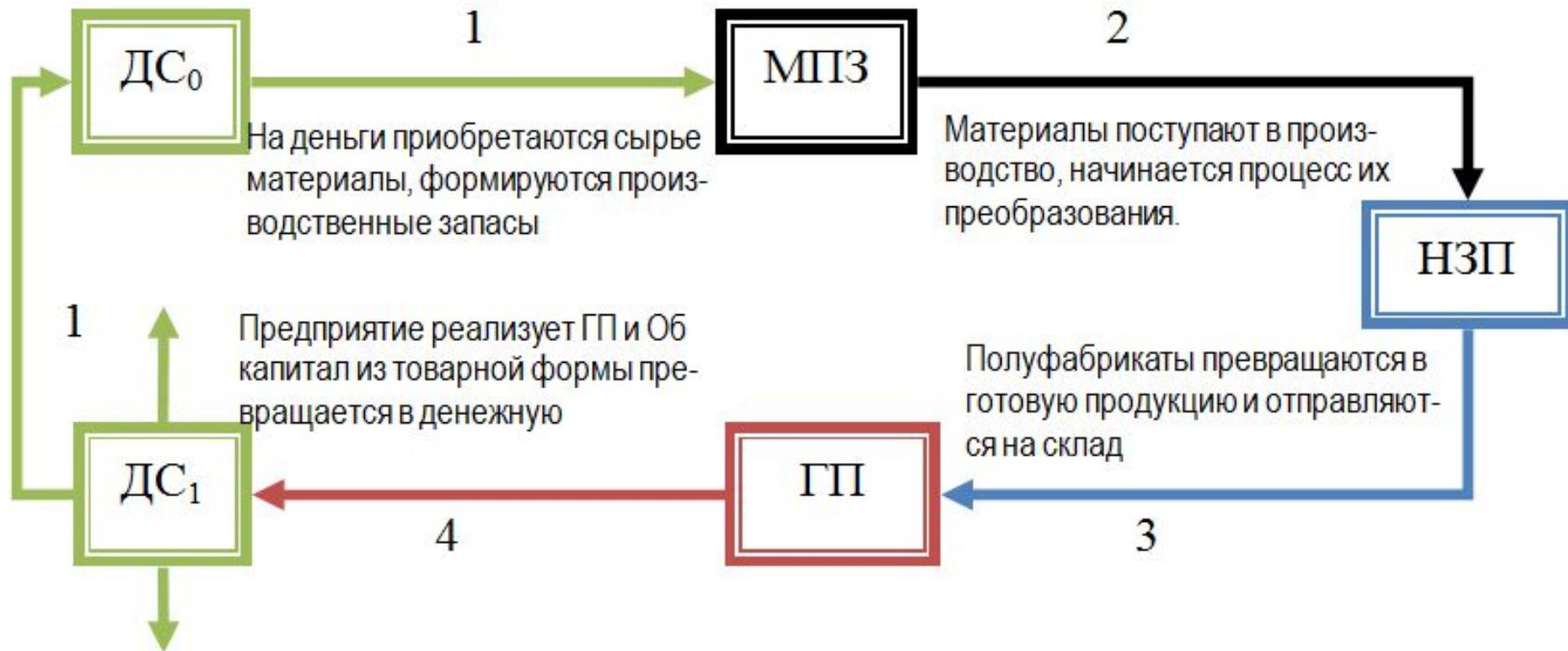
# Структура оборотных активов по балансу

II. Оборотные активы				
<b>Запасы</b>		210		
в том числе:				
сырье, материалы и другие аналогичные ценности		211		
животные на выращивании и откорме		212		
затраты в незавершенном производстве		213		
готовая продукция и товары для перепродажи		214		
товары отгруженные		215		
расходы будущих периодов		216		
прочие запасы и затраты		217		
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям		220		
<b>Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев после отчетной даты)</b>		230		
в том числе:				
покупатели и заказчики		231		
<b>Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты)</b>		240		
в том числе:				
покупатели и заказчики		241		
<b>Краткосрочные финансовые вложения</b>		250		
<b>Денежные средства</b>		260		
<b>Прочие оборотные активы</b>		270		

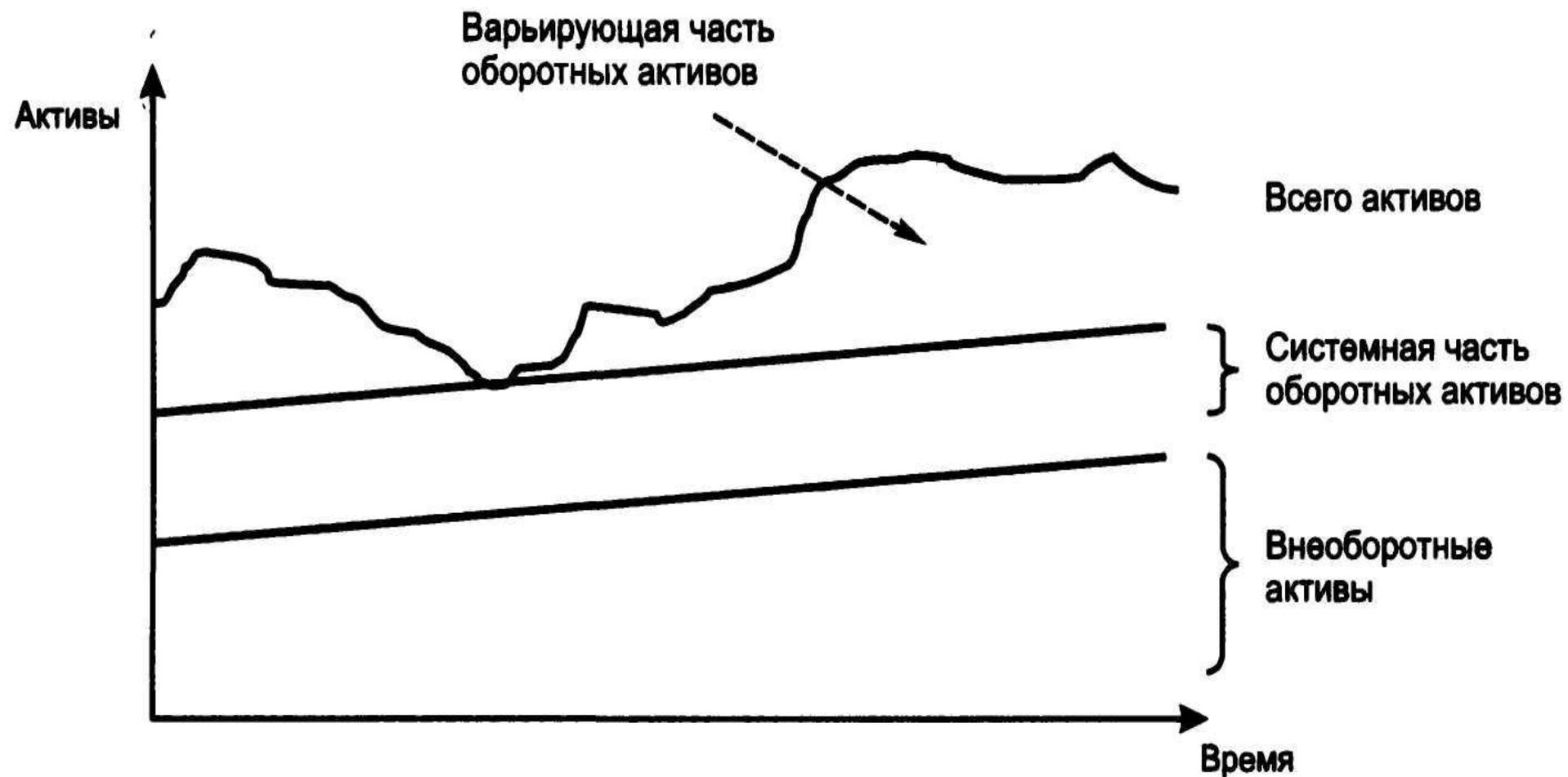
# Задачи финансового менеджера в управлении оборотным капиталом

- Управление производственными запасами:
  - выявить положительный экономический эффект и затраты, связанные с хранением запасов, и найти разумный баланс.
- Управление дебиторской задолженностью:
  - определить риски неплатежеспособности покупателей,
  - рассчитать прогнозные значения резерва по сомнительным долгам
  - предоставить рекомендации по работе с потенциально или фактически неплатежеспособными покупателями.
- Управление КФВ и денежными средствами:
  - определить оптимальную величину запаса денежных средств который:
    - с одной стороны обеспечит платежеспособность предприятия в любой конкретный момент времени,
    - с другой стороны обеспечит максимальную доходность ликвидных активов предприятия

# Кругооборот вложений в оборотные активы



# Компоненты динамического ряда активов предприятия



# Постоянный и переменный оборотный капитал

- **Постоянный оборотный капитал (2 подхода)**
  1. **(Финансовый подход)** часть денежных средств, дебиторской задолженности и производственных запасов, потребность в которых относительно постоянна в течение всего операционного цикла.
  2. **(Технологический подход)** необходимый минимум оборотных активов для осуществления производственной деятельности.
- **Переменный оборотный капитал**
  - дополнительные оборотные активы, необходимые в пиковые периоды или в качестве страхового запаса.

# политика управления оборотным капиталом

- *компромисс между*
  - *риском потери ликвидности* (т.е. неспособностью предприятия своевременно рассчитаться по своим обязательствам из-за недостаточности чистого оборотного капитала)
  - и*
  - *эффективностью работы* (в части оптимизации величины и структуры оборотных активов, подразумевающей недопущение прямых и косвенных потерь от омертвления средств в излишних запасах).

# УПРАВЛЕНИЕ ВЛОЖЕНИЯМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАПАСЫ

- Для финансового менеджера
  - запасы – это иммобилизованные средства, т.е. средства, отвлеченные из оборота.
  - важно минимизировать косвенные потери от иммобилизации
    - Косвенные потери - доход, который можно было бы получить, инвестировав иммобилизованную сумму в альтернативный проект (например, банковский вклад).

# УПРАВЛЕНИЕ ВЛОЖЕНИЯМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАПАСЫ

- Управление производственными запасами для финансового менеджера связано с ответами на следующие вопросы:
  - Можно ли оптимизировать управление величиной запасов?
  - Какой объем запасов является минимально необходимым?
  - Когда следует заказывать очередную партию запасов?
  - Каков должен быть оптимальный объем заказываемой партии?
- Ответы на эти вопросы даются в теории оптимального управления запасами.

# Теория оптимального управления запасами

- Решение оптимизационной задачи.
  - Целевой критерий = затраты, связанные с поддержанием запасов. Компоненты затрат:
    - 1) затрат по хранению и
    - 2) затрат по размещению и выполнению заказов

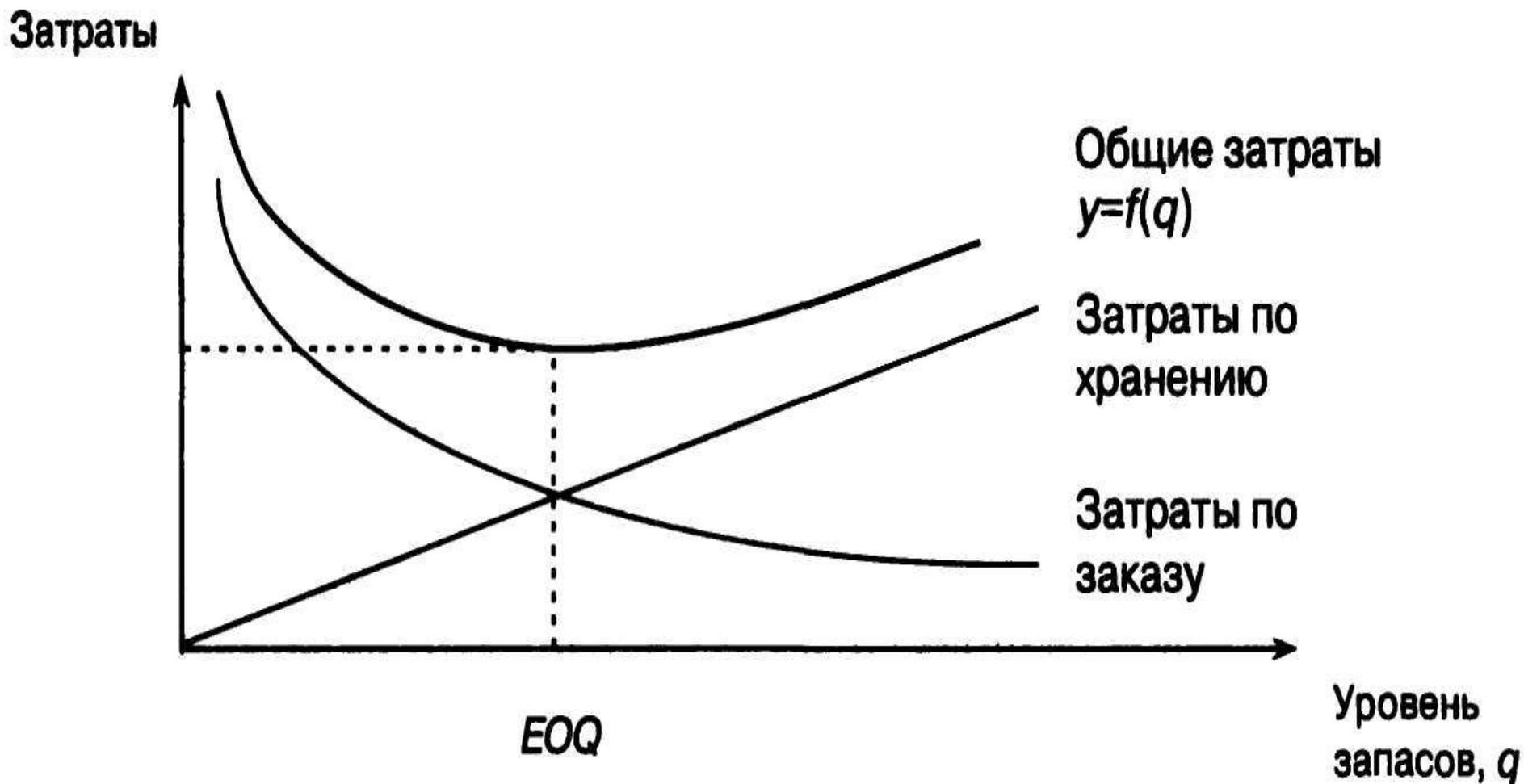
# Модель управления запасами

- $q$  – размер заказываемой партии запасов, ед.;
- $D$  – годовая потребность в запасах, ед.;
- $F$  – затраты по размещению и выполнению одного заказа (обычно предполагаются постоянными), руб.;
- $H$  – затраты по хранению единицы производственных запасов, руб.;
- $C_c$  – затраты по хранению, руб.;
- $C_0$  – затраты по размещению и выполнению заказа, руб.;
- $C_t$  – общие затраты, руб.

$$C_t = C_c + C_0 = H \cdot \frac{q}{2} + F \cdot \frac{D}{q}$$

Суммарные затраты по поддержанию запасов

# Логика модели оптимальной партии заказа (*EOQ – Economic order quantity*)



# Модель управления запасами

- График функции общих затрат имеет вид параболы; поэтому, дифференцируя по  $q$  и приравнявая к нулю первую производную, можно найти такое значение  $q$ , при котором функция достигает своего минимума, т. е.

суммарные затраты по управлению запасами минимизируются.

$$C = C_1 + C_0 = H \cdot \frac{q}{2} + F \cdot \frac{D}{q} \rightarrow \frac{H}{2} - \frac{F \cdot D}{q^2} = 0$$

$$\Rightarrow EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot F \cdot D}{H}}$$

# Схемы управления заказами

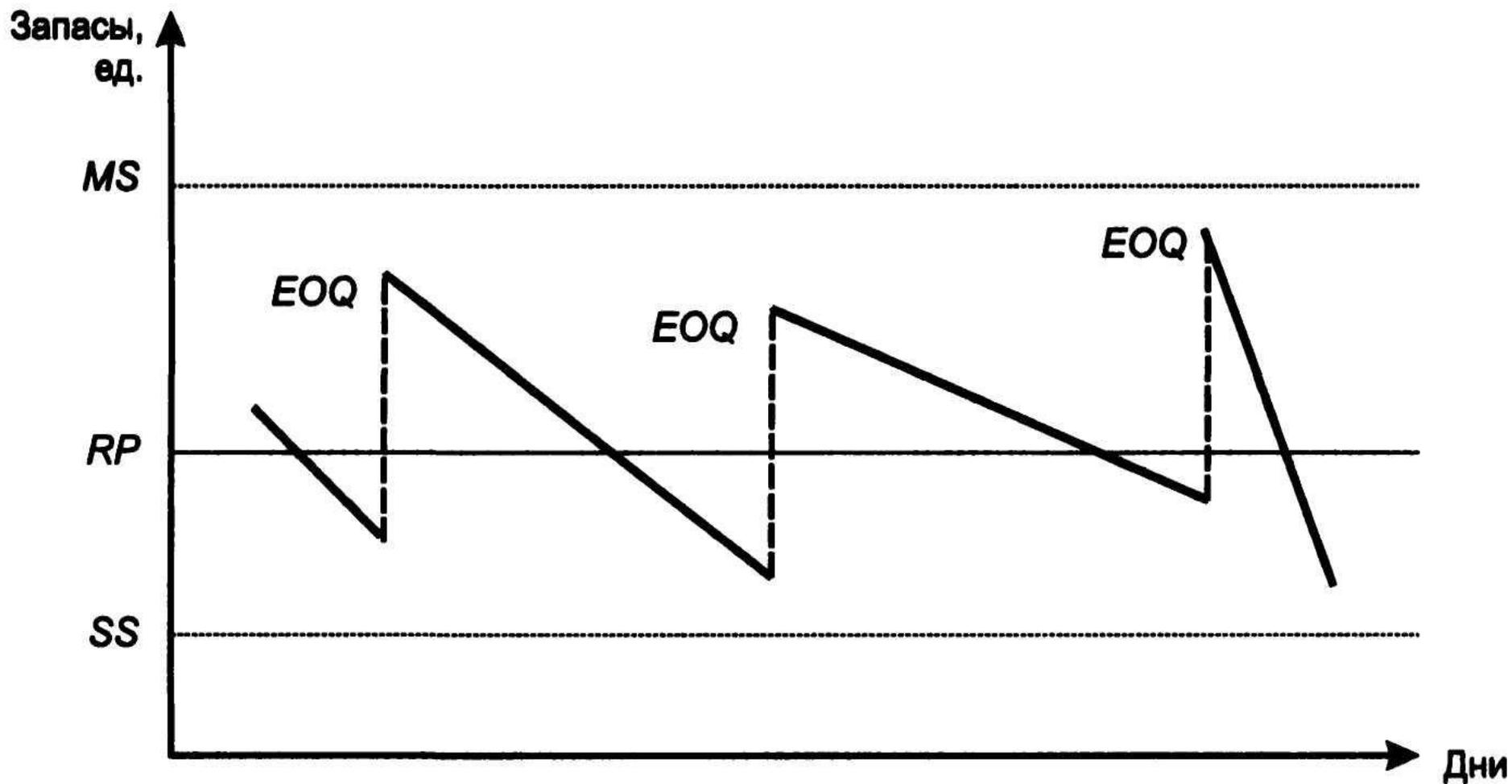
$$RP = MU \cdot MD$$

$$SS = RP - AU \cdot AD$$

$$MS = RP - LU \cdot LD + EOQ$$

- $RP$  – (*repurchase*) уровень запасов, при котором делается заказ, ед.;
- $MU$  – (*maximum units*) максимальная дневная потребность в сырье, ед.;
- $MD$  – (*maximum days*) максимальное число дней выполнения заказа;
- $SS$  – (*sure stock*) наиболее вероятный минимальный уровень запасов (страховой запас), ед.;
- $AU$  – (*average units*) средняя дневная потребность в сырье, ед.;
- $AD$  – (*average days*) средняя продолжительность выполнения заказа (от момента размещения до момента получения сырья), дн.;
- $MS$  – (*maximum stock*) максимальный уровень запасов, ед.;
- $LU$  – (*lowest units*) минимальная дневная потребность в сырье, ед.;
- $LD$  – (*lowest days*) минимальное число дней выполнения заказа.

# Динамика запасов в условиях оптимального управления запасами



# Показатели эффективности использования запасов

- Оборачиваемость  
запасов

$$IT = \frac{CoGS}{AI}$$

- Средний размер  
запасов

$$AI = \frac{I_0 + I_1}{2}$$

- Период оборота  
запасов

$$DI = \frac{AI}{DIT}$$

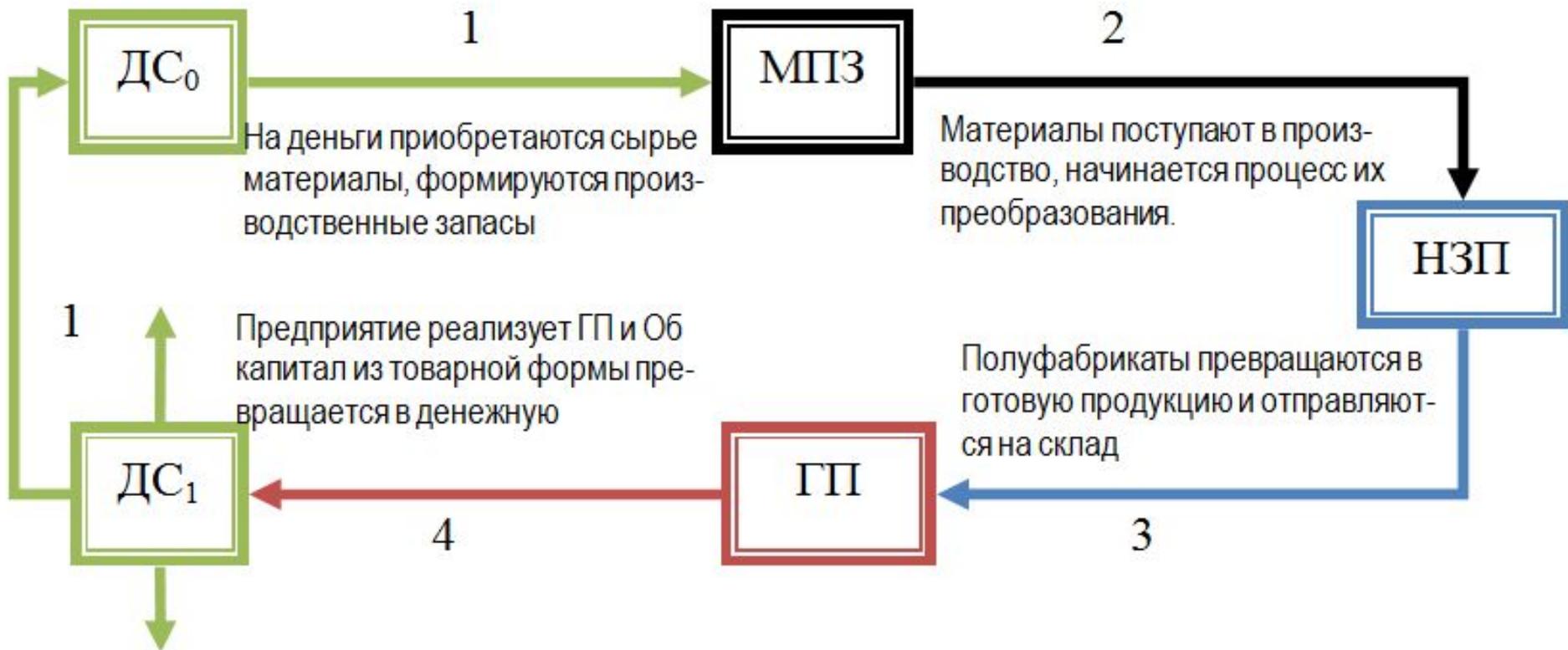
- Сумм средств  
дополнительно  
вовлекаемых в  
оборот

$$\Delta I = (IT_1 - IT_0) \cdot DIT$$

# Управление дебиторской задолженностью

- Политика кредитования покупателей. Ключевые вопросы:
  - *Срок предоставления кредита.*
  - *Стандарты кредитоспособности*
    - e.g. показатели ликвидности и финансовой устойчивости.
  - *Система создания резервов по сомнительным долгам.*
    - Сомнительные долг (не погашен в срок, не имеет обеспечения)
    - < 45 дней (0%); 45-90 дней (50%); > 90 дней (100%)
    - Безнадежный долг (истек установленный срок исковой давности, ликвидация организации)
  - *Система сбора платежей.*
    - Процедуры в случае нарушения условий оплаты
    - Система наказания недобросовестных контрагентов
  - *Система предоставляемых скидок.*
    - «d/k чисто n» (d/k net n)

# Управление денежными средствами



# Важность денежных средств.

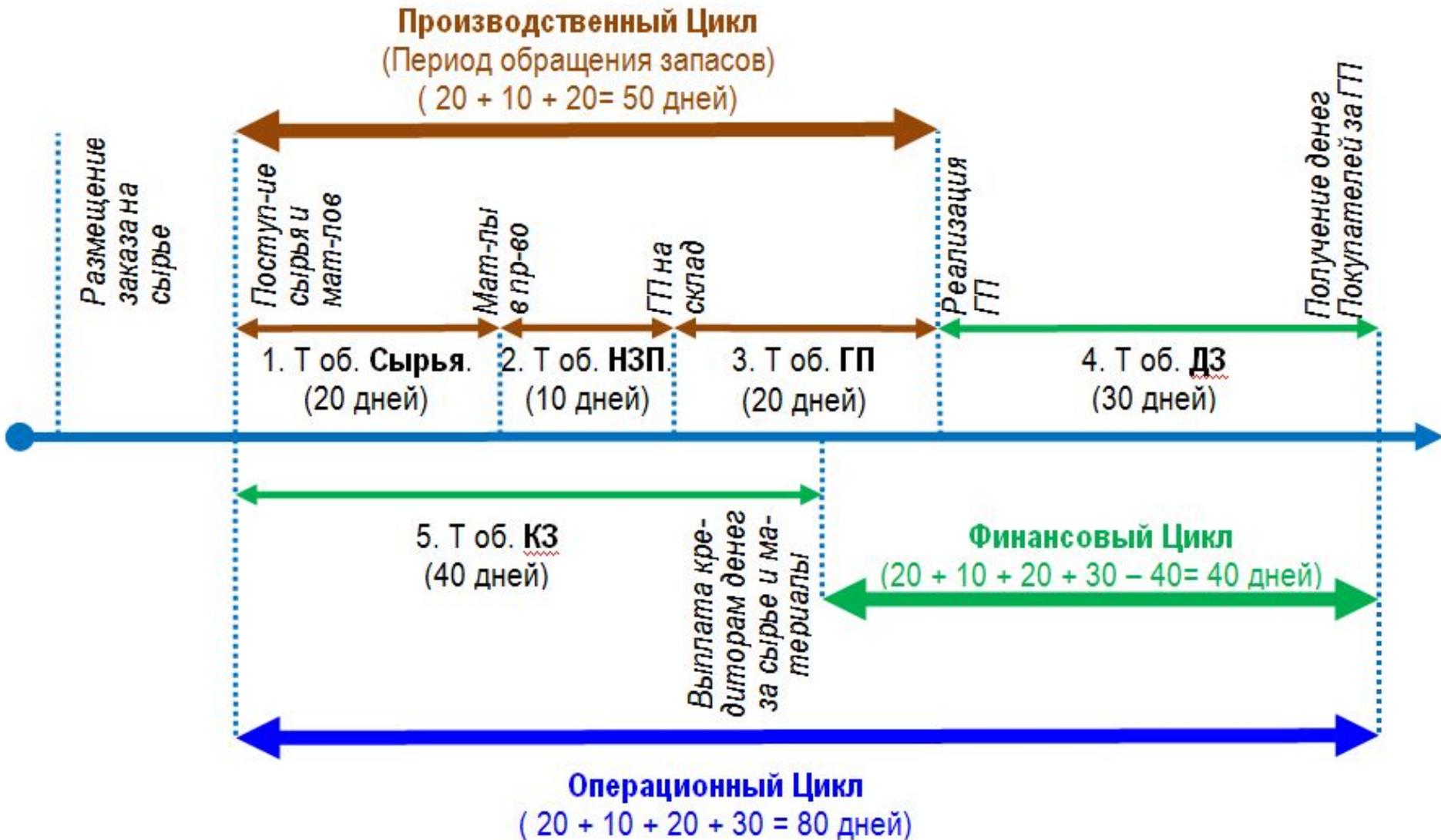
## Причины:

- *рутинность* – необходимость денежного обеспечения текущих операций,
- *предосторожность* – необходимость погашения непредвиденных платежей,
- *спекулятивность* – возможность участия в заранее непредусмотренном выгодном проекте.

# Система эффективного управления денежными средствами

- Четыре блока процедур
  - расчет операционного и финансового циклов;
  - анализ движения денежных средств;
  - прогнозирование денежных потоков;
  - определение оптимального уровня денежных средств.

# Операционный (производственно-коммерческий) цикл



# Анализ движения денежных средств

- позволяет определить сальдо денежного потока в результате:
  - Текущей (операционной) деятельности,
  - Инвестиционной деятельности
  - Финансовой деятельности.

<b>Остаток денежных средств на начало отчетного года</b>	<b>010</b>		
<b>Движение денежных средств по текущей деятельности</b>			
Средства, полученные от покупателей, заказчиков	020		
	030		
Прочие доходы	110		
Денежные средства, направленные:	120		
на оплату приобретенных товаров, работ, услуг, сырья и иных оборотных активов	150		
на оплату труда	160		
на выплату дивидендов, процентов	170		
на расчеты по налогам и сборам	180		
	181		
на прочие расходы	190		
<b>Чистые денежные средства</b>	<b>200</b>		
<b>Движение денежных средств по инвестиционной деятельности</b>			
Выручка от продажи объектов основных средств и иных внеоборотных активов	210		
Выручка от продажи ценных бумаг и иных финансовых вложений	220		
Полученные дивиденды	230		
Полученные проценты	240		
Поступления от погашения займов, предоставленных	250		
	260		
Приобретение дочерних организаций	280		
Приобретение объектов основных средств, доходных вложений в материальные	290		
Приобретение ценных бумаг и иных финансовых вложений	300		
Займы, предоставленные другим организациям	310		
	320		
<b>Чистые денежные средства</b>	<b>340</b>		
<b>Движение денежных средств по финансовой деятельности</b>			
Поступления от эмиссии акций или иных долевых бумаг	350		
Поступления от займов и кредитов, предоставленных другими организациями	360		
	370		
Погашение займов и кредитов (без процентов)	390		
Погашение обязательств по финансовой аренде	400		
	410		
<b>Чистые денежные средства</b>	<b>430</b>		
Чистое увеличение (уменьшение) денежных средств	440		
<b>Остаток денежных средств на конец отчетного периода</b>	<b>450</b>		

# Движение денежных средств по текущей деятельности

Движение денежных средств по текущей деятельности		За отчетный период	За аналогичный период предыдущего года
Средства, полученные от покупателей, заказчиков	020		
Прочие доходы	110		
Денежные средства, направленные:	120		
на оплату приобретенных товаров, работ, услуг, сырья и иных оборотных активов	150		
на оплату труда	160		
на выплату дивидендов, процентов	170		
на расчеты по налогам и сборам	180		
на прочие расходы	190		
<b>Чистые денежные средства от текущей деятельности</b>	<b>200</b>		

# Движение денежных средств по инвестиционной деятельности

Движение денежных средств по инвестиционной деятельности			
Выручка от продажи объектов основных средств и иных внеоборотных активов	210		
Выручка от продажи ценных бумаг и иных финансовых вложений	220		
Полученные дивиденды	230		
Полученные проценты	240		
Поступления от погашения займов, предоставленных другим организациям	250		
Приобретение дочерних организаций	280		
Приобретение объектов основных средств, доходных вложений в материальные ценности и нематериальных активов	290		
Приобретение ценных бумаг и иных финансовых вложений	300		
Займы, предоставленные другим организациям	310		
<b>Чистые денежные средства от инвестиционной деятельности</b>	<b>340</b>		

# Движение денежных средств по финансовой деятельности

от инвестиционной деятельности			
<b>Движение денежных средств по финансовой деятельности</b>			
Поступления от эмиссии акций или иных долевых бумаг	350		
Поступления от займов и кредитов, предоставленных другими организациями	360		
Погашение займов и кредитов (без процентов)	390		
Погашение обязательств по финансовой аренде	400		
<b>Чистые денежные средства от финансовой деятельности</b>	<b>430</b>		
Чистое увеличение (уменьшение) денежных средств и их эквивалентов	440		
<b>Остаток денежных средств на конец отчетного периода</b>	<b>450</b>		
Величина влияния изменений курса иностранной валюты по отношению к рублю	460		

# Прямой и косвенный метод

- *Прямой метод*

- Движение денежных средств, выявляемое по данным счетов бухгалтерского учета.
- Учет притока денежных средств (выручки от реализации продукции, работ и услуг, авансов полученных и др.)
- Учет оттока денежных средств (оплаты счетов поставщиков, возврата полученных краткосрочных ссуд и займов и др.),

# Прямой и косвенный метод

- *Косвенный метод*
  - предполагает корректировку полученной предприятием чистой прибыли и носит теоретический характер.
  - Он основан на идентификации операций,
    - влияющих на величину прибыли, но не затрагивающих движения денежных средств,
    - затрагивающих движения денежных средств, но не влияющих на величину прибыли.

# Прогнозирование денежных потоков

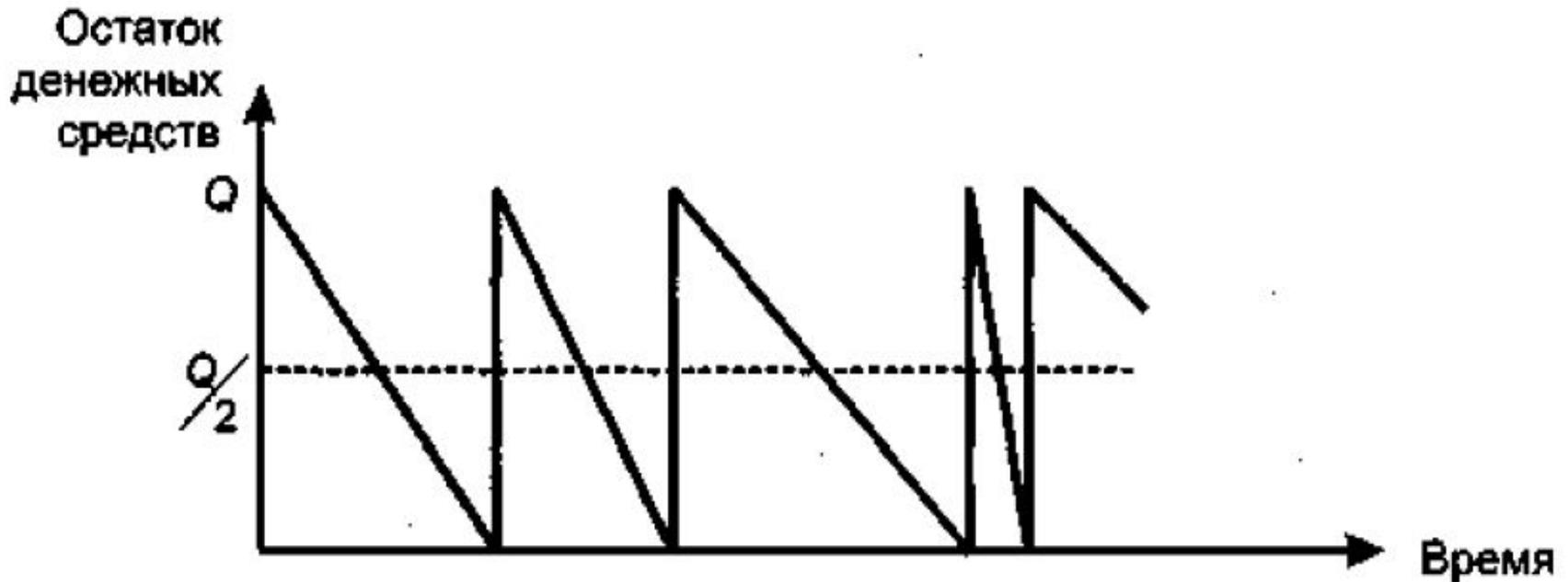
- Необходимость прогнозирования
  - при разработке бизнес-плана,
  - при обосновании инвестиционных проектов,
  - при запрашиваемых кредитах и др.
- Методы
  - «от достигнутого»
  - Кассовый план
  - Составление графика платежей

# Определение оптимального уровня денежных средств

- Компромисс между
  - Обеспечение платежеспособности
  - Обеспечение доходности денежных ресурсов
- Модели
  - Модель Баумоля
  - Модель Миллера-Орра
  - Модель Стоуна
  - Имитационное моделирование по методу Монте-Карло

# Модель Баумоля

- Один из наиболее ранних систематических подходов к управлению запасом денежных средств



# Модель Баумоля

- Сумма пополнения счета

$$Q = \sqrt{\frac{2Vc}{r}}$$

- где
- $V$  – прогнозируемая потребность в денежных средствах в периоде (год, квартал, месяц);
- $c$  – единовременные расходы по конвертации денежных средств в ценные бумаги;
- $r$  – приемлемый и возможный для предприятия процентный доход по краткосрочным

# Модель Баумоля

$$C = ck + \frac{rQ}{2}$$

- Общие расходы по реализации политики управления ДС
  - Первое слагаемое представляет собой прямые расходы,
  - Второе – упущенную выгоду от хранения средств на расчетном счете, вместо того чтобы инвестировать их в ценные бумаги.

# Модель Миллера – Орра

