

МГТУ им .Н.Э. Баумана,
кафедра БМ-2 «Экономика и организации производства»

Тема: Оборотные средства
предприятия

к.ф.-м.н. Михеев П.В.

2016

-
- ▶ Оборотные средства наряду с основными средствами являются важнейшим фактором (ресурсом) производства.
 - ▶ **Оборотные средства** (оборотный капитал, оборотные активы) – это совокупность денежных средств, авансируемых для создания оборотных производственных фондов и фондов обращения, обеспечивающих непрерывный процесс производства и реализации продукции.

Содержание понятия «оборотные средства».

- ▶ . Оборотные средства(ОборотнС) (CA – current assets)— это материальные активы (средства производства)предприятия, которые меняют свою материальную форму и однократно участвуют в производственных циклах.

Срок службы которых не превышает 1 год.

В связи с такой продолжительностью использования стоимость оборотных средств списывается на себестоимость сразу.



Имущество предприятия

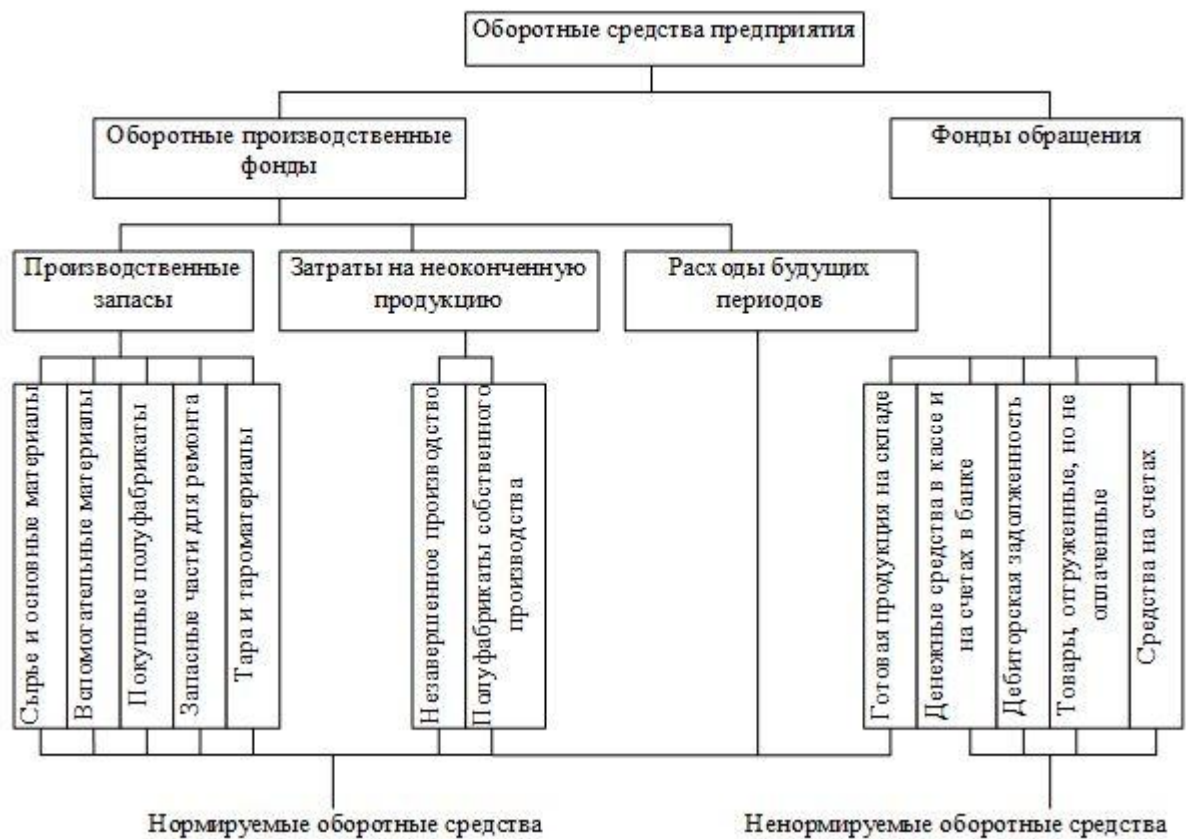
Активы		Пассивы
Основные активы, необоротные активы (FA, fixed assets)		
Оборотные активы (current assets)	ОА (СА) – сферы производства	
	ОА (СА) - сферы обращения	

СА – используются меньше 1 года;

- меняют свою вещественную форму
- переносят свою стоимость на продукцию полностью

Классификация оборотных средств

- ▶ в зависимости от функциональной роли в процессе производства (или по сферам оборота) – *оборотные производственные фонды* (находятся в сфере производства) и *фонды обращения* (в сфере обращения);
- ▶ в зависимости от особенностей планирования, управления и контроля – *нормируемые оборотные средства* и *ненормируемые оборотные средства*.
- ▶ в зависимости от источников формирования и пополнения – *собственные* и *заемные* оборотные средства. *Собственные* оборотные средства формируются за счет собственного капитала предприятия (уставной капитал, добавочный капитал, резервный капитал, нераспределенная прибыль, целевые финансирования из бюджета или внебюджетных фондов и т. д.) *Заемные* оборотные средства формируются в форме банковских кредитов, кредиторской задолженности и других форм.



Оборотные производственные фонды

- ▶ **Оборотные производственные фонды** – та часть средств производства, которая целиком потребляется в течение одного производственного цикла,
- ▶ - *производственные запасы*, или предметы труда: сырье, основные и вспомогательные материалы, топливо, тара, запасные части, покупные полуфабрикаты;
- ▶ - *незавершенное производство и полуфабрикаты собственного изготовления* – это изделия, не прошедшие всех стадий обработки, сборки, испытаний, а также предметы труда, изготовление которых полностью закончено в одном цехе, и они подлежат дальнейшей обработке в других цехах того же предприятия;
- ▶ - *расходы будущих периодов* – это затраты на подготовку и освоение новой продукции, производимые в данный период, но подлежащие погашению в будущем.
- ▶ Величина оборотных средств, находящихся в составе оборотных производственных фондов, определяется в первую очередь организационно-техническим уровнем производства и длительного производственного цикла изготавливаемой продукции.

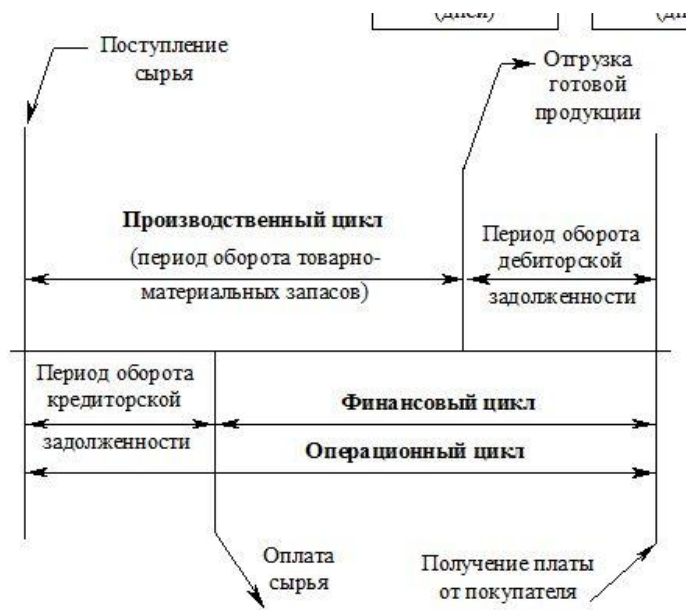
Фонды обращения

- ▶ **Фонды обращения** – средства предприятия, функционирующие в сфере обращения и предназначенные для обслуживания процесса реализации продукции:
- ▶ - *готовая продукция на складах;*
- ▶ - *товары отгруженные, но не оплаченные покупателем (в пути);*
- ▶ - *дебиторская задолженность;*
- ▶ - *денежные средства в кассе и на счетах предприятия;*
- ▶ - *средства в прочих расчетах.*

-
- ▶ *Цеховая себестоимость* представляет собой затраты производственного подразделения предприятия на производство продукции.
 - ▶ *Производственная себестоимость* помимо затрат цехов включает общие по предприятию затраты.
 - ▶ *Полная себестоимость* включает затраты и на производство и на реализацию продукции.
 - ▶ *Общепроизводственные расходы* – это расходы на обслуживание и управление производством. В их состав входят расходы на содержание и эксплуатацию оборудования и цеховые расходы.
 - ▶ *Общехозяйственные расходы* – это расходы, связанные с управлением предприятием в целом: административно-управленческие, общехозяйственные, налоги, обязательные платежи и т.д.
 - ▶ *Коммерческих расходов* - Расходы на тару и упаковку, расходы на транспортировку, затраты на рекламу, прочие расходы по сбыту.

$$\boxed{\text{Финансовый цикл (дней)}} = \boxed{\text{Производственный цикл (дней)}} + \boxed{\text{Период оборота дебиторской задолженности (дней)}} - \boxed{\text{Период оборота кредиторской задолженности (дней)}}$$

- ▶ *Операционный цикл* – период времени, началом которого является момент поступления на предприятие сырья и материалов, а окончанием – момент поступления от клиента денег за проданный ему товар.
- ▶ *Производственный цикл* начинается с момента поступления сырья и материалов на склад предприятия и заканчивается в момент отгрузки покупателю продукции, которая была изготовлена из этого сырья и материалов.
- ▶ *Финансовый цикл* начинается с момента оплаты поставщикам стоимости закупленных материалов (погашение кредиторской задолженности) и заканчивается в момент получения денег от покупателя за отгруженную продукцию (погашение дебиторской задолженности).



$$T = t_{\text{подг}} + t_{\text{произв}} + t_{\text{сбыта}}$$

Активы		Пассивы
Основные активы, необоротные актива (FA, fixed assets)		
Оборотные активы (current assets)	СА I (сырье в пути, сыюбе на складе)	
	СА 2 (незавершенное производство)	
	СА 3 (готовая продукция, дебиторская задолжность, деньги)	

Материала	Запас					Итого норма оборотных средств
	Текущий	Страховой	Транспортный	Технологический	Подготовительный	
А	24	12	3	3	2	44
Б	8	-	1	-	1	10
В	34	16	4	2	2	58

За квартал

Продано А на сумму -20 тысяч руб.

Продано Б на сумму -4 тысячи руб.

Продано И на сумму 12 тысяч руб. Средневзвешенная норма 45 дней

Ежедневный расход $36000/90 = 400$ руб

Норматив оборотных средств - $400 \times 45 = 1800$ рублей

- ▶ **Нормирование оборотных средств** – процесс определения минимальной, но достаточной (для нормального протекания производственного процесса) величины оборотных средств на предприятии.
- ▶ **Норматив** – это единая, средневзвешенная величина расхода различных ресурсов на производство единицы продукции, сложившаяся в действующих условиях и обеспечивающая эффективное их использование. Нормативы служат эталоном, с которым сравниваются плановые и действительные затраты. Нормативы являются унифицированной, межотраслевой, или всеобщей величиной длительного применения.
- ▶ **Норма** – это величина расхода тех или иных экономических ресурсов в конкретных производственно-технических условиях. Норма оборотных средств выражается в относительных величинах (как правило, в днях). Она рассчитывается по каждому элементу оборотных средств и характеризует величину запаса товарно-материальных ценностей на определенный период времени, который необходим для обеспечения непрерывности производственного процесса.
- ▶ **Норматив оборотных средств** – это плановый объем средств, постоянно необходимый предприятию для его производственной деятельности.
- ▶ Общий норматив оборотных средств определяется как сумма частных нормативов, рассчитанных по отдельным элементам оборотных средств.

$$H_{oc} = H_{nz} + H_{нт} + H_{zn} + H_{рбн}$$

- ▶ **Норма производственного запаса** (сырья, основных материалов, покупных полуфабрикатов) представляет собой сумму отдельно рассчитываемых норм текущего, страхового, технологического (подготовительного) и транспортного запасов.
- ▶ $\langle CA \rangle = \langle CA_1 \rangle + \langle CA_2 \rangle + \langle CA_3 \rangle$
- ▶ *Текущий запас* предназначен для бесперебойного обеспечения производства в период между двумя очередными поставками. На размер текущего запаса влияет периодичность поставок материалов и объем их потребления в производстве.
- ▶ Норму текущего запаса в днях можно рассчитать по следующей формуле:
- ▶ $\langle CA_1 \rangle = t_{\text{подг}} * C_i * q$
- ▶ Где q – среднедневной расход запаса, нат. ед.;
- ▶ T – интервал между поставками, дн., причем .
- ▶ Если интервал поставок менее пяти дней, норма текущего запаса может быть равна интервалу поставки.
- ▶ *Страховой запас* необходим для гарантии непрерывности процесса производства в случаях нарушения условий и сроков поставки поставщиками, транспортом или отгрузки некомплектных партий, определяется в размере 50% от текущего запаса
- ▶ *Подготовительный (технологический) запас* – вызван необходимостью подготовки поступающих на предприятие материалов к производственному потреблению (разгрузка, приемка, складирование товара, анализ, лабораторные испытания и т. д.).
- ▶ *Норма подготовительного запаса* в случаях, когда не требуется специальных операций по предварительной технологической обработке материальных ресурсов, принимается обычно равной одному дню.
- ▶ При наличии специальных технологических операций нормы подготовительных запасов рассчитываются исходя из минимального времени, необходимого для их проведения при использовании технологических расчетов или проведении хронометража.
- ▶ „

Технологическая сторона

- ▶ К коэффициентам, характеризующим *технологическую* сторону можно отнести: материалоемкость () и обратный показатель материалоемкости ():
 - ▶ где МЗ – материальные затраты, руб.;
 - ▶ В – выручка от реализации продукции, руб.
- ▶
- ▶ Материалоемкость оценивает фактический расход материальных ресурсов на единицу продукции в натуральном или стоимостном выражении.
- ▶ К частным показателям материалоемкости продукции относятся металлоемкость (), электроемкость () и энергоемкость ().
- ▶ ,
- ▶ ЗМ – затраты металла, руб.
- ▶ ЗЭл – затраты электроэнергии, руб.
- ▶ ЗЭн – затраты энергии, руб.
- ▶ Все эти показатели могут быть определены как в натуральном, так и в стоимостном выражении.
- ▶ Для машиностроительного предприятия очень важно знать насколько рационально используется металл. С этой целью используется показатель – коэффициент использования металла:

ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

- ▶ **Коэффициент оборачиваемости оборотных средств**, характеризующий число оборотов, совершенных оборотными средствами за календарный период:

$$K = \frac{TR}{\langle CA \rangle}$$

- ▶ где TR – объем реализованной продукции, руб.;
- ▶ $\langle CA \rangle$ – средний остаток оборотных средств, определяется по формуле средней хронологической:

▶ .

- ▶ **Коэффициент закрепления оборотных средств в обороте** показывает величину оборотных средств, авансируемых на 1 рубль реализованной продукции (показатель обратный коэффициенту оборачиваемости

$$K = \frac{\langle CA \rangle}{TR}$$

▶ .

- ▶ **Продолжительность одного оборота средств** в днях, т. е. время, в течение которого оборотные средства проходят все стадии одного кругооборота (возврат в денежную форму средней за календарный период суммы оборотных средств в результате реализации продукции):

$$T = \frac{\langle CA \rangle}{TR} \times F$$

▶ ,

- ▶ где F – число дней в календарном периоде (год – 360, квартал – 90).

▶

Среднегодовая стоимость

- ▶ Среднегодовая стоимость оборотных средств может быть определена по формуле средней хронологической:

$$\bar{\Phi} = (0,5\Phi_{\text{н}} + \Phi_1 + \Phi_2 + \dots + \Phi_{11} + 0,5\Phi_{\text{к}}) : 12$$

$$\Phi_{\text{к}} = \Phi_{\text{н}} + \Phi_{\text{вв}} - \Phi_{\text{выб}},$$

- ▶ где – соответственно стоимость оборотных средств предприятия на 1 февраля, 1 марта, ..., 1 декабря;
- ▶ – стоимость оборотных средств на конец года;



Структура оборотных средств.

- ▶ Оборачиваемость оборотных средств на предприятии зависит от следующих факторов:
 - ▶ длительности производственного цикла;
 - ▶ качества выпускаемой продукции и ее конкурентоспособности;
 - ▶ эффективности управления оборотными средствами на предприятии с целью их минимизации;
 - ▶ решения проблемы снижения материалоемкости продукции;
 - ▶ способа снабжения и сбыта продукции;
 - ▶ структуры оборотных средств.
- ▶
- ▶ В результате ускорении оборачиваемости высвобождается часть средств из оборота. Высвобождение может быть абсолютным и относительным.
- ▶ Под *абсолютным высвобождением* понимается снижение суммы оборотных средств в отчетном году по сравнению с планируемым годом при увеличении объемов реализации продукции.
- ▶ *Относительное высвобождение* представляет собой разницу между плановой потребностью в оборотных средствах, рассчитанной без учета ускорения оборачиваемости, и плановой потребностью в оборотных средствах, рассчитанной с учетом ускорения оборачиваемости.
- ▶ В соответствии со стадиями кругооборота оборотных средств можно выделить следующие *направления ускорения их оборачиваемости*.
- ▶ *На стадии производственных запасов*: установление прогрессивных норм расхода сырья, материалов, топлива, энергии; проверка состояния складских запасов; сокращение запасов за счет рационализации материально-технического снабжения; замена дорогостоящих видов материалов и топлива более дешевыми без снижения качества продукции.
- ▶ *На производственной стадии*: сокращение длительности производственного цикла и повышение его непрерывности; соблюдение ритмичности работы предприятия; комплексное использование сырья; применение отходов.
- ▶ *В сфере обращения*: ускорение реализации продукции, организация маркетинговых исследований, сокращение кредиторской и дебиторской задолженности, сокращение средств в расчетах, ускорение сдачи готовой продукции заказчику.
- ▶

Расчет потребности в ОС



Рис. 12 Текущий складской запас

Элементы затрат операционного цикла

- ▶ $T = t_{\text{подг}} + t_{\text{произв}} + t_{\text{сбыта}}$
- ▶ $\langle CA_1 \rangle = t_{\text{подг}} * C_i * q$
- ▶ $\langle CA_2 \rangle = t_{\text{произв}} * C_f * q * k$
- ▶ k - коэффициент нарастания затрат
- ▶ $\langle CA_3 \rangle = t_{\text{сбыта}} * C_f * q$
- ▶ C_i = - стоимость сырья и материалов
- ▶ C_f = -себестоимость продукции
- ▶ B -себестоимость продукции – включаются кроме стоимости материалов стоимость труда и энергии потраченных по мере переработки сырья к готовую продукцию
- ▶ Есть простое выражение для K , но в сложном производстве он может быть другим, определяемым из опыта
- ▶ q – темп производства в день

Нарастание затрат

- ▶ $K=A+(0,5*B)/(A+B)$,
- ▶ где А — затраты, производимые одновременно в начале производственного цикла; Б — остальные затраты, входящие в себестоимость продукции.

ФИФО ЛИФО

В течение января на склад поступили следующие партии товара: 1000 шт по 50 д.е./шт. 500 шт по 52 д.е./шт. 1200 шт по 60 д.е./шт. 800 шт по 55 д.е./шт.

Остаток на 01.01.: 700 шт по 50 д.е./шт. Остаток на 01.02.: 500 шт товара.

1. По методу ФИФО:

Количество проданного товара в штуках:

$$700 + (1000 + 500 + 1200 + 800) - 500 = 700 + 3500 - 500 = 3700 \text{ шт.}$$

Количество проданного товара в денежных единицах
(стоимость реализованного товара):

$$700 \cdot 50 = 35000 \text{ д.е.}$$

$$1000 \cdot 50 = 50000 \text{ д.е.}$$

$$500 \cdot 52 = 26000 \text{ д.е.}$$

$$1200 \cdot 60 = 72000 \text{ д.е.}$$

$$300 \cdot 55 = 16500 \text{ д.е.}$$

$$\text{Итого:} \quad \quad \quad 199500 \text{ д.е.}$$

Стоимость товарного остатка:

$$500 \cdot 55 = 27500 \text{ д.е.}$$

По методу ЛИФО:

Количество проданного товара в штуках аналогично 1.

Количество проданного товара в денежных единицах
(стоимость реализованного товара):

$$800 \cdot 55 = 44000 \text{ д.е.}$$

$$1200 \cdot 60 = 72000 \text{ д.е.}$$

$$500 \cdot 52 = 26000 \text{ д.е.}$$

$$1000 \cdot 50 = 50000 \text{ д.е.}$$

$$200 \cdot 50 = 10000 \text{ д.е.}$$

$$\text{Итого:} \quad \quad \quad 202000 \text{ д.е.}$$

Стоимость товарного остатка:

$$500 \cdot 50 = 25000 \text{ д.е.}$$

.

. По «методу средней»: Количество проданного товара в денежных единицах (стоимость реализованного товара):