

**Раздел 3. Методы управления финансовыми рисками**

**Тема 7. Управление процентными рисками**

**Основные вопросы:**

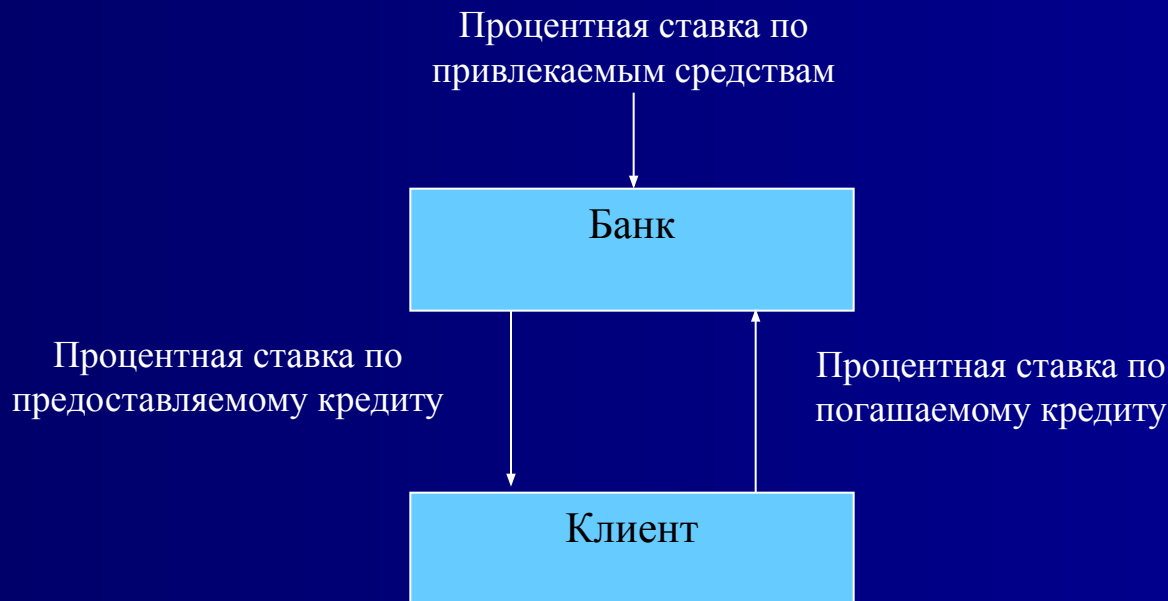
- 1. Сущность процентного риска**
- 2. Структура процентного риска**
- 3. Методы управления процентными рисками**

# 1. Сущность процентного риска

В широком смысле под **процентным риском** понимается *риск потерь или упущенной выгоды* в связи с колебаниями рыночных процентных ставок и изменениями стоимости кредитов.

**Определение. Процентный риск** – это риск того, что средняя процентная ставка по привлеченным средствам может обогнать в течение некоторого срока среднюю процентную ставку по кредитам.

## Пример



**Риск банка** - превышение рыночной процентной ставки по привлекаемым средствам над процентной ставкой по кредиту.

**Риск клиента** – существенное превышение процентной ставки по кредиту над рыночной процентной ставкой.

## 2. Структура процентных рисков



### 3. Методы управления процентными рисками



### 3. Методы управления процентными рисками

#### Управление процентной маржой

Управление процентной маржой заключается в контроле за определенным уровнем процентной маржи – разницей между процентным доходом от активов, приносящих прибыль, и процентными расходами по обязательствам:

$$\text{Процентный дох}_{np}^a - \text{Процентный расх}_{np}^n > \text{Дох}_{np\ mp}$$

Управление «спрэдом»

Управление «спрэдом» заключается в контроле за определенным уровнем «спрэда» – разницей между взвешенной средней процентной ставкой, полученной по активам, и взвешенной средней процентной ставкой, выплаченной по обязательствам.

$$\frac{\sum_{i=1}^n r_i^a P_i^a t_i}{\sum_{i=1}^n P_i^a t_i} - \frac{\sum_{i=1}^n r_i^n P_i^n t_i}{\sum_{i=1}^n P_i^n t_i} > r_{mp}$$

Управление «гэпом»

Управление «гэпом» заключается в контроле за разницей между суммой активов, чувствительными к изменению процента с изменяющейся ставкой, и суммой пассивов, чувствительными к изменению процента с фиксированной ставкой за период времени.

#### Параметры гэта

##### Виды гэта:

- а) нулевой гэта -  $A_q - P_q = 0$ ;
- б) положительный гэта -  $A_q - P_q > 0$ ;
- в) отрицательный гэта -  $A_q - P_q < 0$ .

##### Виды активов и пассивов:

- $A_q^k, A_q^d$  – соответственно краткосрочные и долгосрочные активы;
- $P_q^k, P_q^d$  – соответственно краткосрочные и долгосрочные пассивы

##### Характер изменения процента:

- а) рост процентной ставки;
- б) падение процентной ставки.

### 3. Методы управления процентными рисками

#### Виды рисков при различных ситуациях гэпа

Рост процентов

Виды гэпа	Виды рисков
Нулевой гэп $A^K_q = P^K_q$ $A^K_q = P^D_q$ $A^D_q = P^K_q$ $A^D_q = P^D_q$	Нейтральная позиция Рост прибыли <b>Риск ликвидности</b> Нейтральная позиция
Положительный гэп $A^K_q > P^K_q$ $A^K_q > P^D_q$ $A^D_q > P^K_q$ $A^D_q > P^D_q$	Оптимальная ситуация Рост прибыли <b>Риск ликвидности</b> Оптимальная ситуация
Отрицательный гэп $A^K_q < P^K_q$ $A^K_q < P^D_q$ $A^D_q < P^K_q$ $A^D_q < P^D_q$	<b>Риск ликвидности</b> <b>Риск ликвидности</b> <b>Риск ликвидности и процентный</b> <b>Риск ликвидности</b>

Падение процентов

Виды гэпа	Виды рисков
Нулевой гэп $A^K_q = P^K_q$ $A^K_q = P^D_q$ $A^D_q = P^K_q$ $A^D_q = P^D_q$	Нейтральная позиция <b>Риск процентный</b> Оптимальная ситуация Нейтральная позиция
Положительный гэп $A^K_q > P^K_q$ $A^K_q > P^D_q$ $A^D_q > P^K_q$ $A^D_q > P^D_q$	Смягчение падения прибыли <b>Риск процентный</b> Оптимальная ситуация Нейтральная позиция
Отрицательный гэп $A^K_q < P^K_q$ $A^K_q < P^D_q$ $A^D_q < P^K_q$ $A^D_q < P^D_q$	<b>Риск ликвидности</b> <b>Риск процентный</b> <b>Риск процентный</b> Оптимальная ситуация

Примечание: 1. Положительный гэп характеризуется возможностью переоценки активов раньше пассивов.  
 2. Отрицательный гэп характеризуется возможностью переоценки пассивов раньше активов

### 3. Методы управления процентными рисками

#### Стратегии управления «гэпом»

Прогноз ситуации	Рекомендации
1. Ожидается рост достаточно низких процентных ставок	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Увеличить сроки заемных средств</li> <li>2. Сократить кредиты с фиксированной процентной ставкой</li> <li>3. Сократить сроки кредитно-инвестиционного портфеля</li> <li>4. Продать часть ценных бумаг</li> <li>5. Получить долгосрочные займы</li> <li>6. Закрыть некоторые рискованные кредитные линии</li> </ol>
2. Процентные ставки растут, ожидается достижение их максимума в ближайшем будущем	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сократить сроки заемных средств</li> <li>2. Удлинить сроки инвестиций</li> <li>3. Увеличить доли кредитов с фиксированной ставкой</li> <li>4. Увеличить доли инвестиций в ценных бумагах</li> <li>5. Досрочно погасить задолженности с фиксированной процентной ставкой</li> </ol>
3. Ожидается снижение достаточно высоких процентных ставок	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сократить сроки заемных средств</li> <li>2. Увеличить долю кредитов с фиксированной ставкой</li> <li>3. Увеличить сроки и размер портфеля инвестиций с фиксированной ставкой</li> <li>4. Открыть новые кредитные линии</li> </ol>
4. Процентные ставки снижаются, близки к минимуму	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Начать удлинение сроков заемных средств</li> <li>2. Начать сокращение сроков инвестиций</li> <li>3. Увеличить удельный вес кредитов с плавающей ставкой</li> <li>4. Сократить инвестиции в ценных бумагах</li> <li>5. Выборочно продать активы с фиксированной ставкой или доходом</li> </ol>

### 3. Методы управления процентными рисками

#### Хеджирование с помощью установления потолка процента



**До заключения сделки по кредиту:**

**Риск клиента** – процентный риск ввиду плавающей процентной ставки по предоставляемому кредиту

**После заключения сделки по кредиту:**

**Риск банка** - превышение рыночной процентной ставки выше предельной процентной ставки по кредиту.

**Риск клиента** – повышенная плавающая процентная ставка по кредиту.



### 3. Методы управления процентными рисками

Пример использования фьючерсного контракта для хеджирования процентного риска

КБ  
(США)

3-х летний кредит в  
долларах с плавающей  
ставкой на 10 млн. долл. по  
ставке ЛИБОР+1%

Кредит

Выплата процентов по плавающей  
ставке ЛИБОР+1%

Плавающая ставка пересматривается  
ежегодно.

ПКБ  
(Европа)

Очередная дата пересмотра – 15 июня

**Риск банка ПКБ** – опасность роста процентных ставок – процентный риск

### 3. Методы управления процентными рисками

Продолжение примера использования фьючерсного контракта для хеджирования процентного риска

**Исходная обстановка:** 1 февраля года кредитный комитет банка решил, что 3-х месячные ставки по долларам возрастут с сегодняшнего дня до даты поставки в сентябре с текущего уровня в 4% годовых до 4,75%

**До ожидаемого роста** процентных ставок в июне 2005 года при 4% годовых выплаты:

За год –  $10000000 \times 0,04 = 400000$  долл.  
За 4 квартал –  $400000 / 4 = 100000$  долл.

**После ожидаемого роста** процентных ставок в июне 2005 года до 4,75% годовых выплаты:

За год –  $10000000 \times 0,0475 = 475000$  долл.  
За 4 квартал –  $475000 / 4 = 118750$  долл.

Риски процентных потерь:  $118750 - 100000 = 18750$  долл.

Решение

**Хеджировать процентный риск путем заключения встречных сделок: купли – продажи фьючерсов**

### 3. Методы управления процентными рисками

Продолжение примера использования фьючерсного контракта для хеджирования процентного риска



**Расчеты по определению количества фьючерсных контрактов:**

1. Рост/падение ставки на 1 пункт в год равен  $10000 \text{ \$}/100 \text{ п}=100 \text{ долл} / \text{п}$ ; за квартал –  $100/4=25 \text{ долл.}/\text{п}$ .
2. Рост ставок – 75 пунктов. Тогда на один контракт сумма составит  $75 \times 25 = 1875 \text{ долл}$ .
3. Продажа 10 контрактов составит  $1875 \times 10 = 18750 \text{ долл}$ .
4. Этой суммы достаточно для полного хеджирования возможности роста на 75 пунктов процентной ставки.

### 3. Методы управления процентными рисками

#### Процентные свопы

**Процентный своп (interest rate swaps)** – это контрактное соглашение между двумя сторонами, например, банком и одним из его корпоративных клиентов об обмене процентными платежами на определенную заранее оговоренную сумму.

##### Типичная характеристика свопа:

- Величина – от 1 млн. долларов до нескольких миллионов долларов
- Срок – от 1 года до нескольких лет
- Применение – свопы могут быть применены как к уже существующим, так и к новым кредитам
- Качество кредита – для того, чтобы своп стал возможен, необходимо наличие значительной разницы в качестве кредита между участвующими сторонами, что отражается в разнице заемной процентной ставки в 0,75% и более
- Плавающая / фиксированная ставка – в свопе сторона, уплачивающая процент по плавающей ставке обычно является стороной с более высоким рейтингом; она получает фиксированный процентный платеж от стороны с меньшим кредитным рейтингом

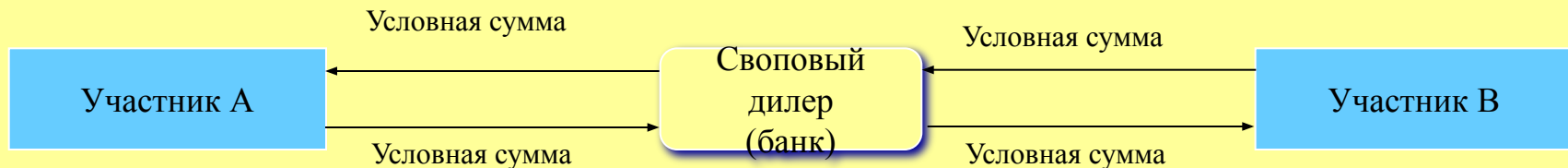
### 3. Методы управления процентными рисками

#### Хеджирование с помощью свопов

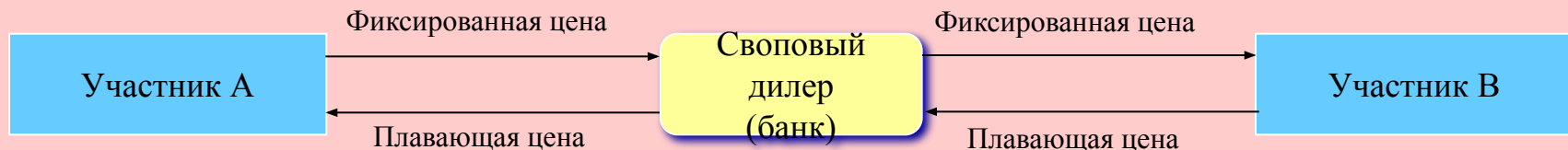
**Своп** – финансовая обменная операция, при которой нужный актив не покупается, а обменивается на другой, имеющийся в наличии

#### Этапы реализации свопа

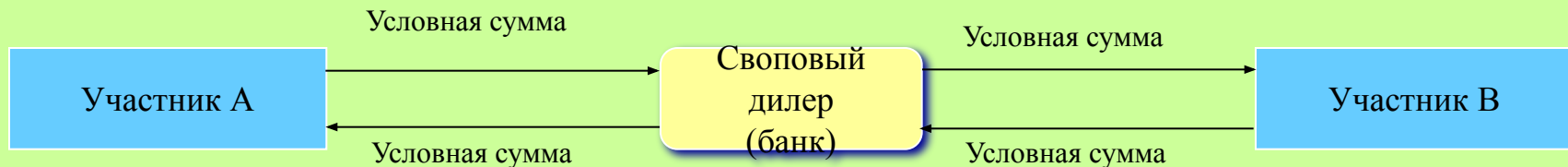
##### 1 этап. Исходный обмен условными суммами



##### 2 этап. Периодические платежи (требуемые)

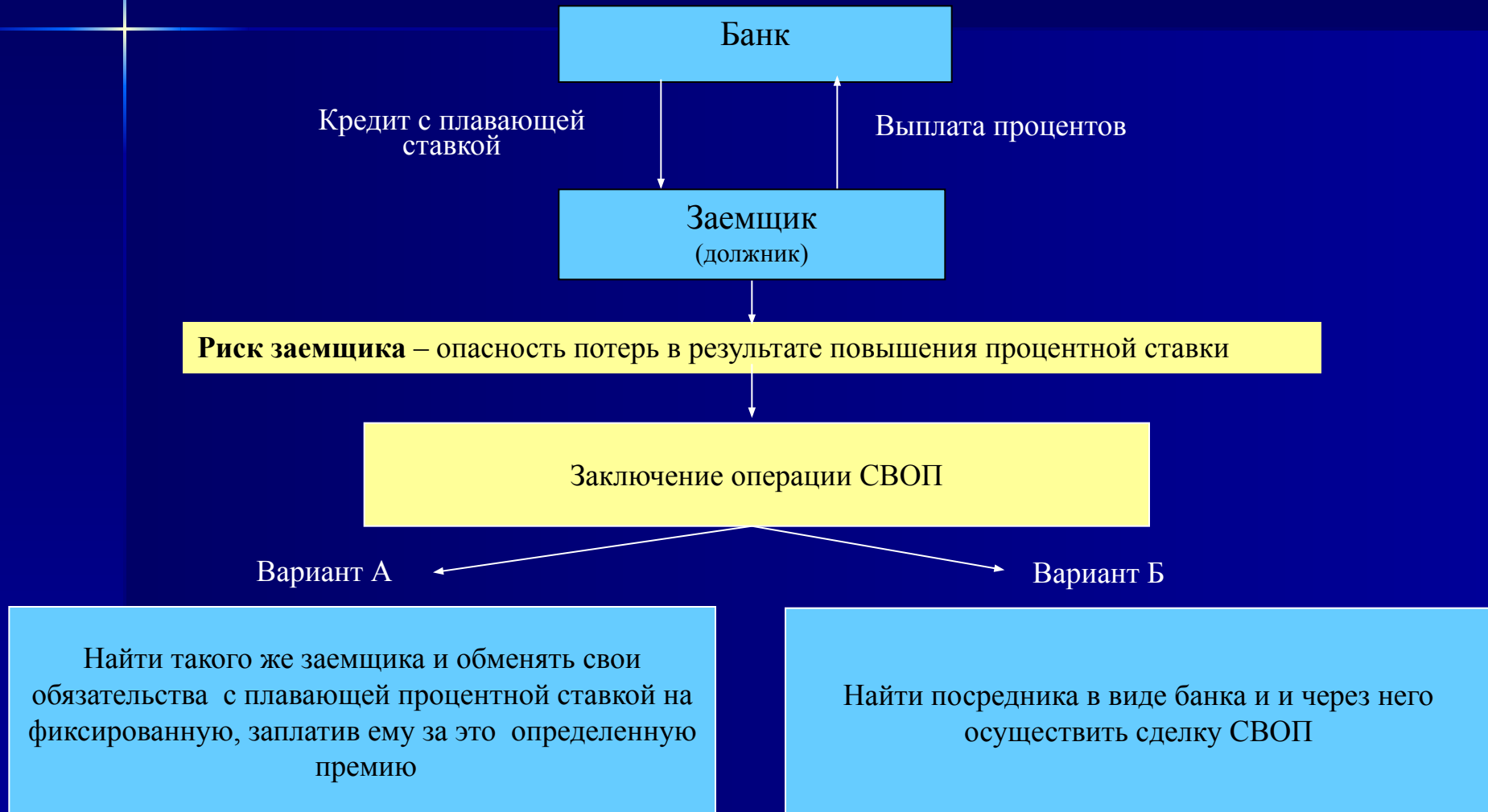


##### 3 этап. Обратный обмен условными основными суммами



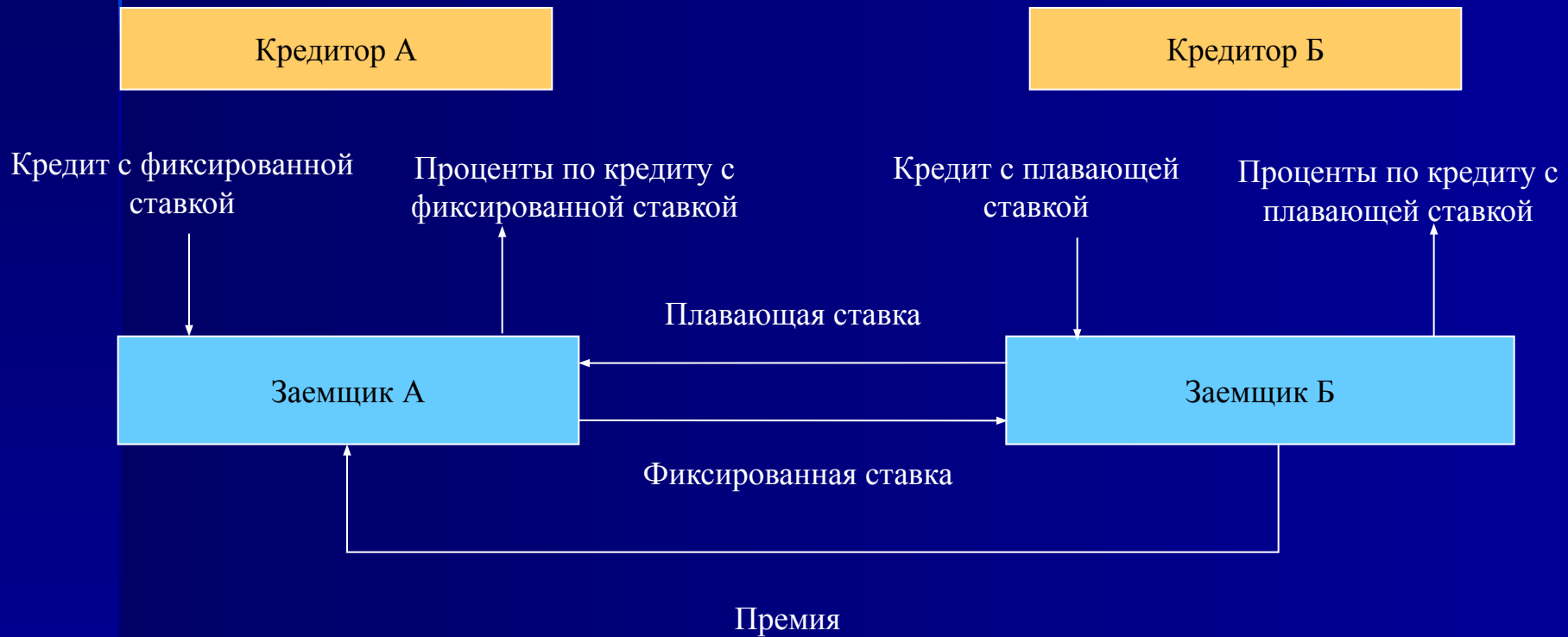
### 3. Методы управления процентными рисками

#### Вариант заключения процентного свопа



### 3. Методы управления процентными рисками

Заключение свопа напрямую между заемщиками



### 3. Методы управления процентными рисками

#### Заключение свопа при посредничестве банка



**Заемщик А** – риск потерь от повышения ставки;  
передает риск возможных процентных потерь банку;  
выплачивает банку премию за передачу риска.

**Банк** – в обмен на премию обеспечивает заемщика А средствами для выплаты процентов по кредиту с ППС;  
принимает процентные платежи от заемщика А по фиксированной ставке;  
риск потерь от неуплаты долга одной из сторон;  
устраняет для участников необходимость проверки платежеспособности друг друга.

**Кредитор А** – должником остается заемщик А, так как платежи идут от А;  
кредитор А может и не знать, что был осуществлен СВОП.



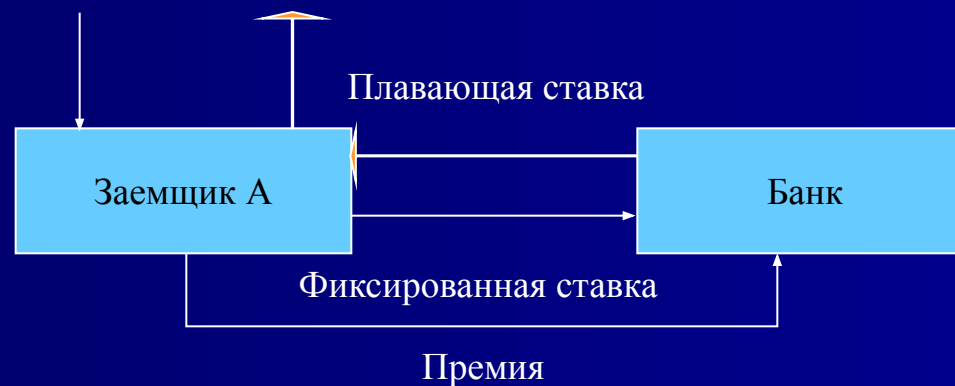
### 3. Методы управления процентными рисками

#### Пример свопа для строительной компании

Кредитор А

Кредит на 2 млн. дол. с плавающей ставкой на 2 года с ежеквартальным пересмотром ставки

Ежеквартальные проценты по кредиту с плавающей ставкой



#### Потоки денежных средств по операции СВОП

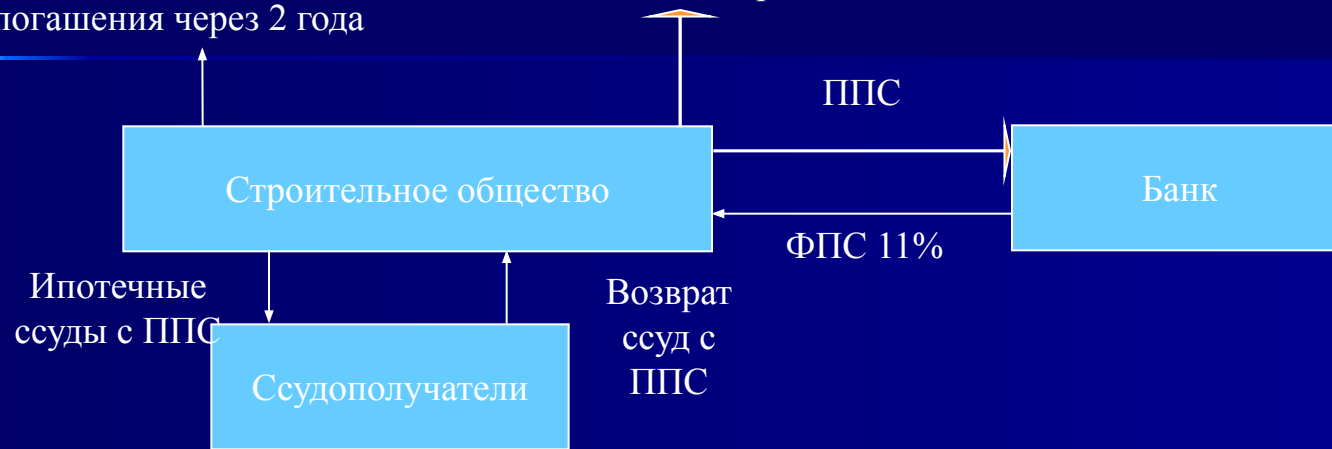
№	Период (год)	ППС (%)	Платеж по ППС	Платеж по ФПС (12%)	Результ. поток
1	0,25	11	55000	60000	5000
2	0,5	11	55000	60000	5000
3	0,75	11	55000	60000	5000
4	1	12	60000	60000	0
5	1,25	12	60000	60000	0
6	1,5	13	65000	60000	-5000
7	1,75	14	70000	60000	-10000
8	2	14	70000	60000	-10000
	<b>Итого</b>		<b>490000</b>	<b>480000</b>	<b>-10000</b>

### 3. Методы управления процентными рисками

#### Пример свопа для строительного общества

Выпуск облигаций на 5 млн.\$ с  
ФПС в 11% годовых и сроком  
погашения через 2 года

Выплата процентов по  
облигациям 1 раз в полгода



Потоки денежных средств по операции СВОП

№	Ставка, %	Платежи по ППС	Платежи по ФПС	Результ. поток
1	11	275000	275000	0
2	11	275000	275000	0
3	11,5	287500	275000	12500
4	11,5	287500	275000	12500
	<b>Итого</b>	<b>1125000</b>	<b>1100000</b>	<b>25000</b>