

# Раздел 5. Облигации

5.1. Основные  
понятия

5.2. Дополнительные характеристики  
облигации

5.3. Портфель  
облигаций

## 5.1. Основные понятия

По источникам финансирования финансовые средства компании делятся на собственные, заемные, привлеченные и государственные.

В качестве заемных средств, кроме кредитов, может выступать облигационный заем, или облигации, выпускаемые эмитентом для заимствования денежных средств. В качестве эмитента могут выступать государство, муниципалитет, корпорации, финансовые или коммерческие учреждения.

Облигация – это ценная бумага, свидетельствующая о предоставлении ее владельцем эмитенту займа на фиксированный, обычно длительный срок, и обеспечивающая ее владельцу оговоренный доход. Этот доход обычно ниже, чем от других ценных бумаг, но в то же время он более надежен и стабилен, т.к. не зависит от колебаний конъюнктуры. В связи с этим в обиходе инвесторы предпочитают свободные ресурсы, т.е. денежные

Первые внутренние государственные займы в России были организованы в 1809 г. Они приносили годовой фиксированный доход 6%. Российское правительство использовало эмиссию государственных облигаций для финансирования хронического бюджетного дефицита. Существовали различные виды облигаций: купонные и бескупонные, именные и предъявительские.







## Основные параметры облигации:

- дата погашения  $T$  – время обращения облигации с момента выпуска;
- срок погашения  $n$  – время до погашения;
- номинальная стоимость  $N$  – сумма денег, выплачиваемая владельцу облигации на дату погашения (указывается на самой облигации);
- выкупная стоимость (курсовая или рыночная стоимость);
- купонный доход  $C$  – постоянные платежи, которые выплачиваются владельцу ежегодно по купонной ставе  $c=C/N$

## Текущая стоимость

### облигации

$$P = cN \frac{1 - (1 + r)^{-n}}{r} + N(1 + r)^{-n}$$

## Текущая доходность и доходность к

Отношение рыночной стоимости облигации  $V$  к номиналу  $N$  называется курсом облигации  $K$

$$K = \frac{V}{N} 100.$$

Текущая доходность облигации  $i$  равна отношению купонных выплат  $cN=C$  к рыночной цене облигации  $V$ :

$$i = \frac{cN}{V} = \frac{C}{V}.$$

Доходность к погашению учитывает изменение стоимости облигации к концу ее срока

$$\rho \approx \frac{2(cn + 1 - K)}{K - 1 + (K + 1)n}.$$

## 5.2. Дополнительные характеристики

### Средний срок поступления облигации

~~это~~ средняя взвешенная величина всех видов поступлений (доходов) от облигации

Купоны оплачиваются 1 раз в году

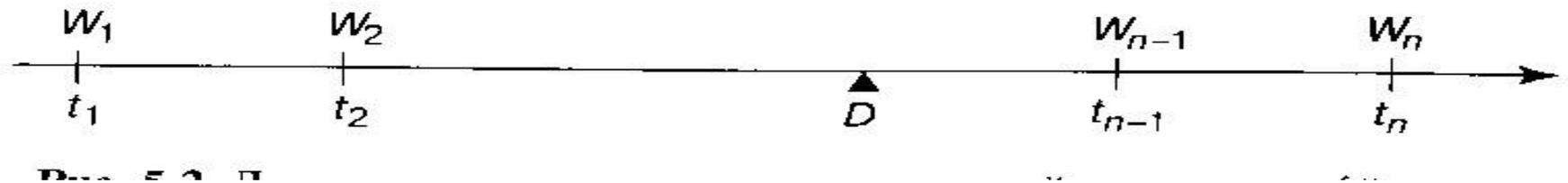
$$T = \frac{\frac{c(n+1)}{2} + 1}{c + \frac{1}{n}}$$

Купоны оплачиваются  $p$  раз в году

$$T = \frac{\frac{c(n+1/p)}{p} + 1}{c + \frac{1}{n}}$$

# Дюрация

## Дюрация облигации тяжести платежей на временной шкале



Одно из важнейших свойств дюрации состоит в том, что дюрация, точнее, модифицированная дюрация  $MD = D / (1 + y)$ , где  $y$  – процентная ставка, определяет чувствительность цены облигации к изменению уровня процентной ставки на рынке. Модифицированная дюрация для облигации с выплатами купонного дохода  $p$  раз в году равна

$$MD = \frac{D}{1 + y / p}$$

Для относительного изменения цены облигации справедлива приближенная

$\frac{\Delta V}{V} \approx -\frac{D}{1+y} \Delta y$  формула

Таким образом, MD представляет собой показатель эластичности цены облигации по рыночной процентной ставке

## 5.3. Портфель облигаций

Портфель облигаций, состоящий из облигаций разных видов, сроков погашения, размеров купонного дохода и других характеристик, имеет свою доходность, средний срок поступлений, дюрацию и иные параметры, характеризующие портфель в целом.

Материал рассмотрен в учебном пособии Брусов и др., п. 5.7.