

**ИГУМО<sup>©</sup>**

**ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИЙ**

---

**УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ  
ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ  
ИННОВАЦИОННЫХ  
ПРОЕКТОВ**

---

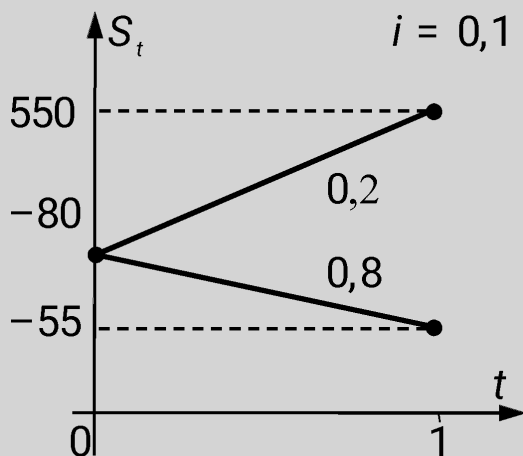
**Владимир Игоревич СОЛОВЬЕВ**

**[VSoloviev@igumo.ru](mailto:VSoloviev@igumo.ru)**

**[VISoloviev.narod.ru](mailto:VISoloviev.narod.ru)**

---

# Пример классической оценки инновационного проекта



$$\begin{aligned} \text{MNPV} &= \\ &= -80 + \frac{550}{1+0,1} \cdot 0,2 - \frac{55}{1+0,1} \cdot 0,8 = \\ &= -80 + 100 - 40 = -20 \end{aligned}$$

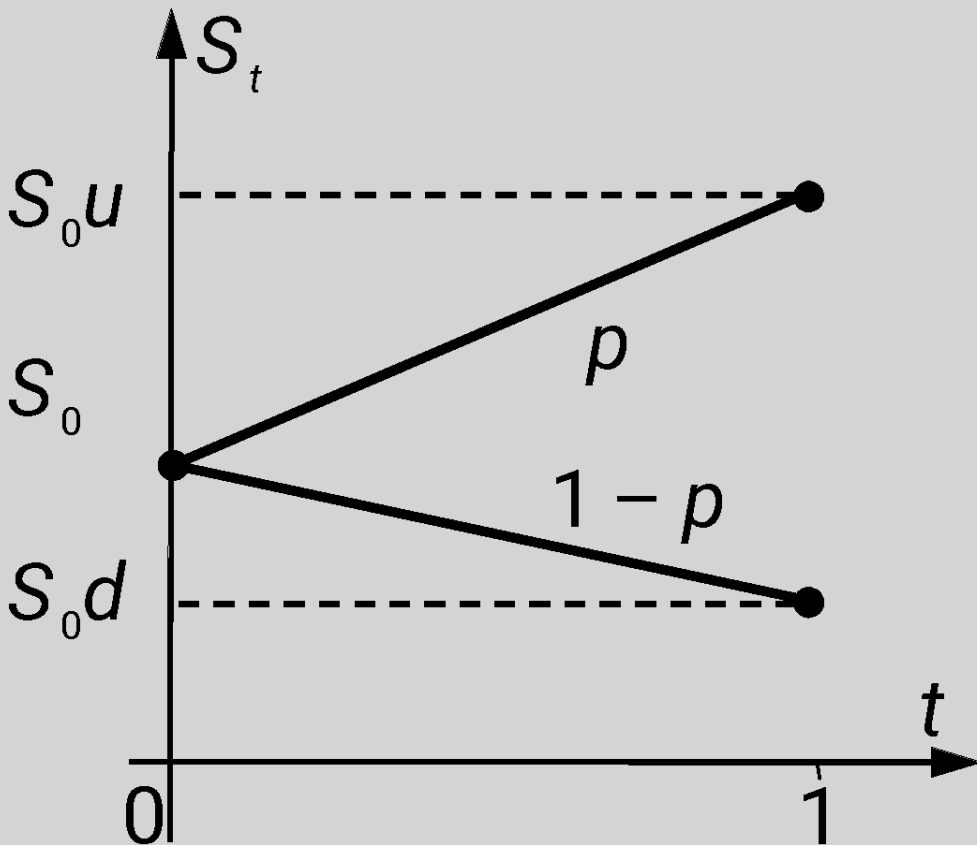
# ПРОИЗВОДНЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

*Форвард* — это договор о покупке или продаже в определенный момент времени в будущем определенного актива по фиксированной цене, определяемой в момент заключения договора.

*Опцион покупателя (продавца)* — это договор, по которому одна из сторон продает опцион за определенную премию, а другая сторона при этом получает право (но не обязанность!) в течение срока, оговоренного в условиях опциона, либо купить (соответственно, продать) определенный актив по фиксированной цене, определяемой в момент заключения договора.

# КАК ОЦЕНИТЬ ПРЕМИЮ?

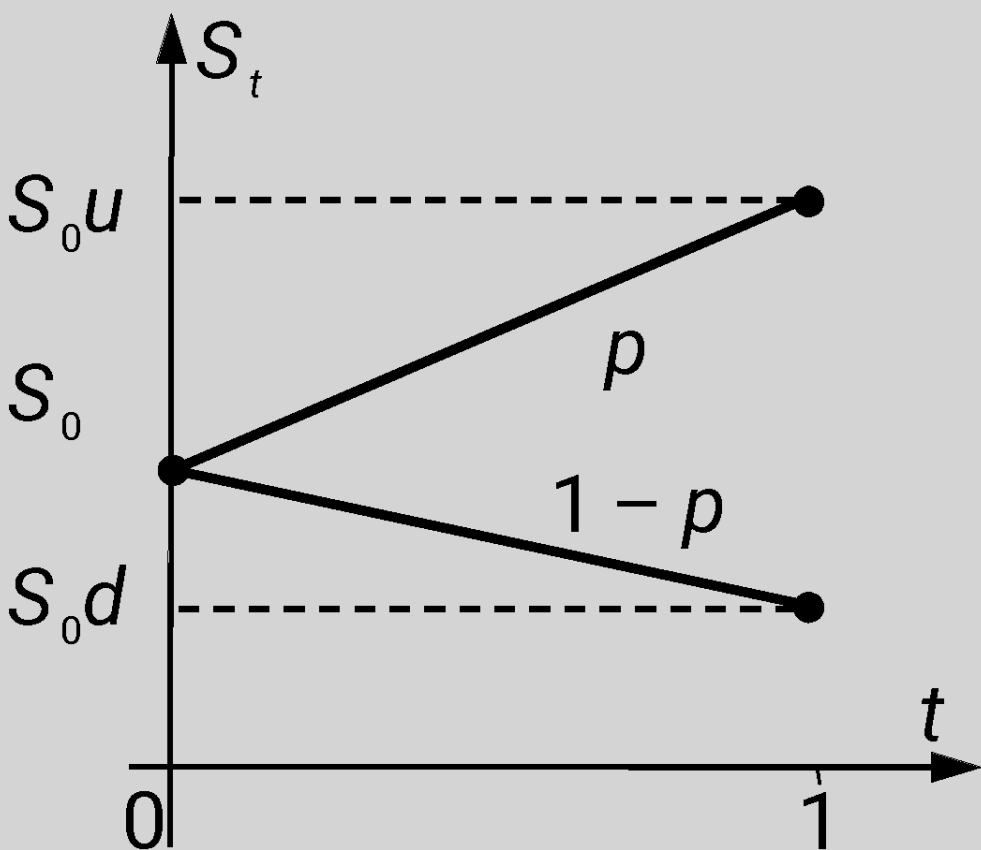
Акция



$S_1$	$S_0d$	$S_0u$
$p$	$1-p$	$p$

# КАК ОЦЕНИТЬ ПРЕМИЮ?

*Доход от исполнения опциона*



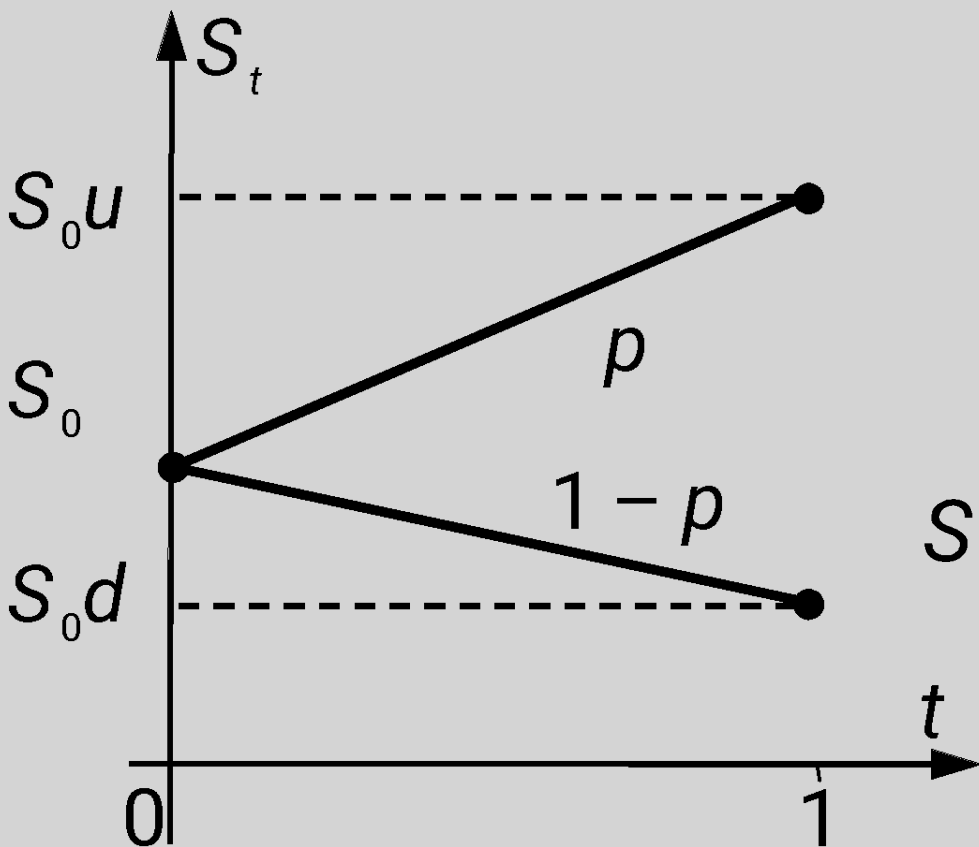
$C_1$	0	$S_0u - X$
$p$	$1-p$	$p$

$$MC_1 = (S_0u - X)p$$

$$C = \frac{MC_1}{1+i} = \frac{(S_0u - X)p}{1+i}$$

# КАК ОЦЕНИТЬ ПРЕМИЮ?

*Что такое  $p$ ?*



$S_1$	$S_0d$	$S_0u$
$p$	$1-p$	$p$

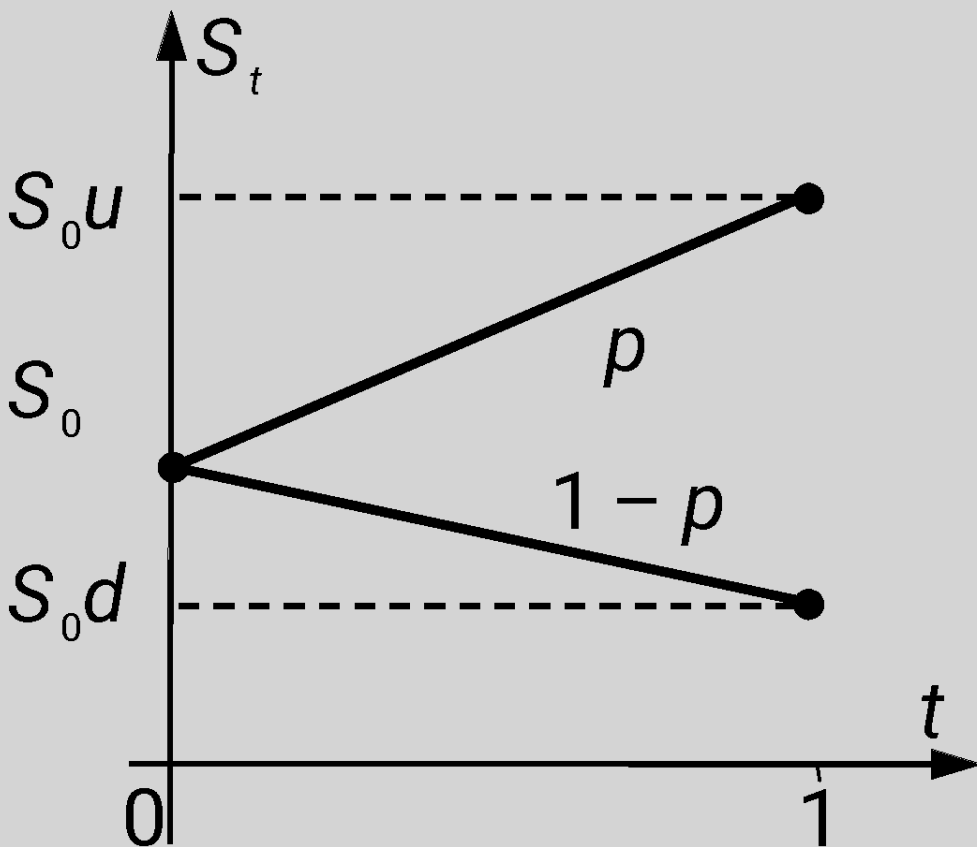
$$MS_1 = S_0(1+i)$$

$$S_0d(1-p) + S_0up = S_0(1+i)$$

$$p^* = \frac{1+i-d}{u-d}$$

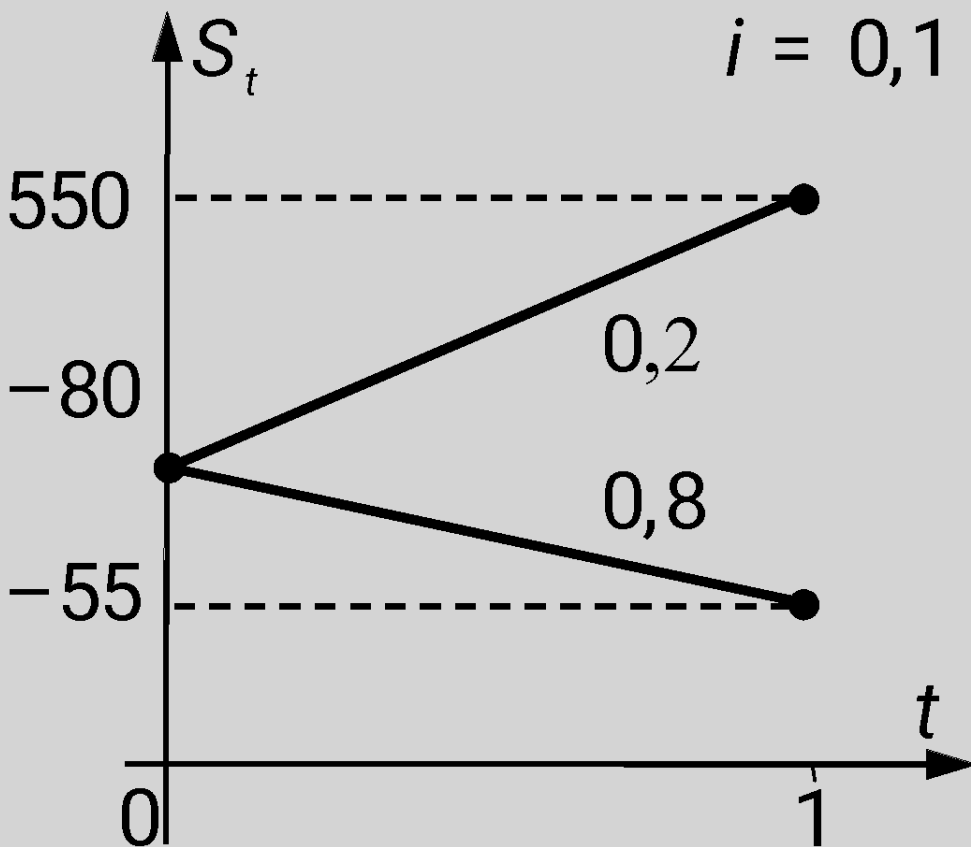
# КАК ОЦЕНИТЬ ПРЕМИЮ?

*Окончательно*



$$C = \frac{(S_0 u - X)(1 + i - d)}{(1 + i)(u - d)}$$

# Реальный опцион



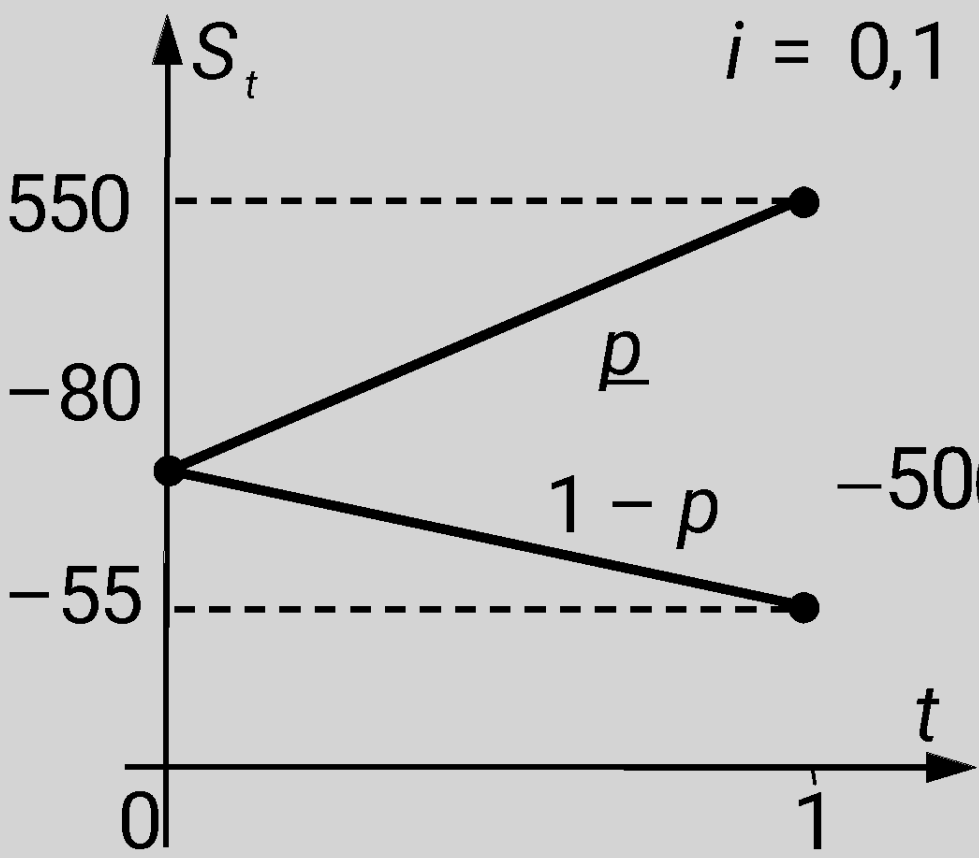
$C$	$0$	$550$
$p$	$1-p$	$p$

$$C = \frac{550 \cdot 0,2}{1 + 0,1} = 100 > 80$$

значит, имеет смысл  
приобретать  
такой опцион



# Что такое $p$ ?



$i = 0,1$

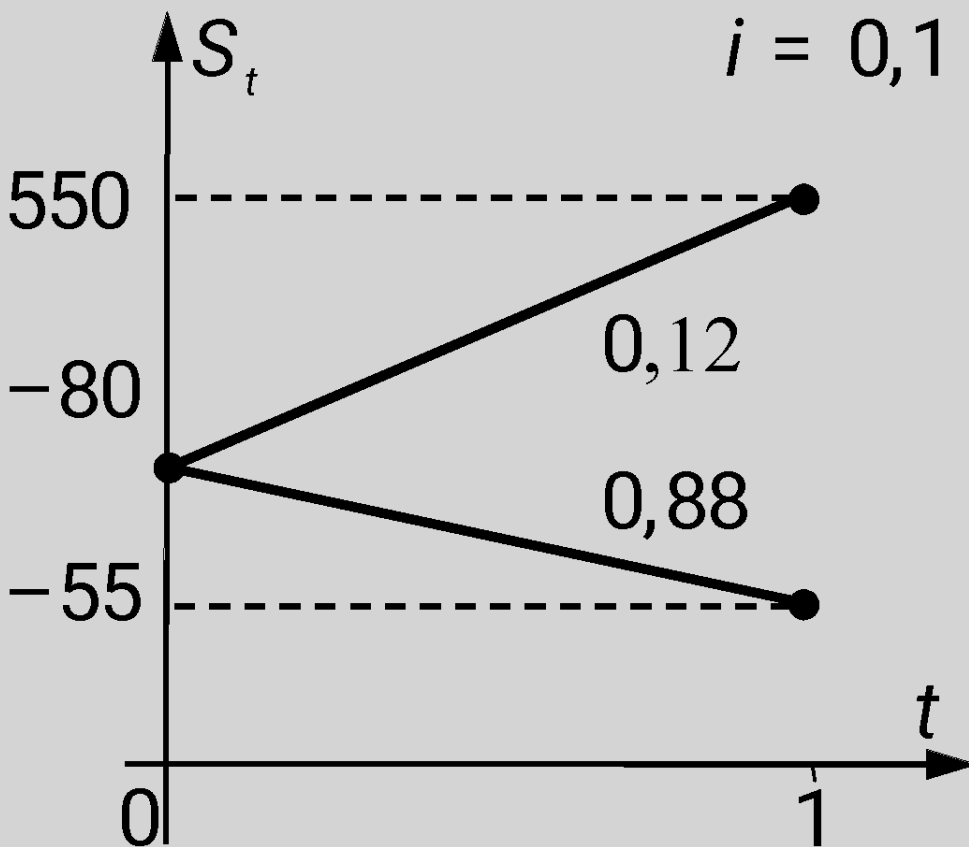
$S_1$	-50	550
$p$	$1-p$	$p$

$S_0 = 20$

$$-50(1-p) + 550p = 20(1 + 0,1)$$

$$p^* = 72 / 600 = 0,12$$

# Реальный опцион с учетом $p^*$



$C$	0	550
$p$	0,88	0,12

$$C = \frac{550 \cdot 0,12}{1 + 0,1} = 60 < 80$$

значит, нет смысла  
приобретать  
такой опцион!

**Спасибо  
за  
внимание!**