

КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

О.Н. Лытнев

**ОСНОВЫ ФИНАНСОВОГО
МЕНЕДЖМЕНТА**

Часть 1

**Калининград
2000**

• •

1

2000

Олег Николаевич Лытнев

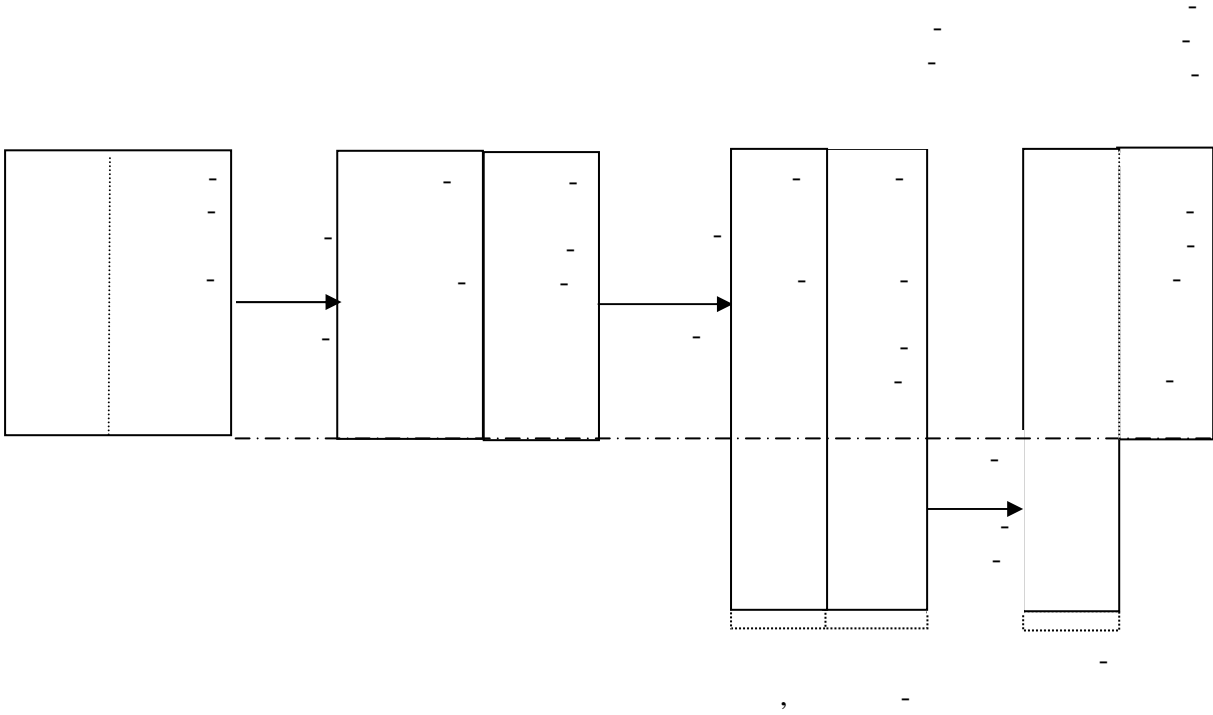
ОСНОВЫ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Учебное пособие

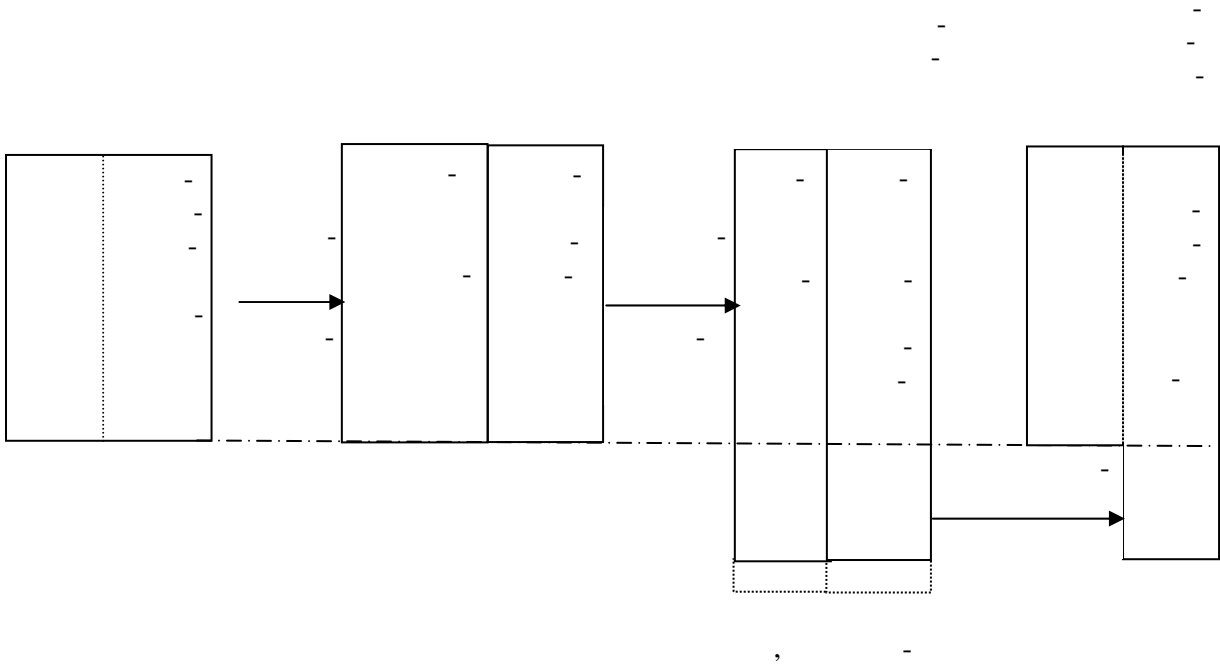
Часть 1

020345 14.01.1997 . 20.11.2000 .
“ ” . . . 7,4. 60×90 ¹/₁₆.
250 7,0.
236041, . , . . , 14 ’

| | |
|---|-----------|
| 1. Базовые категории финансового менеджмента: капитал, прибыль, финансовые ресурсы, денежный поток | 4 |
| 1.1. | 4 |
| 1.2. | 13 |
| 1.3. | 27 |
| 1.4. | 36 |
| 1 1 | 43 |
| 2. Временная стоимость денег | 44 |
| 2.1. | 44 |
| 2.2. | 56 |
| 2.3. | 70 |
| 2.4. | 78 |
| 2 2 | 87 |
| 3. Альтернативные издержки в финансовом менеджменте | 87 |
| 3.1. - | 87 |
| 3.2. | 94 |
| 3.3. | 104 |
| 3.4. | 109 |
| 3 3 | 118 |



)

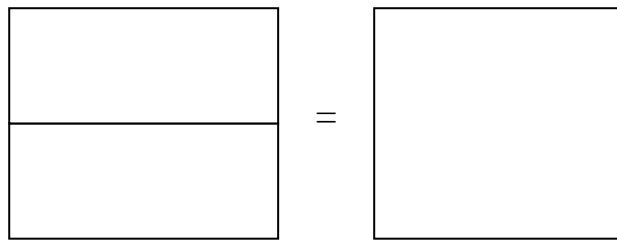


)

. 1.1.1.

(: , оборотный капитал).
 , . .
 , .
 .
) - (- ,
 .
оборачиваемости текущих активов.
 .

(. 1.1.3).



. 1.1.3.

,
 .
 , ().

банкротство

(, -

), , -
 , .
 -
 .
 ,

финансовым левериджем.

заемного капитала .

, -
 -
 ,

1 (5 10).

,

, -
 -
 .

долгосрчным заемным капиталом, .
 -

, **долгосрчным, капиталом.** .
 (1)

.

,

.

.

финансовой неустойчивости. -
процентные (, -
) **беспроцентные** (-
 , .).

,

краткосрочным капиталом.

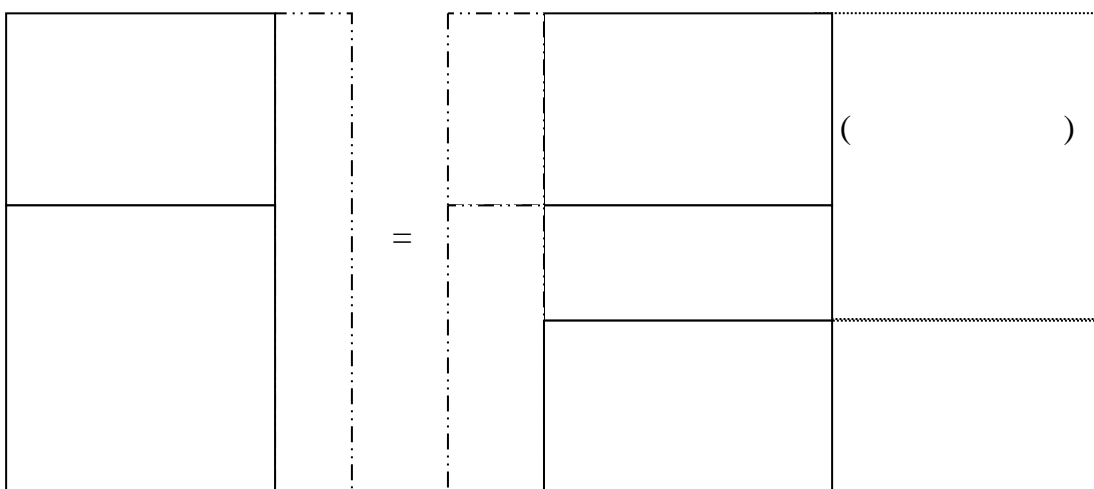
предприятия, заемный капитал. **пассивы**

,

, -
 -
основное балансовое
уравнение, :

$$= + .$$

(. 1.1.4):



. 1.1.4.

(+)

· , · -
· -
, · -
· -
· , · -
, « » , · ,
, ·

чистыми активами.

, · , · -
: · , · -
(, · , · -
- , · -
, · -
(

–), -
 , .
 . 1.1.4,
 – **наличия собственных оборотных средств**
 (), (– -
)(. 1.1.5).

| | | | |
|---|--|--|-----|
| О Б О Р О Т Н Ы Е А К Т И В Ы | | | () |
| | | | |
| | | | |

. 1.1.5.

. 1.1.5 -
 , «
 » .
 , -
 ,
 . .
 . .
 «working capital», «net
 working capital» – (), .
 , -
 :
 1) -
 ;
 2) -
 ().

(1.1.1).

1- : (80 - 40) = 40 ;
2- : (60 + 30 - 50) = 40 . .

1- : (92 - 49) = 43 ;
2- : (60 + 40 - 57) = 43 . .

3 . (43 - 40), . . -
-
-

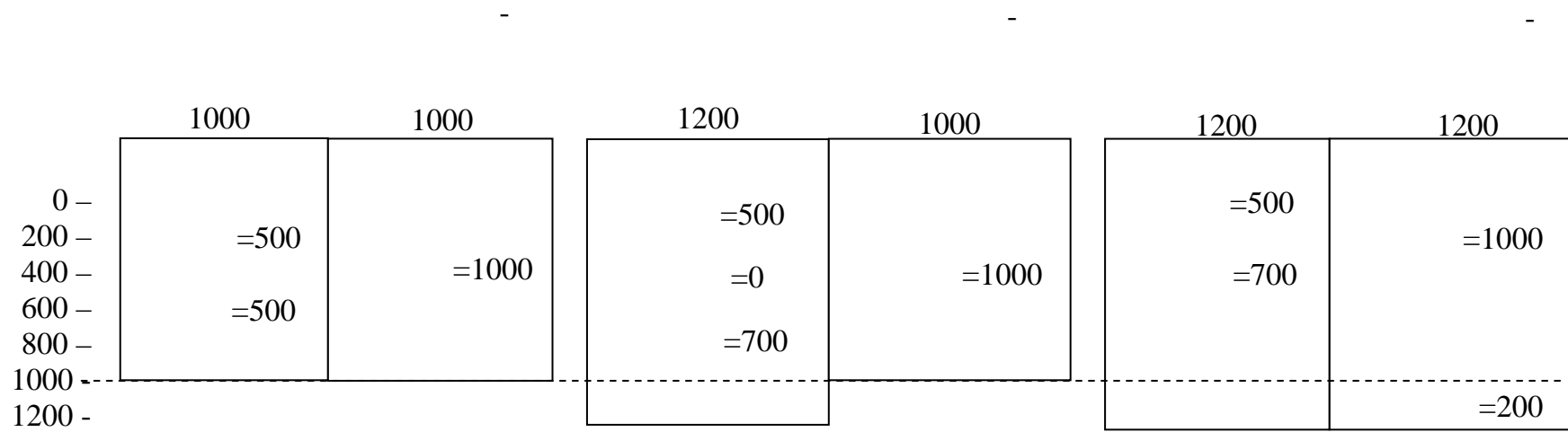
49). : 43 . , 2 (92 / -

Таблица 1.1.1

Аналитический баланс (млн. руб.)

| | | | | | |
|--|-----|-----|---|-----|-----|
| | - | | - | | |
| | 50 | 57 | - | 60 | 60 |
| | 80 | 92 | | 30 | 40 |
| | | | | 40 | 49 |
| | 130 | 149 | | 130 | 149 |

3 . (-
) . -
, -
, -



. 1.2.1.

1000.

1200.

(« »),

(200)

1200.

2.

)

(

(
)

(

),

«

»

(

2

«

»

«

»

— «

».

«

»

«

»,

«

»

« , — » , (, -) .

« » , .

, - : . .

, .

, () , -

. (,) .

, . 1.2.1, - (. 1.2.2):

, - , ; - , **превышение валовых доходов предприятия за отчетный период над его валовыми расходами.**

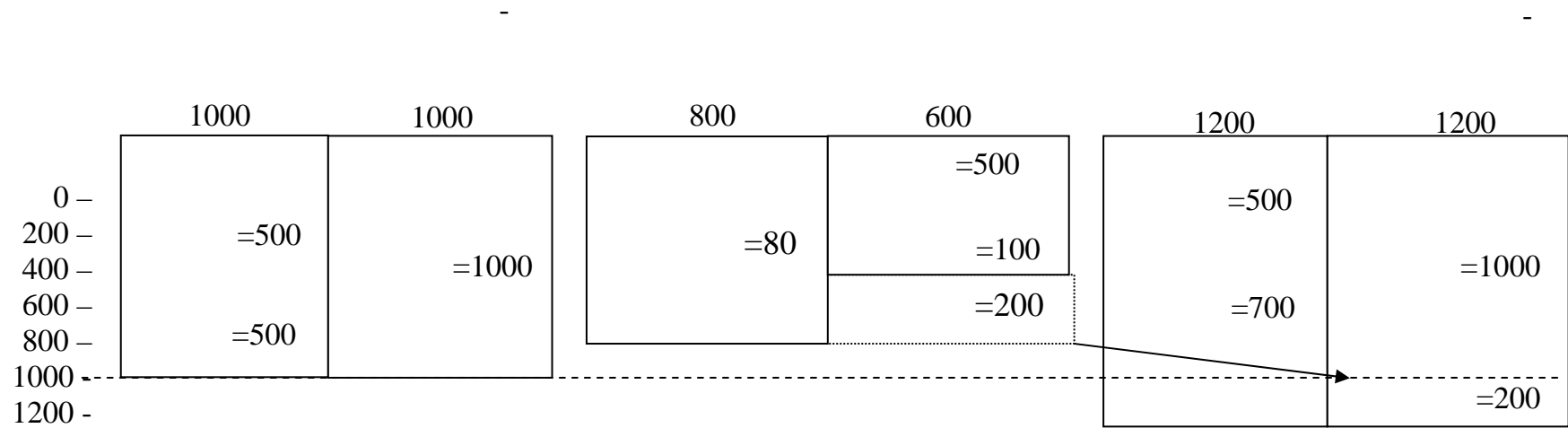
, -

, -

: -

, -

— .



. 1.2.2.

: бухгалтерский баланс и отчет о прибылях и убытках.

(. 1.2.3).

*принцип
временной определенности фактов хозяйственной деятельности.*

денежными потоками.

. Положительные потоки ()
, отрицательные () –

чистым денежным потоком.

(

).

нежный поток,

. Чистая кредитная позиция –

Дк,

– Кк,

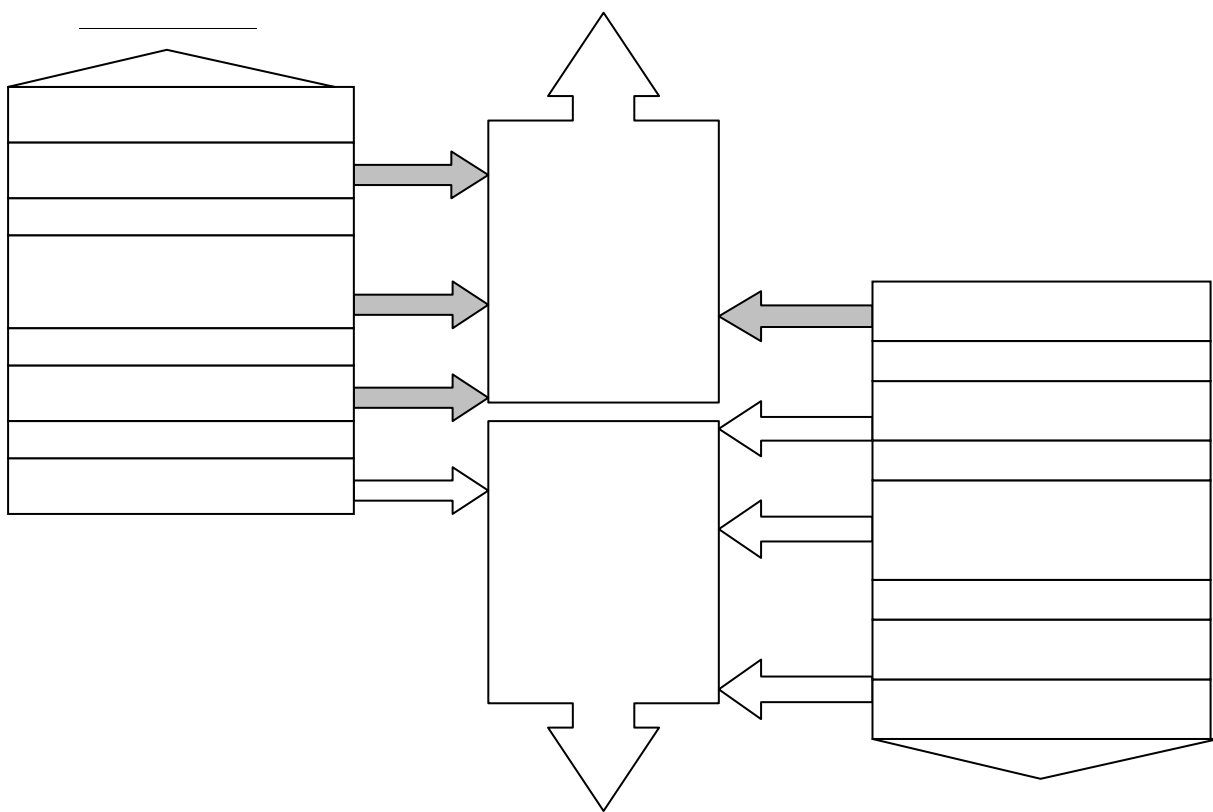
ликвидный де-

| | |
|---|------|
| | |
| | 230 |
| | -150 |
| | -50 |
| - | 30 |

| | | | |
|------|---------------|---------------|-----|
| . | - | | . |
| 70 | | | 0 |
| -150 | | | 10 |
| 40 | | | 90 |
| -30 | | | -70 |
| 30 | | | -70 |
| -40 | Баланс | Баланс | -40 |

| | |
|-------|---|
| | |
| 5 220 | |
| 5 063 | |
| 157 | |
| 110 | |
| 20 | |
| 90 | - |

. 1.2.4.



. 1.3.1.

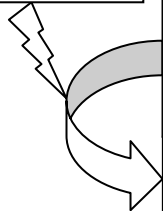
общее правило:

,
 .
) (. 1.3.1).
 () :
 ,
 . ,
 ,
 . ,
 ,
 .
 ,
 ,
 .

ОСТАТОЧНОЙ СТОИМОСТИ,

. 1.3.2.

Амортизация
=500 (10%)



| | | |
|--|--------|--------|
| | =11000 | =11000 |
| | =5000 | =11000 |
| | =6000 | |

| | | |
|--|--------|--------|
| | =11000 | =11000 |
| | =4500 | =11000 |
| | =6500 | |

| | | |
|--|--------|--------|
| | =12000 | =12000 |
| | =4500 | =11000 |
| | =7500 | |
| | | =1000 |

| | |
|--------------------|------------|
| | 7929 |
| | 6000 |
| Амортизация | 500 |
| | 1429 |
| | 429 |
| | 1000 |

| | |
|--------------------|------------|
| | 7929 |
| | 6000 |
| | 429 |
| | 1500 |
| | : |
| | 1000 |
| амортизация | 500 |

1.3.2.

,

« »).

(500).

;

;

1.3.2,

1.3.2

0,4

3

: *остаточная*

3

Таблица 1.3.1

Аналитический баланс (млн. руб.)

| | | | | | |
|--------------------------------|-------------|-------------|------------------------------------|-------------|-------------|
| | | | | | |
| | 5 | 5,7 | | 2,5 | 2,5 |
| | <u>5</u> | <u>5,7</u> | | 1,4 | 1,5 |
| | 11 | 9,5 | | 1,8 | 2,7 |
| | 3,8 | 4,2 | | <u>5,7</u> | <u>6,7</u> |
| | 1,3 | 1 | | 9,6 | 8,9 |
| | 0,2 | 0,5 | | 6 | 5,3 |
| <i>Итого оборотный капитал</i> | <i>16,3</i> | <i>15,2</i> | <i>Итого краткосрочный капитал</i> | <i>15,6</i> | <i>14,2</i> |
| Баланс | 21,3 | 20,9 | Баланс | 21,3 | 20,9 |

Таблица 1.3.2

Изменения статей баланса (млн. руб.)

| | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | 5,0 | 5,7 | 0,7 | |
| | 11,0 | 9,5 | -1,5 | |
| | 3,8 | 4,2 | 0,4 | |
| | 1,3 | 1,0 | -0,3 | |
| | 0,2 | 0,5 | 0,3 | |
| | <u>21,3</u> | <u>20,9</u> | <u>-0,4</u> | |
| | | | | |
| | 2,5 | 2,5 | - | |
| | 1,4 | 1,5 | 0,1 | |
| | 1,8 | 2,7 | 0,9 | |
| | 9,6 | 8,9 | -0,7 | |
| | 6,0 | 5,3 | -0,7 | |
| | <u>21,3</u> | <u>20,9</u> | <u>-0,4</u> | |

стоимость основных фондов на конец года + сумма начисленного износа – остаточная стоимость основных фондов на начало года.

0,8

1,5 (5,7+0,8-5,0) 0,7

«

» (0,8

),

,

,

0,2

1,1 (2,7+0,2-1,8) 4.

(1.3.3).

Таблица 1.3.3.

Отчет о движении финансовых ресурсов (млн. руб.)

| | | | |
|--|------------|--|------------|
| | | | |
| | 1,1 | | 1,5 |
| | 0,8 | | 0,4 |
| | 1,5 | | 0,3 |
| | 0,1 | | 0,7 |
| | 0,3 | | 0,7 |
| | | | 0,2 |
| | 3,8 | | 3,8 |

4

(

).

, , - -
 , , 0,4 , , 1,9%. 88,1%
 ,
 0,2 , 1,0 , -
 ,) , -
 , : 1.3.3 , -
 , -
 , -
 , -
 , :
 ,
 . 1.3.4.

Таблица 1.3.4

Движение долгосрочных инвестиционных ресурсов (млн. руб.)

| | 1,1 | - | 1,5 |
|---|-----------|--------------------|------------|
| | 0,8 | | 0,2 |
| - | 0,1 | | <u>1,7</u> |
| | | Прирост СОС | 0,3 |
| | 20 | | 2,0 |

. 1.3.4, 2,0 . 1,5 . , 75%; 40%
 (0,2)
 60% (0,3)

. 1.3.3: (. 1.3.5).
 . 1.3.3 – ,

, « » , « »
 » ,

,

отчетно-

сти о денежных потоках.

Таблица 1.3.5

Отчет о чистом денежном потоке (млн. руб.)

| | | | |
|--|-----|---|------------|
| | | | |
| | | | |
| | 1,1 | | 1,5 |
| | 0,8 | | 0,4 |
| | 1,5 | | 0,7 |
| | 0,1 | - | 0,7 |
| | 0,3 | | 0,2 |
| | | | <u>3,2</u> |

Окончание табл. 1.3.5

| | | | |
|--|-----|--|------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | 0,3 |
| | 3,8 | | 3,8 |

1.4. Виды отчетов о денежных потоках

| | <i>прямого</i> | <i>косвенного</i> | |
|---|----------------|-------------------|-----|
| — | | | : |
| , | , | , | , |
| , | , | , | - |
| . | . | . | - |
| (| , | , | ..) |
| , | , | , | - |
| , | « | ». | - |
| , | , | . | - |
| , | , | , | - |
| , | . | . | - |
| , | , | , | - |
| , | , | , | - |
| : | , | , | - |
| . | , | , | , |
| , | , | , | - |
| » | , | , | « |
| . | . | . | - |

: « - » - « -
 ;
 » - .
 . ,
 - ,
 . ,
 - ,
 . § 1.2.
 . 1.4.1.
 , - ,
 -
 -
 ,
 1.3.5 (. 1.4.1).
 , -
 , - ()
 2,3 .).
 (1,5 .)
 (0,2 .).
 (0,7 .).
 ,
 . ,
 () 100%-
 .
 ,
 ,
 .

Таблица 1.4.1

**Развернутый расчет величины чистого денежного потока
(косвенный метод)**

| / | | (. .) |
|----|--|-------------------|
| | _____ | |
| 1 | | 1,1 |
| 2 | | 0,8 |
| 3 | | -0,4 |
| 4 | | 1,5 |
| 5 | | -0,7 |
| 6 | | <u>2,3</u> |
| | _____ | |
| 7 | | -1,5 |
| 8 | | <u>-1,5</u> |
| | _____ | |
| 9 | | -0,7 |
| 10 | | 0,3 |
| 11 | | 0,1 |
| 12 | | -0,2 |
| 13 | | <u>-0,5</u> |
| 14 | <u>Совокупный чистый денежный поток</u> | <u>0,3</u> |

1,1
 (1,5)
).
⁶ – 24% (5,7 / 20,9), – ,

 1,1 ,

⁶ (§ 1.3, . 1.3.1).

0,3 . . . -
 -
 1,1 . . . , 0,3 . . . -
 , . . . , -
 , . . . , -
 , (. . .) , -
 « » . . . , (-
) () () -
 . , -
 . . . , -
 « » . . . -
 (. 1.4.2).

Таблица 1.4.2

Отчет о прибылях и убытках

| / | | (. . .) |
|----|---|-----------|
| 1 | | 50,0 |
| 2 | | -32,0 |
| 3 | | -16,53 |
| 4 | | 1,47 |
| 5 | | -0,15 |
| 6 | | 0,55 |
| 7 | - | 1,87 |
| 8 | | -0,3 |
| 9 | | 1,57 |
| 10 | | 0,47 |

Окончание табл. 1.4.2

| / | | (.) |
|----|-----|-------|
| 11 | | 1,1 |
| 12 | | -0,2 |
| 13 | () | 0,9 |
| | | |
| 14 | | 0,8 |

, -
, -
-
.
(. 1.4.3).

Таблица 1.4.3

**Расчет величины денежного потока
(прямой метод)**

| / | | (.) |
|----|---|--------|
| | | |
| 1 | | 50,0 |
| | : | |
| 2 | | -0,4 |
| 3 | | 49,6 |
| 4 | | -32,0 |
| | : | |
| 5 | | 1,5 |
| 6 | | -0,7 |
| 7 | | -31,2 |
| 8 | | -16,53 |
| | : | |
| 9 | | 0,8 |
| 10 | | -15,73 |
| 11 | | -0,15 |

Окончание табл. 1.4.3

| / | | (. .) |
|----|--|-------------------|
| 12 | | 0,55 |
| 13 | | -0,3 |
| 14 | | -0,47 |
| 15 | | <u>2,3</u> |
| | <hr/> | |
| 16 | | -1,5 |
| 17 | | <u>-1,5</u> |
| | <hr/> | |
| 18 | | -0,7 |
| 19 | | 0,3 |
| 20 | | 0,1 |
| 21 | | -0,2 |
| 22 | | <u>-0,5</u> |
| 23 | <u>Совокупный чистый денежный поток</u> | <u>0,3</u> |

(. 4),

(1 2 § 1.2).

« »

$$x_0 = 0, \quad x_1 = 0, \quad x_0 = 9,6, \quad x_1 = 8,9, \quad x_0 = 0,2, \quad x_1 = 0,5.$$

:

$$x_0 = (0 + 9,6) - 0,2 = 9,4$$

$$x_1 = (0 + 8,9) - 0,5 = 8,4$$

$$= -(8,4 - 9,4) = 1,0$$

1,0

(2,3 - 1,5).

Рекомендуемая литература к главе 1*

1. / 29.07.1998
34 .
2. « 06.07.1999 43 .
» 4/99/

*

« »

3. « 9/99/
06.05.1999 32 .
4. « 10/99/
06.05.1999 33 .
5. « »:
-
05.08.1996 71, 149.
6. Карлин Т.Р. (GAAP). – .: -
, 1998. – . 235-266.
7. Ковалев В.В. . – .: - , 1998. – . 21-34.
8. Нидлз Б. и др. . – .: -
, 1994. – . 320-355.
9. . – .: CARANA Corporation – USAID – RPC,
1998. - . 9 – 48, 101 – 113.

2. ВРЕМЕННАЯ СТОИМОСТЬ ДЕНЕГ

2.1. Основы финансовых вычислений

(1) . -
-
-
, .
, .
-
-
, .
-
-
1 , 1 . -
1992 , 1993 . -
-
-
, .
-
-
, .
-
-
, « » « » -

процентом,

$$I = S - P,$$

$$i = \frac{I}{P} = \frac{S - P}{P} \quad (1)$$

(I)

декурсивным

учетная ставка d (

$$d = \frac{D}{P} = \frac{S - P}{S}, \quad (2)$$

$D -$

(2) (3)

D

I

(diskont

антисипативных

$$: S_i = P \cdot (1 + n \cdot i), \quad (3)$$

$$: S_d = P \cdot \frac{1}{1 - n \cdot d}, \quad (4)$$

$n -$, . (3) (4)

множителями наращеня : $(1 + ni) -$
; $1 / (1 - nd) -$

30% , 1 . 0,5
(S_i)
1,15 . $(1 \cdot (1 + 0,5 \cdot 0,3))$ -
(I) - 0,15 . $(1,15 - 1)$ -
(S_d) 1,176 .
 $(1 \cdot (1 / (1 - 0,5 \cdot 0,3)))$ (D) 0,176 . -

, . -
: (4), $n = 1 / d$ -
, -
, « » -
(, -
, -
) . ; -
(1), (2) (4), :

$$i = d \cdot \frac{S}{P} = \frac{d}{1 - n \cdot d} \quad (5)$$

, (3), (4). -
, -
.

, , -
 , -
 ,
 2 15% . 30% 1
 30%
 15%
 1 . ,

$$a_1 = P$$

$$d = (P \cdot i).$$

$P, P + (P \cdot i), P + 2 \cdot (P \cdot i), P + 3 \cdot (P \cdot i), \dots, P + (k - 1) \cdot (P \cdot i).$

$$S = a_k = P + n \cdot P \cdot i, \quad n = k - 1, \quad i,$$

() n ,
 () .

$$K (\text{временная база}, \quad (3) \quad (4) \quad -$$

$$(3) \quad (4), \quad : \quad S = P \cdot (1 + \frac{t}{K} \cdot i) \quad (6)$$

$$: \quad S = P \cdot \frac{1}{1 - \frac{t}{K} \cdot d}, \quad (7)$$

$$\frac{365}{360} (12 \quad 30 \quad).$$

АСТ/360 (actual over 360) , -
 360 . : -
 ? , 10 -
 17 ,
 , 30 ?

,
 ,
 ,
 (K) 365 (366)
 точными. 360
 коммерческих, обыкновенных, приближенным,
 360 , точным –
 .
 30.
 :
 1 (граничный
 день).
 99 (21 + 30 + 31
 + 16 + 1).
 , (10
 69, 17 – 168).
 98
 (21 + 2 · 30 + 16 + 1).
 ()
 t K):
 1. (365/365).
 2. ()
 (365/360).
 3. ()
 (360/360).
 ,
 10 1 31
 45% ().
 244 (365 – 121);
 – 241 (6 · 30 + 30 + 30 + 1).
 1. $10 \cdot (1 + 0,45 \cdot 244/365) = 13,008$. .
 2. $10 \cdot (1 + 0,45 \cdot 244/360) = 13,05$. .
 3. $10 \cdot (1 + 0,45 \cdot 241/360) = 13,013$. .

(13,05 – 13,008)
 42 .
 () -
 (-
 -
),
 S ()
 (современная, приве-
 денная текущая) P.
 - -
 : математическое дисконтирова-
 ние банковский учет.

()'

(D).
 (,)

d. ()

:

$$P = S \cdot \left(1 - \frac{t}{K} \cdot d\right) \quad (8)$$

t – , (1 – (t / k) · d) , . -

() . , 25 . -
 60

35% . :

$$P = 25000 \cdot (1 - 60/360 \cdot 0,35) = 23541,7 \text{ .,}$$

$$D = S - P = 25000 - 23541,7 = 1458,3 \text{ .}$$

i. :

$$P = \frac{S}{1 + \frac{t}{K} \cdot i} \quad (9)$$

$$1 / (1 + (t / k) \cdot i)$$

90

30%

1

$$P = 1 / (1 + 90 / 360 \cdot 0,3) = 0,93$$

$$P = 1 \cdot (1 - 90 / 360 \cdot 0,3) = 0,925$$

1

S.

сложные ставки процентов

(1 + i).

$$P, P \cdot (1 + i), P \cdot (1 + i)^2, P \cdot (1 + i)^3, \dots, P \cdot (1 + i)^n,$$

$$\sum_{k=1}^n P \cdot (1 + i)^{k-1} \quad (n = k - 1).$$

:

$$S = P \cdot (1 + i)^n, \quad (10)$$

(1 + i)ⁿ –

1 (n < 1)

(2).

i
(1).

$$S = \frac{P}{(1-d)^n}, \quad (11)$$

$1 / (1 - d)^n -$

(n > 1).

« ».

(3/12 7/12),

t/K , n ,
 ,
 , **смешан-**
ный порядок начисления ()
 : , -
 , -

$$S = P \cdot (1 + i)^a \cdot \left(1 + \frac{t}{K} \cdot i\right), \quad (12)$$

a – ,
 t – ,
 K – .

1 1997 30 1999 3 28%
 ().

$$S = 3 \cdot (1 + 0,28)^{(2 + 9/12)} = 5,915$$

$$S = 3 \cdot (1 + 0,28)^2 \cdot \left(1 + \frac{272}{360} \cdot 0,28\right) = 6$$

, 85
 .
 :
 , 20%
 1 , 1
 1,2 (1 · (1 + 0,2)). 10%
 , 1,21
 (1 · (1 + 0,1) · (1 + 0,1)), 5%
 1,216 . (m)

, 21,6% (0,216 / 1 · 100),
 20% , 20%

20% (5%)
 , (), **номинальную** 20%
Эффективной 21,6%.
 -
 -
 -

m j
 :

$$S = P \cdot \left(1 + \frac{j}{m}\right)^{m \cdot n}, \quad (13)$$

, 5 . 2
 35% 2
 :

$$S = 5 \cdot (1 + 0,35 / 2)^{(2 \cdot 2)} = 9,531 \quad . \quad . \quad 9,113$$

$$(5 \cdot (1 + 0,35)^2); \quad 9,968 \quad . \quad (5 \cdot 1 + (0,35 / 12)^{(12 \cdot 2)}).$$

f ,
 :

$$S = \frac{P}{\left(1 - \frac{f}{m}\right)^{m \cdot n}} \quad (14)$$

$$1 / (1 - f / m)^{mn} -$$

$$(1 - d)^n - \quad m > 1$$

$$P = S \cdot (1 - d)^n, \quad (15)$$

$$P = S \cdot \left(1 - \frac{f}{m}\right)^{m \cdot n}, \quad (16)$$

$$\frac{f -}{(1 - f / m)^{mn}} -$$

i $m = 1$

$$P = \frac{S}{(1+i)^n}, \quad (17)$$

$1 / (1 + i)^n -$

$$P = \frac{S}{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{m \cdot n}}, \quad (18)$$

$j -$
 $1 / (1 + j / m)^{mn} -$

3 , 1,5; ; -

40%:

$m = 1$ $P = 3 / (1 + 0,4)^{1,5} = 1,811$. ;

$m = 2$ (1) $P = (3 / (1 + 0,4 / 2))^{(2 \cdot 1,5)} = 1,736$

;
 $m = 12$ () $P = (3 / (1 + 0,4 / 12))^{(12 \cdot 1,5)} = 1,663$

(m)

$m = 1$ 1 , $m = 12 -$ 1 .

»). **Непрерывная**

процентная ставка (,

«сила роста».

$$S = P \cdot e^{\delta \cdot n}, \quad (19)$$

$e^{-\delta \cdot n}$

($\approx 2,71828\dots$),

3

250

15%

?

$$S = 250 \cdot e^{(0,15 \cdot 3)} = 392,1$$

(

).

:

$$P = S \cdot e^{-\delta \cdot n} = \frac{S}{e^{\delta \cdot n}}, \quad (20)$$

$1 / e^{\delta \cdot n}$

2

15

22%

?

$$P = 15 / e^{(0,22 \cdot 2)} = 9,66$$

2.2. Элементарные финансовые расчеты

ставки процентов

2

61

()

« »

, ...

$$S = P \cdot \left(1 + \sum_{j=1}^N n_j \cdot i_j\right), \quad (1)$$

N –

$$S = 2 \cdot (1 + (60 / 360 \cdot 0,3) + (30 / 360 \cdot 0,35) + (30 / 360 \cdot 0,4)) = 2,225$$

$$S = P \cdot \prod_{j=1}^N (1 + i_j)^{n_j} \quad (2)$$

$$S = 2 \cdot (1 + 0,3)^{60/360} \cdot (1 + 0,35)^{30/360} \cdot (1 + 0,4)^{30/360} = 2,203$$

$$\bar{i}_{np} = \frac{\sum_{j=1}^N i_j \cdot n_j}{\sum_{j=1}^N n_j} \quad (3)$$

$N -$

$$\bar{i}_{cn} = \sqrt[N]{\prod_{j=1}^N (1 + i_j)^{n_j}} - 1 \quad (4)$$

$$= ((0,3 \cdot 60) + (0,35 \cdot 30) + (0,4 \cdot 30)) / 120 = 0,3375 = 33,75\%$$

$$4S = 2 \cdot (1 + 0,3375 \cdot 120 / 360) = 2,225$$

33,75%,

(1).

$$= ((1 + 0,3)^{60} \cdot (1 + 0,35)^{30} \cdot (1 + 0,4)^{30})^{1/120} - 1 = 0,33686 = 33,69\%,$$

$$S = 2 \cdot (1 + 0,33686)^{120/360} = 2,203$$

33,69% -
(2).

5%, 4%, 9%,
18% (
) 19,03% (1,05 · 1,04 · 1,09 - 1).
(1,05 · 1,04 · 1,09)^{1/3} - 1 = 5,98%.
5,98%, 12
(71,76%).
100,7% (1,0598¹² - 1).

500
90
25% (
)
533,333 (500 · 1 / (1 - 90 / 360 · 0,25)).
(
),
500 (533,333 · (1 - 90 / 360 · 0,25)).

$P \cdot (1 + ni)$, (5) . 2.2.1. (S =
 . 2.2.1.)

2.2.1. (6)
 20% :)
 ;)
 365 (5) (6), :
) $t = (2 - 1) / 0,2 \cdot 365 = 1825$ (5) ;
) $t = (1 - 1 / 2) / 0,2 \cdot 365 = 912,5$ (2,5).

520 , 700
 32% ?
 (6), :
 $t = (1 - 520 / 700) / 0,32 \cdot 360 = 289$.

1,5 .
 15% ()
 360) .
 1 . 650 .
 ? (5) :

$$t = (1,65 / 1,5 - 1) / 0,15 \cdot 360 = 240$$

Таблица 2.2.1

Формулы расчета продолжительности финансовых операций и процентных (учетных) ставок по ним

| | | |
|-------------------------|---|--|
| | | () |
| 1. ($t -$, $K -$) | $t = \frac{\frac{S}{P} - 1}{i} \cdot K$ (5) | $i = \frac{S - P}{P \cdot t} \cdot K$ (12) |
| 2. ($t -$, $K -$) | $t = \frac{1 - \frac{P}{S}}{d} \cdot K$ (6) | $d = \frac{S - P}{S \cdot t} \cdot K$ (13) |
| 3. ($i (n -$) | $n = \frac{\log_2 \frac{S}{P}}{\log_2 (1 + i)}$ (7) | $i = \left(\frac{S}{P} \right)^{\frac{1}{n}} - 1$ (15) |
| 4. ($j (n -$) | $n = \frac{\log_2 \frac{S}{P}}{\log_2 \left(1 + \frac{j}{m} \right)^m}$ (8) | $j = m \cdot \left(\left(\frac{S}{P} \right)^{\frac{1}{m \cdot n}} - 1 \right)$ (16) |
| 5. ($d (n -$) | $n = \frac{\log_2 \frac{P}{S}}{\log_2 (1 - d_c)}$ (9) | $d = 1 - \left(\frac{P}{S} \right)^{\frac{1}{n}}$ (17) |
| 6. ($f (n -$) | $n = \frac{\log_2 \frac{P}{S}}{m \cdot \log_2 \left(1 - \frac{f}{m} \right)}$ (10) | $f = \frac{1}{m} \cdot \left(1 - \left(\frac{P}{S} \right)^{\frac{1}{m \cdot n}} \right)$ (18) |
| ($n -$) δ | $n = \frac{\ln \frac{S}{P}}{\delta}$ (11) | $\delta = \frac{\ln \frac{S}{P}}{n}$ (19) |

20% (, i) 100 . , (7), :
 $n = \log_2(250 / 100) / \log_2(1 + 0,2) \approx 5$.

(8):
 $n = \log_2(250 / 100) / \log_2(1 + 0.2 / 12)^{12} \approx 4,6$.

- « 70» -
 : 70% / i.
 250 . 200 . « 70»
 3,5 (0,7 / 0,2).
 (7), 3,8 .
 () . , **доход-**
ности –
 : “ (50%” “ 100% ” . .
 ,
 ,
 ,
 . - , -
 .
 “50%”
 ,
 . - : “ 25%” -
 , -
 ,
 , -
 .

: - ; -
 , , . -
 . , -
 , “ ” . -
 , , , -
 . , -
 . -
 - ,
 “ ” , , -
 , -
 “ ” , , -
 . -
 , -
 . () -
 , -
 , (12) (13) . 2.2.1. , -
 350 . 90 375 . -
 (360)? (12), -
 :

$$i = (375 - 350) / (350 \cdot 90) \cdot 360 = 28,6\%.$$

$$1 \cdot 900 \cdot 60 \cdot ?$$

(13):

$$d = (1 - 0,9) / (1 \cdot 60) \cdot 360 = 60\%.$$

, () -
 , 1000 , -

$$20 \cdot 50 \cdot \frac{20}{1} \cdot (\quad) \cdot (12)$$

$$i = (20500 - 20000) / (20000 \cdot 30) \cdot 360 = 30\%$$

$$r = \left(\frac{N}{P} - 1 \right) \cdot \frac{365}{t} \cdot 100, \quad (14)$$

$N -$;
 $P -$;
 $t -$.

(12)

(365) . 10 . -
 $8,2$. 40 . -

$$r = (10 / 8,2 - 1) \cdot 365 / 40 \cdot 100 = 200,3\%$$

(12).

(,) . -
 , ... , -
 . -
 . -
 , , -
 , , -
 . -
 , , -
 , , -
 . -
 , , -
 , , -
 . -
 (. (15) – (19) . 3.2.1). -
 (-
): (-

$$i = (10 / 8,2)^{365/40} - 1 \quad 511,6\%.$$
 , -
 , , -
 , , -
 ? -
 . -
 (16), -
 , $m = 12$: -

$$j = 12 \cdot ((10 / 8,2)^{1/(12 \cdot 40/365)}) - 1 \quad 195,5\%.$$
 - (19) –

Эквивалентность простых ставок

| | (i_{np}) | (d_{np}) |
|---------------------------------|---|---|
| (i_{cl}) | $i_{np} = \frac{(1 + i_{cl})^n - 1}{n} \quad (20)$ $i_{cl} = (1 + n \cdot i_{np})^{\frac{1}{n}} - 1 \quad (21)$ | $d_{np} = \frac{1 - \frac{1}{(1 + i_{cl})^n}}{n} \quad (22)$ $i_{cl} = \frac{1}{(1 - n \cdot d_{np})^{\frac{1}{n}}} - 1 \quad (23)$ |
| (j) | $i_{np} = \frac{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{m \cdot n} - 1}{n} \quad (24)$ $j = m \cdot \left((1 + n \cdot i_{np})^{\frac{1}{m \cdot n}} - 1\right) \quad (25)$ | $d_{np} = \frac{1 - \frac{1}{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{m \cdot n}}}{n} \quad (26)$ $j = m \cdot \left(\frac{1}{(1 - n \cdot d_{np})^{\frac{1}{m \cdot n}}} - 1\right) \quad (27)$ |
| (δ) | $i_{np} = \frac{e^{\delta \cdot n} - 1}{n} \quad (28)$ $\delta = \frac{\ln(1 + n \cdot i_{np})}{n} \quad (29)$ | $d_{np} = \frac{1 - e^{-\delta \cdot n}}{n} \quad (30)$ $\delta = \frac{-\ln(1 - n \cdot d_{np})}{n} \quad (31)$ |
| $n = t / K$ (d_{np}) | $i_{np} = \frac{d_{np}}{1 - n \cdot d_{np}} \quad (32)$ $d_{np} = \frac{i_{np}}{1 + n \cdot i_{np}} \quad (33)$ | — |
| $k_i = k_d = 360$ (d_{np}) | $i_{np} = \frac{360 \cdot d_{np}}{360 - t \cdot d_{np}} \quad (34)$ $d_{np} = \frac{360 \cdot i_{np}}{360 + t \cdot i_{np}} \quad (35)$ | — |

), (, -
 -
 2
 -

Таблица 2.2.3

Эквивалентность сложных процентных ставок

| | (i_{cl}) | (d_{cl}) |
|------------|---|--|
| (j) | $i_{cl} = \left(1 + \frac{j}{m}\right)^m - 1 \quad (39)$ $j = m \cdot \left(\left(1 + i\right)^{\frac{1}{m}} - 1\right) \quad (40)$ | $d_{cl} = 1 - \frac{1}{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^m} \quad (41)$ $j = m \cdot \left(\frac{1}{\left(1 - d_{cl}\right)^{\frac{1}{m}}} - 1\right) \quad (42)$ |
| (δ) | $i_{cl} = e^{\delta} - 1 \quad (43)$ $\delta = \ln(1 + i_{cl}) \quad (44)$ | $j = m \cdot (e^{\frac{\delta}{m}} - 1) \quad (45)$ $\delta = m \cdot \ln\left(1 + \frac{j}{m}\right) \quad (46)$ |
| (d_{cl}) | $i_{cl} = \frac{d_{cl}}{1 - d_{cl}} \quad (47)$ $d_{cl} = \frac{i_{cl}}{1 + i_{cl}} \quad (48)$ | - |

, 10 . 25
 12500 .
 (12), (15)
 i, 25% .
 j (16) m = 2, 23,61%,
 -

$(1 + i)^n$; $P \cdot (1 + i)^n$; P_k ; P ; S ; $P = P \cdot (1 + i)^n$; P_k ; P ; $(1 + i)$; $(1 + i)$; $1 / (1 + i)$; (R) ; **период ренты (t)** – ; **срок ренты (n)** – ; **процентная ставка (i)** – ; **число платежей за 1 период ренты (p)** – ; **число начислений процентов в течение 1 периода ренты (m)** – ; **годовые р-срочные** ; 1 ; $(p > 1)$.

непрерывная (p);
 раз за период, m раз за период или непрерывно.
 переменными. постоянными (m)
 верные условия.
 () бесконечные ()
 ограниченными ()
 отложенными ()
 обычными, или постнумерандо;
 пренумерандо.
 ($p = 1$)
 R $i = 20\%$ 3 1 ($m = 1$).
 n 5
 Таблица 2.3.1

Наращение денежного потока

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| 1. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 |
| 2. | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | – |
| 3. | $(1+0,2)^4$ | $(1+0,2)^3$ | $(1+0,2)^2$ | $(1+0,2)^1$ | $(1+0,2)^0$ | – |
| 4. | 6,22 | 5,18 | 4,32 | 3,6 | 3 | 22,32 |

$(22,32 \cdot 1,2^5)$
 $(15 \cdot 1,2^5)$
 20% 15
 $(15 \times 1,2^5)$
 S

$k =$ -

,

$$S = \sum_{k=1}^n R_k \times (1+i_k)^{(n-k)} \quad (1)$$

R , -

i .

3000

(1 + 0,2):

$$S = 3000 \cdot \frac{(1 + 0.2)^5 - 1}{(1 + 0.2) - 1} = 3000 \cdot \frac{(1 + 0.2)^5 - 1}{0.2} = 22325 \quad .$$

, (1) -

-

:

$$S = R \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i} \quad (2)$$

- $((1+i)^n - 1) / i -$ -

. , -

, , -

.

-

-

. ,

, -

-

-

. , -

.

-

-

. , -

, -

.

-

-

.

-

-

-

, , -

приведена

20%.

(15

20%.)

i

($S = PV \sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+i)^t}$)

Таблица 2.3.2

Дисконтирование денежного потока

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
| 1. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 |
| 2. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 3. | $1/(1+0,2)^1$ | $1/(1+0,2)^2$ | $1/(1+0,2)^3$ | $1/(1+0,2)^4$ | $1/(1+0,2)^5$ | – |
| 4. (.1 ⓧ .3) | 2,5 | 2,08 | 1,74 | 1,45 | 1,21 | 8,98 |

20%

8,98

$$PV = \sum_{k=1}^n \frac{R_k}{(1+i_k)^k} \quad (3)$$

i R -

$$PV = R \cdot \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \quad (4)$$

$- (1 - (1+i)^{-n}) / i -$

(2) (4)

. 2.3.3.

Таблица 2.3.3

**Основные формулы наращенния
и дисконтирования ограниченных аннуитетов**

| | | |
|------------------|---|--|
| $(p = 1, m > 1)$ | $S = R \cdot \frac{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{m \cdot n} - 1}{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^m - 1} \quad (5)$ | $PV = R \cdot \frac{1 - \left(1 + \frac{j}{m}\right)^{-m \cdot n}}{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^m - 1} \quad (11)$ |
| $(p > 1, m = 1)$ | $S = R \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{p \cdot \left((1+i)^{\frac{1}{p}} - 1 \right)} \quad (6)$ | $PV = R \cdot \frac{1 - (1+i)^{-n}}{p \cdot \left((1+i)^{\frac{1}{p}} - 1 \right)} \quad (12)$ |

| | | | |
|--------------------------------------|--------|--|---|
| $P-$ $(p > 1, m > 1,$ $p = m)$ | - | $S = \frac{R}{m} \cdot \frac{(1 + \frac{j}{m})^{m \cdot n} - 1}{\frac{j}{m}} \quad (7)$ | $PV = R \cdot \frac{1 - (1 + \frac{j}{m})^{-m \cdot n}}{j} \quad (13)$ |
| $P-$ $(p > 1, m > 1, p \neq m)$ | - | $S = R \cdot \frac{(1 + \frac{j}{m})^{m \cdot n} - 1}{p \cdot \left((1 + \frac{j}{m})^{\frac{m}{p}} - 1 \right)} \quad (8)$ | $PV = R \cdot \frac{1 - (1 + \frac{j}{m})^{-m \cdot n}}{p \cdot \left((1 + \frac{j}{m})^{\frac{m}{p}} - 1 \right)} \quad (14)$ |
| $(p = 1, \underline{2})$ | - - | $S = R \cdot \frac{e^{\delta \cdot n} - 1}{e^{\delta} - 1} \quad (9)$ | $PV = R \cdot \frac{1 - e^{-\delta \cdot n}}{e^{\delta} - 1} \quad (15)$ |
| $P-$ $(p > 1, \underline{2})$ | - - | $S = R \cdot \frac{e^{\delta \cdot n} - 1}{p \cdot (e^{\frac{\delta}{p}} - 1)} \quad (10)$ | $PV = R \cdot \frac{1 - e^{-\delta \cdot n}}{p \cdot (e^{\frac{\delta}{p}} - 1)} \quad (16)$ |

2.3.3

... , ... , ...
 (XVIII),
 « »

$$PV = \frac{R}{i} \quad (17)$$

$R -$ (),
 $i -$

... 5, ...
 20 . (5 / 0,25).
 25% ? (17)

20 . (5 / 0,25).
 m , p , $m = p$,
 :

$$PV = \frac{R}{j}, \quad (18)$$

$j -$

2,5 . ,
 (25% - 20 . ((2,5 + 2,5) / 0,25).
 ($m > 1, p > 1, m = p$)
 :

$$PV = \frac{R}{p \cdot \left(\left(1 + \frac{j}{m} \right)^{\frac{m}{p}} - 1 \right)}. \quad (19)$$

...
 m, p, j, i .
 (19) : 19,394 . (5
 / (2 < ((1 + 0,25 / 4)^{4/2} - 1))).

(4), : () .

$$R \cdot \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} = \frac{R}{i} - \frac{R}{i} \cdot \frac{1}{(1+i)^n}. \quad (20)$$

... n ,
 , -
 R (n+1).
 g,
 :

$$PV = \frac{R_1}{i - g}, \quad (21)$$

$R_1 -$.
 $g < i.$

(p) : -
 $(m),$, -
 $R, n, i (j, \underline{\Omega})$
 $(m = 1).$ $p-$
 $(p = 1)$.
 p , m
 $m.$ p -
 (m) $p-$ -
 $(p = 1)$ $(m = 1).$,
 1 . 5
 $20\%.$
 1 (4) -
 $2,99$. 2
 500 , (12) $3,13$.
 $(13),$ 2
 $3,07$. $p = 1 (11),$ -
 $2,93$.
 $(p = 1)$
 $(15) - 2,86$.

2.4. Вычисление основных параметров денежных потоков

, 10 -
 , 10% .
 ? -
 1 . (10 -
 (10 (R / 12) -
 (6) -
 < 10%),
 n = 1 , p = 12, m = 1, i = 15%.

$$r = 1 \div \frac{1 + 0,15 - 1}{12 \cdot ((1 + 0,15)^{\frac{1}{12}} - 1)} \div 12 \approx 0,078$$

. (- 78,0992) 78 -
 1 . 303 , (225 + 78).

$$13 \cdot 310 \cdot (10 * (1 + 0,1)^3).$$

(6):

$$r = 13,310 \div \frac{(1 + 0,15)^3 - 1}{12 \cdot ((1 + 0,15)^{\frac{1}{12}} - 1)} \div 12 \approx 0,3$$

300 . (- 299,35).

12,5% (6,25). 8 . -
 10% , 50 . 8
 : (2) , 4,37 .

$$R = 50 \div \frac{(1+0,1)^8 - 1}{0,1} = 4,37$$

(6) (p = 12), 12, :

$$r = 50 \div \frac{(1+0,1)^8 - 1}{12 \cdot ((1+0,1)^{\frac{1}{12}} - 1)} \div 12 \approx 0,349$$

(- 348,65). 350 . -
 520,8 . (6,25 / 12). -
 : , (520,8 . -
 , 6,25 .) . (6), (-
 n)

$$n = \frac{\ln\left(\frac{50}{6,25} \cdot 12 \cdot \left((1+0,1)^{\frac{1}{p}} - 1\right) + 1\right)}{\ln(1+0,1)} = 5,96$$

$p > 1$ np, . -
 71,52 (5,96 < 12). 71 12, n = 5,92
 2

2 . -

20% (6000 < 0,2).
 (2000 + 1200).
 (4000 < 0,2), - 2800 (2000 + 800) 3200
 1200 (p < i) -400
 (-p < i / n); n
 3. 2400 (3 < 400 / 2)⁷,
 1200 - 2 < 3 < 400 / 2)⁷,
 - 4368 (6000 *
 (1 + 0,2)³ - 6000).
 R: (4)

$$R = 6000 \div \frac{(1 + 0,2)^3 - 1}{0,2} = 2848,4$$

2848

8544

7

$$s_n = na_1 + (n - 1)nd / 2, \quad a_1 - , d -$$

, . . . 2544 . (8544 – 6000),
 , . . .
 , . . .
 , . . .
 , . . .
 (. 2.4.1).
 – . 5 , . 2.4.1 1 , -
 20%
 , . . . (4)
 , . . . (3).
 , . . . (-6472,2)
 , . . .
 , . . .
 . . .

Таблица 2.4.1

Сравнение вариантов выплаты займа

| 1. | +6000 | +6000 | +6000 |
|----------|---------|-------|---------|
| 2. 1- | -1200 | -3200 | -2848,4 |
| 3. 2- | -1440 | -2800 | -2848,4 |
| 4. 3- | -7728 | -2400 | -2848,4 |
| 5. - | -6472,2 | -6000 | -6000 |

– чистая приведенная стоимость (NPV – net present value).

$$NPV = I_0 + PV, \quad (1)$$

I_0 – (),
 PV – ()

,) – .

(6 .),

,

:

, (1)

(4), :

$$NPV = I_0 + \sum_{k=1}^n \frac{R_k}{(1+i)^k}, \quad (2)$$

n – (),

R_k – () к,

k – . i (ставкой

сравнения) n .

, ... -

, , 12. -

, 500 . 200

– 700 . 300 .

1 . 147 . ∴

$$NPV = -500 + \frac{200}{(1+0,25)^{\frac{1}{12}}} + \frac{300}{(1+0,25)^{\frac{2}{12}}} + \frac{700}{(1+0,25)^{\frac{3}{12}}} = 647,4 .$$

12, (1 / 12

1, $2 / 12 - 2$. .).

$$j = m \leftarrow ((1 + i)^{1/m} - 1) \left(\begin{matrix} i \\ 22,52\% - \end{matrix} \right) \quad j \quad m = 12$$

12,

NPV,
. 2.3.3

400

$p = 3$.

(12)

($R = 4800$),
 $3 / 12$

$$NPV = -500 + 4800 \cdot \frac{1 - (1 + 0,25)^{-\frac{3}{12}}}{3 \cdot \left((1 + 0,25)^{\frac{1}{3}} - 1 \right)} = 624,7.$$

NPV

NPV,

. 2.4.1,

NPV,

),

NPV -472,2

внутренняя норма доходности

(IRR –

internal rate of return).

4
750
NPV

$$NPV = -1200 + \frac{280}{(1+0,3)^1} + \frac{750}{(1+0,3)^2} + \frac{1000}{(1+0,3)^3} + \frac{800}{(1+0,3)^4} = 194,4.$$

1,2
- 280
- 800
30%

194,4

30%.
NPV,

i

NPV,

NPV

« » (

», «

), IRR –

NPV

IRR

NPV (2), *i*.

IRR

(, -).

IRR « ».

i, ;

37,9%.
37,9%.

Рекомендуемая литература к главе 2

1. *Белых Л.П.* . – .: , 1999. – . 56 – 69.
2. *Брейли Р., Майерс С.* . – .: « - », 1997. – . 11 – 46.
3. *Ващенко Т.В.* . – .: , 1996. – 82 .
4. *Ковалев В.В.* . – .: , 1997. – . 156 – 198.
5. *Кочович Е.* . – .: , 1994. – 268 .
6. *Уотшем Т. Дж., Паррамоу К.* . – .: , 1999. – . 8 – 65.
7. *Четыркин Е.М.* . – .: , 1995. – 348 .

3. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИЗДЕРЖКИ В ФИНАНСОВОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ

3.1. Финансово-экономическая сущность альтернативных издержек

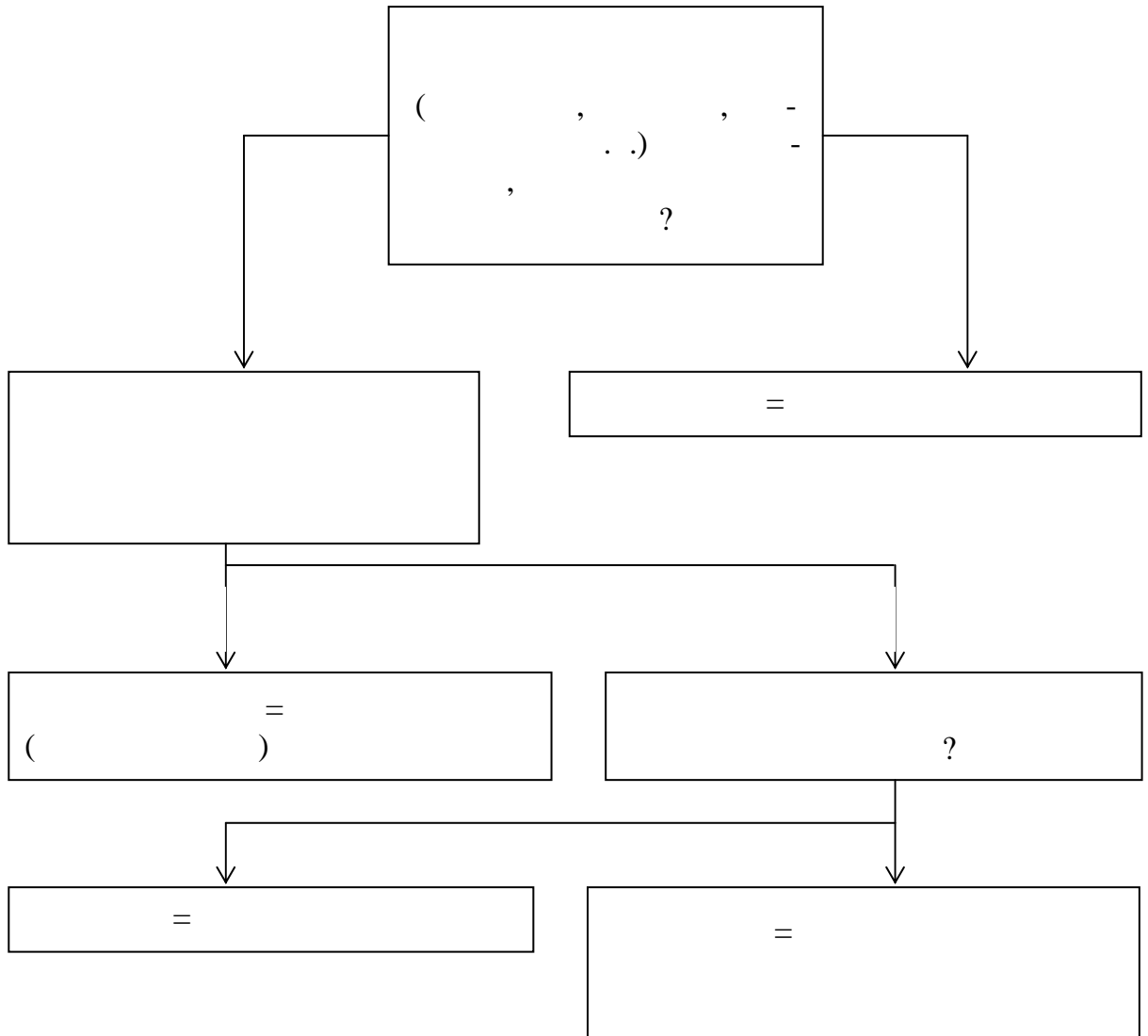
, .
 :
 , .
 .
 ,
 :
 ?
 ?
 ?
 ?

альтернативных издержек.

()
 ()

внутренние внешние

() - 50% 5% -



. 3.1.1.

8

,

9

(. 3.1.1).

⁸ Райан Б. . 128.

. - ∴ , , 1998. -

⁹

Таблица 3.1.1

Плановая калькуляция полной себестоимости одного изделия (руб.)

| | | |
|-----------|-----------|----|
| | | |
| 1. | 0,5 < 30 | 15 |
| 2. () | 0,4 < 25 | 10 |
| 3. | 10 < 100% | 10 |
| 4. | 10 < 50% | 5 |
| | - | 40 |
| 5. () | 40 < 5% | 2 |
| | - | 42 |

(42 - 40), , 2
 (2 < 5000) , 10 .
 , , -
 , , -
 :
 :
 30 ; 5 ,
 10 125 .
 35 .
 , ,
 - 10 : -
 - 2 ; -
 .
 :
 1. Расчет материальных затрат. -

31,5 1 (30 + 0,05 < 30), 78,75
 (31,5 < 2500).

2. Расчет расхода заработной платы.

10
 8- 10
 20 (10 < 8 < 10 < 25).
 30
 10 < 25 - 10 < 10 < 30). 17 (10 < 8 < 10 < 25).
 5 35
 125
 38750 (5 < 8 < 10 < 25 - 5 < 10 < 125 + 35000). 75750
 50 (25 < 8 < 10 < 25);
 25 < 750 (35000 - 10 < 10 < 30 - 5 < 10 < 125).

3. Расчет накладных и коммерческих расходов.

5000 2000 - (5000 < 0,4).
 20 (2000 < 10).
 10 (5000 < 2).
 3.1.2.

Таблица 3.1.2

постоянную и переменную

условно-

)

(-

-

-

,

«

»

-

(

-

,

).

-

.

.

-

,

,

-

-

,

,

-

.

-

,

-

),

(

-

),

(

,

,

,

60

.

,

-

-

,

,

.

-

,

.

-

,

.

-

,

-

.

,

-

-

.

-

(

-

).

-

,

,

,

,

,

.

Критический объем продаж

(1200 / (100 – 30),

16667

17143

(500 / (100 – 70)).

$$L_{опер} = \left(\frac{\text{Приб}_1}{\text{Приб}_0} - 1 \right) : \left(\frac{\text{Выр}_1}{\text{Выр}_0} - 1 \right), \quad (1)$$

$$\begin{aligned} q - & \quad ; \\ \Delta q = q_1 - q_0; p - & \quad 1 \quad ; \\ Q = q \ll p - & \quad ; \\ v - & \quad 1 \quad ; \\ V = v \ll q - & \quad ; \\ m = p - v - & \quad 1 \quad ; \\ M - & \quad ; \\ F - & \quad ; \\ = & \quad 1 - \quad 0 = q \ll (p - v),^{(11)} \end{aligned}$$

11

F,

$$L_{onep} = \frac{\Delta q \times (p - v)}{q_0 \times (p - v) - F} \cdot \frac{\Delta q}{q_0} = \frac{q_0 \times (p - v)}{q_0 \times (p - v) - F} = \frac{m \times q_0}{m \times q_0 - F} = \frac{M_0}{M_0 - F} = \frac{M_0}{\text{ПрИБ}_0} \cdot (2)$$

18

$$- 21 \left(\frac{[100 - 30] \cdot 18}{[100 - 30] \cdot 18 - 1200} \right);$$

$$- 13,5 \left(\frac{[(100 - 70) \cdot 18]}{[(100 - 70) \cdot 18] - 500} \right).$$

$$1\%,$$

$$21\%, \quad - \quad 13,5\%.$$

$q = 25$

3,182,

- 3.

3.2.3.

)

(0).

() %.

- 10%.

(,)

10%:

100%,

- 90%.

денежной критической точке

$$q_{\text{крит}}^{\text{ден}} = \frac{F - \text{Аморт}}{p - v} \quad (3)$$

(2).

3.3. Альтернативные издержки и временная стоимость денег

12 . , -
 , 10% , -
 10% (). , -
 . , , -
альтернативные издержки владения денежными средствами, -

, , -
 . , -
 . , -
 , (, -
 ,) -
). -
 (NPV) . , -
 , , -
 , , -
 . , , -

12 , 17 1998 , -

« (» (gilt-edged)). -

5,75%,

1980-

1997 - 21%

150% 1998 (36,5% 1999) 2000

45%

2

8%

5% 13%

7%.

20%

NPV
20%

(IRR).

, IRR

20%.

IRR,

финансовых постулата:

1.
максимальную NPV.

2.
IRR проекта превышает альтернативную стоимость инвестируемых денег.

3.4. Оценка основных финансовых активов

13 .
,
(NPV),
внутренней ()
,
(),
() —
,
—
,
.
13 « (assets) —
,
» (Идлз Б. и др.
, 1994. . 21).

NPV.

(NPV)

PV_C —
 PV_N —

$$P_g = PV_C + PV_N, \tag{1}$$

$$P_g = \sum_{i=1}^n \frac{C}{(1+r)^i} + \frac{N}{(1+r)^n}, \tag{2}$$

C —
 N —
 r —
 n —
 i —

(§ 3.3).

(2) (§ 2.3):

$$PV_C = C \cdot \frac{1 - (1+r)^{-n}}{r}, \quad (3)$$

3).

(2)

$$P_B = \sum_{k=1}^{2n} \frac{\frac{C}{2}}{\left(1 + \frac{r}{2}\right)^k} + \frac{N}{\left(1 + \frac{r}{2}\right)^{2n}}, \quad (4)$$

k -

13 § 2.3, (3):

$$PV_C = C \cdot \frac{1 - \left(1 + \frac{r}{2}\right)^{-2n}}{r} \quad (5)$$

$m = p$ (§. 2.3).

(2) (4).

(C)

(r);

(n),

(2) (4)

$r.$, , .
 C , , .
 C , , .
 $- C_k$, , .
 10 , , .
 $- 20\%$, , .
 25% , , .
 (\cdot) , , .
 (\cdot) , , .

| | | | |
|--------------|---|---|----|
| | 1 | 2 | 3 |
| | 2 | 2 | 2 |
| | - | - | 10 |
| <i>Итого</i> | 2 | 2 | 12 |

(2) :

$$P_0 = \sum_{i=1}^3 \frac{2}{(1+0,25)^i} + \frac{10}{(1+0,25)^3} = 3,904 + 5,12 = 9,024.$$

9,024

(1) (3):

$$P_0 = 2 \cdot \frac{1 - (1+0,25)^{-3}}{0,25} + \frac{10}{(1+0,25)^3} = 3,904 + 5,12 = 9,024.$$

$n = 3$ $r = 25\%$

1,952.

0,512.

$$P_0 = 2 \cdot 1,952 + 10 \cdot 0,512 = 3,904 + 5,12 = 9,024$$

(4):

$$P_g = \sum_{k=1}^6 \frac{1}{(1+0,125)^k} + \frac{10}{(1+0,125)^6} = 4,054 + 4,933 = 8,987.$$

8,987
(1) (5):

$$P_g = 2 \cdot \frac{1 - (1+0,125)^{-6}}{0,25} + \frac{10}{(1+0,125)^6} = 4,054 + 4,933 = 8,987.$$

(25 / 2). 6 (3 2) 4, 054, 12,5%
- 0,493.

$$P_g = 1 \cdot 4,054 + 10 \cdot 0,493 = 8,987.$$

Ω,

(2) (4).

$$P_g = \frac{N}{(1+r)^n}. \quad (6)$$

$$P_6 = \frac{10}{(1 + 0,25)^3} = 5,12. \quad (7)$$

5,12 .

(,)

(,)

:

$$P_6 = \frac{C}{r}. \quad (8)$$

600 ,

30%.

:

$$P_6 = \frac{600}{0,3} = 2000.$$

,

600 -

30%

, NPV 2

-

:

(,)

, -

$$P_6 = \sum_{i=1}^n \frac{Div}{(1+r)^i} + \frac{Pnpod}{(1+r)^n}, \quad (9)$$

Div –

(

);

Pnpod – ,

$$(n) \quad \dots \quad (9)$$

$$n \quad \dots \quad (9) -$$

(: ,)

$$Pe = \frac{Div}{r} \quad (10)$$

(9)

(10).

(10)

300

35%.

$$Pe = \frac{300}{0,35} = 857,14.$$

857 . 14 .

(10)

4

$$P_0 = \frac{75}{0,0875} = 857,14.$$

(10)

$$P_0 = \frac{Div_1}{r - g},$$

(11)

Div₁ – , 1- -
g – , . -
. (Div₀), -

$$P_0 = \frac{Div_0 \cdot (1 + g)}{r - g}.$$

(12)

, 300 -
, , 3%- -
, :

$$P_0 = \frac{300 \cdot (1 + 0,03)}{0,35 - 0,03} = 965,63.$$

(P/E), (CAPM). « - »
 (-
 -
 ;
 -
 -
 « » «
 ».

Рекомендуемая литература к главе 3

1. Бельх Л.П. . – .: , 1999. – . 82 – 100.
2. Брейли Р., Майерс С. . – .: « - », 1997. – . 47 – 74, 101 – 138.
3. Бригхем Ю., Гапенски Л. (. 1). – .: , 1998. – . 102 – 131, 362 – 366.
4. Ван Хорн Дж. К. . – .: , 1996. – . 86 – 132, 381 – 385.
5. Вэйтилингем Р. Financial Times. – , 1999. – . 26 – 31.
6. Ковалев В.В. . – .: , 1998. – . 27 – 34, 121 – 123.
7. Ковалев В.В. . – .: , 1997. – . 201 – 216, 303 – 306.
8. Макконелл Кэмпбелл Р., Брю Стэнли Л. (. 2). – .: , 1992. – . 45 – 64.
9. Райан Б. . – .: , 1998. – . 52 – 128.