

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 20

### ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПЛАН. ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

**Задание 25.** Провести расчет величины капитальных вложений по годам реализации проекта, используя данные, представленные в таблице 20.1.

*Таблица 20.1*

Исходные данные для расчета величины капитальных вложений  
по годам реализации проекта

Показатель	По годам реализации проекта				
	1	2	3	4	5
Прединвестиционные затраты, млн. руб. (2% от сметной стоимости строительства)					
Строительно-монтажные работы, млн. руб.	64	75	74	0	0
Оборудование, млн. руб. Предпроизводственные затраты, млн. руб. (1% от сметной стоимости строительства)	0	250	464	450	350

#### **Ход решения.**

Расчёт величины капитальных вложений по годам реализации проекта осуществляется в табл. 20.2.

*Таблица 20.2*

Расчёт величины капитальных вложений по годам  
реализации проекта

Показатель	По годам реализации проекта				
	1	2	...		t
1	2	3	4	5	6
1. Прединвестиционные затраты, млн. руб.					
2. Сметная (расчетная) стоимость строительства (реконструкции) – всего, млн. руб.					
В том числе:					
2.1. Строительно-монтажные работы, млн. руб.					
2.2. Оборудование, млн. руб.					
3. Предпроизводственные затраты, млн. руб.					
4. Итого капитальные затраты, млн. руб.					

Пояснения к табл. 20.2:

1. Основанием для определения величины капитальных затрат по годам реализации проекта являются плановые величины вводимых производственных мощностей.

2. На практике расчёт прединвестиционных затрат производится согласно сметам на проектирование и т.п. расходы. Расчёт сметной стоимости строительства (реконструкции) производится исходя из стоимости приобретаемого оборудования, его транспортировки и монтажа, а также стоимости собственно строительных работ по утверждённым нормативам.

Расчёт величины предпроизводственных затрат производится согласно утверждённым нормативам.

3. Суммарная величина капитальных затрат (стр. 4) определяется как сумма стр. 1,2,3.

**Пример решения.**

Таблица 20.3

Расчёт величины капитальных вложений по годам  
реализации проекта

Показатель	По годам реализации проекта				
	1	2	3	4	5
1. Прединвестиционные затраты, млн. руб. (1% от сметной стоимости строительства)	0,5	2,2	4,5	4,5	2,5
2. Сметная (расчетная) стоимость строительства (реконструкции) – всего, млн. руб.	54	215	448	450	250
В том числе:					
2.1. Строительно-монтажные работы, млн. руб.	54	65	84	0	0
2.2. Оборудование, млн. руб.	0	150	364	450	250
3. Предпроизводственные затраты, млн. руб. (2% от сметной стоимости строительства)	1,1	4,3	9,0	9,0	5,0
4. Итого капитальные затраты, млн. руб.	55,6	221,5	461,4	463,5	257,5

**Задание 26.** Провести расчет величины прироста собственных оборотных средств по годам реализации проекта, используя данные, представленные в таблице 20.4.

Таблица 20.4

Исходные данные для расчёта величины прироста собственных оборотных средств по годам реализации проекта

Показатель	По годам реализации проекта				
	1	2	3	4	5
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1. Затраты на сырье и материалы, млн. руб.	100	110	120	130	140
2. Затраты на топливо, млн. руб.	50	55	67	70	73
3. Норма запаса сырья и материалов, дн.	30	30	35	25	25
4. Норма запаса топлива, дн.	40	40	40	40	40
5. Выпуск товарной продукции в плановом периоде по производственной себестоимости, млн. руб.	500	550	600	650	700
6. Длительность производственного цикла, раб. дн.	4	5	3	5	4
7. Единовременные затраты, млн. руб.	150	162	175	189	203
8. Норма запаса готовой продукции, дн.	20	20	20	30	30

**Ход решения.**

Расчёт величины прироста собственных оборотных средств по годам реализации проекта осуществляется в табл. 20.5.

Таблица 20.5

Расчёт величины прироста собственных оборотных средств по годам  
реализации проекта

Показатель	По годам реализации проекта				
	1	2	...		t
1	2	3	4	5	6
1. Сырьё, материалы, топливо, млн. руб.					
2. Незавершённое производство, млн. руб.					
3. Готовая продукция, млн. руб.					
4. Итого прирост собственных оборотных средств, млн. руб.					

Пояснения к табл. 20.5:

1. Норматив оборотных средств по сырью, материалам, топливу и т.п. (производственным запасам) (стр. 1) определяется по формуле (6.1):

$$H_{ПЗ} = O_p \cdot D_{ПЗ}, \quad (6.1)$$

где  $O_p$  – однодневный расход сырья, материалов и т.п.;

$D_{ПЗ}$  – средняя норма запаса в днях. Она определяется как сумма подготовительного, текущего, страхового, транспортного и технологического запасов.

2. Норматив оборотных средств по незавершённому производству (стр. 2) определяется по формуле (6.2):

$$H_{НП} = \frac{B_c \cdot D_u \cdot K_n}{T}, \quad (6.2)$$

где  $B_c$  – выпуск товарной продукции в плановом периоде по производственной себестоимости.;

$D_u$  – длительность производственного цикла в календарных днях. Для перевода рабочих дней в календарные необходимо их умножить на переводной коэффициент 1,42.

$T$  – число дней в анализируемом периоде (в нашем случае 360);

$K_n$  – коэффициент нарастания затрат, который определяется по формуле (6.3) (используется при равномерном нарастании затрат):

$$K_n = \frac{E + (C_{np} - E) / 2}{C_{np}}, \quad (6.3)$$

где  $E$  – единовременные затраты в начале производственного цикла;

$C_{np}$  – производственная себестоимость ПП.

3. Норматив оборотных средств по готовой продукции (стр. 3) определяется по формуле (6.4):

$$H_{ГП} = O_d \cdot D_{ГП}, \quad (6.4)$$

где  $O_d$  – однодневный выпуск товарной продукции по производственной себестоимости;

$D_{гп}$  – норма запаса в днях. Она включает время на упаковку, маркировку, комплектование, погрузку, оформление, сдачу счетов в банк.

4. Потребность в денежных активах определяется на основе предстоящего их расходования на расчеты по оплате труда (исключая начисления на нее); по авансовым и налоговым платежам; по маркетинговой деятельности (расходы по рекламе); за коммунальные услуги и другие (6.5):

$$H_{da} = (Z_{om} + Z_{an} + Z_{nn} + Z_{md} + Z_{np}) \cdot 3, \quad (6.5)$$

где  $Z_{om}, an, nn, md, np$  – затраты предприятия на расчеты по оплате труда (исключая начисления на нее); по авансовым и налоговым платежам; по маркетинговой деятельности (расходы по рекламе); и другие соответственно в месяц.

В практике формирования денежных активов вновь создаваемых предприятий потребность в них определяется в разрезе перечисленных видов платежей на предстоящие три месяца (что обеспечивает достаточный запас платежеспособности на первом этапе функционирования предприятия). В процессе последующей хозяйственной деятельности нормативы активов в денежной форме снижаются (особенно в условиях инфляции).

4. Прирост собственных оборотных средств (стр. 4) для первого года реализации проекта определяется как сумма стр. 1-3, для последующих лет – сумма стр. 1-3 планового года минус сумма стр. 1-3 года, предшествующего плановому.

Укрупненно потребность в оборотных средствах можно определить исходя из анализа затрат на 100 руб. с оборота с учетом условий платежа по формуле (6.6):

$$Z_{oc} = (Z_m + Z_{zn}) \cdot (T_{скл} + T_{np} + T_{нл}) + (Z_{np} - Z_m - Z_{zn}) \cdot (T_{скл} + T_{np}), \quad (6.6)$$

где  $Z_{oc}$  – затраты оборотных средств на 100 руб. с оборота, руб.;

$Z_{np}$  – себестоимость продукции на 100 руб. с оборота, руб.;

$Z_m$  – затраты на сырье, материалы, покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия в себестоимости продукции на 100 руб. с оборота, руб.;

$Z_{zn}$  – затраты на заработную плату в себестоимости продукции на 100 руб. с оборота, руб.;

$T_{скл}$  – предполагаемое время хранения на складе, дней;

$T_{np}$  – длительность производственного цикла, дней;

$T_{нл}$  – сроки платежа клиентов, дней.

Окончательный расчет потребности в оборотных средствах производится по формуле (6.7):

$$OC_n = \frac{O_d}{100} \cdot 3_{oc}, \quad (6.7)$$

где  $OC_n$  – потребность в оборотных средствах, руб.;

$O_d$  – дневной оборот, который определяется по формуле (6.8):

$$O_d = \frac{BP}{D}, \quad (6.8)$$

где  $BP$  – сумма обернувшихся средств (выручка от реализации), тыс. руб.;

$D$  – календарный период, за который средства обернулись, дней (месяц – 30 дней, квартал – 90 дней, год – 360 дней).

### Пример решения.

Таблица 20.6

Расчёт величины прироста собственных оборотных средств по годам реализации проекта

Показатель	По годам реализации проекта				
	1	2	3	4	5
1. Сырьё, материалы, топливо, млн. руб.	13,89	15,28	19,11	16,81	17,83
1.1 Сырьё, материалы	8,33	9,17	11,67	9,03	9,72
1.2 Топливо	5,56	6,11	7,44	7,78	8,11
2. Незавершённое производство, млн. руб.	5,13	7,02	4,59	8,27	7,12
3. Готовая продукция, млн. руб.	27,78	30,56	33,33	54,17	58,33
4. Итого прирост собственных оборотных средств, млн. руб.	46,79	6,06	4,18	22,22	4,04
Коэффициент нарастания затрат	0,650	0,647	0,646	0,645	0,645

**Задание 27.** Провести расчёт величины общих инвестиционных затрат по годам реализации проекта, используя результаты решения задний 25 и 26.

### Ход решения.

После расчёта величины капитальных затрат и прироста собственных оборотных средств рассчитываются общие инвестиционные затраты в табл. 20.7.

Таблица 20.7

Расчёт величины общих инвестиционных затрат по годам реализации проекта

Показатель	По годам реализации проекта				
	1	2	...		t
1	2	3	4	5	6
1. Капитальные затраты, млн. руб.					
2. Прирост собственных оборотных средств, млн. руб.					
3. Общие инвестиционные затраты, млн. руб.					

Пояснения к табл. 20.7:

1. Величина капитальных затрат (стр. 1) переносится из табл. 20.2 стр. 4.
2. Величина прироста собственных оборотных средств (стр. 2) переносится из табл. 20.5 стр. 4.

3. Величина общих инвестиционных затрат (стр. 3) определяется как сумма стр. 1 и 2.

**Пример решения.**

Таблица 20.8

Расчёт величины общих инвестиционных затрат по годам реализации проекта

Показатель	По годам реализации проекта				
	1	2	3	4	5
1. Капитальные затраты, млн. руб.	55,6	221,5	461,4	463,5	257,5
2. Прирост собственных оборотных средств, млн. руб.	46,79	6,06	4,18	22,22	4,04
3. Общие инвестиционные затраты, млн. руб.	102,4	227,5	465,6	485,7	261,5

**Задание 28.** Провести расчет погашения долговых обязательств по кредиту, используя данные, представленные в таблице 20.9.

Таблица 20.9

Исходные данные для расчета погашения долговых обязательств, млн. руб.

Вид долговых обязательств	Всего обязате льств	По годам (периодам) реализации проекта				
		1	2	3	4	5
1. Задолженность по кредиту на начало года	-	0				
2. Сумма получаемого кредита (срок погашения 5 лет равными долями)	500	500	0	0	0	0
3. Начислено процентов (20% годовых на сумму основного долга)	-					

**Ход решения.**

В случае если в качестве источников финансирования проекта выступают кредиты, то необходимо выполнить расчет погашения долговых обязательств по долгосрочным и краткосрочным кредитам, а также привести сводный график по макету табл. 20.10.

Таблица 20.10

Сводный расчет погашения долговых обязательств, млн. руб.

№	Вид долговых обязательств	Всего обязате льств	По годам (периодам) реализации проекта			
			1	2	...	t
Привлекаемые долгосрочные кредиты (по проекту):						
1	Задолженность по кредиту на начало года	-				
2	Сумма получаемого кредита					
3	Итого сумма основного долга	-				
4	Начислено процентов	-				
5	Итого сумма основного долга и процентов	-				
6	Погашение основного долга					
7	Погашение процентов					
8	Задолженность по кредиту на конец года	-				
9	Итого погашения основного долга и процентов (сумма строк 6 и 7)					

Пояснения к табл. 20.10:

1. Расчёт погашения долговых обязательств выполняется для каждого кредита отдельно.
2. Задолженность по кредиту на начало года (стр. 1) для первого года реализации проекта равна 0, для последующих лет равна значению по стр. 8 за предыдущий год.
3. Итого сумма основного долга (стр. 3) равна сумме стр. 1 и 2.
4. Начислено процентов (стр. 4) определяется как произведение значения по стр. 3 на величину процента по кредиту.
5. Итого сумма основного долга и процентов (стр. 5) определяется как сумма стр. 3 и 4.
6. Погашение основного долга (стр. 6) определяется как частное от деления величины кредита на срок его выдачи, то есть эта величина постоянна во все годы выплаты кредита.
7. Погашение процентов (стр. 7) равно значению по стр. 4.
8. Задолженность по кредиту на конец года (стр. 8) равна стр. 1 + стр. 2 – стр. 6.

**Пример решения.**

Таблица 6.11

Сводный расчет погашения долговых обязательств, млн. руб.

№	Вид долговых обязательств	Всего обязате льств	По годам реализации проекта				
			1	2	3	4	5
1	Задолженность по кредиту на начало года	-	0	400	300	200	100
2	Сумма получаемого кредита (срок погашения 5 лет равными долями)	500	500	0	0	0	0
3	Итого сумма основного долга	-	500	400	300	200	100
4	Начислено процентов (20% годовых на сумму основного долга)	-	100	80	60	40	20
5	Итого сумма основного долга и процентов	-	600	480	360	240	120
6	Погашение основного долга		100	100	100	100	100
7	Погашение процентов		100	80	60	40	20
8	Задолженность по кредиту на конец года	-	400	300	200	100	0
9	Итого погашения основного долга и процентов (сумма строк 6 и 7)		200	180	160	140	120

Таким образом, кредит в 500 млн. руб. будет погашен равными долями за 5 лет. Сумма начисленных процентов по ставке 20% составит 300 млн. руб. Величина долговых обязательств составит 800 млн. руб.