

СОДЕРЖАНИЕ

стр

Теоретическая часть «.....»

Расчетная часть: Определение рыночной стоимости производственного комплекса _____

Постановка задачи

Предварительная процедура оценки

Исходные данные для выполнения оценки

1. Определение рыночной стоимости производственного объединения методом дисконтированных денежных потоков

1.1 Методика определения чистого потока

1.2. Прогнозируемый период

1.3 Определение выплат по кредиту

1.4. Определение объема чистой прибыли по периодам

1.5. Определение величины денежного потока

1.6. Ставка дисконта

1.7. Определение приведенных денежных потоков
по двум моделям

1.8. Определение выручки от продажи фирмы
в конце последнего прогнозного года

1.9. Определение рыночной стоимости объекта недвижимости

2. Определение рыночной стоимости земельного участка

3. Определение рыночной стоимости НОУ-ХАУ

4. Определение рыночной стоимости гудвилла

5. Итоговая таблица

Литература

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Оценочная компания “Successful transaction” получила заказ от инвестора на определение реальной рыночной стоимости промышленного комплекса «ЭксПромДЕК» машиностроительной отрасли, состоящего из производственного объединения и земельного участка, как характеристики потенциала субъекта рыночной экономики.

Общая оценка предполагает:

1. определение рыночной стоимости производственного объединения методом дисконтированных денежных потоков,
2. определение рыночной стоимости земельного участка,
3. определение рыночной стоимости ноу-хау, которое предполагается внедрить и использовать с первого прогнозного года,
4. определение рыночной стоимости гудвилла.

В процессе выполнения оценки предполагается использование различных методик, которые позволят определить рыночную стоимость имущественного, производственного и нематериального потенциалов оцениваемого производственного комплекса.

Предварительная процедура оценки

1. Изучение документов, предоставленных администрацией фирмы, которые воспринимались как достоверные и точно отражающие финансово-экономическое состояние предприятия. Эти материалы включали: годовые и квартальные финансовые отчеты предприятия, инвентарные списки имущества и схемы расположения ведущих объектов; данные по выпускаемой про-

дукции, по потребителям и поставщикам предприятия, а также краткосрочные прогнозы администрации о будущей деятельности предприятия.

2. Посещение фирмы и осмотр ее основных фондов.

3. Анализ финансово-экономического положения фирмы за последние два года на основе представленной бухгалтерской документации.

4. Анализ денежных потоков с учетом прогнозных данных о доходах, расходах и инвестициях, рассчитанных на базе сложившихся тенденций в деятельности фирмы, а также ожиданий ее администрации относительно перспектив ее развития. Прогнозные оценки обсуждены с управляющими оцениваемой фирмы. Управляющие прогнозы одобрили.

5. Сбор сведений о сделках, включающих куплю-продажу или слияние предприятий, аналогичных оцениваемому, и расчет соответствующих мультипликаторов для определения рыночной стоимости фирмы.

6. Анализ и оценка активов и обязательств фирмы для расчета чистой стоимости активов.

КОПИРОВАТЬ НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОЦЕНКИ

ВАРИАНТ

Таблица 1. Укрупненная структура баланса

	Актив	Вар ###
	Основные средства и пр. внеоборотные активы (здания, оборудование), %	77
1		
2	Оборотные активы, %	23
3	Итого: баланс тыс \$	31000
	Пассив	
1	Собственный капитал, %	65
2	Долгосрочные кредиты, %	4
3	Текущие обязательства, %	31

Таблица 2. Данные отчета о финансовых результатах

Показатели	Ед изм.	Вар ###
Бизнес-линия А:		
ВР	Тыс \$	7700
З пр (%ВР)	%	72
Бизнес-линия Б:		
ВР	Тыс \$	5900
З пр (%ВР)	%	69
Бизнес-линия В:		
ВР	Тыс \$	4700
З пр (%ВР)	%	71
Доходы от аренды:		
	Тыс \$	540
Затраты на содержание (%ДА)	%	27

Таблица 3 Темпы прироста объемов продаж в прогнозный период, %

1	ВР, доходы от аренды	Годы	Вар ###
2	Бизнес-линия 1:	базовый	100

3		1	11
4		2	13
5		3	18
6		4	17
7		5	9
8		постпрогнозный	6
9	Бизнес-линия 2:	базовый	100
10		1	9
11		2	8
12		3	7
13		4	6
14		5	6
15		постпрогнозный	6
16	Бизнес-линия 3:	базовый	100
17		1	14
18		2	13
19		3	14
20		4	17
21		5	15
22		постпрогнозный	6
23	Доходы от аренды:	базовый	100
24		1	57
25		2	53
26		3	55
27		4	52
28		5	45
29		постпрогнозный	6

Таблица 4. Устранимый физический износ для зданий и сооружений, тыс. \$

	Показатели	Вар ###
1	Ремонт здания	7,2
2	Ремонт водопровод. сети	4,3
3	Внутренний ремонт здания	3,9
4	Ремонт электросети	6,1
5	Ремонт насосной станции	4,5
6	Ремонт трассы ПТМ	2,5

Таблица 5. Неустраняемый физический износ для элементов с коротким сроком жизни и для оборудования, тыс. \$

1	Показатели	Ед. изм.	Вар ###
2	Вентиляция:		
3	Полная стоимость восстановления,	тыс \$	31
4	Фактический или эффективный возраст,	лет	7
5	Ожидаемый срок жизни,	лет	20
6	Канализация:		
7	Полная стоимость восстановления,	тыс \$	20
8	Фактический или эффективный возраст,	лет	5
9	Ожидаемый срок жизни,	лет	20
10	Система отопления:		
11	Полная стоимость восстановления,	тыс \$	18
12	Фактический или эффективный возраст,	лет	5
13	Ожидаемый срок жизни,	лет	15
14	Оборудование :		
	Восстановительная стоимость:	%	
15	% от осн. средств и пр. внеоборотных активов		60
16	Фактический возраст,	лет	6
17	Срок экономической жизни,	лет	40

Таблица 6 . Капитальные вложения и их износ, тыс \$

1	Кап. вложения, тыс. \$	Вар ###
2	1-й год	210
3	2-й год	
4	3-й год	93
5	4-й год	169
6	Коэффициент износа	10

Таблица 7. Другие данные для расчета денежного потока предприятия

		Ед. изм.	Вар ###
1	Налог на прибыль	%	30
2	Административные издержки, % ВП	%	13
3	Долгосрочный кредит,	Тыс. \$	856
4	Период кредита,	лет	6
5	Процент по кредиту,	%	13
6	Возврат	Равномерно-аннуитетный	
7	Прирост чистого оборотного капитала,% ВР	%	6,5
8	Прогнозная величина стоимости фирмы в постпрогнозный период	тыс. \$	V бал (табл.1) * 3,1

Таблица 8. Данные для расчета ставки дисконта для денежного потока для собственного капитала

	Показатели, %	Вар ###
1	Безрисковая ставка, %	5,8

2	Премия за риск инвестирования, %	6,5
3	Премия за менеджмент, %	2,7
4	Надбавка за риск возможной переориентации производства, %	1,1
5	Премия за риск оборачиваемости и рентабельности, %	1,9
6	Премия за риск инвестирования в малую компанию %	4,7
7	Надбавка по диверсификации клиентуры,	1,4
8	Премия за стабильность доходов, %	1,3
9	Страновой риск, %	6,9

Таблица 9. Данные для расчета ставки дисконта для денежного потока
для всего инвестированного капитала

	Показатели	Ед. изм.	Вар###
1	Рыночная стоимость обыкновенных акций	тыс \$	7875
2	Рыночная стоимость привилегированных акций,	тыс \$	875
3	Стоимость заемного капитала, тыс, \$	$(P2\% П+P3\%П)*V_{\text{акт}}+ДК$ (табл. 7 п. 3)	
4	Стоимость привлечения заемного капитала,	%	17
5	Стоимость привлечения обыкновенных акций,	%	20
6	Стоимость привлечения привилегированных акций	%	29

Таблица 10. Данные для определения рыночной стоимости земельного участка

	Показатели	Ед. измерения	Вар ##
--	------------	---------------	--------

1	Рыночная стоимость производственно-го объекта (здания, сооружения)	Расчетное значение PV Σ по м. Гор-дона для ДП ск (табл. 9, п.4)	
2	Срок экономической жизни (СЭЖ) производственного объекта,	лет	45
3	Доход от всего имущественного комплекса (1-й год), тыс\$	Вал. прибыль за первый прогноз-ный год (расчет. значение из табл.1)	
4	Ставка дохода для земли,	%	17
5	Безрисковая ставка ,	%	6,5

Таблица 11. Данные для расчета стоимости ноу-хау

1	Показатели	Ед. измер.	Вар ###
2	Затраты на оплату труда (% З произв)	%	27
3	Экономия при использовании НОУ-ХАУ:		
4	по материалам (% З произв)	%	22
5	по трудозатратам (% З произв)	%	36
6	Период эффективности НОУ-ХАУ,	лет	4
7	Ставка дисконтирования, i %	%	12

Таблица 12. Данные для определения стоимости гудвилла методом избыточных прибылей

1	Показатели	Ед. измер.	Вар ###
2	ROI, %	%	32
3	Среднеотраслевая доходность на активы,	%	18
4	Ставка капитализации, %	Принимается равной ставке дисконта для собственного капитала	

1. Определение рыночной стоимости производственного объединения методом дисконтированных денежных потоков.

Способность бизнеса приносить доход считается важным показателем в оценке права владения фирмой. Отсюда один из главных подходов к оценке бизнеса - доходный.

Доходный подход позволяет определить рыночную стоимость предприятия в зависимости от ожидаемых в будущем доходов. Он предусматривает:

- составление прогноза будущих доходов;
- оценку риска, связанного с получением доходов;
- определение времени получения доходов.

Приведенная к текущей стоимости сумма будущих доходов служит ориентиром того, сколько готов заплатить за оцениваемое предприятие потенциальный инвестор.

Рыночная стоимость объекта определяется как сумма потока доходов и единовременной суммы продажи предприятия. Т.е. предполагается использование двух факторов: текущей стоимости аннуитета и текущей стоимости единицы.

1.1. Основным показателем в доходном подходе является чистый денежный поток. Последний рассчитывается как разница между притоком и оттоком денежных средств за определенное время.

Существует ряд способов исчисления денежного потока. Для целей настоящего исследования использовались две модели денежного потока: денежный поток, приносимый собственным капиталом после выплаты налогов, и денежный поток всего инвестированного капитала.

Денежный поток по первой модели вычисляется следующим образом:

чистая прибыль

плюс износ

плюс увеличение долгосрочной задолженности

минус прирост собственного оборотного капитала

минус капитальные вложения

минус уменьшение долгосрочной задолженности.

Денежный поток по второй модели:

валовая прибыль

минус административные издержки

							ный
Бизнес- линия 1:							
ВР	7700,0	8547,0	9658,1	11396,6	13334	14534,0	15406,1
Издержки	5544,0	6153,8	6953,8	8205,5	9600,5	10464,5	11092,4
П вал	2156,0	2393,2	2704,3	3191,0	3733,5	4069,5	4313,7
Бизнес- линия Б2							
ВР	5900,0	6431,0	6945,5	7431,7	7877,6	8350,2	8767,7
Издержки	4071,0	4437,4	4792,4	5127,8	5435,5	5761,6	6049,7
П вал	1829,0	1993,6	2153,1	2303,8	2442,0	2588,6	2718,0
Бизнес- линия 3:							
ВР	4700,0	5358,0	6054,5	6902,2	8075,5	9286,9	9751,2
Издержки	3337,0	3804,2	4298,7	4900,5	5733,6	6593,7	6923,4
П вал	1363,0	1553,8	1755,8	2001,6	2341,9	2693,2	2827,9
Доходы от аренды	540,0	847,8	1297,1	2010,6	3056,0	4431,3	4652,8
Затраты на содержание	145,8	228,9	350,2	542,9	825,1	1196,4	1256,3
П вал	394,2	618,9	946,9	1467,7	2230,9	3234,8	3396,6
Всего ВР:	18840,0	21183,8	23955,3	27741,0	32343,1	36602,4	38577,9
Всего П вал:	5742,2	6559,5	7560,1	8964,2	10748,4	12586,1	13256,1

Данные для определения суммарного значения износа приведены в таблицах:

4 – начисление устранимого физического износа для зданий и сооружений,

5 – начисление неустранимого физического износа для элементов с коротким сроком жизни и оборудования,

6 – износ капитальных вложений.

Устранимый физический износ определяется как сумма всех установленных значений устранимого износа по элементам.

Определение обесценивания, вызванного неустранимым физическим износом, элементов с коротким сроком жизни и для оборудования осуществляется по формуле:

$$И = ПСВ * (ФВ / ОСЖ),$$

Где И – начисленный износ, тыс. \$

ПСВ – полная стоимость воспроизводства элемента, тыс. \$

ФВ или ЭВ – фактический или эффективный возраст элемента, лет,

ОСЖ – ожидаемый срок жизни, лет.

Результаты расчетов по каждому виду износа приведены в таблицах 2.1 – 2.3

Таблица 2.1- Устранимый физический износ по зданиям и сооружениям

	Тыс \$
1. Ремонт здания	7,2
2. Ремонт водопровод. сети	4,3
3. Внутренний ремонт здания	3,9
4. Ремонт электросети	6,1
5. Ремонт насосной станции	4,5
6. Ремонт трассы ПТО	2,5
7. Всего: устранимое физическое ухудшение	28,5

Таблица 2.2- Неустранимый физический износ для элементов с коротким сроком жизни

Элементы	ПСВ, тыс \$	Факт.воз раст, л	ОжСЖ, лет	% износа = ФВ/ОСЖ	Износ, тыс.\$ = % * ПСВ

8. Вентиляция	31	7	20	35,0	10,85
9. Канализация	20	5	20	25,0	5,00
10. Отопление	18	5	15	33,3	6,00
11. Всего: неустраняемый физический износ тыс. \$					21,85
12. Всего по зданиям и сооружениям (п.7 +п.11), тыс. \$					50,35

Таблица 2.3-Износ по оборудованию, тыс. \$

Восстан. стоимость оборудования, тыс. \$	Факт. или эффективный возраст, лет	Срок экономической жизни Оборудования, лет	Износ = $ВС * ЭфВ / СЭЖ$
14322	6	40	2148,3

Распределение износа капитальных вложений по периодам осуществляется с помощью коэффициента износа : $И_i = КВ / КИ$,

где $И_i$ – износ капитальных вложений i – го года,

КВ – капитальный вложения, осуществляемые в период оценки,

КИ – коэффициент износа.

2.4 Износ по капитальным вложениям, тыс. \$

Годы	1	2	3	4	5	ППрП
Износ КВ 1-го года	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00
Износ КВ 2-го года	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Износ КВ 3-го года	0,00	0,00	9,30	9,30	9,30	9,30
Износ КВ 4-го года	0,00	0,00	0,00	16,90	16,90	16,90
Всего износ по кап.вл.	21,00	21,00	30,30	47,20	47,20	47,20

Определяется суммарный износ по периодам.

2.5 Суммарный износ по периодам, тыс. \$

Годы	1	2	3	4	5	ППП
Износ зданий, с.	50,35	50,35	50,35	50,35	50,35	50,35
Износ оборудования	2148,30	2148,30	2148,30	2148,30	2148,30	2148,30
Износ КВл	21,00	21,00	30,30	47,20	47,20	47,20
Всего сумма износа	2219,65	2219,65	2228,95	2245,85	2245,85	2245,85

Исходя из показателей предшествующих лет и оценок на будущее, административные расходы определяются в % от валовой прибыли по всем группам изделий (таблица 7).

1.3 Определение выплат по кредиту.

Фирма получает кредит сроком на n лет под i % годовых.

Поскольку условия кредита известны, то ежегодный поток выплат по кредиту рассчитывается с использованием фактора «Взнос за амортизацию денежной единицы» по формуле:

$$PMT = PVA * (1/FI) = PVA * \frac{i}{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}$$

или с использованием таблиц – таблица типа В, колонка №6.

Таблица 3. Определение взноса по долгосрочному кредиту

PVA	i , %	n , лет	$PMT = PVA/FI = PVA * [i / (1 - 1/(1+i)^n)]$, тыс. \$
856	13	6	214,13

Капитальные вложения осуществляются в течение 3-4 лет. Величина капитальных вложений по годам и коэффициент износа указаны в таблице 6.

Часть здания сдается в аренду.

1.4. Определение объема чистой прибыли по периодам

Таблица 4 Поток чистой прибыли. тыс. \$

Показатель / го- ды	1	2	3	4	5	ППрП
Валовая прибыль (из таб.1)	6559,5	7560,1	8964,2	10748,4	12586,1	13256,1
Админ. издержки, % П вал,	852,73	982,81	1165,35	1397,29	1636,20	1723,30
Проценты по кре- диту (см. п.3 РМТ)	214,13	214,13	214,13	214,13	214,13	214,13
Налогооблагаемая прибыль	5492,62	6363,15	7584,72	9136,96	10735,79	11318,70
Налог на прибыль	1647,79	1908,95	2275,42	2741,09	3220,74	3395,61
Прибыль чистая	3844,83	4454,21	5309,30	6395,87	7515,06	7923,09

1.5. Определение величины денежного потока

1.5.1. Денежный поток для собственного капитала определяется :

ДП ск = Чистая прибыль после уплаты налогов + амортизационные отчисления ± уменьшение (прирост) собственного оборотного капитала ± уменьшение (прирост) инвестиций в основные средства ± прирост (уменьшение) долгосрочной задолженности

Применяя эту модель, рассчитывается рыночная стоимость собственного (акционерного) капитала предприятия

$$\text{ДП ск} = \text{ЧП} + \text{А(И)} + \text{ДЗ} - \text{ПрЧОБК} - \text{КВл}$$

Таблица 5.1 Денежный поток для собственного капитала

Показатели / Годы	1	2	3	4	5	ППрП
Чистая прибыль	3844,83	4454,21	5309,30	6395,87	7515,06	7923,09
Начисленный износ	2219,65	2219,65	2228,95	2245,85	2245,85	2245,85
Прирост долгосрочной	856	0	0	0	0	0

задолженности						
Прирост чистого оборотного капитала	1376,95	1557,09	1803,16	2102,30	2379,16	2507,56
Капитальные вложения	210	0	93	169	0	0
Денежный поток ДП ск	5333,54	5116,76	5642,09	6370,42	7381,75	7661,38

1.5.2 Применяя модель денежного потока для всего инвестированного капитала, мы условно не различаем собственный и заемный капиталы предприятия и считаем совокупный денежный поток. Исходя из этого, прибавляем к денежному потоку выплаты процентов по задолженности, которые ранее были вычтены при расчете чистой прибыли. Поскольку проценты по задолженности вычитались из прибыли до уплаты налогов, возвращая их назад, следует уменьшить их сумму на величину налога на прибыль, т.е.

$$\text{ДП ик} = \text{ДП ск} + (1 - \text{налог на прибыль}) * \text{РМТ}$$

Итогом расчета по этой модели является рыночная стоимость всего инвестированного капитала предприятия

Таблица 5.2 Денежный поток для всего инвестированного капитала

Показатели / Годы	1	2	3	4	5	ППрП
ДП ик	5483,43	5266,66	5791,98	6520,31	7531,64	7811,27

1.6. Ставка дисконта.

Она используется для определения суммы, которую заплатил бы инвестор сегодня (текущая стоимость) за право присвоения будущих денежных потоков.

Расчет ставки дисконта зависит от того, какой тип денежного потока используется для оценки в качестве базы:

- для денежного потока для собственного капитала применяется ставка дисконта, равная требуемой собственником ставке отдачи на вложенный капитал
- модель R_{CAPM} ;

— для денежного потока для всего инвестированного капитала применяется ставка дисконта, равная сумме взвешенных ставок отдачи на собственные капитал и заемные средства (ставка отдачи на заемные средства является процентной ставкой банка по кредитам), где в качестве весов выступают доли заемных и собственных средств в структуре капитала – модель R_{WACC} . Такая ставка дисконта называется средневзвешенной стоимостью капитала.

Вследствие риска, связанного с получением будущих доходов, ставка дисконта должна превышать безрисковую ставку и обеспечивать премию за все виды рисков, сопряженные с инвестированием в оцениваемое предприятие.

1.6.1 Расчет ставки дохода по безрисковой ценной бумаге производился по модели кумулятивного построения (с использованием данных таблицы 8) :

ставка дисконта

плюс премия за риск инвестирования в акции

плюс премия за размер предприятия

плюс премия за качество менеджмента

плюс премия за территориальную и производственную диверсифицированность

плюс премия за структуру капитала

плюс премия за диверсифицированность клиентуры

плюс премия за стабильность получения доходов и степень вероятности их получения

плюс премия за прочие особые риски.

$$R_{CAPM} = R_f + S_{in} + S_{p.п.} + S_M + S_D + S_{ск} + S_{д.к} + S_{ст} + S_{o.p} =$$

$$= 5.8 + 6.5 + 2.7 + 1.1 + 1.9 + 4.7 + 1.4 + 1.3 + 6.9 = 32.3$$

1.6.2. Для денежного потока для всего инвестированного капитала используется модель средневзвешенной стоимости капитала WACC.

В соответствии с моделью WACC, ставка дисконта рассчитывается по формуле:

$$R_{WACC} = k_d(1 - t_c)w_d + k_p w_p + k_s w_s,$$

где k_d — стоимость привлечения заемного капитала,

t_c — ставка налога на прибыль предприятия,

k_p — стоимость привлечения акционерного капитала (привилегированные акции),

k_s — стоимость привлечения акционерного капитала (обыкновенные акции),

w_d — доля заемного капитала в структуре капитала предприятия,

w_p — доля привилегированных акций в структуре капитала предприятия

w_s — доля обыкновенных акций в структуре капитала предприятия

Определим структуру капитала фирмы:

1. доля заемного капитала в структуре капитала предприятия:

$$w_d = \text{ЗК} / (\text{ЗК} + \text{PCOA} + \text{PCPA})$$

2. доля привилегированных акций в структуре капитала предприятия

$$w_p = \text{PCPA} / (\text{ЗК} + \text{PCOA} + \text{PCPA})$$

3. доля обыкновенных акций в структуре капитала предприятия

$$w_s = \text{PCOA} / (\text{ЗК} + \text{PCOA} + \text{PCPA}),$$

где ЗК — стоимость заемного капитала, тыс \$,

PCOA — рыночная стоимость обыкновенных акций на момент оценки,

PCPA — рыночная стоимость привилегированных акций на момент оценки.

Структура капитала и стоимость привлечения элементов капитала приведены в таблице 9.

Расчеты сведены в таблицу 6

Таблица 6. Определение R_{WACC}

Показатель	Расчет	Результат
1. Рыночная стоимость обыкновенных акций фирмы, тыс \$		7875

2. Рыночная стоимость привилегированных акций фирмы, тыс \$		875
3. Стоимость заемного капитала, тыс\$: (п.2 П + п.3 П)*Баланс+ ДсрЗадолж.	$(0.04+0.31)*31000+856$	11706
4. Стоимость привлечения заемного капитала, %		17
5. Стоимость привлечения обыкновенных акций (ставка дохода) %		20
6. Стоимость привлечения привилегированных акций (ставка дохода) %		29
7. Доля заемного капитала в структуре капитала фирмы w_d , доли	$11706 / (7875+875+11706)$	0,572
8. Доля привилегированных акций в структуре капитала фирмы w_p , доли	$875 / (7875+875+11706)$	0,043
9. Доля обыкновенных акций в структуре капитала фирмы w_s , доли	$7875 / (7875+875+11706)$	0,385
10. $R WACC =$ $= k_d (1 - t_c)w_d + k_p * w_p + k_s * w_s, \%$	$17(1-0,2)0,572 + 29*0,043 +$ $+ 20*0,385$	16,7

Коэффициенты текущей стоимости определяются с учетом полученного расчетного значения ставки дисконта и таблиц функций денежной единицы или по формуле текущей стоимости единицы.

1.7. Определение приведенных денежных потоков по двум моделям.

Таблица 7. Приведенные денежные потоки по двум моделям

Ден. Поток /Годы	1	2	3	4	5	ППрП
ДП ск	5333,54	5116,76	5642,09	6370,42	7381,75	7661,38
Коэф-т текущей стоимости по	0,7559	0,5713	0,4318	0,3264	0,2467	0,1865

R_{CAPM}						
Текущая стоимость ДП ск	4031,4	2923,3	2436,5	2079,4	1821,2	
Сумма текущей стоимости ДП ск	13291,7					
ДП ик	5483,43	5266,66	5791,98	6520,31	7531,64	7811,27
Коэф-т текущей стоимости по R_{WACC}	0,8567	0,7340	0,6288	0,5387	0,4616	0,3954
Текущая стоимость ДП ик	4697,8	3865,7	3642,2	3512,8	3476,3	
Сумма текущей стоимости ДП ик	19194,8					

1.8. Определение выручки от продажи фирмы в конце последнего прогнозного года по двум вариантам:

1) с использованием модели Гордона

По модели Гордона годовой доход постпрогнозного периода капитализируется в показатели стоимости при помощи коэффициента капитализации, определяемого как разница между ставкой дисконта и долгосрочными темпами роста. При отсутствии темпов роста коэффициент капитализации будет равен ставке дисконта. Модель Гордона основана на прогнозе получения стабильных доходов в остаточный период и предполагает, что величины износа и капиталовложений равны.

2) исходя из предположения величины возможной продажи фирмы в постпрогнозный период.

1.8.1 Расчет конечной стоимости в соответствии с моделью Гордона для каждого денежного потока (ДП ск и ДП ик) производится по формуле:

$$V \text{ term} = CF_{(t+1)} / (R - g)$$

V_{term} – стоимость в постпрогнозный период, тыс. \$,

$CF_{(t+1)}$ - денежный поток доходов за первый год постпрогнозного (остаточного) периода, тыс. \$,

R – рассчитанная ставка дисконта (доли),

g – долгосрочные темпы роста денежного потока (доли).

Таблица 8.1 Стоимость фирмы в постпрогнозный период по модели Гордона

$V_{term} = CF_{(t+1)} / (R - g)$	Расчет	Результат	Ед. изм
V_{term} ДП ск:	$7661,38 / (0,323 - 0,06)$	29130,70	тыс.\$
V_{term} Д Пик:	$7811,27 / (0,17 - 0,06)$	72848,93	тыс.\$

2) Предполагаемая величина возможной продажи фирмы в постпрогнозный период указана в таблице 7.

3) Полученную стоимость бизнеса в постпрогнозный период приводим к текущим стоимостным показателям по тем же ставкам дисконта, которые рассчитаны для дисконтирования денежных потоков прогнозного периода. При этом $n = 6$ лет.

Таблица 8.2 Текущая стоимость выручки от продажи фирмы

Тыс. \$	Выручка от продажи	R	Кэф-т дисконтирования	Текущая стоимость единицы (решения), PV
Предполагаемая стоимость продажи	96100	17	0,3954	38000,97
По модели Гордона для ДП ск	29130,70	32,3	0,1865	5432,40
По модели Гордона для ДП ик	72848,93	17	0,3954	28806,76

* - принимается R для всего инвестированного капитала

1.9. Определение рыночной стоимости объекта недвижимости.

Определяем рыночную стоимость объекта недвижимости как сумму потока доходов и разовой продажи фирмы.

Таблица 9. Рыночная стоимость объекта недвижимости

		ДП ск	ДП ик
1	PV	13291,7	19194,8
2	PV по м. Гордона	5432,40	28806,76
3	PV реверсии	38000,97	38000,97
4	$PV_{\Sigma} = PV + PV$ по м. Гордона	18724,14	48001,51
5	$PV_{\Sigma} = PV + PV$ реверсии	51292,71	57195,72

Рыночная стоимость бизнеса фирмы получена путем сложения текущих стоимостей денежных потоков за пять прогнозных лет и текущей стоимости продажи фирмы в последний прогнозный год. Это стоимость 100%-ной доли в капитале фирмы. Для оцениваемой фирмы стоимость контрольной доли в капитале предприятия методом дисконтированных денежных потоков устанавливается в диапазоне между значениями, полученными двумя методами,

т.е. 18724 – 57196 Тыс. \$.

2. Определение рыночной стоимости земельного участка.

Определение рыночной стоимости земельного участка определяем с использованием метода техники остатка для земли. При применении данного метода должны быть известны: стоимость зданий и сооружений; чистый операционный доход, приносимый землей, зданиями и сооружениями; коэффициенты капитализации для земли, зданий и сооружений (таблица 10).

Расчеты данным методом выполняются в несколько этапов.

1. Чистый операционный доход распределяется между землей, зданиями и сооружениями. Для определения дохода, относимого к зданиям и сооружениям, необходимо стоимость зданий и сооружений умножить на коэффициент капитализации зданий и сооружений:

$$Y_{зд} = V_{зд} R_{зд}$$

где $V_{зд}$ — текущая стоимость зданий и сооружений;

$Y_{зд}$ — чистый операционный доход, приходящийся на здания и сооружения;

$R_{зд}$ — коэффициент капитализации для зданий и сооружений.

Коэффициент капитализации для зданий и сооружений можно взять из таблицы шести функций сложного процента (прилож. 2, графа «Взнос на амортизацию денежной единицы») или рассчитать по формуле:

$$R_{зд} = R_{возм} + R_{зем}$$

где $R_{возм}$ — коэффициент (возврата) возмещения капитала;

$R_{зем}$ — коэффициент капитализации для земли. Капитализация в этом случае проводится только по ставке дохода на инвестиции без учета возмещения капитала, так как считается, что земля не изнашивается.

2. Определяется остаток чистого операционного дохода, относимый к земле, — из общего чистого операционного дохода вычитается доход, относимый к зданиям и сооружениям:

$$Y_{зем} = Y - Y_{зд}$$

где $Y_{зем}$ — чистый операционный доход, относимый к земле;

Y — общий чистый операционный доход.

3. Рассчитывается остаточная стоимость земли путем капитализации остаточного чистого операционного дохода от земли:

$$V_{зем} = Y_{зем} / R_{зем}$$

где $V_{зем}$ — остаточная стоимость земли;

$R_{зем}$ — коэффициент капитализации для земли.

Расчет возмещения инвестиций в производственный комплекс (здания, сооружения) выполним тремя методами рекапитализации.

Метод прямолинейной рекапитализации (или метод Ринга) подразумевает, что возврат суммы инвестированного капитала происходит ежегодно равными долями. В этом случае коэффициент капитализации равен:

$$R = i + \frac{d_0}{n}$$

где R — коэффициент капитализации,

d_0 — сумма инвестированного капитала, 100%

n — количество периодов возврата капитала (лет).

i — ставка дохода.

Рекапитализация по коэффициенту доходности инвестиций (или метод Инвуда — возмещение капитала по ставке дохода на инвестиции (ставке процента или отдаче)) состоит в том, что коэффициент рекапитализации как составная часть коэффициента капитализации равен фактору фонда возмещения при той же ставке процента, что и по инвестициям, или:

$$R = i + \frac{i}{(1+i)^n - 1},$$

где i — коэффициент дохода на капитал;

$i/[(1+i)^n - 1]$ — коэффициент рекапитализации.

Возврат капитала по фонду возмещения и безрисковой ставке процента. В этом случае коэффициент рекапитализации как составная часть коэффициента капитализации равен фактору фонда возмещения по безрисковой ставке процента

$$R = i + \frac{i_{\bar{o}}}{(1+i_{\bar{o}})^n - 1}$$

Все необходимые исходные данные и расчеты сводим в таблицу 10.

Таблица 10. Рыночная стоимость всего комплекса

	Показатель	Расчет	Значение
1	Рыночная стоимость производственного объекта (здания, сооружений) $V_{зд}$	Расчетное значение PV_{Σ} по м. Гордона для ДПск (п.4 табл.9)	18724,14
2	Ставка дохода на пром. объект, %	R_{CAPM} (п. 6.1)	32,3
3	Срок экономической жизни n , лет		45

4	Доход от всего имущественного комплекса D_{Σ}	П вал за 1-й год (расчетное значение из табл.1)	6559,5
5	Ставка дохода на землю, i %		17
6	Безрисковая ставка, %		6,5
7	R по методу Ринга, %	$R = i + 100/n$	19,2
8	R по методу Инвуда, %	$R = i + R_{CAPM} / [(1 + R_{CAPM})^n - 1]$	17,0
9	R по методу Хоскольда, %	$R = i + i_6 / [(1 + i_6)^n - 1]$	17,4
10	ЧОД зд,с, тыс \$:	$V_{зд} * R$	
11	по методу Ринга		3599,2
12	по методу Инвуда		3183,1
13	по методу Хоскольда		3259,1
14	ЧОД земли, тыс \$:	$D_{\Sigma} - \text{ЧОД зд,с}$	
15	по методу Ринга		2960,3
16	по методу Инвуда		3376,4
17	по методу Хоскольда		3300,4
18	Рыночная стоимость земельного участка, $V_{зем}$	$\text{ЧОД земли} / i$	
19	по методу Ринга		17413,5
20	по методу Инвуда		19860,9
21	по методу Хоскольда		19413,9
22	Рыночная стоимость всего комплекса, тыс \$	$V_{зд} + V_{зем}$	
23	по методу Ринга		36137,60
24	по методу Инвуда		38585,08
25	по методу Хоскольда		38138,06

3. Определение рыночной стоимости НОУ-ХАУ

При оценке стоимости нематериального актива используется такой метод затратного подхода, как метод выигрыша в себестоимости. Он содержит элементы как затратного, так и сравнительного подхода. Стоимость нематериального актива измеряется через определение экономии на затратах в результате его использования, например при применении ноу-хау.

Алгоритм метода состоит в следующем:

1. Определяется экономия затрат при производстве продукции при использовании НОУ-ХАУ.
2. Определяется период преимущества в себестоимости.
3. Определяется стоимость НОУ-ХАУ как фактор текущей стоимости аннуитета при заданном периоде и ставке дисконта.

Таблица 11. Определение рыночной стоимости НОУ-ХАУ.

	Показатель, тыс. \$	Расчет	Значение
1	Затраты на производство по первому прогнозному году, тыс\$	Z_{Σ} произв. (табл. 1)	14395,4
2	В том числе трудозатраты ТрЗ	$\% Z_{\Sigma}$ произв	3886,8
3	Экономия при использовании Н-Х в том числе	–	
4	по материалам	$\text{Э}_M = \% Z_{\Sigma}$ произв	3167,0
5	по трудозатратам	$\text{Э}_{ТЗ} = \% \text{ТрЗ}$	1399,2
6	Всего экономия при использовании Н-Х	$\text{Э} = \text{Э}_M + \text{Э}_{ТЗ}$	4566,2
7	Период эффективности Н-Х,	–	4,0
8	Ставка дисконтирования i %	–	12,0

9	Стоимость Н-Х:	$V_{н-х}$	$V_{н-х} = PVA = PMT \cdot FI = PMT \cdot [1 - 1/(1+i)^n] / i =$	13869,2
---	----------------	-----------	--	---------

Таким образом рыночная стоимость комплекса увеличивается на

$V_{рын н-х}$ и составит:

10	по методу Ринга		$36137,60 + 13869,2$	50006,82
11	по методу Инвуда		$38585,08 + 13869,2$	52454,30
12	по методу Хоскольда		$38138,06 + 13869,2$	52007,28

4. Определение рыночной стоимости гудвилла.

Метод избыточных прибылей основан на предпосылке о том, что избыточные прибыли приносят предприятию не отраженные в балансе нематериальные активы, обеспечивающие доходность на активы и на собственный капитал выше среднеотраслевого уровня. Этим методом оценивают гудвилл.

Основные этапы метода избыточных прибылей:

1. Определяют рыночную стоимость всех активов.
2. Нормализуют прибыль оцениваемого предприятия.
3. Определяют среднеотраслевую доходность на активы или на собственный капитал.
4. Рассчитывают ожидаемую прибыль на основе умножения среднего по отрасли дохода на величину активов (или на собственный капитал, п.1•п3).
5. Определяют избыточную прибыль. Для этого из нормализованной прибыли вычитают ожидаемую прибыль(п. 2 - п. 4).
6. Рассчитывают стоимость избыточной прибыли путем деления избыточной прибыли на коэффициент капитализации.

До момента оценки предприятие не располагало в достаточной степени весомыми и актуальными нематериальными активами. Однако с первого прогнозного года предполагается внедрение и использование ноу-хау, что в значительной степени увеличит рыночную стоимость активов предприятия и

обеспечит уровень внутренней доходности предприятия выше среднеотраслевого (см. данные таблицы 11).

Результаты расчета сводим в таблицу 12.

Таблица 12. Определение стоимости гудвилла методом избыточных прибылей

	Показатель	Расчет	Значение
1	Рыночная стоимость соб. капитала V_p .ск	Табл.9 $PV \sum ДП$ ск	18724,1
2	Нормализованная чистая прибыль НЧП	$ROI * V$ р.ск	5991,7
3	Средняя отраслевая доходность на СК, $i\%$	Табл.12 исх. данных	18,0
4	Ожидаемая прибыль $П_о$, тыс	$i * V_p$. ск	3370,3
5	Избыточная прибыль ИП, тыс.\$	НЧП – $П_о$	2621,4
6	Ставка капитализации, %	Расчет п.6.1 $RCAPM$	32,3
7	Стоимость избыточной прибыли $V_{ип}$, тыс \$	$V_{ип} = ИП / RCAPM$	8115,7
8	Стоимость гудвилла V_G , тыс. \$	$V_G = V_p. Ск + V_{ип}$	26839,9

5. По результатам расчетов всех разделов составляем итоговую таблицу 13.

Таблица 13. Итоговая таблица результатов оценки

	Показатели	Единицы	Источник	Значение
	1. Ставки дисконтирования			
1	R_{CAPM}	%	П. 6.1.	32,3
2	R_{WACC}	%	П.6.2 табл.6	17
	2. Текущая стоимость денежных потоков			
3	PV ДП ск	Тыс. \$	Табл. 7	13291,7
4	PV ДП ик	Тыс. \$	Табл.7	19194,8
	3. Текущая стоимость выручки от продажи фирмы			
5	VP^r ДП ск	Тыс. \$	П. 8.1	29130,70

6	ВР ^Г ДП ик	Тыс. \$	П. 8.1	72848,93	
7	ВР прогн	Тыс. \$	Исх. табл. 1	96100	
8	PV ^Г ДП ск	Тыс. \$	Табл. 8	5432,40	
9	PV ^Г ДП ик	Тыс. \$	Табл. 8	28806,76	
10	PV прогн	Тыс. \$	Табл. 8	38000,97	
4. Рыночная стоимость производственного объекта					
11	V ^Г рын. ск	Тыс. \$	Табл. 9	18724,14	
12	V ^Г рын. ик	Тыс. \$	Табл. 9	48001,51	
13	V ^{прогн} рын. ск	Тыс. \$	Табл. 9	51292,71	
14	V ^{прогн} рын. ик	Тыс. \$	Табл. 9	57195,72	
5. Рыночная стоимость комплекса с учетом стоимости земельного участка					
Показатель	Единицы	Источник	М. Ринга	М.Инвуда	М.Хоскольда
15 R	%	Табл. 10	19,2	17,0	17,4
16 ЧОД зд,с	Тыс. \$	Табл. 10	3599,2	3183,1	3259,1
17 ЧОД земли	Тыс. \$	Табл. 10	2960,3	3376,4	3300,4
18 V рын.зем	Тыс. \$	Табл. 10	17413,5	19860,9	19413,9
19 Vрын.компл	Тыс. \$	Табл. 10	36137,60	38585,08	38138,06
6. Рыночная стоимость ноу-хау					
Показатель	Единицы	Источник	М. Ринга	М.Инвуда	М.Хоскольда
20 V рын.н-х	Тыс. \$	Табл. 11	13869,2		
21 Vрын. комплекса с н-х	Тыс. \$	Табл. 11	50006,82	52454,30	52007,28

7. Рыночная стоимость гудвилла				
22	НЧП	Тыс. \$	Табл. 12	5991,7
23	П о	Тыс. \$	Табл. 12	3370,3
24	ИП	Тыс. \$	Табл. 12	2621,4
25	Vрын ип	Тыс. \$	Табл. 12	8115,7

26	Урын гудв	Тыс. \$	Табл. 12	26839,9
----	-----------	---------	----------	---------

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Гавва В. Н. Божко Е.А. Потенціал підприємства: формування та оцінювання: Навч. Посібник. – К.: ЦНЛ, 2004. – 224 с
- 2 Грязнова А.Г. Оценка бизнеса. М, Финансы и статистика, 2000 – 510 с
- 3 Добикіна О.К., Рижиков В.С. та ін. Потенціал підприємства: формування та оцінка: Навч. посібник. – Київ.: ЦУЛ, 2007.– 208 с.
- 4 Добикіна, О.К. Потенціал і розвиток підприємства : навчальний посібник для самостійного вивчення / О. К. Добикіна, Г. В. Ростовська. – Краматорськ : ДДМА 2009. – 92 с.
- 5 Федонін О.С., Репіна І.М. Потенціал підприємства: формування та оцінка: Навч. Посібник. – К.: КНЕУ, 2008. – 316с.
- 6 Краснокутська Н.С. Потенціал підприємства: формування та оцінка: Навч. Посібник. – К.: ЦНЛ, 2005. – 352 с.