***Бизнес-проект «Создание сбытовой сети для реализации профильных труб в Южном регионе РФ»***

Проект 1 (Приобретение готового бизнеса: Трубный завод, на примере ТЗ в Калужской области).

1. **Формирование структуры издержек**

*Определение капитальных затрат бизнес-проекта*

Капитальные затраты - затраты, которые вынуждены понести фирма до начала реализации проекта

Ликвидационная стоимость капитального актива – это ожидаемая реальная цена, по которой можно будет продать капитальный актив через пять при фактическом или гипотетическом закрытии бизнес-проекта.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование типа  капитальных затрат | Затраты на приобретение одной единицы актива | Количество единиц | Капиталь-ные затраты на приобретение актива | Ликвидационная стоимость капитального актива | Фактическая амортизация |
| Приобретение комплекса, тыс руб | 400 000 | 1 | 400 000 | 266 000 | 33,5% |
| Всего, тыс. руб: |  |  | = 400 000 | = 266 000 |  |

Примечание:

1. Сопоставляя строку «Основные средства» (величина 27 000 тыс руб) и величину уплачиваемых земельных налогов (262 тыс руб) контрагента, чье предложение о продаже ТЗ может быть рассмотрено, величина имущества (здания и сооружения), за вычетом стоимости земельных участков (не амортизируются) составляет 16 500 тыс руб или порядка 60% от всего имущественного комплекса. Таким образом, амортизироваться будут инвестиции в размере: 400 000\*0,6= 240 000 тыс руб.;
2. Для упрощения, принимаю рекомендации оценочных компаний, согласно которых снижение стоимости оборудования происходит в размере порядка 15% ежегодно (за счет физического износа, т.е. затратным способом оценки. Не применяется сравнительный и/или доходный метод оценки). Фактическую амортизацию зданий принимаю в таком же размере (при отсутствии проектов поддержания);
3. Таким образом, ликвидационная стоимость составит: (400 000 – 240000)+ 106 000 тыс руб.=266 000 тыс руб.

*Определение постоянных издержек бизнес-проекта в первый год его реализации.*

Постоянные издержки – издержки, которые не меняются с изменением объемов выпуска или объемов продаж

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование типа постоянных издержек | Стоимость  одной  единицы  в год, тыс руб | Число единиц фактора производства | Суммарные расходы на фактор производства (в год), тыс руб |
| 1. Оплата труда (включает отчисления в Фонды РФ) | 944 | 45 чел | 42480 |
| 1. Ремонт и оборудование | 2500 | 1 | 2500 |
| 1. Арендные платежи (или земельные, имущественные налоги). | 421 | 1 | 421 |
| Всего: |  |  | =45 401 |

Ожидаемая динамика реальных постоянных издержек на пять лет реализации бизнес-проекта, тыс. руб.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| Постоянные издержки (в год) | 45401 | 47100,2 | 48867,368 | 52705,22 | 54796,59 |
| Динамика постоянных издержек (%) |  | -4% | -7% | -14% | -17% |

Причины изменения реальных постоянных издержек лежат в следующем:

1. Индексация заработной платы, на уровне инфляции (4% в год – прогноз страхового агентства Coface), а также обслуживания и ремонта (с 2023 года на 4% в год);
2. По Проекту 1: ремонт и обслуживание не включает стоимость работ по гарантийному обслуживанию, в течении 2-х лет. Однако, стоимость обслуживания и текущего ремонта трубного оборудование с выпуском до 40 тыс тн\год составляет 4000-5000 тыс руб. Таким образом, с 2023 года, затраты на ремонт и обслуживание будут составлять 4 000 тыс руб\год.

*Определение предельных издержек на единицу продукции (среднестатистического заказа) бизнес-проекта в первый год его реализации.*

Переменные издержки – издержки, которые меняются с изменением объемов выпуска или объемов продаж. Чтобы произвести и продать одну единицу (здесь принимаем 1 тн) продукции необходимо:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование типа переменных издержек | Количество | Издержки на единицу, руб | Затраты на фактор производства, руб |
| Рулон (с поправкой на отходы 3,5%) | 1 тн | 40365 | 40365 |
| Электроэнергия | 19,7 кВт | 4,71 | 92,9 |
| Затраты труда (премия МПП) | 1 тн | 90 | 90 |
| Логистика (до потребителя Калуга – Ростов-на-Дону) | 1 тн | 2200 | 2200 |
| Всего, руб: |  |  | =42 747,9 |

Примечание:

1. Логистика до ТЗ (исключена, в силу отнесения данных затрат на обычный процесс Компании);
2. Логистика до клиентов по Проекту 3 исключена приводим к базису EXW

Предельные затраты на производство и продажу одной единицы составят: 42 747,9 руб\тн.

Ожидаемая динамика реальных переменных издержек на пять лет реализации проекта, тыс. руб.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| Предельные затраты на производство и продажу одной единицы, тыс руб | 42,7479 | 42,7479 | 42,7479 | 42,7479 | 42,7479 |
| Q в год, тн | 50000 | 75000,00 | 99750 | 109725 | 109725 |
| Переменные реальные издержки, тыс руб | 2137395 | 3206093 | 4264103 | 4690513 | 4690513 |
| Динамика переменных издержек (%) |  | 50% | 33% | 10% | 0% |

Переменные издержки (суммарные) меняются в связи с увеличением объема производств (планируется по инвестиционному проекту).

Формула совокупных издержек проекта имеет вид:

Первого периода (года): ТС(Q)= 445401+42,7\*Q

Второго периода: ТС(Q)= 47100+42,7\*Q

Третьего периода: ТС(Q)= 48867+42,7\*Q

Четвертого периода: ТС(Q)= 52705+42,7\*Q

Пятого периода: ТС(Q)= 54797+42,7\*Q

**4. Определение ожидаемой эффективности реализации бизнес-проекта.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Базовые показатели | 2021(я) | 2021(д) | 2022(д) | 2023(д) | 2024(д) | 2025(д) |
| Ожидаемая валовая выручка | 0 | 2300000 | 3450000 | 4588500 | 5047350 | 5313350 |
| Ожидаемые совокупные издержки |  | 2582796 | 3253193 | 4312970 | 4743219 | 4745310 |
| Ожидаемая прибыль |  | -282796 | 196807 | 275530 | 304131 | 568040 |
| Норма прибыли на единицу затрат[[1]](#footnote-1) |  |  | 6,0% | 6,4% | 6,4% | 12,0% |
| Норма прибыли на единицу дохода [[2]](#footnote-2) |  |  | 5,7% | 6,0% | 6,0% | 11,3% |

Где А – сумма ликвидационная стоимостей капитальных активов, приобретенных в нулевом периоде. Фирма «как-бы» заканчивает проект в конце пятого года, поэтому она «распродает» активы по ликвидационной стоимости

*Выбор процентной ставки и нормы дисконта*

Рабочая группа предлагает использовать следующее значение нормы дисконта 6,1% при расчете чистой приведенной стоимости бизнес-проекта.

Обоснование выбора нормы дисконта:

1. Рост рынка профильной трубы 2018\2019 – 6,1%; рост 2016\2019 – 8,8% (исследование НЛМК, ноябрь 2020);
2. Медленный рост ключевой ставки Банка РФ в 2021-2023 до 5 % (прогноз страховой компании Coface).

*Расчет чистой приведенной стоимости бизнес проекта.*

Чистая приведенная стоимость (ЧПС) - это сумма дисконтированных значений потока платежей, приведённых к дате начала реализации проекта.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2021(я) | 2021(д) | 2022(д) | 2023(д) | 2024(д) | 2025(д) | ∑ |
| Норма дисконта по годам | 1,00 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |  |
| Дисконтированные совокупные доходы | 0 | 2167766 | 3064703 | 4076054 | 4483660 | 4719953 | 18512136 |
| Дисконтированные совокупные издержки | 400000 | 2057301 | 2889875 | 3831296 | 4213494 | 4215352 | 17607317 |
| Чистая приведенная стоимость бизнес-проекта | -400000 | 110466 | 174828 | 244758 | 270166 | 504601 | 904819 |

Чистая приведенная стоимость проекта за пятилетний период составит: 904 819 тыс руб.

*Расчет внутренней ставки доходности (ВСД) бизнес проекта.*

Внутренняя ставка доходности равна 42%. Это означает, что Проект 1 может быть принят для дальнейшего рассмотрения (IRR больше r).

Реакция ЧПС Проекта 1 на изменение процентной ставки:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Процентная ставка | 1% | 3% | 5% | 7% | 9% | 11% | 13% | 15% | 17% | 19% | 21% |
| ЧПС бизнес-проекта | 895860 | 878465 | 861732 | 845625 | 830109 | 815152 | 800725 | 786799 | 773349 | 760352 | 747784 |

Влияние изменения процентной ставки на ЧПС Проекта 1.

Рисунок 1. Реакция ЧПС на изменение процентной ставки.

*Определение индекса прибыльности (PI) бизнес-проекта.*

Индекс прибыльности (Profitability Index) – отношение чистых приведенных доходов к капитальным затратам, сделанным до стартапа бизнес-проекта.

**PI = 1 + NPV / PVout.**

Где PVout - капитальные затраты, сделанные до стартапа бизнес-проекта.

Индекс прибыльности Проекта 1 составит: 3,26. Это означает, что на каждый вложенный 1 рубль капитальных затрат, проект приносит (через 5 лет) 3,26 руб прибыли.

*Расчет простой и модифицированной дюрации финансовых потоков проекта после его стартапа.*

Простая дюрация равна:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| k | CV | PV | k\*PV |
| 1 | 117204 | 110466 | 110466 |
| 2 | 196807 | 174828 | 349656 |
| 3 | 275530 | 244758 | 734275 |
| 4 | 304131 | 270166 | 1080664 |
| 5 | 568040 | 504601 | 2523006 |
| Сумма: | 1461712 | 1304819 | 4798065 |
| Дюрация: | | 3,68 |  |

где

k – период в котором осуществляются поступления от реализации проекта

CV – current value – текущее значение потоков

Модифицированная дюрация или эластичность ценности проекта по процентной ставки составит: -0,211. Это означает, что эластичность NPV в зависимости от изменения процентной ставки (в нашем случае – рост рынка профильной трубы) относительно не высока, т.е. проект может быть выгоден при достаточно существенном изменении процентной ставки.

Формула расчета модифицированной дюрации ,

где *i* – реальная процентная ставка.

1. Расчет производится по формуле (валовой доход – суммарные издержки)/суммарные издержки х 100% [↑](#footnote-ref-1)
2. Расчет производится по формуле (валовой доход – суммарные издержки)/валовой доход х 100% [↑](#footnote-ref-2)