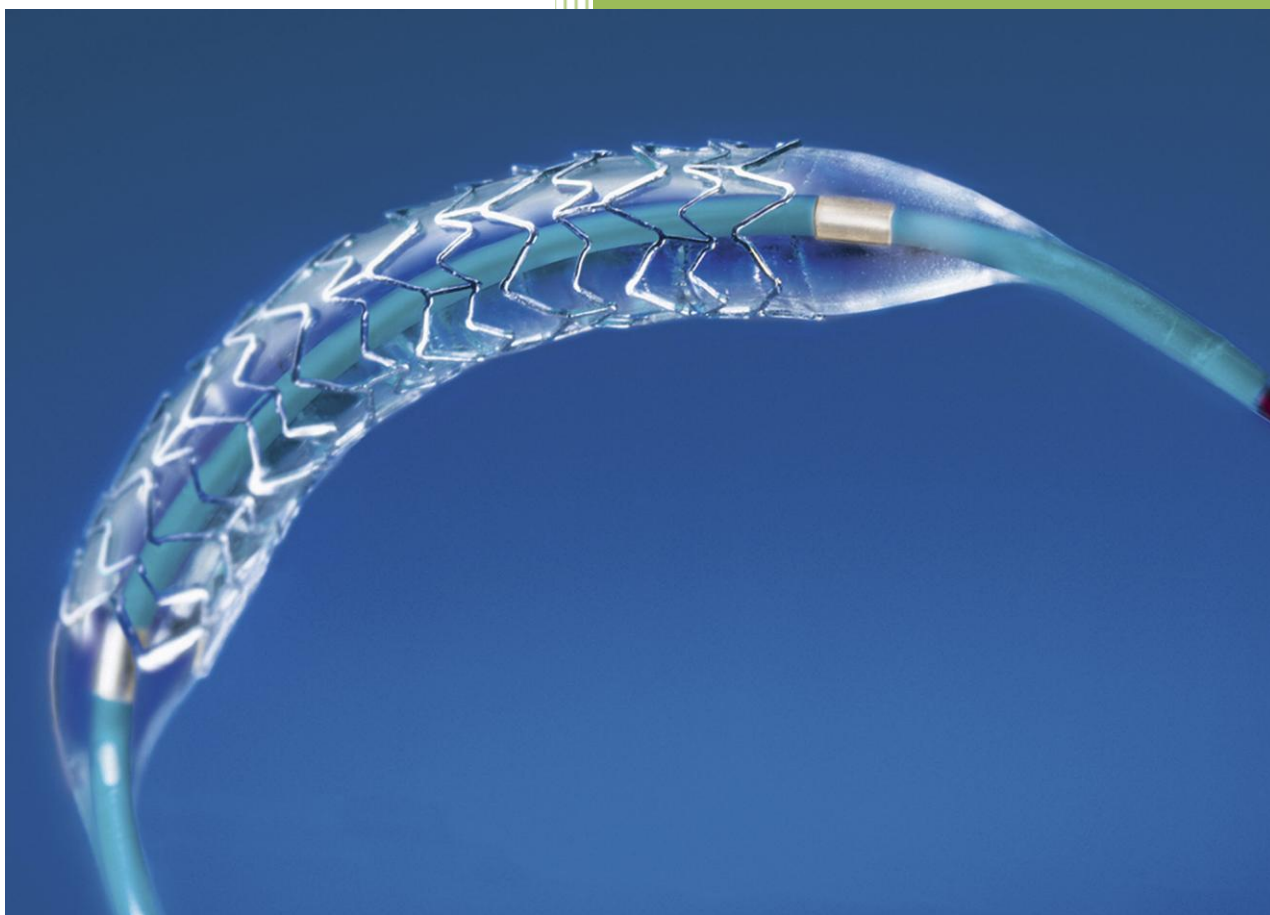


2015

Бизнес-план производства медицин- цинского оборудования



«Питер-Консалт»

Оглавление

1. Резюме бизнес-плана производства медицинского оборудования	3
1.1. Сущность предполагаемого проекта.....	3
1.2. Эффективность реализации проекта.....	4
2. Инициатор проекта.....	6
3. Определение основной идеи и целей проекта	7
4. Анализ рынка и концепция маркетинга.....	7
4.1. Анализ рынка	7
4.2. Концепция маркетинга	8
4.3. Цели и прогноз продаж.....	8
4.4. Ценообразование	8
4.5. Программа продвижения	9
4.6. План продаж	9
5. Организация	9
5.1. Организационная структура.....	9
5.2. Штатное расписание.....	9
5.3. Календарное осуществление проекта.....	10
6. Ресурсы.....	10
6.1. Нематериальные активы	10
6.2. Оборудование.....	10
6.3. Текущие расходы периода эксплуатации.....	12
6.3.1. Прямые расходы.....	12
6.3.2. Косвенные расходы	12
6.3.3. Текущие расходы.....	12
6.4. Инвестиционные расходы	12
7. Налоговое окружение	14
8. Финансовый план.....	15
8.1. Отчет о движении денежных средств	15
8.2. Отчет о прибылях и убытках	15
8.3. Баланс	15
9. Эффективность проекта	15
9.1. Финансовые показатели.....	15
9.2. Анализ безубыточности	15
9.3. Показатели экономической эффективности	16
10. Анализ рисков.....	17
10.1. Организационные и управленческие риски	17
10.2. Финансовые риски	17
10.3. Экономические риски	18
11. Приложение. Предложения оборудования.....	18

1. Резюме бизнес-плана производства медицинского оборудования

1.1. Сущность предполагаемого проекта

Миссией рассматриваемого проекта является удовлетворение потребности российского здравоохранения в медицинских стентах.

Стент – специальная, изготовленная в форме цилиндрического каркаса упругая металлическая или пластиковая конструкция, которая помещается в просвет полых органов и обеспечивает расширение участка, суженного патологическим процессом. Стент обеспечивает проходимость физиологических жидкостей, расширяя просвет полого органа (артерии, пищевода, кишечника, желчевыводящих путей или мочеочника). Эффект стентирования сильнее и продолжительнее, чем при баллонной дилатации, при этом снижается риск повторного стеноза или перфорации.

Основная цель рассматриваемого проекта заключается в организации производства стентов в России.

Основные задачи рассматриваемого проекта:

-

Проект ставит перед собой ряд экономических и коммуникативных целей.

Экономические цели:

-

Коммуникативные цели:

-

Объем инвестиций по направлениям вложений приведен в следующей таблице.

Направление инвестиций	Сумма, руб.
Оборудование стадии НИОКР	** *** **
Оборудование стадии производства	*** *** **
Затраты на НИОКР, сертификацию, лицензирование	** *** **
Финансирование оборотного капитала	** *** **

Таблица 1. Объем инвестиций по направлениям вложений

Инвестиционный период проекта составляет * года.

В качестве источников финансирования рассматриваются

.....

Диаграмма 1. Структура инвестиций

В качестве заемных средств рассматривается серия кредитов или кредитная линия со следующими параметрами:

- Процентная ставка – **% годовых.

- Срок кредита – до * лет.
- Погашение процентов – ежемесячно.
- Погашение основного долга – равными долями ежемесячно.
- Льготный период на погашение основного долга и выплату процентов – до ** мес.

.....

Диаграмма 2. График обслуживания кредитов

Как видно из представленной выше диаграммы,

1.2. Эффективность реализации проекта

Анализ прогнозных показателей экономической эффективности проекта свидетельствует о его достаточной инвестиционной привлекательности, о чем говорят следующие факторы:

- Положительное значение чистого дисконтированного дохода, составляющее при расчете с учетом схемы финансирования *** млн. руб. без терминальной стоимости и * млрд. руб. с терминальной стоимостью.
- Высокое значение внутренней нормы доходности (ВНД), составляющее при расчете с учетом схемы финансирования **%.
- Проект окупается в течение прогнозного периода, как без учета дисконта, так и с учетом дисконта.
- Индекс доходности за период прогноза равен **, *.

Показатели	Единица измерения	Значение
Показатели продаж		Средние за период расчета
Точка безубыточности, %	%	**%
Точка безубыточности, ежемесячных продаж	руб.	* *** **
Операционный рычаг	%	**%
Показатели рентабельности		Средние за период расчета
Коэффициент рентабельности валовой прибыли	%	**%
Коэффициент рентабельности операционной прибыли	%	**%
Коэффициент рентабельности чистой прибыли	%	**%
Инвестиционные показатели		
Общие инвестиции	руб.	*** ** *
Вложения инвесторов	руб.	*** ** *
Кредиты	руб.	*** ** *
Показатели эффективности		Без учета схемы финансирования
Период планирования	мес.	***
Чистый Доход без учета дисконта (PV)	руб.	* *** ** *
ВНД (IRR), % в год.	%	** , **%
Чистый Дисконтированный Доход (NPV)	руб.	*** ** *
Чистый Дисконтированный Доход (NPV) с терминальной стоимостью (TV)	руб.	* *** ** *

Показатели	Единица измерения	Значение
Срок окупаемости, мес.	мес.	**
Срок окупаемости с дисконтом, мес.	мес.	**
Индекс доходности за период планирования		** , *
Показатели эффективности		С учетом схемы финансирования
Период планирования	мес.	***
Чистый Доход без учета дисконта (PV)	руб.	* *** **
ВНД (IRR), % в год.	%	** , %
Чистый Дисконтированный Доход (NPV)	руб.	*** **
Чистый Дисконтированный Доход (NPV) с терминальной стоимостью (TV)	руб.	* *** **
Срок окупаемости, мес.	мес.	**
Срок окупаемости с дисконтом, мес.	мес.	**
Индекс доходности за период планирования		** , *
Показатели эффективности		Для инвестора
Период планирования	мес.	***
Чистый Доход без учета дисконта (PV)	руб.	* *** **
ВНД (IRR), % в год.	%	** , %
Чистый Дисконтированный Доход (NPV)	руб.	*** **
Чистый Дисконтированный Доход (NPV) с терминальной стоимостью (TV)	руб.	* *** **
Срок окупаемости, мес.	мес.	**
Срок окупаемости с дисконтом, мес.	мес.	**
Индекс доходности за период планирования		** , *

Таблица 2. Показатели эффективности проекта

Совокупность приведенных показателей свидетельствует о

.....

2. Инициатор проекта

В данном разделе представлена информация об инициаторе проекта. Инициатором проекта является группа компаний, состоящая из четырех юридических лиц:

1.

В своей работе на рынке группа компаний опирается на поддержку профессионалов медицинского рынка. Нашими партнёрами являются руководители городских комитетов здравоохранения, главные врачи, руководители отделений и специалисты крупных медицинских учреждений.

Среди друзей группы компаний:

•

Нам доверяют ведущие бренды рынка медицинского оборудования. Среди них:

.....

Поддержка заказчиков и поставщиков позволила группе компаний увеличивать объёмы продаж быстрыми темпами:

.....

Диаграмма 3. Объемы поставок

Сотрудники группы компаний являются постоянными участниками всех значительных событий отрасли. Только в последние годы мы внесли свой вклад в работу следующих форумов:

.....

Диаграмма 4. Международные форумы, в которых участвует Компания

Особую роль в развитии группы компаний играет один из её владельцев, Руслана Низаровича объём продаж в регионе вырос с ** тысяч до * млн. Евро в год.

Среди наших перспективных планов – участие в проекте Государственно-частного партнёрства по строительству и развитию кардиоклиник.

Для реализации рассматриваемого в настоящей работе проекта группа компаний готова использовать всю свою существующую структуру.

3. Определение основной идеи и целей проекта

Миссией рассматриваемого проекта является удовлетворение потребности российского здравоохранения в медицинских стентах.

Стент – специальная, изготовленная в форме цилиндрического каркаса упругая металлическая или пластиковая конструкция, которая помещается в просвет полых органов и обеспечивает расширение участка, суженного патологическим процессом. Стент обеспечивает проходимость физиологических жидкостей, расширяя просвет полого органа (артерии, пищевода, кишечника, желчевыводящих путей или мочеочника). Эффект стентирования сильнее и продолжительнее, чем при баллонной дилатации, при этом снижается риск повторного стеноза или перфорации.

Основная цель рассматриваемого проекта заключается в организации производства стентов в России.

Реализация проекта должна обеспечивать заданные параметры экономической эффективности и генерировать свободные денежные потоки, достаточные для прибыльного функционирования создаваемого предприятия.

Основные задачи рассматриваемого проекта:

-
-

4. Анализ рынка и концепция маркетинга

4.1. Анализ рынка

В течение последних лет для рынка коронарных стентов Российской Федерации характерна положительная динамика объемов с высокими темпами роста.

.....

Диаграмма 5. Импорт коронарных стентов

Нужно отметить, что применение коронарных стентов происходит по всей территории РФ, о чём свидетельствует распределение количества тендеров по регионам:

.....

Диаграмма 6. Число проводимых тендеров по стентам по регионам РФ

На данный момент потенциальный спрос на эту продукцию существенно превышает квоты, выделяемые органами государственного управления. Перспектива развития этого рынка заключается в создании клиник на основе государственно-частного партнёрства и страховых источниках финансирования операций.

Несмотря на рост импорта в ***** году, вследствие драматических геополитических событий, количество участников рынка сократилось:

.....

Таблица 3. Участники рынка стентов

Импорта продукции в * квартале **** года вообще не было:

.....

Диаграмма 7. Динамика импорта коронарных стентов

Таким образом,

Покупателями коронарных стентов в РФ являются государственные медицинские учреждения, и квоты на бюджеты этих закупок устанавливаются в правительстве.

4.2. Концепция маркетинга

Основной инструмент продвижения на рынке коронарных стентов – личные переговоры со специалистами, применяющими эту продукцию, и руководителями медицинских учреждений. На начальном этапе

..... Работы в регионах Российской Федерации будет организована в *-х формах:

-

.....

4.3. Цели и прогноз продаж

Компания планирует занять **% российского рынка в **** году и сохранять ее на том же уровне в последующие годы. Учитывая наш прогноз развития рынка, мы планируем следующий объем производства.¹

Показатель	****	****	****	****	****	****	****	****
Объем рынка, млн. \$	***	***	***	***	***	***	***	***
Объем производства в ценах реализации, млн. \$	** , *	** , *	** , *	** , *	** , *	** , *	** , *	** , *
Доля рынка, %	**%	**%	**%	**%	**%	**%	**%	**%

Таблица 4. Планируемые объемы продаж и доля рынка

В представленной выше таблице приведен объем производства в ценах реализации, фактическое поступление средств (выручка) по прогнозным годам отличается от объема производства вследствие применения товарного кредита (отсрочки платежа) для покупателей производимой продукции.

4.4. Ценообразование

Учитывая конкурентный характер рынка, Компания будет формировать цены на свои услуги на основе мониторинга цен конкурентов.

Необходимо отметить, что бюджетное финансирование в РФ имеет свою сезонность. Продукция будет потребляться медицинскими центрами в течение всего года практически равномерно, а финансирование из бюджета будет поступать преимущественно во второй половине года. Кроме того, бюджетному финансированию характерны дополнительные задержки, связанные с запаздыванием на-

¹ Для целей расчета курс доллара США принят равным 65 руб. за 1 долл. США, соответствующий курсу ЦБ на момент разработки настоящего документа.

Бизнес-план производства медицинского оборудования © Питер-Консалт
полнения бюджета. Как следствие, нужно будет предоставлять клиентам отсрочки платежа.

В связи с вышесказанным при расчетах в рамках проекта учитывается **%-ая отсрочка платежа за поставленную продукцию на период * месяцев от момента отгрузки.

4.5. Программа продвижения

Бюджет рекламы и продвижения представлен в следующей таблице.

.....

Таблица 5. Бюджет рекламы и продвижения

4.6. План продаж

Допущения для расчета доходов по проекту представлены в следующей таблице. Допущения по ценам продукции приняты на основе анализа текущей ценовой ситуации на рынке РФ.

.....

Таблица 6. Допущения для расчета доходов по проекту

В следующей таблице приведены годовые объемы продаж.

.....

Таблица 7. Годовые объемы продаж, руб.

На следующей диаграмме представлен график доходов проекта. В течение первых двух лет доходы отсутствуют, т.к. идет разработка стендовых систем, приобретение оборудования и организация производства.

.....

Диаграмма 8. График доходов проекта

На следующей диаграмме представлена структура доходов по источникам.

.....

Диаграмма 9. Структура доходов по источникам

5. Организация

5.1. Организационная структура

Организационная структура представлена на следующей диаграмме.

.....

Диаграмма 10. Организационная структура

5.2. Штатное расписание

В следующей таблице приведено штатное расписание и расчет фонда оплаты труда (ФОТ) проекта.

.....

Таблица 8. Штатное расписание и ФОТ

5.3. Календарное осуществление проекта

График осуществления проекта приведен в следующей таблице.

.....

Таблица 9. График осуществления проекта

6. Ресурсы

6.1. Нематериальные активы

Производственная стадия проекта предваряется стадией, на которой осуществляются НИОКР,² проводятся необходимые действия по сертификации и лицензированию продукции, получению необходимых документов и разрешений.

По данным китайских разработчиков аналогичной продукции,³ удельные расходы на НИОКР одной стентовой системы составляют не менее *** тыс. долл. США. Дополнительно к НИОКР учитываются расходы на

Согласно принятому допущению, разрабатываются * стент-системы, общая стоимость разработки которых составит *,* млн. долл. США или ** млн. руб.⁴

Для проведения НИОКР предполагается приобретение оборудования, которое после завершения указанной стадии проекта будет использоваться для производства.

6.2. Оборудование

Подбор оборудования осуществлен в соответствии со схемой технологических процессов при производстве стентов, представленной на следующей диаграмме.

.....

Диаграмма 11. Схема технологических процессов при производстве стентов

Приобретение оборудование планируется в два этапа:

-

² Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР; англ. Research and Development, R&D) — совокупность работ, направленных на получение новых знаний и практическое применение при создании нового изделия или технологии.

³

⁴ Для целей расчета курс доллара США принят равным 65 руб. за 1 долл. США, соответствующий курсу ЦБ на момент разработки настоящего документа.

Для целей проекта производителям оборудования были направлены запросы котировок, сводная таблица с ответами производителей представлена в приложении к настоящей работе.⁵

Оборудование для стадии НИОКР см.

Таблица 10. Оборудование для стадии НИОКР, оборудование для стадии производства см.

Таблица 11. Оборудование для стадии производства.

Цены оборудования конвертированы в российскую валюту по следующим курсам: ** руб. за * долл. США, ** руб. за * Евро, ** руб. за * швейцарский франк, соответствующим курсам ЦБ на момент разработки настоящего документа.

В соответствии с планируемыми объемами производства, максимальная производительность оборудования должна быть достигнута в **-м прогнозном году: ** стентов в час (*** рабочих дней в году, *-часовая смена). Подбранное оборудование позволяет достичь указанной производительности, при этом обеспечивается еще **% запас, т.е. максимальная производительность составляет ***-*** стентов в час и ограничивается главным образом производительностью

Для размещения оборудования для производства, а также лаборатории необходимы помещения суммарной площадью *** кв. м, при этом в помещениях монтируются чистые комнаты, площадь каждой из которых составляет ** кв. м, таким образом, площадь помещений не должна быть менее размера чистой комнаты.

Инженерные сети для производства включают в себя электроснабжение мощностью ** кВт, водопровод с канализацией, промышленную вентиляцию.

Вредные выбросы отсутствуют. В процессе работы используются электролиты, которые утилизируются. Объемы утилизируемых электролитов невелики (не более десятка литров в месяц), средства на утилизацию не превышают * тыс. руб. в мес., расходы учтены в составе прочих и непредвиденных текущих расходов.

Монтаж оборудования, которое требует монтажа, учтен в расчете стоимости оборудования. Обучение персонала, когда оборудование требует такового, учтено в стоимости оборудования. При необходимости, настройка оборудования учтена в составе непредвиденных расходов в стоимости оборудования.

.....

Таблица 10. Оборудование для стадии НИОКР

.....

Таблица 11. Оборудование для стадии производства

⁵ См. 11 Приложение. Предложения оборудования

6.3. Текущие расходы периода эксплуатации

6.3.1. Прямые расходы

Прямые расходы – это текущие издержки, которые непосредственным образом относятся к производимой продукции.

Ставки прямых расходов приведены в следующей таблице.

.....

Таблица 12. Ставки прямых расходов

6.3.2. Косвенные расходы

Косвенные расходы - это текущие издержки, которые относятся ко всему предприятию.

.....

Таблица 13. Ставки косвенных расходов

Расчет ФОТ представлен ранее, см. 5.2 *Штатное расписание*

6.3.3. Текущие расходы

В следующей таблице приведены текущие расходы проекта по годам.

.....

Таблица 14. Годовые объемы текущих расходов, руб.

На следующей диаграмме представлен график текущих расходов проекта.

.....

Диаграмма 12. График текущих расходов проекта

Как видно из представленной выше диаграммы,

На следующей диаграмме представлена структура расходов.

.....

Диаграмма 13. Структура расходов

6.4. Инвестиционные расходы

Объем инвестиций по направлениям приведен в следующей таблице.

Направление инвестиций	Сумма, руб.
Оборудование стадии НИОКР	** *** **
Оборудование стадии производства	*** *** **
Затраты на НИОКР, сертификацию, лицензирование	** *** **
Финансирование оборотного капитала	** *** **
ИТОГО	*** *** **

Таблица 15. Объем инвестиций по направлениям вложений

На следующей диаграмме приведена структура инвестиций по направлениям вложений.

.....

Диаграмма 14. Структура инвестиций по направлениям вложений

В следующей таблице приведен график инвестиционных расходов. Как видно из приведенной ниже таблицы, инвестиционный период проекта составляет * года.

Направление	ИТОГО	* год	* год	* год и след.
Оборудование	*** ***)	** ***)	*** ***)	*
Вложение в НИОКР	** ***)	** ***)	** ***)	*
Финансирование оборотного капитала	** ***)	*	** ***)	*
ИТОГО	*** ***)	*** ***)	*** ***)	*

В качестве источников финансирования рассматриваются ..

.....

Диаграмма 15. Структура инвестиций по источникам вложений

В качестве заемных средств рассматривается серия кредитов или кредитная линия со следующими параметрами:

- Процентная ставка – **% годовых.
- Срок кредита – до * лет.
- Погашение процентов – ежемесячно.
- Погашение основного долга – равными долями ежемесячно.
- Льготный период на погашение основного долга и выплату процентов – до ** мес.

.....

Диаграмма 16. График обслуживания кредитов

Как видно из представленной выше диаграммы, через * лет проект полностью возвращает все кредитные средства.

7. Налоговое окружение

Юридические лица и индивидуальные предприниматели вправе выбирать между двумя режимами налогообложения: общей системой налогообложения (ОСН) и упрощенной системой налогообложения (УСН).

Упрощенная система налогообложения является самым распространенным налоговым режимом, применяемым предприятиями малого бизнеса. УСН завоевала популярность по многим причинам, среди которых можно выделить значительно меньшую по сравнению с общей системой налогообложения налоговую нагрузку, простоту ведения учета и добровольность выбора данной налоговой системы.

.....

Таблица 16. Оценка перспектив применения упрощенной системы налогообложения при реализации рассматриваемого проекта

Как видно из приведенной выше таблицы,

В этой связи, **проект рассчитан с применением общей системы налогообложения.**

Ставки налогов приведены в следующей таблице.

Виды налогов	Ставка	База/Частота начисления
НДС	**%	Облагаемая НДС выручка/ежемесячно
Налог на прибыль	**%	Прибыль/Ежемесячно
Налог на имущество	*, **%	Имущество на балансе/Ежеквартально

Таблица 17. Ставки налогов

Расчет амортизации и налога на имущество выполнен, исходя из стоимости вводимых в эксплуатацию основных средств.

Амортизация начисляется линейным методом.

8. Финансовый план

8.1. Отчет о движении денежных средств

Отчет о движении средств см.

Таблица 18. Отчет о движении денежных средств, руб.

Как видно из представленной таблицы,

8.2. Отчет о прибылях и убытках

Отчет о прибылях и убытках см.

Таблица 19. Отчет о прибылях и убытках, руб.

Как видно из представленной таблицы,

8.3. Баланс

Баланс см. *Таблица 20. Баланс, руб.*

Как видно из представленной таблицы,

.....

Таблица 18. Отчет о движении денежных средств, руб.

.....

Таблица 19. Отчет о прибылях и убытках, руб.

.....

Таблица 20. Баланс, руб.

9. Эффективность проекта

9.1. Финансовые показатели

Показатели рентабельности проекта приведены в следующей таблице.

.....

Таблица 21. Показатели рентабельности

Как видно из приведенной выше таблицы,

9.2. Анализ безубыточности

Расчет уровня безубыточности представлен в следующей таблице.

Показатели	Среднее значение за период расчета	%	%
Средняя выручка, руб. в мес.	** *** **	* *** **	* *** **
Средние расходы, руб. в мес.:	** *** **	* *** **	* *** **
Средние постоянные расходы, руб. в мес.	* *** **	* *** **	* *** **
Средние переменные расходы, руб. в мес.	** *** **	* *** **	* *** **
Средняя прибыль до налогов, руб. в мес.	** *** **	-*** **	*** **

Таблица 22. Расчет уровня безубыточности, руб.

Как видно из приведенной выше таблицы,

.....

Диаграмма 17. Точка безубыточности

9.3. Показатели экономической эффективности

Основные параметры расчета параметров экономической эффективности проекта представлены в следующей таблице.

Показатели	Значения
Прогнозный период, мес.	***
Прогнозный период, лет	**
Постпрогнозный период, мес.	**
Постпрогнозный период, лет	*
Условия расчета	Постоянные цены
Ставка дисконта, %	** , *%

Таблица 23. Параметры расчета экономической эффективности

Расчет ставки дисконта представлен в следующей таблице.

.....

Таблица 24. Расчет ставки дисконта

В следующей таблице приведены показатели экономической эффективности проекта.

.....

Таблица 25. Сводные показатели проекта

Анализ прогнозных показателей экономической эффективности проекта свидетельствует о его достаточной инвестиционной привлекательности, о чем говорят следующие факторы:

- Положительное значение чистого дисконтированного дохода, составляющее при расчете с учетом схемы финансирования *** млн. руб. без терминальной стоимости и * млрд. руб. терминальной стоимостью.
- Высокое значение внутренней нормы доходности (ВНД), составляющее при расчете с учетом схемы финансирования **%.
- Проект окупается в течение прогнозного периода, как без учета дисконта, так и с учетом дисконта.
- Индекс доходности за период прогноза равен **, *.

Совокупность приведенных показателей свидетельствует о

10. Анализ рисков

10.1. Организационные и управленческие риски

Риск высоких цен на реализуемые товары

Так как допущения по ценам на реализуемые товары сделаны на основании рыночных цен, данный вид риска может иметь место при ценовом давлении (демпинге) со стороны конкурентов.

Меры по снижению (исключению) риска:

Вероятность возникновения данного риска – средняя.

Степень влияния – высокая.

Возможность управления риском – частичная.

Количественная оценка рассматриваемого риска приведена в следующей таблице.

Показатели	**%	**%	**%	***%
Чистый доход, руб.	*** **	** **	*** **	* ** **
Срок окупаемости без учета дисконта, мес.	не окупается	**	**	**

Таблица 26. Однопараметрический анализ чувствительности, уровень цен

Как видно из приведенной выше таблицы

Таким образом, устойчивость проекта к воздействию данного фактора риска можно оценить

Риск срыва плана продаж

Меры по снижению (исключению) риска:

-

Для минимизации данного риска в продажах следует

-

Вероятность возникновения данного риска – средняя.

Степень влияния – высокая.

Возможность управления риском – частичная.

10.2. Финансовые риски

Риск неплатежей

Негативное влияние данного вида риска проявляется в недостатке средств у предприятия, снижении прибыли.

Меры по снижению (исключению) риска: поддержание платежной дисциплины покупателей продукции:

-

Вероятность возникновения данного риска – средняя.

Степень влияния – высокая.

Возможность управления риском – частичная.

10.3. Экономические риски

Риск существенного изменения в системе налогообложения

Значительные изменения в системе налогообложения, увеличение ставок налогов, порядка исчисления и уплаты налогов способны оказывать серьезное влияние на рассматриваемый проект.

Меры по снижению (исключению) риска:

Вероятность возникновения данного риска – ниже средней.

Степень влияния – высокая.

Возможность управления риском – нет.

11. Приложение. Предложения оборудования

Таблица 27. Предложения оборудования