



PRO
CONSULTING
АНАЛІТИКА РИНКІВ. ФІНАНСОВИЙ КОНСАЛТИНГ



БИЗНЕС-ПЛАН

Организация и запуск завода по переработке подсолнечника в растительное масло

www.pro-consulting.ua

Данный документ был подготовлен специалистами компании Pro-Consulting и является конфиденциальным. Получатель данного документа обязуется соблюдать его конфиденциальность, которая распространяется на сотрудников Получателя, а также аффилированных лиц, кроме тех, которые заинтересованы в рассмотрении предложения изложенного в данном документе. Документ может быть раскрыт по требованию органов власти, в соответствии с действующим законодательством. Не является конфиденциальной та информация, которая уже публично доступна и является общеизвестной.

Данный документ был подготовлен компанией Pro-Consulting в ноябре 2015 года, основываясь на доступной и предоставленной Заказчиком на данную дату информацией. Информация, на которой базируется данный документ, происходит из источников, которые, по мнению Pro-Consulting, можно считать надежными и адекватными.

В текущем бизнес-плане описан и проведен расчет концептуальных моментов и экономических показателей **при организации и ведении выбранного** вида бизнеса. При дальнейшей организации и реализации проекта соответствие и выход предприятия на прогнозируемые расчетные показатели, точно также как и конечная стоимость проекта, будут зависеть от сложившейся экономической ситуации в стране, выбранных контрагентов, в числе которых поставщики необходимого оборудования и материалов, подрядные компании, а также от выбранных методов построения взаимоотношений с клиентами, политики сотрудничества с поставщиками ресурсов, эффективного менеджмента и проводимой маркетинговой политики. Поэтому, при рассмотрении документа, необходимо принимать во внимание, что расчетные данные являются прогнозными и могут отличаться от достигнутых предприятием результатов. Ни компания Pro-Consulting, ни ее сотрудники, ни собственники не несут ответственности за эффективность реализации и внедрения проекта.

О финансовом консультанте

Компания **Pro-Consulting** – ведущий игрок на украинском рынке консалтинговых услуг. Мы - лидеры в проведении маркетинговых исследований, анализе товарных и финансовых рынков, подготовке бизнес-планов и других инвестиционных документов.

Мы работаем для Вас с 2004 года и за этот период подготовили более 700 аналитических обзоров и маркетинговых исследований по различным рыночным направлениям, разработали свыше 300 различных инвестиционных проектов по открытию бизнеса и развитию существующего, привлечению целевого финансирования, оценке стоимости компании. Более детальная информация по опыту подготовленных нами проектов находится у нас на сайте <http://pro-consulting.ua> в разделе реализованные проекты

С 2005 года компания **Pro-Consulting** – полномочный и постоянный член Украинской Ассоциации маркетинга; с 2010 года – член Ассоциации Консалтинговых фирм. По итогам 2011 года компанию признано победителем первого конкурса на получение Международной премии им. Габриеля Аль-Салем «За выдающиеся достижения в консалтинге». **Мы стали первой украинской компанией, которая получила статус «Консультант года».**

Среди наших клиентов – международные компании, лидеры рынков по своим направлениям, компании малого и среднего бизнеса, которые активно развиваются, предприниматели и начинающие бизнесмены. С информацией о наших клиентах, а также их рекомендациями Вы можете ознакомиться на сайте компании в разделе Клиенты.

По всем вопросам, касающимся данного документа, пожалуйста, обращайтесь:

ООО «Компания «Про-Консалтинг»
www.pro-consulting.ua
Украина, 03680, г. Киев,
ул. Предславинская, 11, 5 этаж
Тел./факс: +38(044) 591-52-53;
+38(044) 591- 52- 63

Pro-Consulting, LLC
www.pro-consulting.ua
11 Predslavynska Str., 5 floor
Kyiv - 03680, Ukraine
Tel: +38(044) 591-52-53;
+38(044) 591- 52- 63

СОДЕРЖАНИЕ

1. РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА.....	4
2. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА.....	5
2.1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА.....	5
2.2. ПАРАМЕТРЫ БИЗНЕСА.....	7
2.3. ЦЕЛЕВОЕ НАЗНАЧЕНИЕ И ГРАФИК ВЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВ.....	9
3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС ПРОЕКТА.....	12
3.1. РЕКОМЕНДАЦИИ МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА ПО ПРОЕКТУ.....	12
3.2. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОГО ПРОЦЕССА И ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ.....	14
3.3. ОБОРУДОВАНИЕ И ДРУГИЕ АКТИВЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА.....	30
3.4. НЕОБХОДИМЫЙ ПЕРСОНАЛ ПО ПРОЕКТУ.....	32
4. АНАЛИЗ ЦЕЛЕВОГО РЫНКА.....	36
4.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЫНКА.....	36
4.2. АНАЛИЗ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ РЫНКА ПЕРЕРАБОТКИ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР.....	43
4.3. ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ РЫНКА ПЕРЕРАБОТКИ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР.....	47
5. ФИНАНСОВАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТА.....	48
5.1. ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ РАСЧЕТОВ И ИХ АРГУМЕНТАЦИЯ.....	48
5.2. ПРОГНОЗ ПРОДАЖ ПО ПРОЕКТУ.....	53
5.3. ФОРМИРОВАНИЕ ПРИБЫЛИ ПО ПРОЕКТУ.....	55
5.4. ПРОГНОЗ ДВИЖЕНИЯ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ПО ПРОЕКТУ.....	57
5.5. АНАЛИЗ ПРИБЫЛЬНОСТИ ПРОЕКТА.....	59
5.6. ТОЧКА БЕЗУБЫТОЧНОСТИ ПО ПРОЕКТУ.....	61
5.7. ПОКАЗАТЕЛИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТА.....	63
5.8. СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА.....	66
6. АНАЛИЗ РИСКОВ ПРОЕКТА.....	69
6.1. ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ РИСКОВ ПРОЕКТА.....	69
6.2. СТРАТЕГИЯ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ.....	70
6.3. SWOT-АНАЛИЗ.....	71
7. ВЫВОДЫ.....	72

1. Резюме проекта

Концепция проекта	Проектом предусматривается создание завода по переработке семян подсолнечника мощностью 256 т в сутки.		
Месторасположение	Украина, Западный регион Площадь земельного участка составляет 5 га.		
График реализации Проекта	Проектный период Допроектный период Начало Проекта, мес.		5 лет 1,5 года апрель
Бюджет проекта	Стоимость проекта В том числе:		€ ...
	<i>Собственные средства</i>		€ ...
	<i>Кредитные средства</i>		0
	<i>Коэффициент автономии</i>		1,00
Прибыльность проекта	Валовой доход		€ ...
	Капитализированная чистая прибыль		€ ...
	Совокупный денежный поток		€ ...
Инвестиционная привлекательность проекта	Ставка дисконта		...%
	DPP (дисконтированный период окупаемости)		...
	NPV (чистая приведенная стоимость)		€ ...
	IRR (внутренняя норма доходности)		24,6%
	PI (прибыльность вложений)		...

2. Описание проекта

2.1. Цели и задачи проекта

Целью реализации проекта - является организация предприятия по переработке масличных культур в Украине с мощностью переработки на уровне:

- подсолнечник – 256 т в сутки.

Рынок продуктов переработки масличных культур развивается высокими темпами - за последние 5 лет производство растительных масел Так, увеличение посевных площадей и мощностей переработки позволяют прогнозировать дальнейшее наращивание объемов производства растительных масел. В настоящее время украинская масложировая отрасль является мощной и одной из наиболее перспективных отраслей агропромышленного комплекса страны.

Проектом предполагается строительство нового маслопрессового завода и организация всей необходимой инфраструктуры для его оптимальной работы.

Основными задачами Проекта являются:

- ...;
- ...;
- ...;
- наладить бесперебойную систему сбыта производимой продукции;
- освоить новые рынки сбыта производимой продукции;
- обеспечить производство высококвалифицированными кадрами и опытными специалистами данной отрасли;
- построить комплекс по хранению перерабатываемых по Проекту масличных культур;

Таким образом, реализация Проекта позволит:

- ...;
- ...;
- ...
-
- ...;
- ...;
- ...;
- ...;
-

В результате реализации проекта будут введены в эксплуатацию следующие объекты:

- Комплекс по хранению перерабатываемых по Проекту масличных культур;

- Маслопрессовый цех;
- Энергоблок (электроэнергетическое оборудование, котельная);
- Маслохранилище;
- Склад для хранения жмыха и лузги подсолнечника;
- Другие необходимые инфраструктурные здания и сооружения.

Также будут произведены работы по подключению всех необходимых коммуникаций (электричество, газ, вода, канализация) для обеспечения функционирования планируемого маслопрессового завода.

После реализации запланированных мероприятий предприятие сможет перерабатывать: 256 тонн в сутки семян подсолнечника.

2.2. Параметры бизнеса

Для проведения расчетов по проекту, были определены основные параметры организации маслопрессового производства, которые можно разделить на следующие группы:

- Общие параметры;
- Параметры производства;
- Налогообложение.

Общие параметры содержат описания и значения тех параметров, которые в целом влияют на финансовую часть проекта.

Таблица 1. Общие параметры по Проекту

Параметр	Значение
Общие параметры	
...	5 лет
...	...
...	...
...	...
...	...%
...	...%
...	...%

Параметры работы предприятия, касаются всех основных параметров организации и работы маслопрессового завода по проекту.

Таблица 2. Параметры работы предприятия

Параметр	Значение
Параметры работы предприятия	
Переработка подсолнечника, тонн в сутки	...
Выход масла подсолнечного, тонн в сутки	...
Выход жмыха подсолнечного, тонн в сутки	...
Стоимость (тариф) потребляемой электроэнергии, €/кВт с НДС	...
Расход электроэнергии на фильтрацию 1 тонны масла, кВт	...

Параметры налогообложения приняты по проекту, согласно украинскому законодательству о налогообложении деятельности предприятий на территории Украины.

Таблица 3. Налогообложение по Проекту

Параметр	Значение
Параметры налогообложения	
Налог на прибыль	...%
НДС	...%
Единый социальный взнос, %	...%

2.3. Целевое назначение и график вложения средств

Общая стоимость проекта составляет € Финансирование проекта будет происходить за счет собственных средств в размере € ... (100% от общего объема необходимого финансирования).

Направления капиталовложений в проект выглядят следующим образом:

Таблица 4. Направления инвестирования

Статьи затрат	Собственные средства	Кредитные средства	Всего
Приобретение земельного участка	€ ...		€ ...
Строительно-монтажные работы	€ ...		€ ...
Приобретение и изготовление оборудования	€ ...		€ ...
<i>Стоимость линии</i>	€ ...		€ ...
<i>Импортный сбор</i>	€ ...		€ ...
<i>Доставка</i>	€ ...		€ ...
<i>НДС</i>	€ ...		€ ...
Формирование запаса сырья	€ ...		€ ...
Непредвиденные расходы	€ ...		€ ...
СТОИМОСТЬ ПРОЕКТА	€ ...	€ 0	€ ...

Наибольшие объемы инвестиций будут направлены на финансирование строительно-монтажных работ и приобретения оборудования € ... и € ... соответственно.

На формирование месячного запаса сырья будет направлено ...% от необходимых инвестиций, или €

В приобретение земельного участка будет инвестировано € ..., что составит ...% общей стоимости проекта.

Непредвиденные расходы составляют ...% инвестиционных вливаний в проект.

Проектный период по бизнес-плану составляет 5 лет.

Работы по реализации проекта по представляемому бизнес плану могут быть начаты в апреле 2016 года и завершится в сентябре 2017 года. В то же время проектный период может быть изменен.

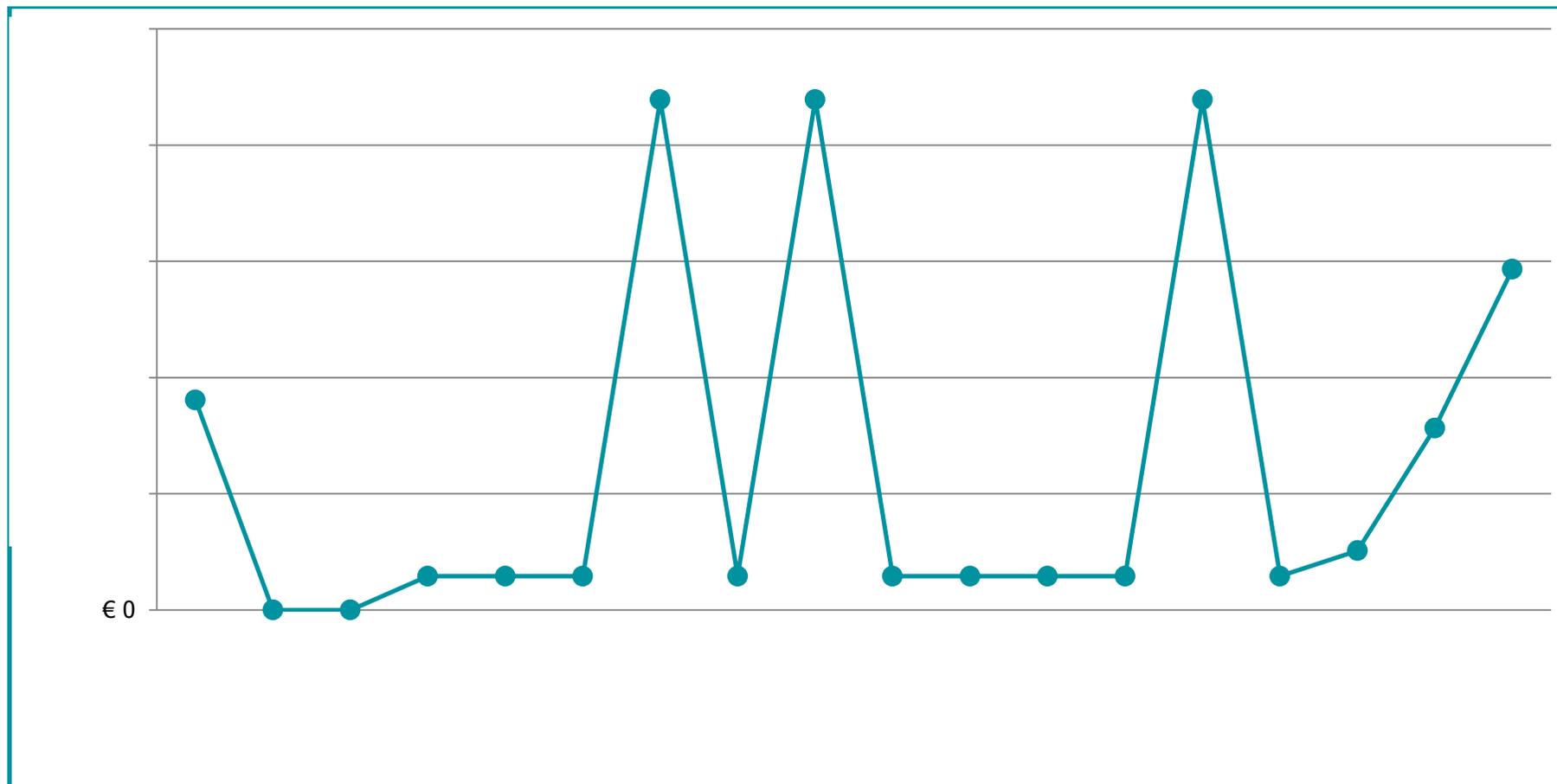
Таблица 5. График финансирования работ по проекту

Проектный месяц		Вид работ	Объем финансирования
По порядку	Календарный		
1 мес.	€ ...
4 мес.	€ ...
5 мес.	€ ...



Проектный месяц		Вид работ	Объем финансирования
По порядку	Календарный		
6 мес.	€ ...
7 мес.	€ ...
8 мес.	€ ...
9 мес.	€ ...
10 мес.	€ ...
11 мес.	€ ...
12 мес.	€ ...
13 мес.	€ ...
14 мес.	€ ...
15 мес.	€ ...
16 мес.	€ ...
17 мес.	€ ...
18 мес.	€ ...

Рисунок 1. График финансирования работ по проекту



Подробная постатейная информация об источниках финансирования проекта и направлениях использования средств представлена в *Приложениях №3 и №4*.

3. Организационный процесс проекта

3.1. Рекомендации месторасположения объекта по проекту

Рекомендуется такое месторасположение производственного комплекса – ..., на земельном участке площадью ... – ... га, который будет приобретен в собственность инициатором проекта.

Важно отметить, что рекомендуется расположить завод ...

Еще одним преимуществом расположения в ...

Рисунок 2. Месторасположение завода

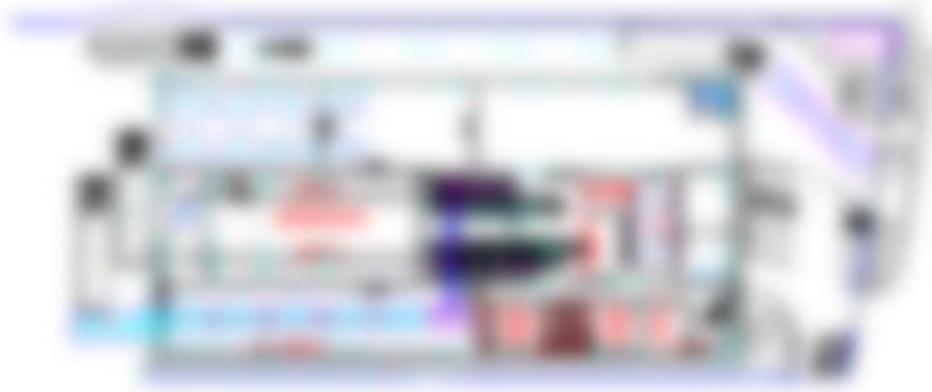


При выборе ареала для размещения завода нужно учитывать несколько аспектов:

- ...
- ...
- ...

Для установки технологии прессования и фильтрации нужен ..., который удовлетворяет требованиям отдельных типов технологий. Однако, в большинстве случаев необходимо намного большее пространство (...), чем только пространство для технологии. Размещение может быть решено многими способами.

Рисунок 3. Принципиальная схема планировки завода



На земельном участке будут проведены необходимые подготовительные и строительные работы, а также установлено дополнительное оборудование, необходимое для эффективного функционирования завода:

- ...;
- ...;
- ...;
- ...;
- ...;
- ...;
- ...;
- ...;
- ...;

3.2. Описание организационного процесса и характеристика продукции

Описание продукции

Растительные масла - важнейшие пищевые продукты и наиболее распространенные виды жиров, широко используемые в питании. Их питательная ценность определяется высоким содержанием триглицеридов высших жирowych кислот, фосфатидов, стеридов, токоферолов.

В зависимости от степени очистки растительные пищевые масла подразделяют на
... называют масло, очищенное только от механических примесей. Оно содержит все сопутствующие вещества, включая и образовавшиеся во время водно-тепловой обработки и прессования, поэтому ему свойственны интенсивный цвет, специфический вкус и запах.

Масло, которое после прессования подверглось механической очистке и гидратации, называют

... называют масло, подвергнутое механической очистке, гидратации и нейтрализации, а иногда и дезодорации. Так как во время рафинации разрушаются витамины и удаляются сопутствующие вещества, физиологическая ценность рафинированных масел снижается.

Подсолнечное масло - самое распространенное в Украине растительное масло. Масло, получаемое из семян подсолнечника в зависимости от способа извлечения и обработки, имеет золотисто-желтый цвет различной интенсивности и запах поджаренных семян. Вырабатывают подсолнечное масло трех видов: ..., ... и Широко применяется в кулинарии, пищевой промышленности, для технических целей в других отраслях промышленности.



Подсолнечный жмых - продукт, получаемый после отжима растительного масла на прессах различной конструкции из прошедших подготовку семян масличных культур (в частности, подсолнечника). Применяется на кормовые цели животных, птиц, рыб. Используется

в чистом виде, а также в качестве добавки в комбикорме. Содержит до 43% легкоусвояемого протеина. Подсолнечный шрот повышает продуктивность животных, улучшает качество животноводческой продукции. Повышает содержание жира в молоке и суточный удой коров.

Реализация проекта предусматривает организацию предприятия по переработке масличных (подсолнечника) с применением технологии

В результате реализации данного проекта предприятие сможет выпускать:

- Масло подсолнечное нерафинированное;
- Жмых подсолнечный.

Описание технологического процесса

Для производства растительных масел из сухих масличных семян на этих предприятиях средней мощности используются почти всегда ...

На практике чаще всего используется разделение на технологии:

- **одно- или двухступенчатые** - т. е. ...
- **прессование холодным или горячим способом** ...

- Экструдер - это устройство, оборудованное ...

Важным моментом является выход (вылет) материала из напорной камеры экструдера. ...

Процесс энергетически очень эффективен ..., что опять таки снижает потери.

Интенсивное механическое разрушение (разминание) непродолжительно, но интенсивная термическая экспозиция и особенно экспанзия и нарушение клеток на выходе - идеальная подготовка для прессования.

Минимальные размеры оборудования экономят строительные расходы.

...

Недостатком является то, что ...

Включение ... в процесс в качестве оборудования для предварительной обработки материала перед прессованием поэтому является очень перспективным.

Одноступенчатое прессование с ...



Прессование горячим способом - предварительное

Описание

...

Использование

...

Преимущества

- ...
...

Недостатки

- ...
- ...
- ...

Рекомендации

Идеально для предварительного прессования перед экстракцией, пригодно для больших мощностей.

Прессование горячим способом – одноступенчатое

Описание

...

Использование

...

Преимущества

- ...
- ...
- ...
- ...

Недостатки

- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...

Рекомендации

Классическая технология для всех видов масличных семян, для мощностей свыше 100 т семян / сутки.

Прессование горячим способом - двухступенчатое

Описание

...

Использование

...

Преимущества

...
...

Недостатки

...
...
...
...

...
...

Рекомендации

Разделение прессования на две ступени рекомендуется для семян с высоким содержанием масла для достижения высоких показателей выхода масла.

Прессование с экструдером одноступенчатое

Описание

...

Использование

...

Преимущества

- хороший показатель выхода масла
- высокое качество жмыха - короткая термическая экспозиция
- простой монтаж, малые размеры застройки, низкие инвестиционные расходы на здание технологии
- не нужно строить источник пара
- прекрасная энергетическая эффективность
- хорошее соотношение общей энергоемкости и выхода масла

Недостатки

- относительно большой расход запчастей - износ экструдера из-за трения
- жмых рекомендуется перед складированием охлаждать
- сравнительно большая энергоемкость, но не требуется пар

Рекомендации

Идеально подходит для сои и подобных культур.

Благодаря простоте рекомендуется для локального производства кормов на основе сои.

Остаток масла в соевом жмыхе ~ 7% обычно прекрасно используется и является желанным компонентом в пищевой ценности кормовых смесей для большинства хозяйственных животных

Прессование с экструдером – двухступенчатое

Описание

...

Использование

...

Преимущества

- ...

Недостатки

- ...

- ...
- ...
- ...
- ...

- ...

Рекомендации. Весьма эффективная энергетически универсальная технология с хорошим выходом масла. Особенно рекомендуется там, где нет дешевого источника тепловой энергии (природный газ).

Технология двухступенчатого прессования горячим способом для переработки подсолнечника/рапса

Технологию двухступенчатого прессования горячим способом можно использовать для прессования целого ряда масличных семян, из которых чаще всего используются масличный рапс и подсолнечник. Технология двухступенчатого прессования предназначена для семян с высоким содержанием масла (более чем 25%).

Для достижения оптимальной переработки нужно ...

Предлагаемая технология горячего прессования включает ... Термическая обработка - перед самым прессованием семена нагреваются и частично высушиваются в чанной жаровне, состоящей из обогреваемых паром чанов, размещенных друг над другом. Нагрев семян перед прессованием способствует В совокупности это существенно увеличивает эффективность производства масла. На начальном этапе нагревания можно непосредственно в прессуемый материал впрыскивать пар для ускорения нагрева и изменений материала.

Описание технологии

...
...
...

У больших прессов (FS 1010 и FS4010) есть свои собственные сборные ванны. Сепарация фуза может быть решена с помощью интегрированного в пресс сепаратора, который отделяет крупнофракционный фуз. Ванна пресса оборудована мешалкой, чтобы воспрепятствовать седиментации (осаждению) фуза. Ситовый сепаратор устранил из масла крупнофракционный фуз, а далее масло перекачивается интегрированным насосом в PS3 Фильтрацию. При большей производственной мощности (несколько прессов FS 1010 или прессы FS 4010) масло с фузом из ванны пресса транспортируется шнековым транспортером в центральный сепаратор фуза. Отсепарированный фуз возвращается обратно в технологию прессования. Нежелательно, чтобы сепарация удалила весь крупнофракционный фуз, так как для правильного формирования фильтр- прессного коржа (см. ниже) важно, чтобы структура фуза содержала и частицы размером в несколько десятых миллиметра. Решение сепарации нужно координировать с общим решением прессовочного цеха.

Жмых из прессов дробится с помощью интегрированной дробилки и транспортируется сборным шнековым транспортером 2.65 в PS4 Транспортный путь жмыха. Жмых на выходе из пресса может иметь температуру более 100°C, вода испаряется и создается очень агрессивная среда, способствующая коррозии, для снижения которой используется модель сборного транспортера жмыха с обшивкой из нержавеющей стали и с активной вентиляцией (аспирацией).

Для эффективного прессования необходимо ...

Биологическая зрелость и бережность при сушке - эти параметры на практике очень сложно оценить, не существует единой методики их оценки. В любом случае необходимо избегать:

- ...
- ...
- ...
- ...

Примеси (предельное содержание примесей — макс. 2%). Предполагается использование качественной послеуборочной очистки сырья.

Влажность - для прессования горячим способом влажность поступающих семян не является критическим параметром, так как в кондиционере она оптимизируется для эффективного прессования. Однако, если влажность материала была выше лимита, рекомендуемого для хранения см. таблицу «Параметры на входе» ниже, есть опасность, что семена были повреждены при хранении (плесень и т. д.), а также снизится

производительность нагревателя и, соответственно, всей технологии.

Температура подаваемых семян ...

Масличность (содержание масла в семенах) — ...

Если масличность будет выше, чем указанная средняя, то выход масла увеличится, но параметр «максимальный остаточный жир» (см. таблицу «Параметры на выходе») может немного ухудшиться (большое количество масла не успевает вытекать из пресса). Это ухудшение не должно превысить 0,2% повышения остаточного жира в жмыхе на каждый 1% содержания жира в семенах сверх средней границы, указанной в таблице «Параметры на входе».

Таблица 6. Параметры на входе

Масличные семена	Макс. влажность для хранения	Влажность (средняя рекомендуемая)	Масличность (средняя при средней влажности)	Масличность (диапазон эффективного прессования)
Подсолнечник	... %	...%	... %	... - ... %

Семена, масличность которых выходит за пределы эффективного прессования согласно этой таблице, также можно прессовать, но нужно ожидать ухудшения параметров и возможных проблем с количеством фуза и стабильностью процесса.

Параметры на выходе прессования

Качество прессования лучше всего характеризуется параметром Остаточный жир в жмыхе (процентное содержание жира в жмыхе) и он указан его в пересчете на влажность жмыха 10 %. Достигаемые обычно значения указаны в таблице «Параметры на выходе» при условии соблюдения параметров семян на входе, перечисленных выше.

Таблица 7. Параметры на выходе

Масличные семена	Остаточный жир в жмыхе при влажности 10 %	Остаточный жир в сухом веществе, %	Выход, %	Остаток масла в жмыхе, в % (масличность - выход)
Подсолнечник	... - ... %	... - - - ...

Технология прессования (также экструзии) базируется на ...

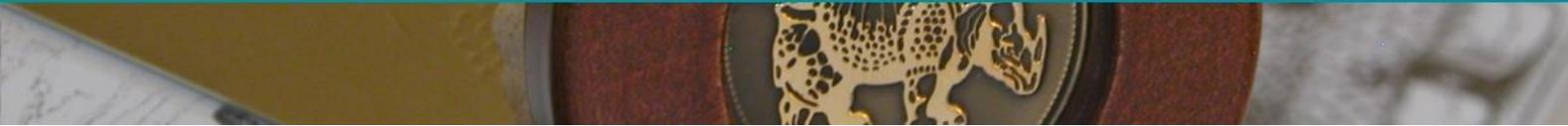
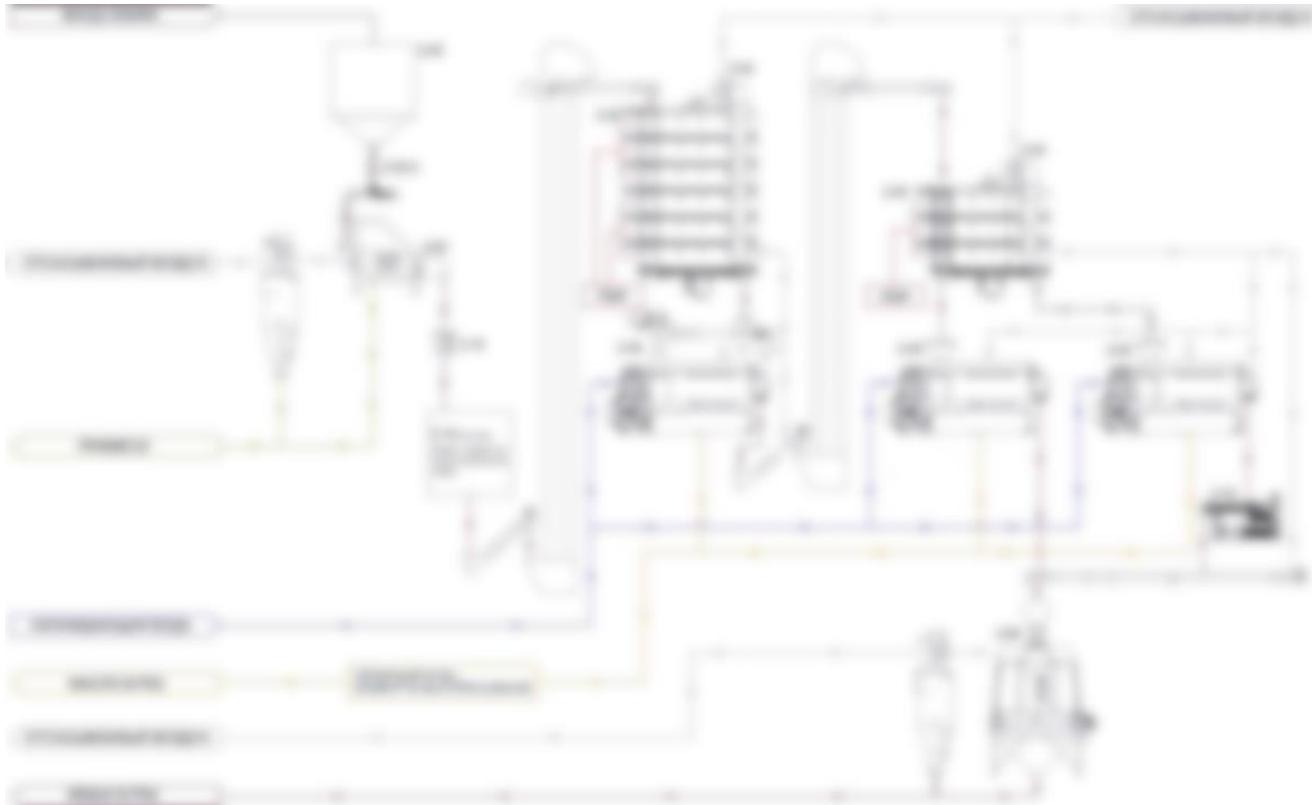


Рисунок 4. Технологическая схема двухступенчатого прессования семян подсолнечника (рапса) горячим способом с фильтрацией



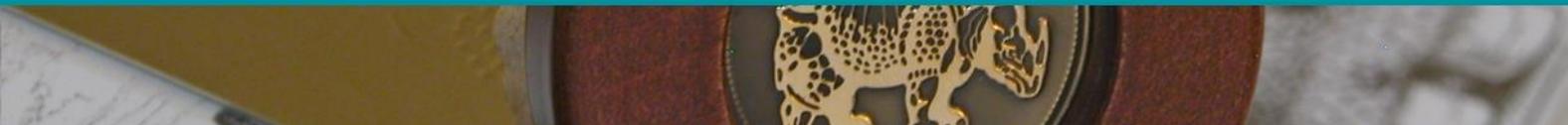


Рисунок 5. Схема диспозиции, иллюстративное изображение двухступенчатого прессования семян подсолнечника (рапса) горячим способом с фильтрацией



Технология фильтрации масел

Растительные масла, получаемые путем прессования, всегда содержат некоторое количество физических примесей - часть твердотельной структуры семян - т. н. «ФУЗ». Количество примесей, содержащихся в масле, выразительно варьирует в зависимости от видов масличных семян, технологии переработки (горячее, холодное прессование, экстракция и т. д.), а также состояния и настройки этих технологий. Фуз необходимо устранить из масла как можно раньше после прессования, так как иначе он седиментируется, что ведет к засорению емкостей для хранения масла и снижению качества самого масла.

Принцип предлагаемой технологии

...

Вид растительного масла

Растительные масла, получаемые из разных масличных культур, отличаются своим составом, точкой застывания, чужеродными примесями. Из-за этого может также существенно отличаться их фильтруемость при конкретной температуре. Например, соевое масло фильтруется как минимум при 70°C из-за наличия стеарина. Пальмовое масло застывает при 35-42°C, поэтому его невозможно фильтровать при обычных температурах.

Поэтому фильтрацию нужно всегда решать для конкретного вида масла и конкретной технологии прессования.

Количество и структура фуза

...

Содержание крупнофракционного фуза

...

Влажность и содержание фосфолипидов (слизь)

Растительные масла содержат соединения (особенно фосфолипиды), которые формируют с водой слизистые сгустки, способствующие закупорке и препятствующие эффективной фильтрации. Поэтому масло должно быть сухим, без примеси воды, которая способствовала бы гидратации и возникновению слизи. Если масло фильтруется непосредственно после прессования (что особенно рекомендуется), то содержание воды находится на ... уровне и масло хорошо фильтруется.

В технологии горячего прессования содержание фосфолипидов в сыром масле достаточно высокое, поэтому желательно предотвратить образование слизи путем высушивания масла.

Температура масла при фильтрации

Вязкость растительных масел существенно изменяется в зависимости от температуры, поэтому фильтровать их намного проще при более высоких температурах.

В случае двухступенчатого прессования с экструзией (EP2) или холодно-горячего прессования (CWP) может возникнуть необходимость отдельной переработки масла с первой и

второй ступени прессования. В таком случае фильтрация масла с первой ступени проводится в режиме «холодной» фильтрации, а масла со второй ступени - в режиме «горячей» фильтрации.

В обоих режимах масло поступает из ... цеха при температуре, подходящей для фильтрации.

В случае, если грозит быстрое снижение температуры масла (например, когда нет возможности обеспечить постоянную температуру в помещении прессцеха), рекомендуется отизолировать гомогенизационную емкость и обеспечить ее дополнительное нагревание.

Нагрев гомогенизационной емкости также поможет решить ситуацию в случае отставки оборудования прессовочного цеха, когда масло в емкости остынет и его необходимо снова нагреть до температуры фильтрации.



В масле после отжима в прессовочном цеху содержится ... фуза, поэтому обычно фракция фуза, состоящая из самых крупных частиц, отделяется с помощью сепаратора фуза.

Гомогенизация

Самой фильтрации предшествует гомогенизационная емкость 3.10.1. Гомогенизационная емкость предназначена для:

- ...;
- ...;
-

Масло в гомогенизационной емкости 3.10.1 с помощью мешалки перемешивается так, чтобы фуз в масле был равномерно распределен. Емкость оснащена датчиками, которые контролируют уровень и автоматически включают отдельные циклы фильтрации. Объем

гомогенизационной емкости нужно выбирать с учетом общей производительности фильтрации, размера автоматического фильтра, а также того, проводится ли фильтрация холодного (40-50°C) или горячего (80-90°C) масла. Некоторые варианты фильтрации уже включают гомогенизационную емкость соответствующего размера.

Фильтрация в автоматическом намывном фильтре

...

Цикл фильтрации включает в себя следующие шаги:

- ...

- ...

- ...

- ...

- ...

- ...



После окончания регенерации фильтр готов к началу следующего цикла. Старт происходит автоматически, если достигнут определенный заданный уровень масла в гомогенизационной емкости.

Защитный фильтр 3.60

На выходе фильтра установлен улавливающий мешочный фильтр, который не пропустит даже незначительное количество физических примесей в случае нестандартного хода фильтрации или повреждения сит фильтра. Фильтр используется ...

Транспортировка масла на склад

Установленный мощный насос фильтрации 2 на этапе фильтрования продавлиывает масло сквозь фильтрующие пластины, а энергия, поставляемая этим насосом, может быть использована также для транспортировки масла на склад Р85 (склады масла не входят в данное предложение).

Для сохранения необходимой разницы давления на пластинах фильтра трубопровод (размеры трубопровода, длина, разница высот) не должен создавать слишком большую потерю давления.

Источник сжатого воздуха

...

Пар

...

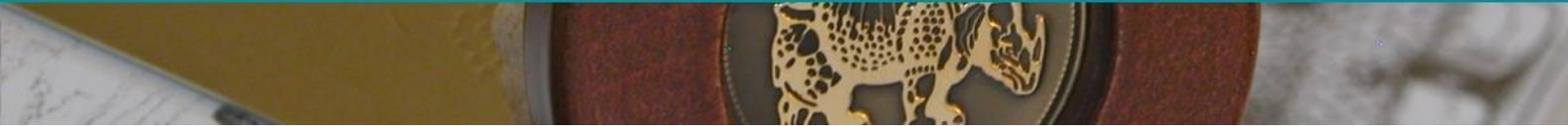


Рисунок 6. Технологическая схема фильтрации масла

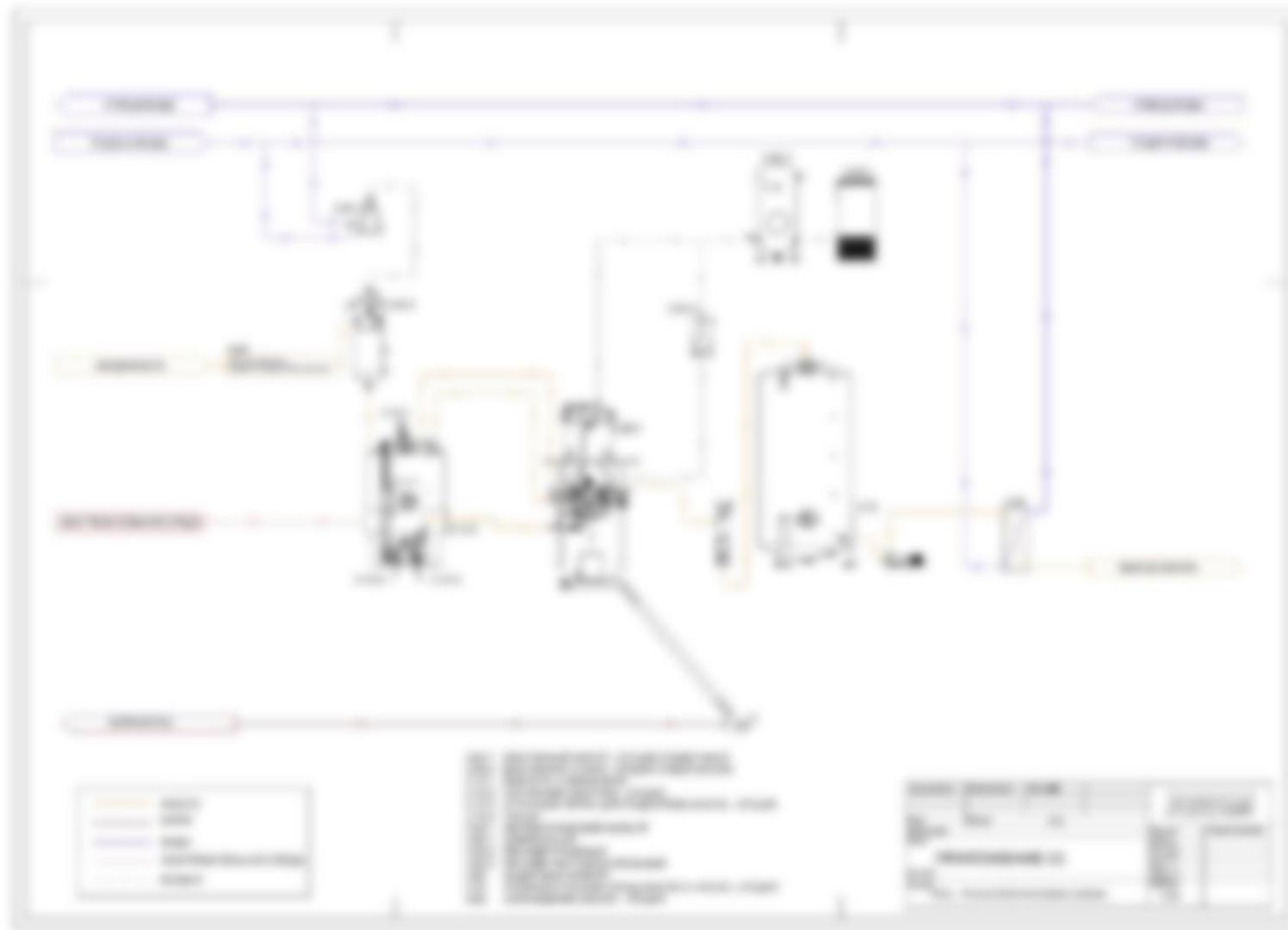
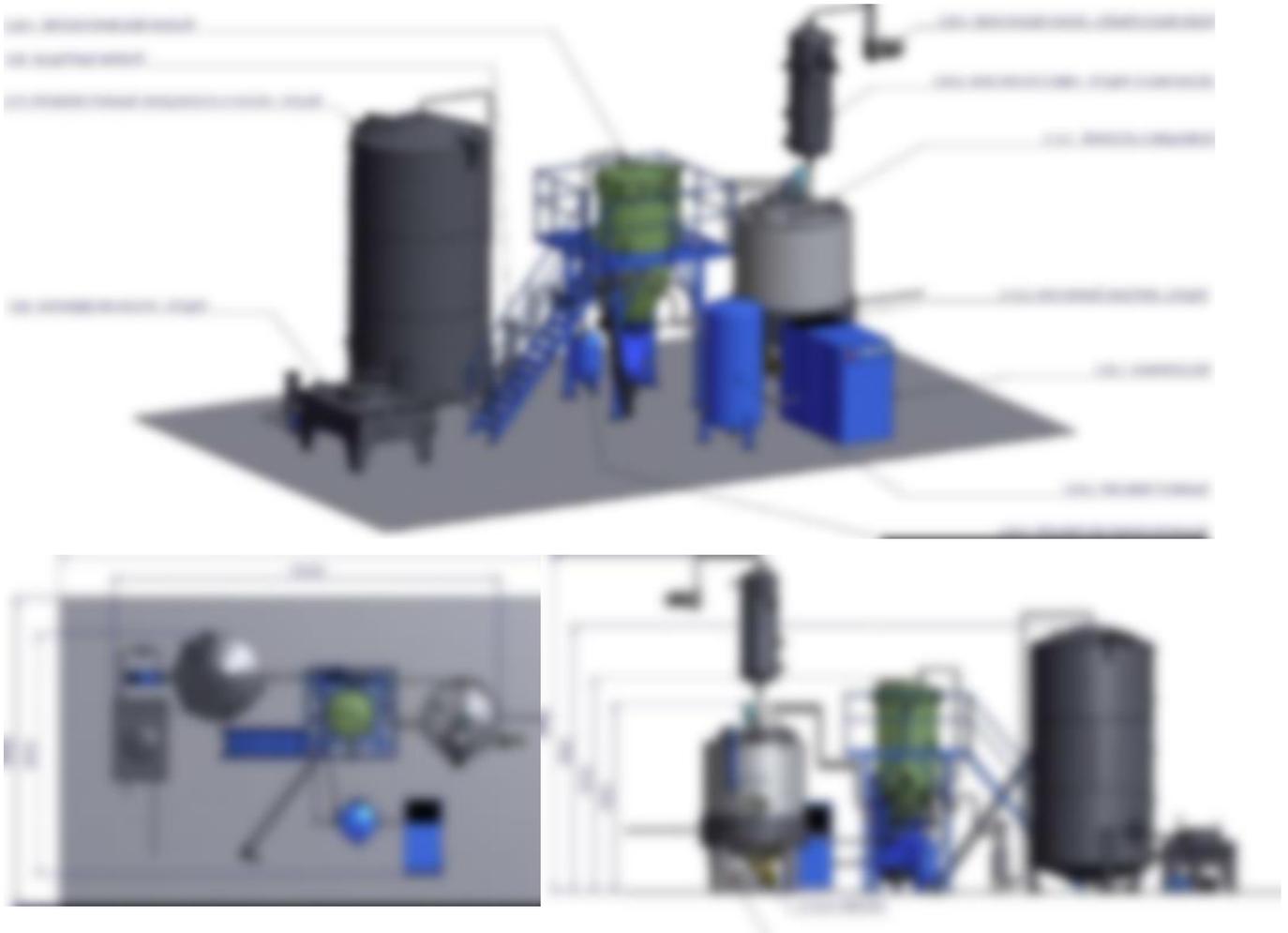


Рисунок 7. Схема диспозиции - размеры застройки при фильтрации масла



Проект завода

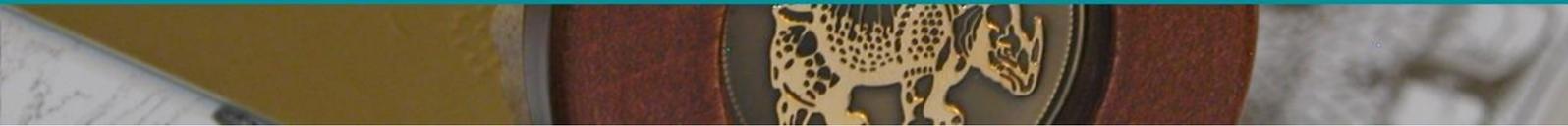
Схематично можно рассматривать процесс прессования как отделение масла из масличных семян.

На входе процесса находятся масличные семена.

На выходе — жмых, масло, а также нужно учитывать выделение ароматических веществ, водяного пара и пыли.

Если перед прессованием нужно удалить лузгу (типично для подсолнечника), то это влечет за собой необходимость ее складирования и решения дальнейшего использования.

В абсолютном большинстве случаев на входе переработки семян устанавливается Даже если закупаются уже прошедшие очистку и высушенные семена, рекомендуется Устранение пыли и песка повышает выход масла, но главное — защищает механизм прессов от чрезмерного износа. Манипуляции и складированию примесей также нужно уделить внимание в проекте.



Приемка, складирование и транспорт семян в прессцех

...

Прессовочный цех

...

Фильтрация масла

...

Склад масла

...

Источники энергии

...

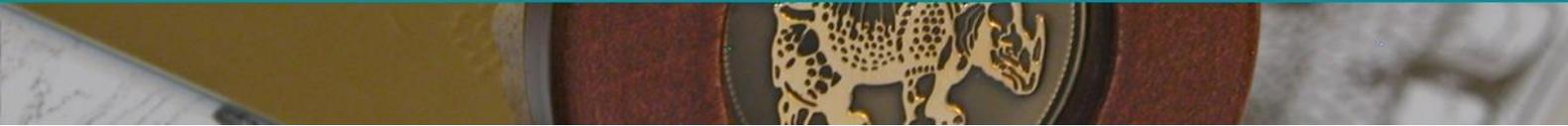


Рисунок 8. План завода



3.3. Оборудование и другие активы, необходимые для реализации проекта

Перечень основного оборудования, которое будет использовано при организации завода, определен на основании коммерческого предложения компании Farnet a.s., как главного ориентира для текущего проекта.

Технологическое оборудование для отжима масличных семян методом горячего двухступенчатого прессования с фильтрацией масла, производительностью 16 тонн семян в час

В комплект поставки оборудования входят отдельные производительные секции в следующем размере:

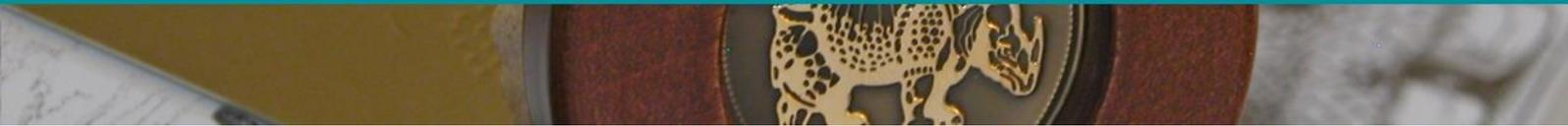
PS2
PS3
PS4 ...
PS5 ...

Таблица 8. Перечень основного оборудования для отжима масличных семян методом горячего двухступенчатого прессования с фильтрацией масла, производительностью 16 тонн семян в час

Ценовое резюме	Цена	Примечание
...	-	-
...	...	евро
...	...	евро
...	-	
...	-	
Услуги	...	евро
Общая цена	...	евро

Данный перечень включает комплект машин и оборудования, которые в совокупности обеспечат эффективное производство и переработку растительного масла из масличных семян:

-
-
- ...
-
- ...
- ...



- ...
- ...
- ...
- ...

3.4. Необходимый персонал по проекту

Высококвалифицированный управленческий персонал компании со значительным опытом работы на рынке масличных культур является одной из основных составляющих, которая помогает предприятию длительное время стабильно функционировать и развиваться.

Формирование векторов развития предприятия, оперативное управление текущей деятельностью, а также принятие важнейших решений, касающихся дальнейшего состояния, технологических моментов возложено на персонал компании, который представлен в таблице ниже:

Общий фонд оплаты труда после реализации первой очереди по проекту ...

Предприятие рассматривает развитие кадрового потенциала как одно из основных условий для достижения поставленных стратегических целей.

Стратегическая цель работы с персоналом - формирование действующей, высокопрофессиональной команды специалистов, способной эффективно решать задачи стратегического развития предприятия.

Приоритеты в работе с персоналом:

1. ...
2. ...
3. ...

Кадровая политика предприятия будет направлена на оптимальное делегирование полномочий и создание ответственности за принятые решения. Предприятие будет также поддерживать сбалансированную систему вознаграждений кадров.

Также руководством компании планируется проведение активной работы по мотивации деятельности персонала. Так, для удовлетворения социальных потребностей работников будут проведены следующие мероприятия:

1. ...
2. ...
3. ...

Таблица 9. Штатное расписание

Название структурного подразделения	Должность	Количество сотрудников	Месячный оклад на 1 чел.	Фонд оплаты труда	Единый социальный взнос	Общие расходы по оплате труда
Административный персонал	Администрация					
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	1	€...	€...	€...	€...
	Бухгалтерия / Финансовый департамент					
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	1	€...	€...	€...	€...
Производственный персонал	Мастера					
	...	4	€...	€...	€...	€...
	Охрана					
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	8	€...	€...	€...	€...
	Лаборатория					
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	1	€...	€...	€...	€...
	Кладовщики					
...	2	€...	€...	€...	€...	
Хоз. служба						

Название структурного подразделения	Должность	Количество сотрудников	Месячный оклад на 1 чел.	Фонд оплаты труда	Единый социальный взнос	Общие расходы по оплате труда
...		1	€...	€...	€...	€...
...		2	€...	€...	€...	€...
	Прессовщики					
...		2	€...	€...	€...	€...
	Фильтровщики					
...		1	€...	€...	€...	€...
...		2	€...	€...	€...	€...
	Очистка зерна					
...		2	€...	€...	€...	€...
	Электрики					
...		1	€...	€...	€...	€...
...		1	€...	€...	€...	€...
	Слесарный участок					
...		1	€...	€...	€...	€...
...		1	€...	€...	€...	€...
...		1	€...	€...	€...	€...
	Грузчики					
...		6	€...	€...	€...	€...
	Цех сырья					
...		1	€...	€...	€...	€...
...		2	€...	€...	€...	€...
...		2	€...	€...	€...	€...
...		2	€...	€...	€...	€...
...		2	€...	€...	€...	€...
	Цех подготовки					
...		2	€...	€...	€...	€...
...		2	€...	€...	€...	€...
...		2	€...	€...	€...	€...
...		1	€...	€...	€...	€...

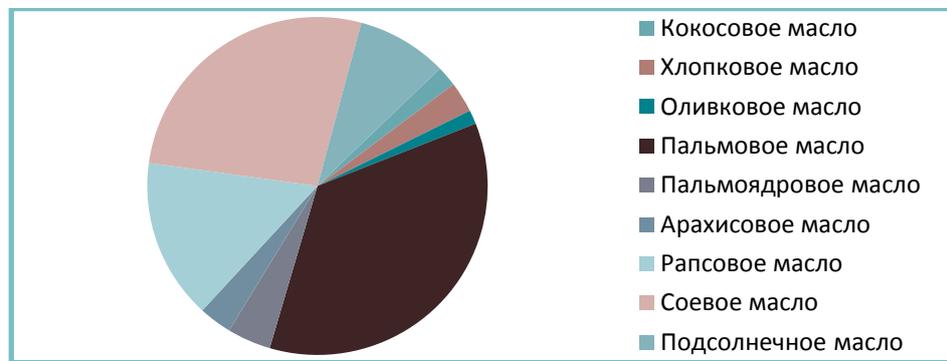
Название структурного подразделения	Должность	Количество сотрудников	Месячный оклад на 1 чел.	Фонд оплаты труда	Единый социальный взнос	Общие расходы по оплате труда
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	1	€...	€...	€...	€...
	Склад готовой продукции					
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	2	€...	€...	€...	€...
	...	2	€...	€...	€...	€...
	Энергослужба					
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	1	€...	€...	€...	€...
	Служба КИП и автоматики					
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	1	€...	€...	€...	€...
Персонал отделов маркетинга, сбыта, снабжения	Сбыт					
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	2	€...	€...	€...	€...
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	2	€...	€...	€...	€...
	Отдел ВЭД					
	...	1	€...	€...	€...	€...
	...	1	€...	€...	€...	€...
	Снабжение					
	...	1	€...	€...	€...	€...
...	2	€...	€...	€...	€...	
ВСЕГО		90		€ ...	€ ...	€ ...

4. Анализ целевого рынка

4.1. Общая характеристика рынка

Самым популярным маслом, которое производится в мире является пальмовое масло, по итогам 2015 года его доля составляет ...% от всего объема произведенных масел в мире. На втором месте - производство соевого масла, с долей ...%. Рапсовое масло производится с долей ...%. Подсолнечное масло занимает четвертое место с долей ...%, остальные виды растительных масел занимают менее ...%.

Рисунок 9. Структура производства масложировой продукции в мире, по итогам 2015 г., %



Источник: United States Department of Agriculture, оценка Pro-Consulting

При этом в целом производство растительного масла в мире демонстрирует постепенный, но стабильный рост, уровень которого последние годы продолжает демонстрировать положительную динамику наращивания собственных производств.

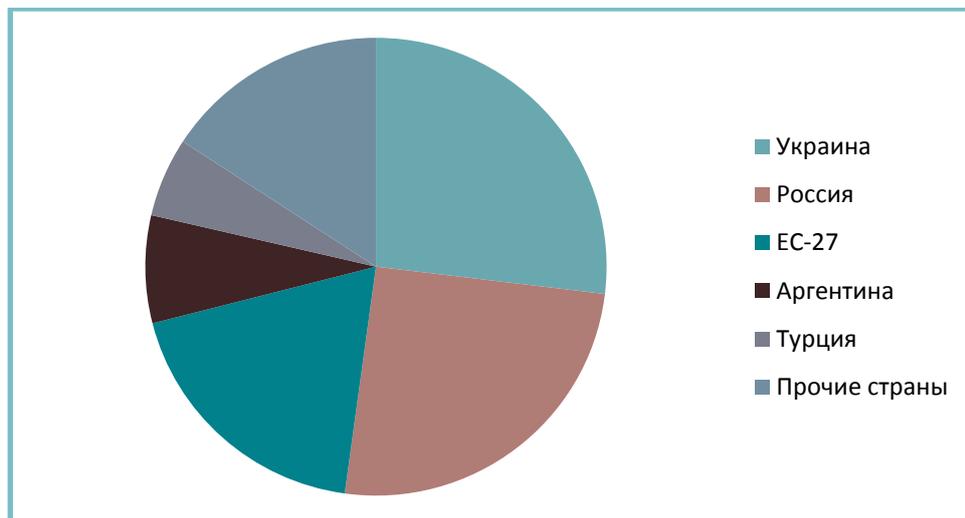
Рисунок 10. Производство растительного масла в мире, в динамике 2002-2015 гг., млн. т



Источник: United States Department of Agriculture, оценка Pro-Consulting

Украина является одним из основных игроков на мировом рынке семян масличных культур и входит в десятку лидеров по их производству. Значительные объемы производства масличных культур в стране обусловлены в значительной мере благоприятными агроклиматическими условиями и качеством почвенного плодородного слоя. А постоянный прирост населения в мире и стабильно растущий спрос на продовольствие способствует росту сельскохозяйственного производства, которое с каждым годом становится все более привлекательным для инвестиций. В связи с этим, а также учитывая тот факт, что ряд экономически развитых стран (в частности, страны ЕС) уже исчерпали собственные агротехнические возможности дальнейшего увеличения урожайности, и масличных культур в том числе, Украина имеет высокие шансы в удержании лидерской позиции на мировом рынке по обеспечению потребностей в масложировой продукции.

Рисунок 11. Рейтинг стран-производителей подсолнечника в 2014



Действующие в Украине мощности по переработке только подсолнечника на сезон 2014/15 года оцениваются на уровне ... млн. т. В Украине подсолнечник производится в достаточно больших объемах и с каждым годом эти объемы увеличиваются не только за счет роста количества засаженных им площадей, а и за счет его урожайности. На территории страны производится три основные масличные культуры: подсолнечник, соя и рапс. Лидирующие позиции имеет подсолнечник, его доля среди производства масличных составляет около ...%, а среди всех выращиваемых культур страны ...%. При этом в чистом виде подсолнечник почти не экспортируется, а практически полностью (...%) перерабатывается внутри страны с последующей продажей уже подсолнечного масла на мировой рынок.

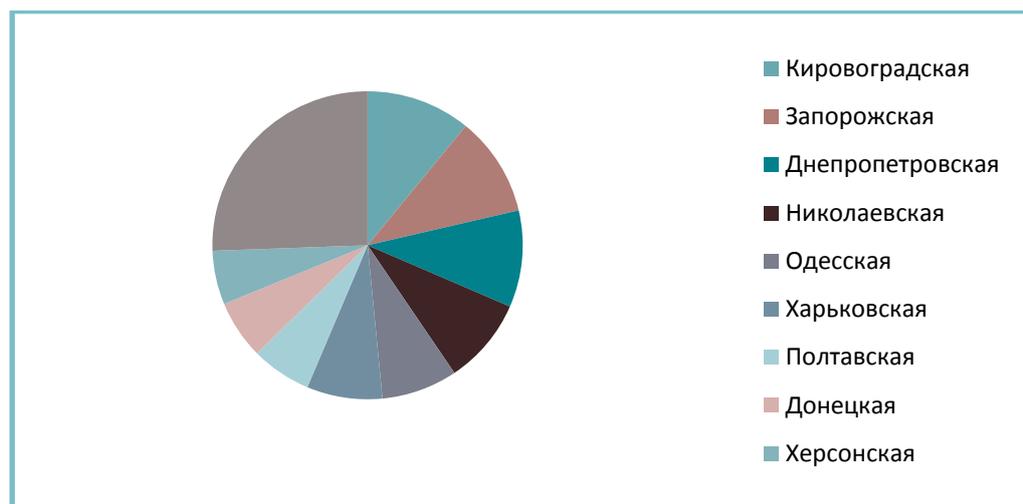
Рисунок 12. Площади посевных под урожай за 2010-2015 гг. в Украине, тыс га и %



Источник: по данным Госкомстата Украины, оценка Pro-Consulting

Подсолнечник занимает первое место не только на внутреннем рынке, но и на мировом, под производство сырья для этого вида масла отведены значительные площади под засев в разных регионах страны. Так, подсолнечник в большинстве производится в Кировоградской, Харьковской и Днепропетровской областях, то есть можно говорить о том, что производство этой культуры сосредоточено в восточной части страны. При этом интересно, что производство подсолнечника практически отсутствуют в западной части страны, а именно в Волинской, Львовской Закарпатской и Ровенской областях.

Рисунок 13. Структура выращивания подсолнечника по областям Украины в 2015



Источник: по данным Госкомстата Украины, оценка Pro-Consulting

Географически промышленная переработка семян размещена в районах крупных посевов сырья, так как масло перевозить легче, чем семена. Следует отметить, что природно-

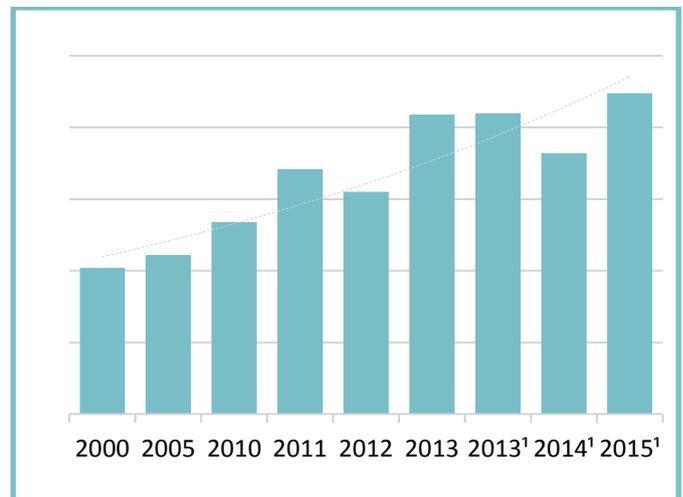
ресурсный потенциал Украины полностью удовлетворяет внутренние потребности масложировой промышленности, а именно плодородными почвами, достаточными водными ресурсами и благоприятными климатическими условиями. Также масложировой комплекс достаточно обеспечен трудовыми ресурсами, что сегодня составляют основу производственной деятельности заводов.

Урожайность агрокультуры зависит от многих факторов, в их перечень, входят и природные условия (количество осадков, температурный режим и т. д.), и качество удобрения почвы, и обработка культуры, а также и один из самых главных факторов – селекция растения. Показатели прироста урожайности за 2015 год для подсолнечника составляют ...%.

Таблица 10. Урожайность подсолнечника в Украине, ц с 1 га

Год	Урожайность подсолнечника
2000	...
2005	...
2010	...
2011	...
2012	...
2013	...
2013	...
2014 ¹	...
2015 ¹	...

Рисунок 14. Урожайность подсолнечника в Украине, ц с 1 га



¹Данные приведены без учета временно оккупированной территории Автономной Республики Крым и г. Севастополя; также без учета части зоны проведения антитеррористической операции.

Источник: по данным Госкомстата Украины, оценка Pro-Consulting

На территории Украины уже длительный период производится самый большой объем подсолнечника в мире. Украина занимает лидирующие позиции с показателями ...% (прогнозные данные 2013/14 МГ) от всего объема произведенного подсолнечника в мире.

Характеристика рынка масложировой продукции (подсолнечное масло)

Подсолнечное масло является ценным видом растительного масла, в состав которого входят: олеиновая и линолевая кислоты, глицериды пальмитиновой, стеариновой, арахидоновой, лигноцериновой, олеиновой и линолевой кислот, витамины А, В, D, Е, минералы, лецитин, инулин, а также до ...% белка, ...% углеводов, около ...% фитина и ...% дубильных веществ.

Из подсолнечного масла производят маргарин и кулинарные жиры (путём гидрирования). Подсолнечное масло применяется при изготовлении консервов, а также в мыловарении и лакокрасочной промышленности.

В 2010 г. правительство Украины пригрозило производителям и экспортерам подсолнечного масла введением квот на экспорт продукции, в случае если они не направят сбыт внутрь страны. Именно эта мера стала основным фактором сдержавшими рост цены на масло внутри страны.

Производство подсолнечного масла в Украине находится на высоком уровне. На протяжении анализируемого периода Украина производит более половины всего объема произведенного подсолнечного масла в мире. Объем производства подсолнечного масла демонстрирует систематичное увеличение показателей, а рынок растительных масел Украины отличается высоким уровнем монополизации. В стране числится свыше ... тыс. предприятий, которые занимаются переработкой масличных, но при этом около ...% производимой продукции производится 20 крупными заводами. В целом внутренний рынок растительных масел насыщенный - об этом говорят высокие объемы производства и экспорта, а также низкие показатели импорта. Так, на внутреннем рынке Украины в 2015 году было реализовано ... т масла, по средней цене в ... грн/т.

Таблица 11. Реализованные объемы масла за январь-сентябрь 2015

Область	Количество		Цена	
	т	2015г. в % к 2014г.	грн. за т	2015г. в % к 2014г.
Украина
Закарпатская
Тернопольская
Харьковская
Хмельницкая
Полтавская
Киевская
Луганская
Запорожская
Волинская
Днепропетровская
Черкасская
Ровенская
Кировоградская
Херсонская
Черниговская

Область	Количество		Цена	
	т	2015г. в % к 2014г.	грн. за т	2015г. в % к 2014г.
Донецкая
Одесская
Винницкая
Сумская
Николаевская
Львовская
Черновицкая
Житомирская
Г. Киев
Ивано-Франковская

Источник: по данным Госкомстата Украины, оценка Pro-Consulting

Ценовая политика на рынке растительного масла Украины (подсолнечное масло)

Основными факторами, которые формируют стоимость конечного продукта, то есть произведенного масла, являются следующие:

1. Себестоимость производства продукции

Себестоимость масложировой продукции во многом зависит от цены сырья, материалов и энергоносителей, которые используются в производстве. Например, при производстве растительных масел в Украине используется подсолнечник, соевые бобы и рапс, которые в общей структуре себестоимости производства масла занимают около ...%.

2. Качество продукции и ее состав

...

3. Административные и другие непроизводственные затраты предприятий

...

4. Заложенный инвесторами уровень рентабельности производства

...

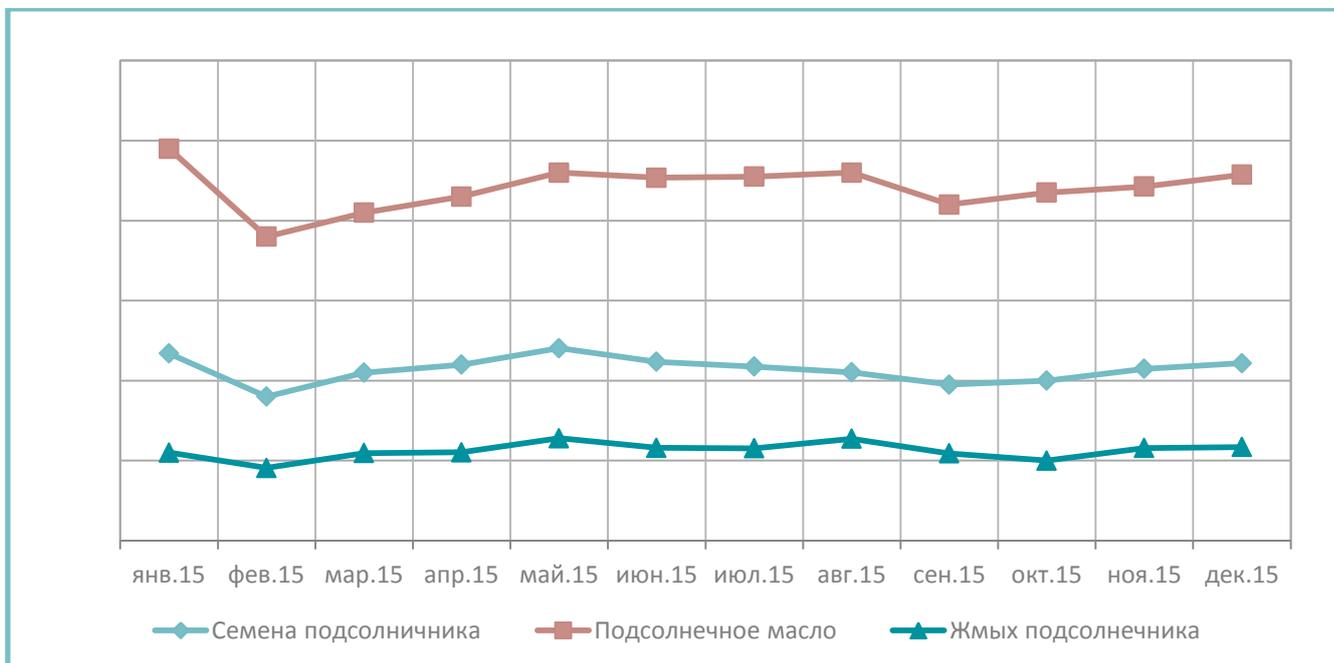
5. Политика продвижения продукции

Перечисленные факторы влияния на стоимость растительного масла в большинстве являются внутренними и зависят в первую очередь от самого предприятия, технологии производства, а также ряда других составляющих.

Среднегодовая цена в 2015 г. (январь-октябрь 2015) внутри страны на подсолнечник составляла ... долл. США/т, а средняя стоимость подсолнечного масла – ... долл. США.

Согласно проведенному анализу, ожидается, что цены на семена подсолнечника, масла и подсолнечного жмыха будут находиться на следующем уровне:

Рисунок 15. Динамика цен на семена подсолнечника, подсолнечное масло и жмых подсолнечника в Украине в течение 2015 г.



Источник: АПК Информ, оценка Pro-Consulting

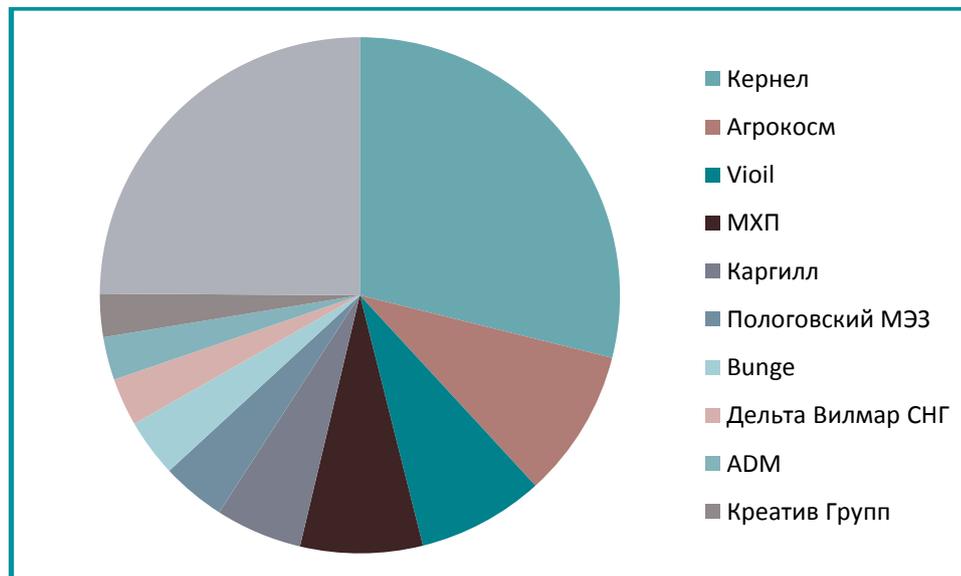
4.2. Анализ конкурентной среды рынка переработки масличных культур

Рынок растительных масел Украины отличается высоким уровнем монополизации. В стране насчитывается свыше ... тыс. предприятий, которые занимаются переработкой масличных, но при этом около ...% производимой продукции производится ... крупными заводами.

В целом внутренний рынок растительных масел насыщенный - об этом говорят высокие объемы производства и экспорта, а также низкие показатели импорта. Так, на внутреннем рынке Украины в 2015 году было реализовано ... т масла, по средней цене в ... грн/т.

Производство растительного масла в Украине является мощной отраслью агропромышленного комплекса, которая объединяет производителей семян и масложировой продукции. В основном эта отрасль ориентирована на производство подсолнечного масла и продуктов, связанных с ним.

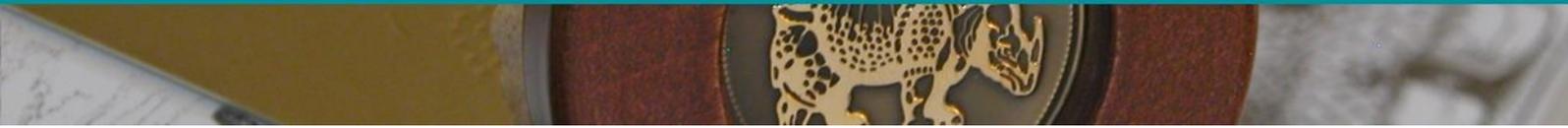
Рисунок 16. Доля рынка основных операторов масложировой продукции в Украине в 2015 г., %



При этом более 80% производимого в стране растительного масла приходится на 10 операторов, анализ которых представлен ниже.

Таблица 12. Основные десять производителей подсолнечного, соевого и рапсового масел в Украине

Производитель, логотип	Краткая информация о территориальном размещении главного офиса компании
	«...»
	Адрес: Тел.: Сайт:
	«...»
	Адрес: Тел.: Сайт:
	«...»
	Адрес: Тел.: Сайт:
	«...»
	Адрес: Тел.: Сайт:
	«...»
	Адрес: Тел.: Сайт:
	«...»
	Адрес: Тел.: Сайт:
	«...»
	Адрес: Тел.: Сайт:
	«...»
	Адрес: Тел.: Сайт:
	«...»
	Адрес:



Производитель, логотип	Краткая информация о территориальном размещении главного офиса компании
	Тел.: Сайт:
«...»	
	Адрес: Тел.: Сайт:

Источник: оценка Pro-Consulting

Украинская масложировая отрасль представлена предприятиями, которые входят в ассоциацию «...», а также крупными компаниями «...», «...», «...», «...», «...». Существующие мощности масложировых предприятий Украины позволяют в год перерабатывать до ... млн. тонн семян масличных культур. При этом можно получить ... млн. тонн подсолнечного масла, ... тыс. тонн маргарина, ... тыс. тонн майонеза.

«...»

....

«...»

...

«...»

...

«...»

...

«...»

...

«...»

...

«...»

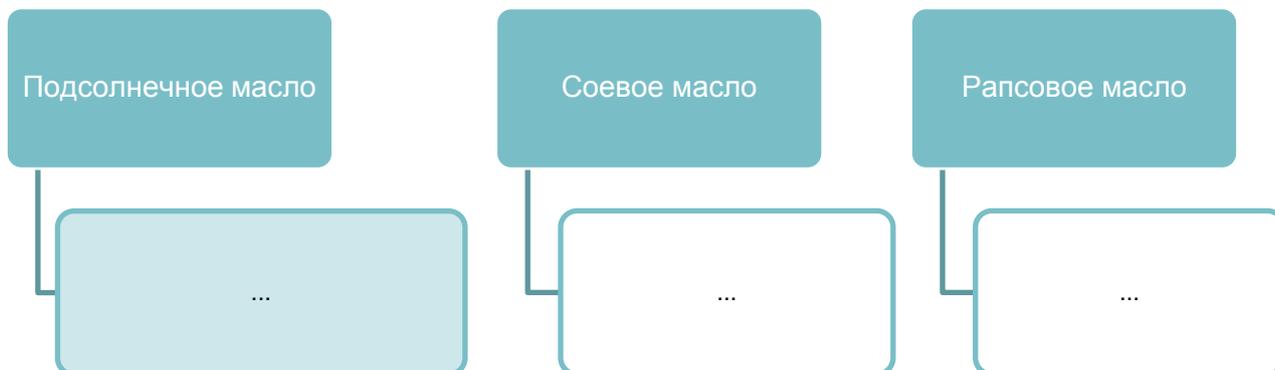
...

«...»

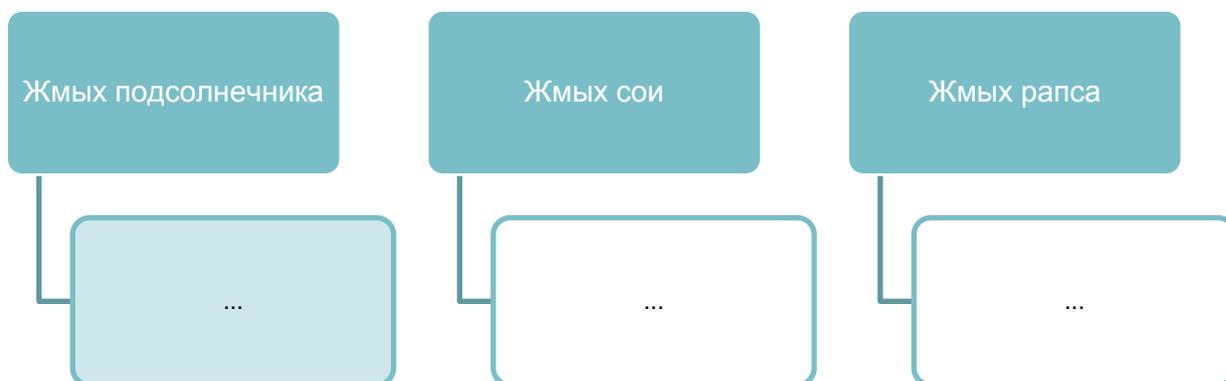
...

Рисунок 17. Сегментация производителей растительного масла Украины в разрезе видов выпускаемой продукции

Масло



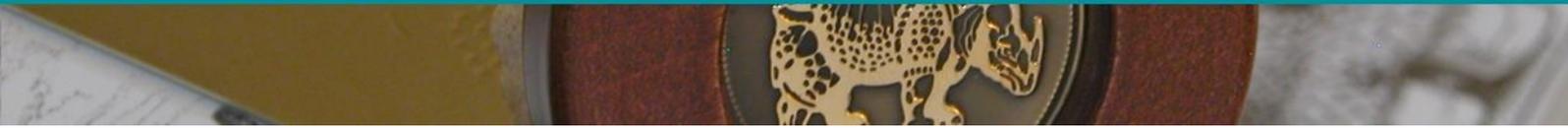
Жмых/шрот



Источник: по данным операторов рынка, оценка Pro-Consulting

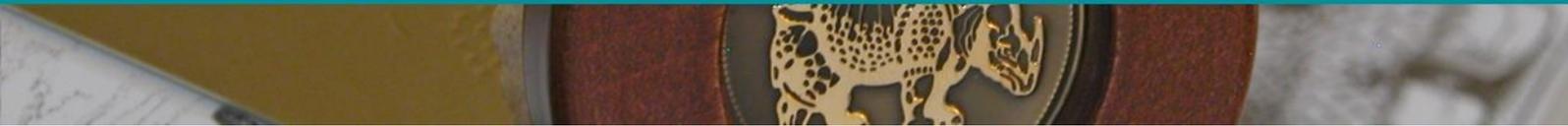
Таким образом, можем говорить о том, что самое широкое ассортиментное предложение представлено в таких компаниях как: «...», «...», «...» и «...». Лидер рынка компания «...» предоставляет всю вышеперечисленную продукцию за исключением производства соевого и рапсового жмыха.

Прямыми конкурентами планируемому заводу будут выступать такие компании: ..., ..., ..., ..., ...



4.3. Прогноз развития рынка переработки масличных культур

...



5. Финансовая оценка проекта

5.1. Предпосылки для расчетов и их аргументация

Исходные данные для расчетов условно делятся на такие группы:

1) **Предпосылки для расчета необходимых инвестиций**

...

2) **Предпосылки для формирования плана продаж**

...

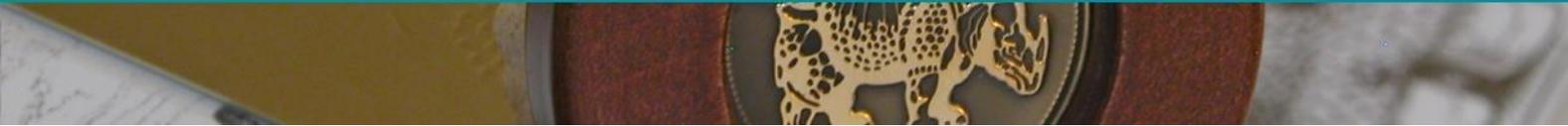


Таблица 13. Предпосылки для формирования плана продаж

Наименование продукции	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Подсолнечник												
Масло подсолнечное												
Объем продаж, тонн
Цена реализации, €/т	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Жмых подсолнечный												
Объем продаж, тонн
Цена реализации, €/т	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...

3) Предпосылки для формирования затрат по Проекту

Калькуляция затрат на производство продукции проводилась с учетом цен на сырье и технологии производства и была разделена на такие группы:

- Прямые производственные издержки (сырье, вода, пар, электроэнергия);
- Общепроизводственные затраты;
- Заработная плата;
- Административно-хозяйственные расходы;
- Затраты на сбыт;
- Затраты на снабжение.

Таблица 14. Стоимость сырья, цена закупки, €/т с НДС (EXW)

Месяц проекта	Среднерыночная стоимость подсолнечных семян
январь	€ ...
февраль	€ ...
март	€ ...
апрель	€ ...
май	€ ...
июнь	€ ...
июль	€ ...
август	€ ...
сентябрь	€ ...
октябрь	€ ...
ноябрь	€ ...
декабрь	€ ...

Исходные данные для калькуляции себестоимости текущего производства были получены на основании данных рынка и его операторов.

Таблица 15. Исходные данные для калькуляции себестоимости переработки подсолнечника

Вид сырья - семена подсолнечника	
Объем переработки, т/сутки	...
Потери семян подсолнечника при сушке и очистке	...%
Выход лузга	...%
Выход масла, т/сутки	...
Выход жмых, т/сутки	...

Таблица 16. Прямые производственные для переработки подсолнечника, с НДС

Продукция	Калькуляция затрат на 1 т перерабатываемого сырья			
	Вид затрат	Расход	Цена	Затраты
Масло подсолнечное	Подсолнечник, т	...	Согласно динамике	
Жмых подсолнечный	Вода, м. куб	...	€ ...	€ ...
Лузга подсолнечника	Пар, т	...	€ ...	€ ...
	Электроденергия, кВт	...	€ ...	€ ...
				€ ...

Таблица 17. Общепроизводственные затраты, с НДС

Общепроизводственные затраты	Размер затрат, €/мес.
Спецодежда и инвентарь	€ ...
Транспортные затраты	€ ...
Погрузочные работы	€ ...
Охрана труда	€ ...
Услуги ремонта и обслуживания основных средств	€ ...
Перевозка сотрудников	€ ...
Прочие услуги	€ ...
Анализы продукции	€ ...
Вневедомственная охрана	€ ...
ИТОГО общепроизводственные затраты	€ ...

Таблица 18. Административные затраты, с НДС

Административные затраты	Размер затрат, €/мес.
Услуги банка	€ ...
Связь	€ ...
Инкассация	€ ...
Канцтовары, обслуживание офисной техники	€ ...
Информационные услуги	€ ...
Почтовые расходы	€ ...
Транспортные затраты	€ ...
Информационные услуги	€ ...
ИТОГО административные затраты	€ ...

Таблица 19. Затраты на сбыт и на снабжение, с НДС

Затраты на сбыт		Затраты на снабжение	
	Размер затрат, €/мес.		Размер затрат, €/мес.
Командировочные расходы	€ ...	Командировочные расходы	€ ...
Информационные услуги	€ ...	Анализ сырья	€ ...
Представительские расходы	€ ...	Информационные услуги	€ ...
ИТОГО затраты на сбыт	€ ...	ИТОГО затраты на снабжение	€ ...

Детальная калькуляция затрат по проекту представлена в Приложении №6 и №7.

4) Предпосылки для расчета амортизационных отчислений

...

Таблица 20. Расчет амортизационных отчислений по Проекту в целом

Год	Первоначальная стоимость	Износ	Балансовая стоимость	1-й квартал	2-й квартал	3-й квартал	4-й квартал	ВСЕГО
1	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
2	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
3	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
4	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
5	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
	€ ...	€ ...	€ ...					€ ...

Остаточная стоимость основных средств и нематериальных активов, приобретаемых по Проекту

€ ...

5.2. Прогноз продаж по проекту

В соответствии с направлением деятельности предприятия было выделено 2 зоны дохода:

1. Реализация масла подсолнечного;
2. Реализация подсолнечного жмыха.

Объем реализации за 5 лет:

- Масло подсолнечное ... тонн, что в денежном эквиваленте составляет € ...;
- Жмых подсолнечный ... тонн, что в денежном эквиваленте составляет €

Суммарный объем продаж по Проекту за 5 лет реализации составит €

Детальная информация относительно прогнозных объемов продаж представлена в *Приложениях № 10*.

Общая схема доходов по проекту представлена в таблице ниже.

Таблица 21. Схема доходов по Проекту

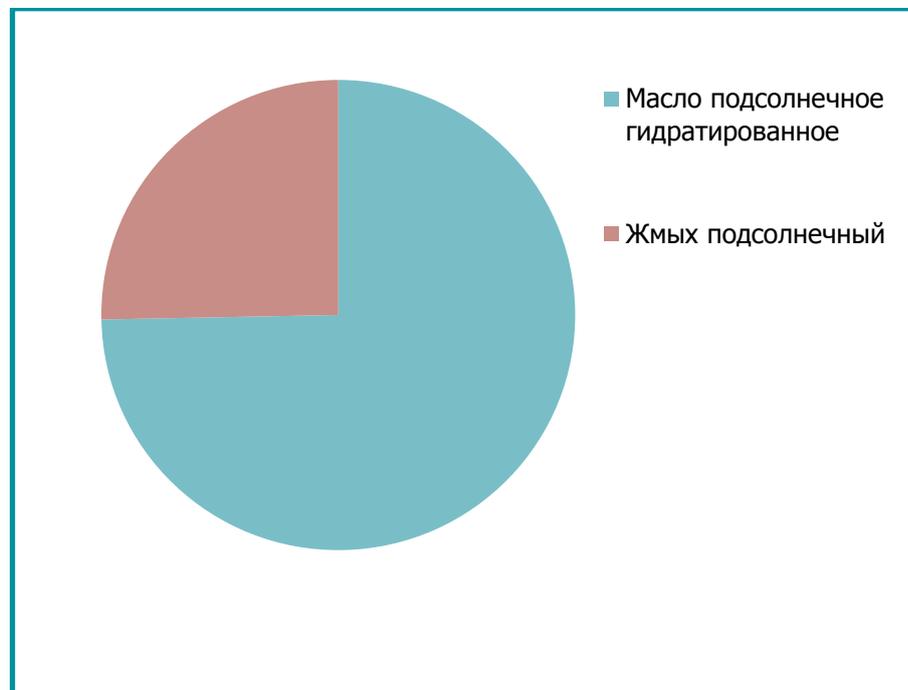
Реализация	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	ИТОГО
	ВСЕГО	ВСЕГО	ВСЕГО	ВСЕГО	ВСЕГО	
Продукты переработки подсолнечника						
Масло подсолнечное, т
Цена реализации, €/т	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Выручка от реализации	€ ...					
Жмых подсолнечный, т
Цена реализации, €/т	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Выручка от реализации	€ ...					
Общая выручка от реализации продуктов переработки подсолнечника	€ ...					

В таблице и на рисунке ниже представлена структура дохода компании за 5 лет.

Таблица 22. Структура доходов по Проекту

Доходы по Проекту	Всего за 5 лет	Удельный вес в общих доходах
Масло подсолнечное гидратированное	€%
Жмых подсолнечный	€%
Всего доходов	€%

Рисунок 18. Структура доходов по Проекту



5.3. Формирование прибыли по проекту

На основании прогнозных показателей доходов и затрат по проекту составлен прогнозный отчет о прибылях и убытках по проекту.

Таблица 23. Прогнозный отчет о прибылях и убытках по проекту

Период Проекта	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	ИТОГО
Sales (Валовой доход)	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
НДС	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Чистый валовой доход	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Себестоимость реализованной продукции	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Прямые производственные затраты, в т. ч.:						
Подсолнечник	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Gross Profit (Валовая прибыль (убыток))	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Другие операционные доходы	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Административно-хозяйственные расходы	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Затраты на сбыт	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Затраты на снабжение	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
EBITDA	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Амортизация	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
EBIT	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Доход от участия в капитале	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Финансовые доходы	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Оплата процентов по кредиту	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Другие затраты	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Прибыль до налогообложения	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Налог на прибыль (расчетный)	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
нарастающий итог	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Налог на прибыль (итоговый)	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Net Profit / Loss (Чистая прибыль / убыток)	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...

5.4. Прогноз движения денежных потоков по проекту

В процессе реализации данного Проекта ожидается увеличение денежных потоков.

Поступления

Поступления по проекту состоят из следующих статей:

- Поступления от реализации продукции;
- Поступление собственных средств;

Начало поступлений от реализации продукции – ...:

Таким образом, за 5 лет реализации Проекта поступления от продаж по всем видам продукции составят € ..., при этом ежегодные поступления от продаж будут составлять €

Платежи

Платежи по Проекту предоставлены операционными расходами, налоговыми платежами и отчислениями, финансовыми расходами и расходами CAPEX.

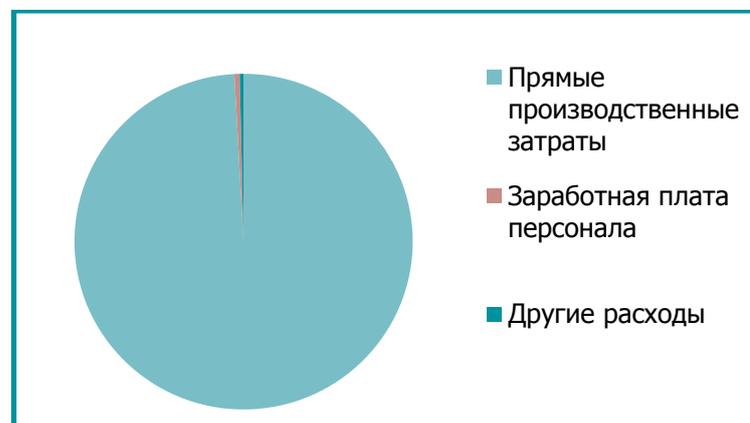
Совокупная величина операционных расходов предприятия за 5 проектных лет планируется на уровне €

Таблица 24. Операционные расходы по проекту

Расходы по Проекту	Всего за 5 лет	Удельный вес в общих расходах	Удельный вес в валовом доходе
Прямые производственные затраты	€%	...%
Общепроизводственные затраты	€%	...%
Зарботная плата персонала	€%	...%
Административно-хозяйственные расходы	€%	...%
Затраты на сбыт	€%	...%
Затраты на снабжение	€%	...%
Всего расходов	€%	...%

Прогнозная структура операционных расходов выглядит следующим образом:

Рисунок 19. Структура операционных расходов предприятия



Суммарная величина капитальных расходов (CAPEX) составит € ..., из них:



Приобретение земельного участка	€ ...
Строительно-монтажные работы	€ ...
Приобретение и изготовление оборудования	€ ...
Формирование запаса сырья	€ ...
Непредвиденные расходы	€ ...

Платежи в бюджет включают:

- Налог на прибыль, величина которого за расчетный период составит € ...;
- Налог на добавленную стоимость, размер которого за проектный период составит € ...;
- Единый социальный взнос в размере € ..., за соответственный временной период.

Более детальная информация по движению денежных потоков представлена в *Приложениях № 12.*

5.5. Анализ прибыльности проекта

В соответствии с прогнозными расчетами, формирование прибыли по Проекту в целом представлено в таблице, а также графически.

Таблица 25. Формирование прибыли по Проекту

Показатель	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Total Revenues	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Gross Profit	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Gross profit Margin (%)	...%	...%	...%	...%	...%
EBITDA (Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization)	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
EBITDA Margin	...%	...%	...%	...%	...%
EBIT (Earnings Before Interest and Taxes)	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
Ordinary Income Margin	...%	...%	...%	...%	...%
Net Profit / Loss
Return on sales (%)	...%	...%	...%	...%	...%

В таблице показано поэтапное формирование рентабельности деятельности группы компаний с учетом разных факторов:

- Gross profit Margin (%) -
- EBITDA Margin (%) – ...
- Ordinary Income Margin (%) – ...
- Return on sales (%) – ...

Рисунок 20. Динамика доходов и затрат по проекту

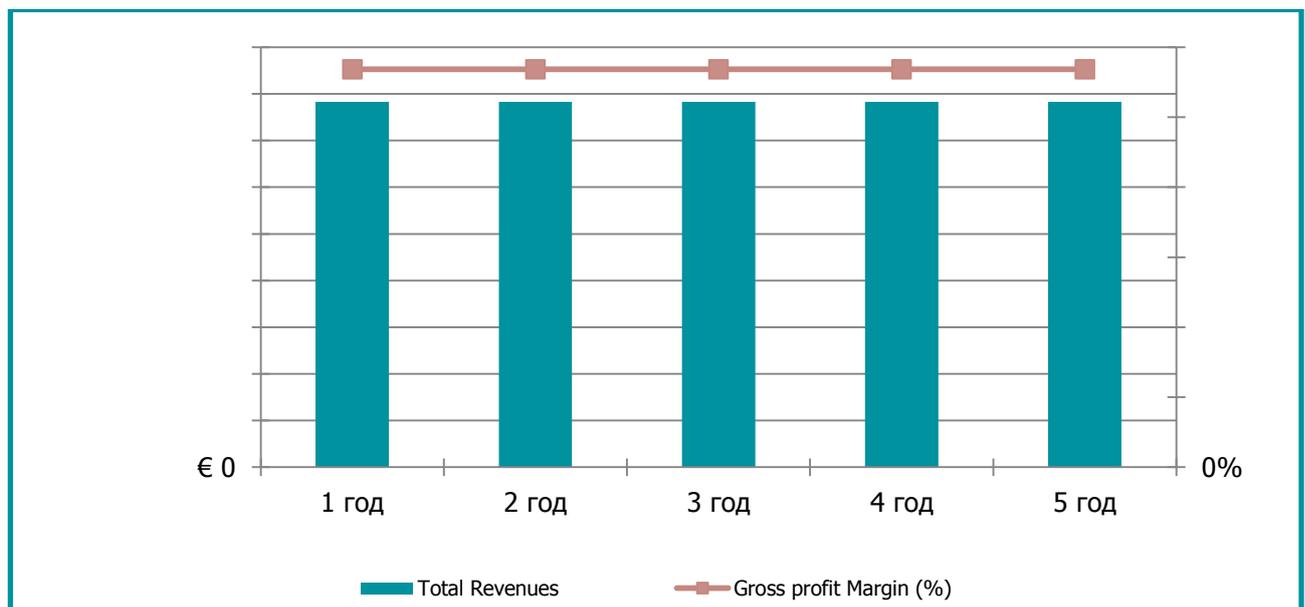
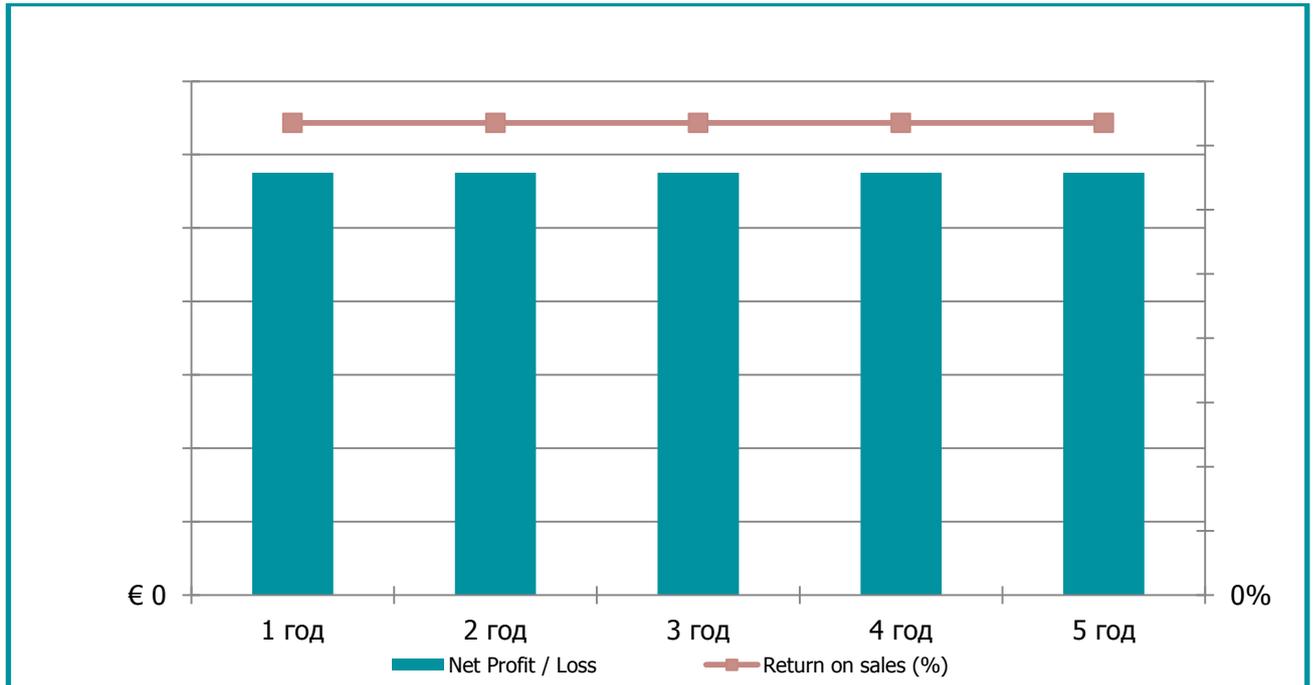
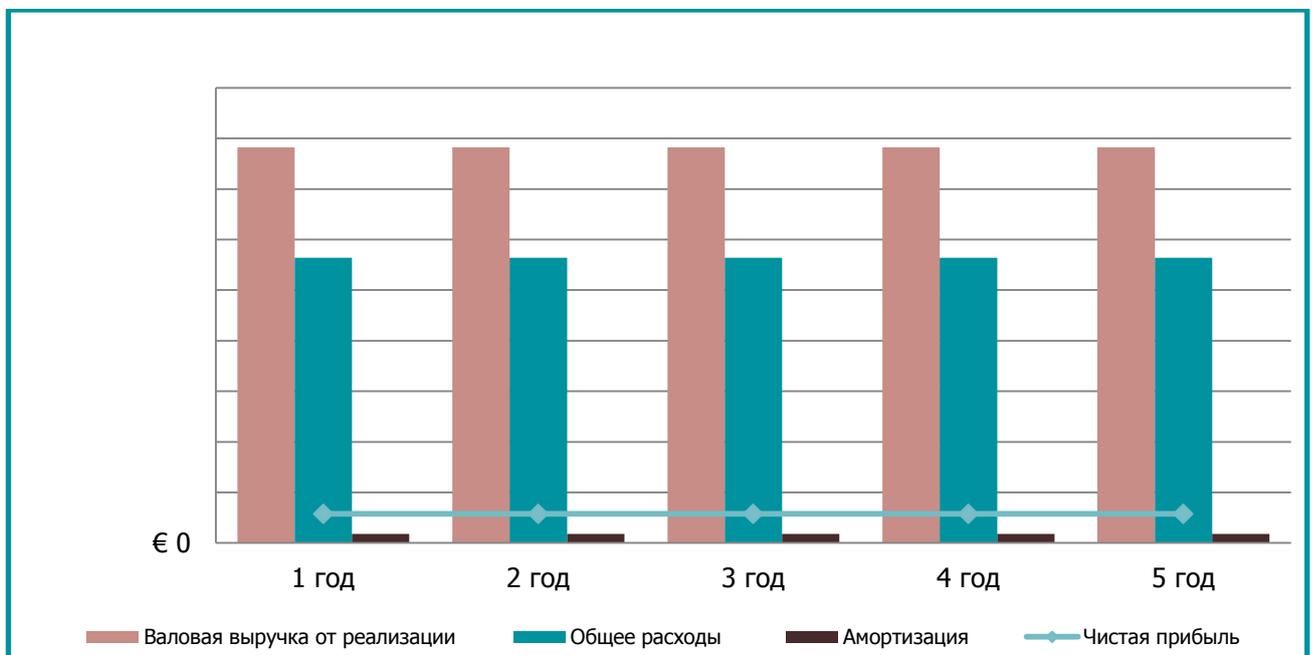


Рисунок 21. Динамика чистой прибыли и рентабельности продаж



При этом соотношение между выручкой, операционными расходами и чистым доходом выглядит следующим образом:

Рисунок 22. Формирование чистой прибыли по проекту



Более детальная информация приведена в Приложениях № 12 и № 18.

5.6. Точка безубыточности по проекту

Поскольку по данному Проекту выпускается два разных вида продукции, то и расчет точки безубыточности по Проекту проводился отдельно по каждому виду выпускаемой предприятием продукции:

- производство подсолнечного масла;
- производство подсолнечного жмыха.

Расчет точки безубыточности по производству подсолнечного масла

Для обеспечения безубыточного объема производства подсолнечного масла, то есть ..., на планируемом предприятии необходимо производить и реализовывать такой объем указанной продукции:

Таблица 26. Безубыточный объем производства подсолнечного масла по Проекту (1 – 5 год, ежегодно)

Объем безубыточности в натуральном выражении, тонн	Объем безубыточности в денежном эквиваленте, EUR
...	€ ...

Минимальная цена реализации одной тонны производимой продукции (подсолнечного масла) для получения 0 прибыли по проекту, то есть работы в точке безубыточности должна составлять € ... (без НДС).

Запас финансовой прочности – величина, на которую плановый объем реализации будет превышать точку безубыточности, составит ...%.

Расчет точки безубыточности по производству подсолнечного жмыха

Для обеспечения безубыточного объема производства подсолнечного жмыха, то есть ... необходимо производить и реализовывать такой объем указанной продукции:

Таблица 27. Безубыточный объем производства подсолнечного жмыха по Проекту (1 – 5 год, ежегодно)

Объем безубыточности в натуральном выражении, тонн	Объем безубыточности в денежном эквиваленте, UAH
...	€ ...

Минимальная цена реализации одной тонны производимой продукции (подсолнечного жмыха) в год для получения 0 прибыли по проекту, то есть работы в точке безубыточности должна составлять € ... (без НДС).

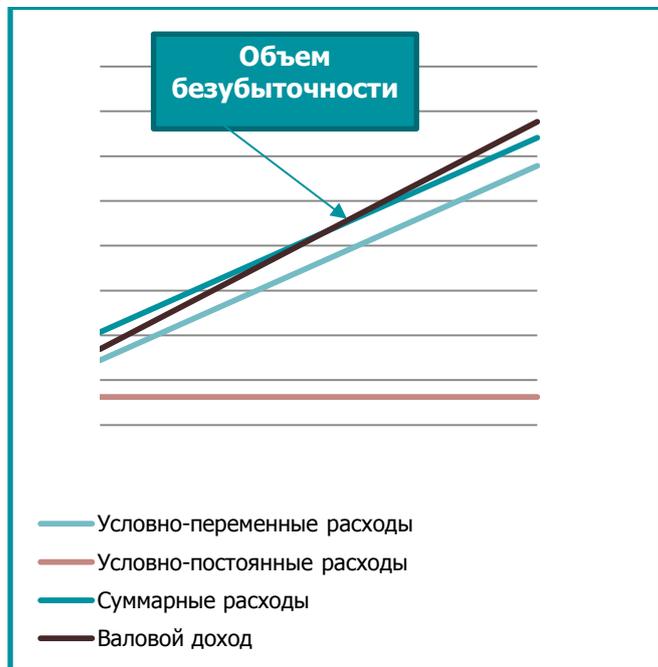
Запас финансовой прочности – величина, на которую плановый объем реализации будет превышать точку безубыточности, составит ...%.

Таким образом, безубыточность по проекту графически будет иметь следующий вид:

Рисунок 23. График безубыточности для подсолнечного масла



Рисунок 24. График безубыточности для подсолнечного жмыха



Более детальная информация о расчете точки безубыточности представлена в Приложениях № 14.1 и 14.2.

5.7. Показатели инвестиционной привлекательности проекта

Расчет ставки дисконтирования

Ставка дисконтирования – это ставка, которую покупатель или инвестор ожидает получить от вложения своих средств в проект.

В расчетах была использована модель определения нормы дисконта методом средневзвешенной стоимости капитала. Согласно данной модели, ставка дисконта (WACC – Weighted Average Cost of Capital) определяется следующим образом:

$$WACC = kd * (1 - tc) * wd + ks * ws$$

где:

Kd – стоимость привлеченного заемного капитала, компании, согласно стоимости привлечения кредитных средств – ...%

Tc – ставка налога на прибыль – ...%

Wd – доля заемного капитала в структуре капитала предприятия – ...%

Ks – ... – ...%

Ws – доля собственного капитала в структуре капитала предприятия – ...%

Таким образом, норма дисконта методом WACC в период реализации Проекта для компании составит – ...%,

$$WACC = ...% * (1-...) * ...% + ...% * ...% = 10%$$

При данном уровне дисконта были получены следующие показатели, характеризующие эффективность реализации проекта:

Таблица 28. Показатели эффективности

Показатель	Величина измерения	Значение
Дисконтированный период окупаемости (Discount payback period)-DPP	месяцев	...
Проектный периода (Project period) PP	месяцев	...
Чистая текущая стоимость Проекта (Net Present Value) - NPV	EUR	€ ...
Внутренняя ставка дохода (Internal rate of return)- IRR	%	...%
Индекс прибыльности вложений (Profitability index)- PI	ед.	...
Рентабельность продаж (Return On Sales, Net Profit Margin) - ROS	%	...%
Рентабельность инвестиций (Return on investment) - ROI	%	...%

Расчет уровня инвестиционных показателей представлен в *Приложении №16*.

Показатели эффективности Проекта характеризуются следующим образом:

Чистая текущая стоимость Проекта (NPV)

Данный показатель, согласно данных Таблицы больше «0». Полученная сумма показателя чистой приведенной стоимости € ... подтверждает прибыльность Проекта и свидетельствует о том, что все приведенные к сегодняшней стоимости денежные поступления превышают вложенные в проект денежные средства на величину € ..., что свидетельствует о высокой эффективности осуществляемых инвестиций.

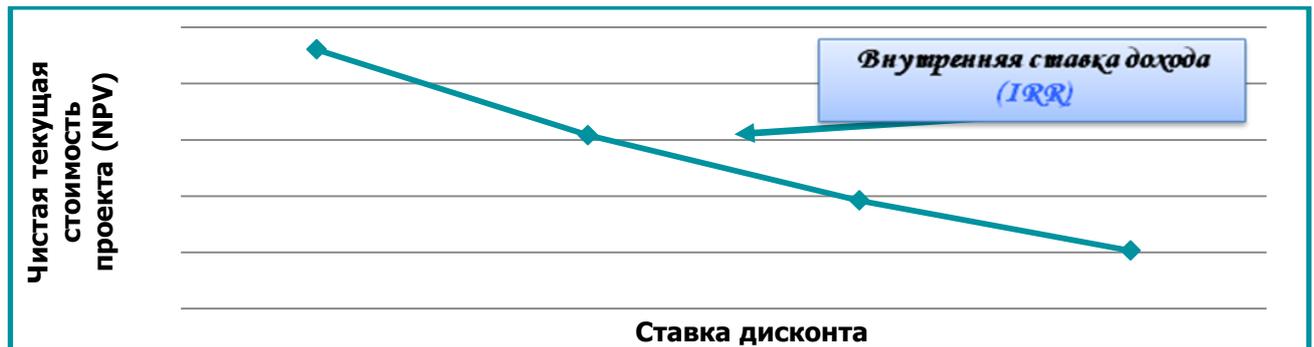
Показатель NPV представляет собой ...

Внутренняя ставка дохода Проекта (IRR)

Внутренняя ставка дохода (средний доход на вложенный капитал, обеспечиваемый данным инвестиционным проектом) равна ...%%.

При данной ставке настоящая стоимость денежных потоков по проекту равна настоящей стоимости затрат по проекту. Внутренняя ставка доходности определяет ..., т.е. эффективность вложений капитала в данный проект равна эффективности инвестирования под ...%% процентов в какой-либо финансовый инструмент с равномерным доходом.

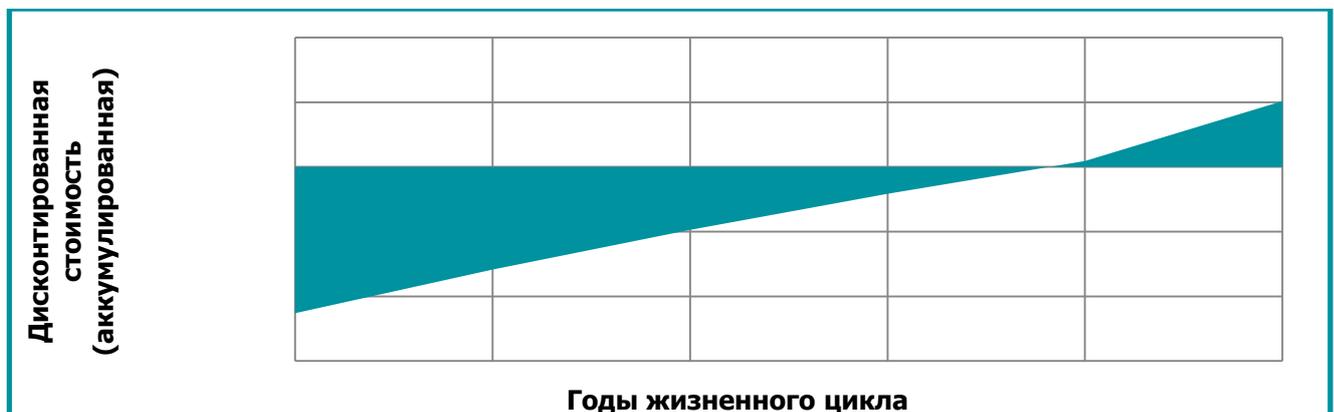
Рисунок 25. Внутренняя ставка дохода



Дисконтированный период окупаемости проекта

Дисконтированный период окупаемости проекта составляет .. месяцев. Это означает, что за ... года проект полностью окупиться с учетом фактора дисконта.

Рисунок 26. Дисконтированный период окупаемости Проекта



Показатели прибыльности вложений

По данному Проекту **индекс прибыльности вложений** составляет ..., что обозначает следующее: каждая потраченная компанией денежная единица принесет ей в ходе реализации проекта ... единиц денежных поступлений.

Рентабельность инвестиций показывает величину чистой прибыли, полученной вследствие вложения инвестиционных средств в проект и составляет по проекту ..%. То есть, при вложении одного евро, компания получает ... **евро** чистой прибыли.

Рентабельность продаж используется для осуществления контроля не только за себестоимостью реализованных услуг, но и за изменениями в политике ценообразования предприятия и характеризует операционную эффективность компании. Величина данного показателя составляет ..%. Это говорит о том, что каждое евро дохода принесет предприятию ... **евро** чистой прибыли.

5.8. Сценарии развития проекта

В ходе реализации проекта возможно отклонение плановых показателей, заложенных в проекте, от полученных. Исходя из этого, для определения возможных рисков реализации проекта было рассмотрено три сценария развития проекта:

- 1) Сценарий изменения цены на реализуемую продукцию:

Таблица 29. Чувствительность проекта к изменению цены

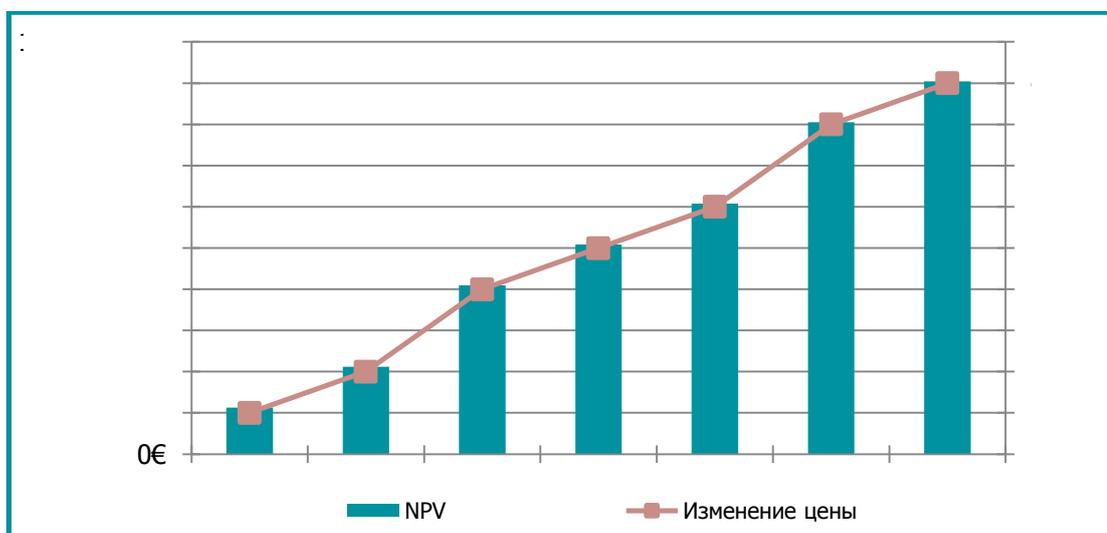
Показатели	-4%	-3%	-1%	0%	1%	3%	4%
NPV	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
IRR	..%	..%	..%	..%	..%	..%	..%
PI
DPP, лет

Причинами изменения цены может послужить одна из следующих или совокупность причин:

- ...;
- ...;
-

При этом, корреляция между ценами на производимую по Проекту продукцию и NPV проекта выглядит следующим образом:

Рисунок 27. Корреляция NPV и цены на продукцию



2) Сценарий изменения объемов продаж:

Таблица 30. Чувствительность проекта к изменению объемов продаж

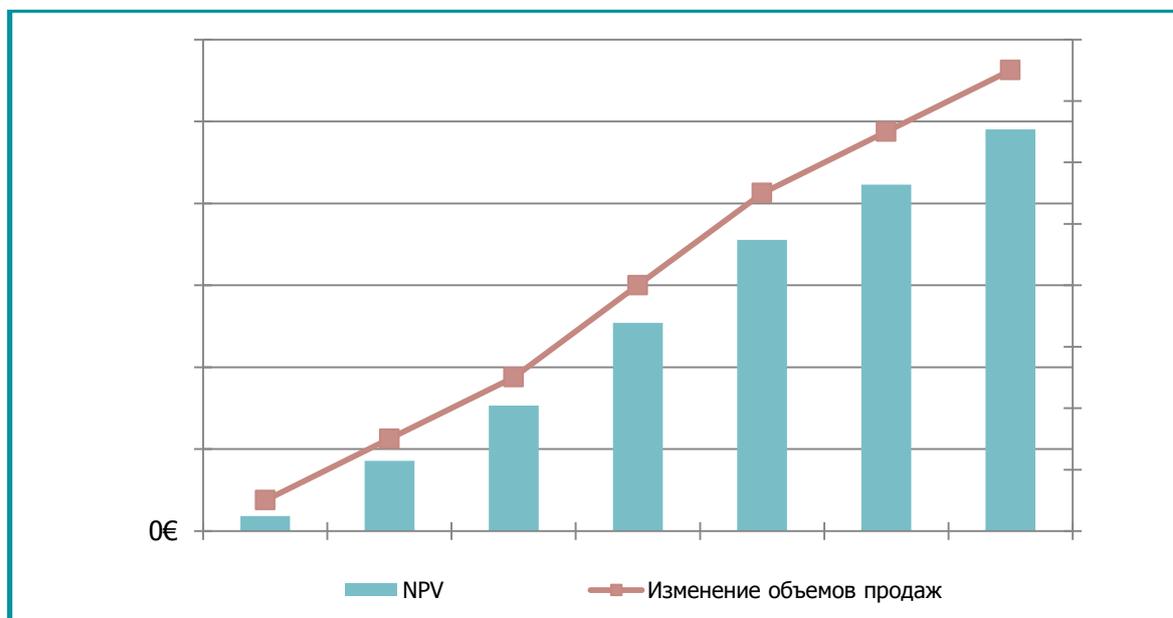
Показатели	-35%	-25%	-15%	0%	15%	25%	35%
NPV	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
IRR	..%	..%	..%	..%	..%	..%	..%
PI
DPP, лет

Причинами изменения объема продаж может послужить одна из следующих или совокупность причин:

- ...;
- ...
- ...;
-

При этом, корреляция между объемом продаж по проекту и NPV проекта выглядит следующим образом:

Рисунок 28. Корреляция NPV и объема продаж продукции



3) Сценарий изменения себестоимости по Проекту:

Таблица 31. Чувствительность проекта к изменению себестоимости

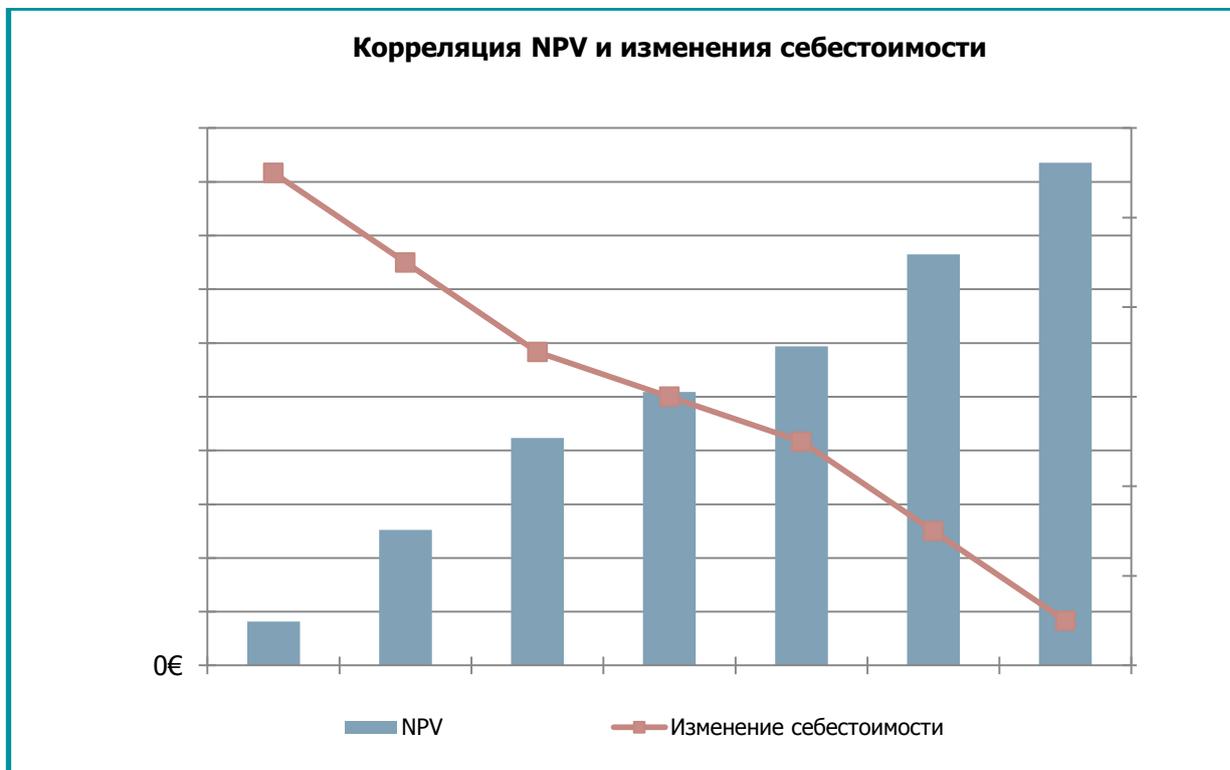
Показатели	5%	3%	1%	0%	-1%	-3%	-5%
NPV	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...	€ ...
IRR	..%	..%	..%	..%	..%	..%	..%
PI
DPP, лет

Причинами изменения размера себестоимости реализации может послужить одна из следующих или совокупность причин:

- ...;
- ...
- ...

При этом, корреляция между величиной себестоимости при реализации Проекта и NPV Проекта выглядит следующим образом:

Рисунок 29. Корреляция NPV и изменения размера себестоимости



6. Анализ рисков проекта

6.1. Факторный анализ рисков проекта

Риск упущенной финансовой выгоды и потребительские риски

Это риски наступления косвенного (побочного) финансового убытка (неполученная прибыль) в результате неосуществления какого-либо мероприятия (например, недостижение планового объема продаж) или же, если рассматривать глобальный вариант, прекращение хозяйственной деятельности предприятия.

По данному проекту предусматривается ...

Ресурсный риск и риск внедрения

...

Бюрократические и административные риски

...

Правовые риски

...

Финансовые риски

...

6.2. Стратегия снижения рисков

При нестабильности экономической ситуации, для уменьшения рискованности проекта, предприятие может создать Альтернативным методом снижения риска есть сотрудничество со

Для предупреждения рисков могут также быть приняты решения по применению следующих мероприятий:

-
-
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...

6.3. SWOT-анализ

Сильные стороны (S)	Возможности (O)
<ul style="list-style-type: none">• ...• ...• ...• ...• ...• ...	<ul style="list-style-type: none">• ...• ...• ...• ...• ...• ...• ...
Слабые стороны (W)	Внешние угрозы (T)
<ul style="list-style-type: none">• ...• ...• ...• ...	<ul style="list-style-type: none">• ...• ...• ...• ...• ...• ...• ...• ...• ...

7. Выводы

В данном бизнес-плане описаны концептуальные моменты организации подобного бизнеса. В дальнейшем, при реализации этого проекта достигнутые результаты будут во многом зависеть от выбора месторасположения проекта, поставщиков оборудования и материалов, устанавливаемой ценовой политики и проводимой маркетинговой стратегии.