**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Описание продукции

2. Оценка рынков сбыта

3. Конкурентное положение

3.1 Общая характеристика ситуации на российском рынке

3.2 Характеристика конкурентов

3.3 Конкурентные преимущества

4. Стратегия маркетинга

4.1 Характеристика системы сбыта на региональных рынках

4.2 Меры по стимулированию продаж

5. Производственный план

5.1 План продаж

5.2 План производства

6. Организационный план

6.1 Допущения, принятые в расчетах

6.2 Доходы и поступления

6.3 Особенности отнесения затрат на себестоимость реализованной продукции

6.4 Налоги и обязательные платежи

6.5 Движение имущества предприятия

6.6 Источники финансирования

7. Расчет экономического эффекта

7.1 Оценка получения результатов

7.2 Точка безубыточности и запас финансовой прочности

7.3 Рентабельность продукции

7.4 Рентабельность капитала

7.5 Эффективность инвестиций

7.6 Бюджетная эффективность проекта

8. Юридический план

9. Оценка риска и страхования

9.1 Выявление факторов риска

9.2 Оценка последствий рисков и меры противодействия рискам

9.3 Количественный анализ рисков

10. Стратегия финансирования

10.1 График реализации проекта

10.2 Инвестиционные затраты

10.3 Затраты на формирование оборотного капитала

11. Вывод

**1. Описание продукции**

Инвестиционный проект предусматривает создание в г. Ижевске крупного современного приборостроительного предприятия, специализирующегося на выпуске приборов учета, контроля и регулирования тепло- и водопотребления.

Приборы, выпуск которых запланирован настоящим проектом, являются оригинальными разработками ЗАО «Байкал», выступающего одним из инициаторов проекта.

На все изделия имеется вся необходимая техническая документация с литерой «А» (серийное производство). Теплосчетчики КСТ-В в настоящее время выпускаются ЗАО «Байкал» на базе арендованных производственных мощностей. Ведется подготовка мелкосерийного производства регуляторов теплопотребления и квартирных водосчетчиков.

Основными видами продукции по настоящему инвестиционному проекту, являются:

1. теплосчетчики, комплектуемые из трех составляющих - термопреобразователей сопротивления (термометров), вихревых электромагнитных расходомеров и тепловычислителей;

Теплосчетчик зарегистрирован в Государственном реестре средств измерения РФ под номером 16992-98, имеет сертификат Госстандарта РФ № 3204 от 24. 02.98 г., экспертное заключение Главгосэнергонадзора № 090-ТС.

1. квартирные водосчетчики;

Водосчетчик зарегистрирован в Государственном реестре средств измерения РФ под номером 17634-98, имеет сертификат Госстандарта РФ № 5366 от 28. 07.98 г.

1. системы регулирования теплопотребления «Истопник».

Системы регулирования теплопотребления не подлежат сертификации.

Приборы, входящие в комплект теплосчетчика, могут реализоваться как конечная продукция:

1. термометры планируется использовать при комплектации другого изделия - систем регулирования теплопотребления, а также реализовать как конечную продукцию;
2. счетчики -расходомеры предполагается реализовать как конечную продукцию.

Термопреобразователи сопротивления (термометры) в настоящее время находятся в стадии испытания для целей утверждения типа, т.е. проходят процесс сертификации.

Счетчик -расходомер зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений России под № 17689-98. Сертификат об утверждении средств измерений №5424 от 28.07.98. В настоящее время закончены опытно-конструкторские работы следующей модификации счетчика-расходомера, испытания для утверждения типа которой назначены на апрель 2007г.

**2. Оценка рынков сбыта**

Настоящий инвестиционный проект имеет высокую экономическую и социальную значимость для экономики России и г. Ижевска.

Проблема энергосбережения крайне актуальна для России. Достаточно сказать, что потребление энергоресурсов в отечественной экономике в 3-5 раз превышает уровень развитых стран.

Крупносерийное производство приборов учета, контроля и регулирования тепло- и водопотребления, создание которого предусмотрено настоящим проектом, *формирует материально-техническую базу для реализации государственной политики в области энергосбережения.* Основные положения этой политики закреплены в Федеральном Законе «Об энергосбережении» № 28 ФЗ, принятом Государственной Думой в апреле 1996 г. В соответствии со статьей 11 Закона, «весь объем добываемых, производимых, перерабатываемых, транспортируемых, хранимых и потребляемых энергетических ресурсов с 2000 года подлежит обязательному учету».

Большое внимание политике энергосбережения уделяется в регионах и в г .Ижевске в частности. Правительством г. Москвы была принято Постановление № 566 от 28.07.98 г «О мерах по стимулированию энерго- и водосбережения в г. Москве и в регионах», которое предусматривает обязательное обеспечение нового и реконструируемого жилья приборами учета тепло- и водопотребления.

Имея в виду дефицитность предложения приборов учета энергопотребления на отечественном рынке, городские власти выражают заинтересованность в реализации настоящего инвестиционного проекта на территории г.Ижевска.

Реализация настоящего проекта позволит:

1. организовать выпуск перспективных значимых для экономики России и г. Ижевске изделий;
2. заместить импорт приборов учета, контроля и регулирования тепло- и водопотребления из-за рубежа - высококачественной отечественной продукцией;
3. создать прибыльное финансово-устойчивое производство;
4. получить дополнительные поступления в бюджетную систему за счет налогов и обязательных платежей;
5. создать в регионе новые рабочие места в количестве более, чем 400 чел.

Дополнительный социальный эффект настоящего проекта связан с экологической чистотой и безопасностью производства.

Более подробно значимость производства приборов учета, контроля и регулирования тепло- и водопотребления для экономики РФ и Удмуртии охарактеризована в разделе 3 настоящего документа.

**3. Конкурентное положение**

## 3.1 Общая характеристика ситуации на российском рынке

Современная ситуация на российском рынке приборов контроля, учета и регулирования тепло- и водопотребления во многом определяется тем обстоятельством, что на эти измерительные приборы нет нормативной базы. В настоящее время только ведется разработка государственных стандартов и методик измерения (при активном участии ЗАО «Фирма Сапфир» и ЗАО «Байкал»). Предположительно ГОСТ на теплосчетчики вступит в силу не ранее конца 2007- начала 2008 г.

При отсутствии нормативной базы производители не имеют ориентиров для разработки новых или модифицирования имеющихся измерительных приборов. Существуют западные стандарты для приборов учета и контроля тепло- и водопотребления. Однако, особенности российской системы теплоснабжения, а именно: ее открытость, обуславливают неприменимость европейских требований. Недостаточная жесткость европейских стандартов в российских условиях признается экспертами РАО «ЕС-России», РАО «Коммунэнерго», «Ростеста» (г. Москва), зафиксирована в материалах семинаров Госстандарта РФ.

В результате складывается ситуация, когда российские производители либо ориентируются на зарубежные стандарты, либо учитывают мнение таких организаций, как НИИ «Теплоприбор», не сделавший в течение последних 6 лет ни одной новой разработки, или поставщиков энергии, которые в силу своей заинтересованности не могут объективно сформулировать требования к качеству измерительных приборов.

Иностранные производители, поставляющие продукцию на отечественный рынок, заняли выжидательную позицию и не торопятся адаптировать свои изделия к российским условиям до тех пор, пока требования не будут формально закреплены в ГОСТах.

### 3.2 Характеристика конкурентов

На современном российском рынке присутствуют более двух десятков отечественных *производителей,* среди которых следует отметить наиболее крупных:

АО «Центрприбор» (г. Москва);

ПО Машзавод «Молния» (г. Москва);

ОАО «Теплоприбор» (г. Улан-Удэ);

АО «Взлет» (Санкт-Петербург).

Порядка 10 российских фирм *заняты сборкой приборов из импортных комплектующих* (по зарубежным стандартам), среди которых «Водомер-99» (г. Мытищи) и «Ценнер-водоприбор» (Москва).

Кроме того, приборы учета, контроля и регулирования тепло- и водопотребления поставляют на отечественный рынок более 30 *зарубежных фирм*, включая:

“DANFOSS” (Дания);

“SCHLUMBERGER INDUSTRIES” (Франция);

“PREMEX” (Словения);

Рааб Кархер» (Германия);

«ASWEGA» (Эстония);

«Катра» (Литва).

Как уже отмечалось выше, импортные приборы не соответствуют специфике российских теплосетей. Поставка изделий, осуществляемая на стандартных на западных стран условиях (предварительный заказ прибора и поставка в срок до 2 месяцев), также не отвечает специфике российского спроса. Отечественный покупатель, как правило, имеет неравномерные денежные поступления и принимает решения о покупке приборов в момент наличия денег. По своей психологии, сформировавшейся в условиях крайней нестабильности и риска, покупатель желает получить оплаченную продукцию немедленно. В силу этого обстоятельства продавец должен иметь достаточно большие складские остатки готовой продукции для немедленной поставки. Зарубежные компании не практикуют производства достаточно дорогих измерительных приборов «на склад», а изготовление на заказ снижает конкурентоспособность иностранных поставщиков. Очевидно, что слабость позиций иностранных поставщиков обусловлена также ростом курсов валют в ходе развивающегося кризиса и, следовательно, снижением конкурентоспособности импортных изделий.

Для российских производителей и сборщиков характерны другие проблемы. Большинство российских компаний, действующих на рынке приборов учета и контроля тепло- и водопотребления, не являются специализированными и производят эти изделия как «побочную» продукцию, занимающую всего несколько процентов в общем объеме выпуска. Примером может служить крупный оборонный завод «Молния» (г. Москва). Практически ни одно отечественное предприятие не имеет полного цикла производства теплосчетчиков и выпускает либо тепловычислители, либо расходомеры. Вследствие этого производители не могут производить эффективный комплекс маркетинга, гибко реагировать на запросы рынка, поддерживать высокое качество изделий и т.п.

Отсутствие нормативной базы также не способствует обеспечению высокого качества приборов. Из более 100 видов представленных на рынке теплосчетчиков не более 15 имеют приемлемое качество.

Условия поставок измерительных приборов российскими производителями тоже не адаптированы к нуждам покупателей. Однако, в отличие от зарубежных поставщиков, причиной этого является отсутствие оборотных средств, не позволяющее производителям формировать складской запас. Самые короткие сроки поставки отмечаются у фирм «Ценнер-водоприбор» и «Байкал» - 10-15 дней.

### 3.3 Конкурентные преимущества

Для реализации стратегической цели проекта - охват до 25% российского рынка приборов учета, контроля и регулирования тепло- и водопотребления предполагается использование как ценовых, так и неценовых конкурентных преимуществ продукции и предприятия-производителя.

Особенность приборов учета и контроля тепло- и водопотребления заключается в том, что конечный потребитель заинтересован не в приборе как таковом, а в услуге – измерении. Приборы нуждаются в установке, настройке, обслуживании, что осуществляется не потребителем, а специализированной организацией. Потребитель индифферентен к качественным характеристикам прибора. Выбор прибора осуществляется обслуживающей организацией, выступающей оптовым покупателем.

Следует отметить, что алгоритм выбора изделия оптовым покупателем существенно отличается от выбора конечных потребителей. На первый план выходят такие *факторы* как:

* цена приборов при приемлемом уровне качества, уровень оптовых скидок. Относительная дешевизна изделий позволяет обслуживающей организации повысить свою прибыль;
* надежность (т.к. оптовый покупатель сам и обслуживает приборы), простота монтажа и эксплуатации;
* надежность поставщика и короткие сроки поставок. Это позволяет обслуживающей организации избежать длительного замораживания оборотных средств.

Таким образом, в конкурентной борьбе за российский рынок *очень важную роль играют ценовые преимущества,* основанные на низких издержках производства и реализации приборов. Наиболее эффективная реализация этих преимуществ будет достигнута в том случае, если на начальном этапе введения обязательного учета энергоресурсов производитель сможет предложить рынку достаточно большой объем продукции на условиях быстрой поставки.

В то же время, в настоящем инвестиционном проекте используются и неценовые конкурентные преимущества. Среди них, в первую очередь, следует назвать участие ЗАО «Фирма Сапфир» и ЗАО «Байкал»в работе по формированию нормативной базы для приборов учета и контроля тепло- и водопотребления. При появлении нового ГОСТа (введение которого ожидается в конце 2007- начале 2008 г.) абсолютное большинство приборов (более 90%), представленных на российском рынке потребует существенного улучшения точностных характеристик. Адаптация приборов на соответствие ГОСТу займет у конкурентов не менее полугода и приведет к увеличению стоимости на 30-50%. В то же время, приборы «Саяны» по своим точностным характеристикам уже сегодня соответствуют проекту ГОСТа и это является очень серьезным конкурентным преимуществом.

Среди других преимуществ следует назвать:

1. специализацию предприятия на приборах учета, контроля и регулирования теплопотребления;
2. использование собственных научных и конструкторско-технологических разработок;
3. высокую квалификацию специалистов-разработчиков;
4. использование при конструировании приборов подхода, основанного на оценке затрат на создание качества, и позволяющего оптимизировать соотношение цена/качество;
5. использование таких конструкторских решений, которые позволяют максимально упростить сборку и, соответственно, уменьшить влияние квалификации рабочих на качество приборов;
6. высокую репутацию торговой марки приборов «Саяны»;
7. отработанную на практике систему маркетинга.

Все эти преимущества позволяют сделать вывод о хороших рыночных перспективах при реализации настоящего инвестиционного проекта.

**4. Стратегия маркетинга**

### 

### 4.1 Характеристика системы сбыта на региональных рынках

Система сбыта приборов учета, контроля и регулирования тепло- и водопотребления по настоящему проекту ориентирована не на конечных, а на оптовых покупателей. Это связано с тем, что конечный потребитель заинтересован не в приборе как таковом, а в результатах его работы. Поскольку измерительные приборы требуют установки, настройки и обслуживания, в качестве оптовых покупателей выступают специализированные организации, осуществляющие полный комплекс услуг, связанных с эксплуатацией измерительных приборов, а именно:

1. проектирование;
2. монтаж и наладку;
3. ремонт;
4. замену и др.

Деятельность по установке и обслуживанию теплосчетчиков и систем регулирования теплопотребления требует наличия специальной лицензии Госэнергонадзора. Для проведения работ по установке квартирных водосчетчиков достаточно общестроительной лицензии.

Выбор приборов оптовыми покупателями, имеющими специальные знания и навыки, ориентированными на их последующее обслуживание осуществляется по иным критериям, чем индивидуальными потребителями. На первый план, помимо цен, выходят надежность поставщика и короткие сроки поставки изделий, надежность приборов в эксплуатации, простота монтажа. Оптовые покупатели, обслуживающие закупленные приборы, заинтересованы в установлении долгосрочных связей.

Все эти обстоятельства учтены при разработке комплекса маркетинга, ориентированного на изготовление недорогих высоконадежных простых в монтаже и эксплуатации приборов, поставляемых покупателю сразу же после оплаты или с отсрочкой платежа.

Акцент в освоении рынка будет сделан на Удмуртию. В то же время в других регионах также планируется проводить активную маркетинговую политику. В настоящее время, помимо Удмуртии, в качестве стратегических регионов определены: Калужская, Рязанская, Воронежская, Екатеринбургская, Волгоградский области, Уральский регион, Сахалин, Красноярский край.

В этих регионах товаропроводящая сеть строится на основе делового партнерства с местными фирмами. Планируется привлечение региональных фирм к сотрудничеству по следующим направлениям:

1. торговые дилеры;
2. дилеры по продаже и обслуживанию приборов Проекта (электромонтажные фирмы).

Помимо продажи дилеры будут осуществлять следующие дополнительные функции:

1. монтаж приборов;
2. контроль за результатами установки приборов;
3. оказание помощи в виде шеф-монтажа сложных объектов;
4. гарантии своевременности поверки приборов.

В ряде регионов (Центральный район, Дальний Восток и Сахалин, Урал, Красноярскский край) персонал таких энергосервисных фирм уже прошел обучение по работе с приборами Проекта.

1. дилеры- производители приборов Проекта.

Предусматривается передача местным производителям прав на выпуск сложных видов приборов (тепловычислители, расходомеры, электронные блоки регулирования). Передаче подлежат товарная марка, сертификат и отверточная технология. При этом до 50 процентов комплектующих, включая основные узлы, поставляется местным производителям от головного предприятия. Таким образом, достигается сразу несколько целей:

1. с помощью местных производителей происходит завоевание региональных рынков;
2. производственные мощности по выпуску приборов Проекта расширяются без дополнительных капитальных вложений;
3. формируется дополнительная прибыль от продажи технической документации и поставок комплектующих изделий региональным производителям.

Привлечение местных производителей в сфере выпуска приборов учета и регулирования тепло- и водопотребления в российской практике будет применен впервые. Учитывая целый ряд факторов, в том числе протекционизм местных властей по отношению к "своим" производителям, можно ожидать хорошие результаты от такой формы продвижения товаров в регионы.

В настоящее время договора о партнерстве заключены или находятся в стадии заключения с производителями Екатеринбурга, Кемерово, Владивостока, Красноярска и Мытищ. Об уровне предприятий, заинтересованных в такой форме сотрудничества, лучше всего говорит тот факт, что в Мытищах договор на производство тепловычислителей заключен с одним из крупнейших в России производителей теплосчетчиков АО «Водомер-99».

Планируется дальнейшее расширение географии рынков сбыта - до 20 Российских регионов. Возможность поставок в страны СНГ и в Дальнее Зарубежье требует проведения дополнительных маркетинговых исследований.

### 4.2 Меры по стимулированию продаж

Цены на приборы Проекта формируются на условиях «ex work». Однако, в системе маркетинга предусмотрен дополнительный сервис, связанный с доставкой продукции до покупателя или перевозчика на коммерческих условиях. Для этих целей в структуре предприятия специально создана транспортно-экспедиторская служба.

Для стимулирования продаж предполагается использовать *следующие основные меры:*

* предоставление торговых скидок (оптовым покупателям, постоянным клиентам, за покупку продукции в комплекте). Средняя величина скидки была принята в размере 10% на все виды приборов, максимальная может достигать 25%;
* сезонные скидки в размере 10% от стоимости всех изделий на период с января по март каждого года;
* продажа с отсрочкой платежа за поставленную продукцию. В расчетах по инвестиционному проекту учтены следующие средние сроки, связанные с отсрочкой платежей (15 дней на доведение продукции до потребителя и 15 дней задержки платежа после ее поставки потребителю).

Для стимулирования продаж также предполагается использовать *рекламу*. Имея в виду производственно-технический характер приборов Проекта, проведение широкой рекламы в средствах массовой информации, ориентированных на индивидуальных потребителей является неэффективным. Информирование потенциальных покупателей предполагается осуществлять через местные администрации, курирующие региональные программы по энергосбережению, публикации в специализированных изданиях.

С учетом высокого технического уровня организаций- оптовых покупателей приборов Проекта, большое внимание будет уделено оформлению сайта в сети «Интернет».

Предполагается также регулярное представление приборов Проекта на специализированных технических выставках, таких как:

региональные ежегодные выставки «Энергосбережение»;

межведомственные выставки по линии Минстроя РФ и Минтопа РФ и др.

**5. Производственный план**

## 

## 5.1 План продаж

План продаж был сформирован на основе проведенных маркетинговых исследований, исходя из стратегической задачи проекта - завоевание 25% российского рынка приборов учета и регулирования тепло- и водопотребления.

При формировании плана продаж учитывалось влияние фактора сезонности. Объемы продаж приборов (с учетом сезонности спроса на изделия) представлены в Табл. 1

Таблица 1

Распределение годового объема продаж по кварталам с учетом сезонности спроса

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Годовой объем продаж | 1 квартал | 2 квартал | 3 квартал | 4 квартал |
| *Объем продаж в % в годовому* | *100* | *15* | *20* | *30* | *35* |
| Термопреобразователи сопротивления, шт | 90 000 | 13 500 | 18 000 | 27 000 | 31 500 |
| Вихревые электромагнитные расходомеры, шт. | 60 000 | 9 000 | 12 000 | 18 000 | 21 000 |
| Тепловычислители, шт. | 30 000 | 4 500 | 6 000 | 9 000 | 10 500 |
| Квартирные водосчетчики, шт. | 600 000 | 90 000 | 120 000 | 180 000 | 210 000 |
| Системы регулирования теплопотребления, шт. | 5 040 | 756 | 1 008 | 1 512 | 1 764 |

План продаж учитывал загрузку производства в односменном режиме работы. Таким образом, производство имеет значительные резервы по увеличению объемов продаж.

В 1 квартале 2008 г. (этап выхода на проектную мощность) объемы продаж были запланированы следующим образом:

тепловычислители (теплосчетчики), расходомеры, системы регулирования теплопотребления - 50% к уровню соответствующего квартала после выхода производства на проектную мощность;

термопреобразователи сопротивления (термометры) – из расчета необходимости комплектации теплосчетчиков и систем регулирования теплопотребления;

квартирные водосчетчики – не планировались.

## 5.2 План производства

1. План производства был сформирован, исходя из
2. плана продаж;
3. запланированных переходящих остатков готовой продукции на конец каждого планового периода.

Остатки готовой продукции были заданы в натуральных показателях на базе длительностей оборота в днях. Для обеспечения бесперебойной отгрузки изделий покупателям остатки достаточно будет поддерживать на уровне 30 дневного запаса.

**6. Организационный план**

## 

## 6.1 Допущения, принятые в расчетах

Расчеты по настоящему инвестиционному проекту были проведены на следующих условиях:

1. Срок жизни проекта (для расчета показателей эффективности инвестиций и начисления амортизации оборудования) – 10 лет.

Горизонт планирования – 4 года, шаг планирования – 1 квартал.

2. Расчеты были выполнены в базовых ценах, а фактор инфляции был учтен косвенно – за счет использования ставки дисконтирования в реальном выражении (очищенном от инфляции), что адекватно введению равных индексов инфляции на все статьи издержек и поступлений. Данный подход был выбран вследствие того, что прогнозирование инфляции в современных российских условиях является делом чрезвычайно сложным и субъективным. В то же время ошибки в прогнозировании инфляции могут существенно исказить результаты проекта.

Вместо введения в расчеты индексов инфляции была выполнена оценка показателей эффективности проекта в сегодняшних ценах, а также оценка устойчивости бизнеса к действию различных негативных факторов, в том числе и инфляционного характера.

3. Расчеты по проекту были проведены в долларах США.

## 

## 6.2 Доходы и поступления

Выручка от продаж была рассчитана на основе плана продаж в натуральных показателях и отпускных цен на продукцию.

Помимо этого учитывалось, что предприятие предоставляет скидки (раздел 3 настоящего документа).

В расчетах учитывались два вида скидок:

сезонные, действующие с января по март (1 квартал) каждого года - 10% на все виды продукции;

оптовые - за покупку крупных партий или комплектов. По опыту ЗАО «Байкал», оптовые скидки в среднем составляют 10% от объемов продаж по каждому виду продукции.

Текущие затраты и порядок их отнесения на себестоимость

В качестве переменных рассматривались следующие виды затрат:

1. сырье и материалы;
2. комплектующие изделия;
3. сдельная заработная плата основных производственных рабочих и начисления на нее.

Расчет переменных затрат на 1 изделие содержится в калькуляциях[[1]](#footnote-1)

Укрупненно сведения о переменных затратах на 1 изделие (по видам приборов) приведены в Табл. 2

Таблица 2

Переменные затраты на 1 изделие

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Цена | Затраты на 1 изделие, USD | | | |  |
| Наименование приборов | (без НДС), USD | Матери-алы | Комп-лектую-щие | сд. зар. плата | начисл. на зарпл. | Контр. маржа, % |
| Термопреобразователи сопротивления (термометры) | 16.0 | 0.1 | 4.3 | 0.6 | 0.2 | 67.2% |
| Вихревые электромагнитные расходомеры | 170.0 | 11.0 | 32.9 | 23.0 | 8.9 | 55.5% |
| Тепловычислители | 250.0 | - | 68.6 | 1.4 | 0.5 | 71.8% |
| Квартирные водосчетчики | 13.0 | 4.0 | 1.6 | 2.3 | 0.9 | 32.9% |
| Системы регулирования теплопотребления "Истопник" | 780.0 | 1.5 | 100.1 | 4.4 | 1.7 | 86.2% |

*Повременная заработная плата* была рассчитана на основе укрупненного проекта штатного расписания - Табл. 3

Таблица 3

Укрупненный проект штатного расписания (для повременшиков)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Категория работающих | Численность, чел | Среднемес. зарплата, USD |
| Руководство (топ-менеджеры) | 7 | 1 100 |
| Аппарат управления | 72 | 380 |
| АУП цехов, включая складское хозяйство | 24 | 400 |
| Охрана | 15 | 300 |
| Складское хозяйство и транспортно-экспедиторская служба | 23 | 300 |
| ИТОГО | 454 | - |

*Затраты на топливо и энергию* были рассчитаны, исходя из удельных коммунальных затрат на 1 кв. м. производственной площади (с учетом сезонного фактора). В летние месяцы (2, 3 кварталы) коммунальные затраты планировались в сумме 0,8 USD/кв. м., в зимние месяцы - эта сумма была увеличена на 30%.

*Административные расходы.*

Запланированы на основе удельного расхода на 1 работника АУП (80 USD в месяц).

*Текущий ремонт и эксплуатация основных фондов.* Затраты были приняты на уровне половины амортизационных отчислений на реновацию (без учета амортизации нематериальных активов).

*Реклама и представительские расходы.* Затраты были приняты на уровне 0,5 % от выручки (ниже норматива отнесения на себестоимость продукции).

*Амортизация* начислялась дифференцировано по категориям внеоборотных активов. В расчетах применялись следующие средние нормы амортизации:

для пассивной части (здания и сооружения)- 1,5 % годовых;

для активной части (оборудования и транспортные средства) - 10%;

для нематериальных активов - 10%.

*Прочие затраты* Эти затраты были запланированы на уровне 10% от остальных статей постоянных затрат, не включая амортизацию, процент за кредит и налоги в составе себестоимости.

### 6.3 Особенности отнесения затрат на себестоимость реализованной продукции (услуг)

В расчетах постоянные затраты за период были отнесены на себестоимость произведенной продукции и в дальнейшем распределялись между объемом продаж и переходящими остатками продукции. Распределение постоянных затрат производилось пропорционально переменным затратам.

## 

## 6.4 Налоги и обязательные платежи

Налоги и другие обязательные платежи Предприятия были рассчитаны по следующим ставкам (Табл. 4).

Таблица 4

Налоги и обязательные платежи

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Налоги и обязательные платежи | Ставка,% | База налогооблож. | Отнесение в учете |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Начисления на зарплату | 38.5% | Фонд зар. Платы | С/стоимость |
| из них: |  |  |  |
| пенсионный фонд | 28.0% | -”- | -”- |
| соц. страхование | 5.4% | -”- | -”- |
| мед. страхование | 3.6% | -”- | -”- |
| фонд занятости | 1.5% | -”- | -”- |
| Налог на прибыль | 35% | Прибыль | Прибыль |
| НДС[[2]](#footnote-2) | 20.0% | Добавленная стоимость | Оборотные средства |
| Налог на пользователей дорог | 2.50% | Чистая выручка | С/стоимость |
| Налог на имущество | 2.0% | Стоимость имущества | Фин. результат |
| Налог на содержание жил. фонда | 1.5% | Чистая выручка | Фин. результат |
| На нужды образования | 1.0% | Фонд заработной платы | Фин. результат |
| Налог на рекламу | 5.0% | Затраты на рекламу | Фин. результат |

## 6.5 Движение имущества предприятия

*Незавершенное строительство.* В качестве незавершенного строительства учитывались затраты, связанные с оборудованием (до ввода его в действие).

*Основные средства.* После передачи учредителями на баланс в качестве основных средств были поставлены здания (помещения), а в 1 квартале 2008 г. – было введено в действие незавершенное строительство.

В расчетах применялся раздельный учет пассивной и активной частей и начислением амортизации по различным ставкам: для зданий и сооружений -1,5%, для машин и оборудования - 10%.

*Нематериальные активы.* В качестве нематериальных активов учитывались результаты научно-исследовательских работ; конструкторско-технологическая документация; товарная марка приборов "Саяны" и др. По предварительной оценке стоимость нематериальных активов составила 1,25 млн. USD. Амортизация нематериальных активов начислялась по норме 10%.

*Запасы сырья, материалов и комплектующих.* Переходящий остаток сырья, материалов, комплектующих планировалось поддерживать на уровне 45-дневного запаса для обеспечения объема производства следующего планового периода.

Длительность оборота остатков сырья (45 дней) складывалась из:

30-дневного запаса на складе и

15-дневного остатка в незавершенном производстве.

В период до выхода производства на проектную мощность (4 квартал 2007 – 1 квартал 2008 г.) запланировано формирование страхового запаса (для компенсации риска непоставки в условиях неналаженных хозяйственных связей) в размере 15 дневного остатка.

*Остатки готовой продукции.* Остатки готовой продукции на конец каждого периода (по себестоимости) планировались, исходя из заданных остатков в натуральных показателях - раздел 7.2. настоящего документа. Дебиторская и кредиторская задолженности

*Дебиторская задолженность.* Остатки дебиторской задолженности на конец каждого планового периода планировались на основе длительностей оборота (в днях).

В расчетах была принята гипотеза о том, что готовая продукция будет доводиться до потребителей в течение 15 дней и еще 15 дней пойдет на оплату счетов и поступление денег на расчетный счет ОАО. Таким образом, общая длительность оборота дебиторской задолженности составит 30 дней.

В период вывода производства на проектную мощность (1 квартал 2008 г.) длительность оборота дебиторской задолженности была увеличена (с целью компенсации риска непоступления средств от покупателей в условиях неналаженных связей) до 60 дней.

*Кредиторская задолженность.*

*Перед поставщиками.* Остатки кредиторской задолженности на конец каждого планового периода были заданы на основе длительности ее оборота в днях. Предполагалось, что кредиторская задолженность формируется по закупкам сырья, материалов и комплектующих (с учетом НДС). Средняя отсрочка платежа была запланирована в размере 20 дней.

*По оплате труда, а также по социальному страхованию и обеспечению.* Текущая задолженность по этим статьям планировалась с учетом разницы в сроках начисления и фактических выплат. Ежеквартально планировалась выплата 2/3 заработной платы и начислений текущего квартала и 1/3 - предыдущего квартала.

*Перед бюджетом и внебюджетными фондами.* Текущая задолженность по налогам и другим обязательным платежам планировалась с учетом разницы в сроках начисления и фактических выплат. По налогам на имущество и на прибыль была запланирована уплата в квартале, следующем за периодом начисления.

*По дивидендам.* В проекте предусматривалось начисление дивидендов акционерам. Коэффициент дивидендных выплат был принят равным 50 % от чистой прибыли.

Начисление дивидендов производилось ежеквартально, выплата 1 раз в год – в конце первого полугодия года, следующего за годом начисления. Текущая задолженность по дивидендам планировалась как разница между начисленными и фактически выплаченными дивидендами.

## 

## 6.6 Источники финансирования

*Собственные средства.* В настоящем проекте финансирование всех затрат планировалось за счет собственных средств (акционерного капитала). Потребность в собственных средствах была рассчитана, исходя из:

суммы инвестиционных затрат;

НДС по инвестиционным затратам;

потребности в оборотном капитале (оцененном по размеру максимального отрицательного остатка денежных средств в таблице денежных потоков).

Акционерный капитал был сформирован в 2 этапа – при 50% после создания предприятия, еще 50% в течение следующих 6 месяцев.

*Долгосрочные и краткосрочные кредиты.* В настоящем проекте не планировались.

**7. Расчет экономического эффекта**

# 

# 7.1 Оценка полученных результатов

Контрибуционная маржа (разница между выручкой и переменными затратами в проценте от выручки) по отдельным приборам колеблется от 32,9 % (квартирные водосчетчики) до 86,2% (системы регулирования теплопотребления).

Средняя контрибуционная маржа по всему ассортименту составляет 53,5% (за исключением первого квартала каждого года, когда вследствие сезонных скидок этот показатель снижается до 48,4%). Таким образом 53,5% выручки Предприятия остаются на покрытие постоянных расходов, выплату налогов и получение прибыли.

В российской практике в расчет контрибуционной маржи целесообразно внести некоторые коррективы, а именно: в соответствии с экономическим смыслом к переменным затратам добавить налоги, начисляемые в проценте от выручки и относимые на себестоимость или на прибыль до налогообложения. Скорректированная таким образом контрибуционная маржа составляет 49,5 % (или менее половины выручки), что является достаточно высоким показателем и свидетельствует о низком операционном рычаге и, следовательно, относительно низком риске получения убытка вследствие падения объемов продаж.

## 7.2 Точка безубыточности и запас финансовой прочности

Точка безубыточности отражает риск получения предприятием убытка за счет утраты доли рынка (снижения объемов производства). Согласно экономической теории, точка безубыточности рассчитывается делением суммы постоянных затрат за период на контрибуционную маржу. В российской практике в расчет точки безубыточности целесообразно внести некоторые коррективы, а именно:

к переменным затратам добавить налоги, начисляемые в проценте от выручки и относимые на себестоимость или на прибыль до налогообложения;

к постоянным затратам добавить налоги (кроме начисляемых в проценте от выручки) и относимые на себестоимость или на прибыль до налогообложения.

Для настоящего проекта (после выхода на проектную мощность) точка безубыточности несколько варьируется с учетом сезонного фактора и составляет порядка 1,2 млн. USD.

Запас финансовой прочности предприятия очень велик и после выхода на проектную мощность колеблется:

от 290% - в период сезонного спада спроса (1 квартал каждого года)

до 815 % в период «пикового» спроса (4 квартал каждого года).

По международным требованиям, низким считается запас финансовой прочности менее 30%.

Таким образом, проект можно охарактеризовать *как имеющий низкий уровень риска к изменению контролируемой доли рынка.*

## 

## 7.3 Рентабельность продукции.

Рентабельность продукции предприятия также варьируется с учетом сезонного фактора (за счет изменения удельного веса постоянных затрат в себестоимости продукции при изменении объемов продаж):

от 32,9% - в период сезонного спада спроса (1 квартал каждого года)

до 43,6 % в период «пикового» спроса (4 квартал каждого года).

Рентабельность деятельности по чистой прибыли колеблется в пределах 21,4-28,3%. Таким образом, на налогообложении теряется до 15 % эффективности.

## 7.4 Рентабельность капитала

*Рентабельность активов* предприятия (по чистой прибыли) за 2000г. (первый год производства) составляет 39,7%. Квартальные колебания этого показателя (в годовом исчислении) вызваны фактором сезонности[[3]](#footnote-3).

К концу расчетного срока этот показатель снижается на 7,1 процентных пункта. Снижение показателя рентабельности в течение срока реализации проекта объясняется тем, что снижается оборачиваемость активов при неизменности рентабельности деятельности. Иными словами, в проекте не предусматривалось рефинансирования прибыли в дальнейшее развитие Предприятия.

Величину этого показателя можно оценить как достаточно высокую. Для сравнения: номинальная ставка рефинансирования ЦБ РФ (выбранная ставкой дисконтирования в данном проекте) составляет 60% годовых, что при уровне инфляции в 30% адекватно реальной ставке - 23,1%. Поскольку расчеты в настоящем проекте выполнены в неизменных ценах, уровень доходности активов Предприятия (в первый год реализации проекта) превышает ставки альтернативных вложений. Премия за риск составляет (39,7-23,1)=16,6%.

*Рентабельность собственного капитала* превышает рентабельность активов. Это связано с тем, что в структуре финансирования, помимо собственного капитала, фигурирует бесплатная коммерческая кредиторская задолженность. В силу этого эффективность использования собственных средств повышается. Так за 2008 г. показатель рентабельности собственного капитала составил 48,7%. Таким образом премия за риск составила (48,7-23,1%)= 25,6%.

Динамика показателя рентабельности собственного капитала соответствует динамике рентабельности активов – снижается по мере накопления нераспределенной прибыли.

*Рентабельность акционерного капитала.* Отражает доходность вложений акционеров. Динамика этого показателя определяется сезонным фактором. После выхода производства на проектную мощность показатель доходности вложений составляет 57,3 % годовых.

С учетом того обстоятельства, что коэффициент дивидендных выплат принят в размере 0,5, уровень дивидендного дохода акционеров по вложениям составляет 28,7% годовых.

## 

## 7.5 Эффективность инвестиций

При оценке эффективности инвестиций в качестве ставки дисконтирования применялась ставка рефинансирования ЦБ РФ в реальном выражении (без учета фактора инфляции). Применение рублевой процентной ставки (в реальном выражении) к денежным потокам, выраженным в твердой валюте, позволяет учесть страновой риск инвестирования проектов на территории России.

Применение ставки дисконтирования в реальном выражении было обусловлено тем, что расчеты проводились в неизменных ценах, т.е. без учета фактора инфляции.

Ставка ЦБ РФ - 60%.

Ожидаемый индекс инфляции - 30%.

Реальная ставка дисконта = (0.6+1)/(0,30+1)-1=23,1%.

При расчете показателя чистой дисконтированной стоимости после окончания горизонта планирования бизнес рассматривался как срочный аннуитет, действовавший с пятого по 10 годы и приносивший равный годовой поток денежных средств в сумме 7 410,2 тыс. USD.

Расчет аннуитета проводился по формуле Гордона

Показатели эффективности инвестиций приведены в Табл. 5

Таблица 5

Показатели эффективности инвестиций

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель, размерность | Значение |
| 1 | 2 |
| Чистая приведенная стоимость (NPV) в течение срока жизни проекта (10 лет), USD | 10 520,2 |
| Срок окупаемости без учета дисконтирования, лет | 2,40 |
| Срок окупаемости с учетом дисконтирования, лет | 3,12 |
| Индекс доходности инвестиций (PI), ед. | 2,14 |
| Внутренняя норма рентабельности (IRR), %  в номинальном выражении  в реальном выражении | 99,92%  53,78% |

Таким образом проект имеет положительную чистую приведенную стоимость, достаточно короткий срок окупаемости, внутреннюю норму рентабельности выше ставки дисконтирования и индекс доходности инвестиций больше единицы, что свидетельствует о достаточно высокой эффективности проекта.

## 

## 7.6 Бюджетная эффективность проекта

В расчете бюджетной эффективности учитывались следующие притоки денежных средств:

налоги и другие обязательные платежи, поступающие в городской бюджет;

дивиденды, выплачиваемые по вкладу Правительства Удмуртии в Уставный капитал предприятия.

За расчетный период (4 года) бюджетная эффективность вложений Правительства Удмуртии в уставный капитал предприятия составит:

* Без учета дисконтирования – 866,8 % при общей сумме поступлений в бюджет 21 668,8 тыс. USD;
* С учетом дисконтирования – 522,9 % при общей дисконтированной сумме поступлений в бюджет 13 123,6 тыс. USD.

Помимо денежных поступлений, акционеры получают прирост балансовой стоимости акций вложений за счет нераспределенной прибыли. С учетом прироста балансовой стоимости акций Правительства Удмуртии бюджетная эффективность составит

* Без учета дисконтирования – 954,0 %;
* С учетом дисконтирования – 602,2 %.

**8. Юридический план**

## 8.1 Организационно-правовая форма реализации проекта

Проект «Крупносерийное производство приборов учета, контроля и регулирования тепло- и водопотребления» предусматривает *создание нового юридического лица в организационно правовой форме открытого акционерного общества.*

Деятельность вновь создаваемого ОАО будет регулироваться Уставом и действующим законодательством РФ, в т.ч. Законом «Об акционерных обществах».

Размер уставного капитала ОАО предположительно составит 12,5 млн. USD.

Планируется, что уставный капитал будет разделен на обыкновенные акции. Количество акций, их номинальная стоимость будет определена в Уставе.

**9. Оценка риска и страхования**

## 

## 9.1 Выявление факторов риска

Анализ проекта показывает, что наиболее значимыми *факторами риска* являются:

* задержка сроков ввода предприятия в действие и выхода на проектную мощность;
* увеличение стоимости строительства;
* снижение цен на продукцию;
* снижение объемов продаж против запланированного уровня;
* увеличение стоимости сырья и материалов;
* задержка оплаты продукции покупателями.

## 

## 9.2 Оценка последствий рисков и меры противодействия рискам

*Задержка сроков ввода предприятия в действие и выхода на проектную мощность.*

Негативные последствия наступления этого риска:

* задержка выхода предприятия на рынок и трудности в реализации стратегической цели проекта – охват до 25% российского рынка;
* удлинение сроков омертвления капитала в виде незавершенного строительства;
* ухудшение показателей эффективности проекта.

Меры противодействия риску:

* выбор подрядчиков на альтернативной основе,
* тщательная проработка условий контрактов и предусмотрение в них штрафных санкций за срыв сроков выполнения работ и недостаточное качество;
* планирование дополнительных средств на компенсацию непредвиденных затрат.

*Увеличение стоимости строительства.*

Негативные последствия наступления этого риска:

* недостаток средств для финансирования проекта и, как следствия, срыв задержка сроков реализации проекта со всеми вытекающими последствиями или потребность в привлечении заемных средств;
* ухудшение показателей эффективности проекта.

Меры противодействия риску:

* планирование дополнительных средств на компенсацию непредвиденных затрат;
* выбор надежных поставщиков и подрядчиков.

*Снижение цен на продукцию.*

Негативные последствия наступления этого риска:

* ухудшение показателей эффективности проекта (удлинение сроков окупаемости и т.п.);
* снижение доходности вложений акционеров.

Меры противодействия риску:

* разработка комплекса мероприятий по снижению издержек;
* интенсификация усилий по сбыту с целью увеличения объемов продаж;
* освоение новых региональных рынков;
* модификация продукции применительно к потребностям других пользователей.

*Снижение объемов продаж против запланированного уровня*

Негативные последствия наступления этого риска:

* ухудшение показателей эффективности проекта (удлинение сроков окупаемости и т.п.);
* снижение доходности вложений акционеров.

Меры противодействия риску:

* интенсификация усилий по сбыту, освоение новых региональных рынков;
* модификация продукции применительно к потребностям других пользователей;
* улучшение сервиса и послепродажного обслуживания;
* использование резерва повышения цен (по сравнению с конкурентами);
* разработка комплекса мероприятий по снижению издержек.

*Увеличение стоимости сырья и материалов.*

Негативные последствия наступления этого риска:

* ухудшение показателей эффективности проекта (удлинение сроков окупаемости и т.п.);
* снижение доходности вложений акционеров.

Меры противодействия риску:

* выбор надежных поставщиков;
* управление запасами;
* разработка комплекса мероприятий по снижению материальных потерь.

*Задержка оплаты продукции покупателями.*

Негативные последствия наступления этого риска:

* недостаток оборотного капитала и потребность в привлечении средств.

Меры противодействия риску:

* внедрение системы управления оборотным капиталом и, в частности, дебиторской задолженностью;
* стимулирование покупателей, обеспечивающих своевременную оплату;
* планирование резервов на формирование оборотного капитала (непредвиденных расходов).

Помимо проанализированных рисков, имеется риск, связанный с потерей имущества в процессе реализации проекта. Компенсация подобных затрат традиционно обеспечивается за счет страхования имущества. На инвестиционной стадии эти затраты были включены в состав непредвиденных затрат, на стадии функционирования производства – в текущие издержки по статье «прочие».

## 

## 9.3 Количественный анализ рисков

### 

### Задержка сроков ввода предприятия в действие и выхода на проектную мощность

Для анализа чувствительности по данному фактору были проведены расчеты по 2 вариантам: увеличение сроков строительства на 3 месяца и на 6 месяцев. Результаты расчетов и изменение показателей эффективности инвестиций представлены в Табл.6

Таблица 6

Результаты анализа чувствительности проекта в зависимости от увеличения сроков строительства

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель, размерность | Увеличение сроков строительства | | | |
| на 3 месяца | | на 6 месяцев | |
| Знач. | Откл. | Знач. | Откл. |
| Чистая приведенная стоимость (NPV) в течение срока жизни проекта (за 10 лет), тыс. USD | 9 882,1 | -638,1 | 9 276,3 | -1 243,9 |
| Срок окупаемости без учета дисконтирования, лет | 2,65 | 0,25 | 2,90 | 0,50 |
| Срок окупаемости с учетом дисконтирования, лет | 3,5 | 0,39 | 3,85 | 0,73 |
| Индекс доходности инвестиций (PI), ед. | 2,07 | -0,07 | 2,01 | -0,13 |
| Внутренняя норма рентабельности (IRR), % |  |  |  |  |
| в номинальном выражении | 94,36 | -5,56 | 90,02 | -9,90 |
| в реальном выражении | 49,51 | -4,27 | 46,17 | -7,61 |

### Увеличение стоимости строительства

Для анализа чувствительности проекта в зависимости от увеличения стоимости строительства (за счет непредвиденных расходов) были проведены расчеты по 2 вариантам: непредвиденные затраты составляют 15% и 20% от общей суммы инвестиционных затрат.

Результаты расчетов и изменение показателей эффективности инвестиций представлены в Табл. 7

Таблица 7

Результаты анализа чувствительности проекта в зависимости от увеличения стоимости строительства (за счет непредвиденных затрат)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Рост непредвиденных инвестиционных затрат до: | | | |
| Показатель, размерность | 15% | | 20% | |
|  | Знач. | Откл. | Знач. | Откл. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Чистая приведенная стоимость (NPV) в течение срока жизни проекта (за 10 лет), тыс. USD | 10 111,0 | -409,2 | 9 701,8 | -818,4 |
| Срок окупаемости без учета дисконтирования, лет | 2,43 | 0,03 | 2,46 | 0,06 |
| Срок окупаемости с учетом дисконтирования, лет | 3,24 | 0,12 | 3,31 | 0,19 |
| Индекс доходности инвестиций (PI), ед. | 2,04 | -0,10 | 1,95 | -0,19 |
| Внутренняя норма рентабельности (IRR), % |  |  |  |  |
| в номинальном выражении | 96,96 | -2,96 | 94,22 | -5,70 |
| в реальном выражении | 51,51 | -2,27 | 49,40 | -4,38 |

### Снижение цен на продукцию

Для анализа чувствительности были проведены расчеты по 2 вариантам:

снижение цен на продукцию на 5% и на 10%.

Результаты расчетов и изменение показателей эффективности инвестиций представлены в Табл. 8

Таблица 8

Результаты анализа чувствительности проекта в зависимости от снижения цен на продукцию

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Снижение цен на приборы | | | |
| Показатель, размерность | на 5% | | на 10% | |
|  | Знач. | Откл. | Знач. | Откл. |
| Чистая приведенная стоимость (NPV) в течение срока жизни проекта (за 10 лет), тыс. USD. | 8 014,4 | -2 505,8 | 5 508,5 | -5 011,7 |
| Срок окупаемости без учета дисконтирования, лет | 2,53 | 0,13 | 2,90 | 0,50 |
| Срок окупаемости с учетом дисконтирования, лет | 3,42 | 0,30 | 3,77 | 0,65 |
| Индекс доходности инвестиций (PI), ед. | 1,87 | -0,27 | 1,60 | -0,54 |
| Внутренняя норма рентабельности (IRR), % |  |  |  |  |
| в номинальном выражении | 90,34 | -9,58 | 88,88 | -11,04 |
| в реальном выражении | 46,42 | -7,36 | 39,14 | -14,64 |

### Снижение объемов продаж

Для анализа чувствительности были проведены расчеты по 2 вариантам:снижение объемов продаж приборов 5% и на 10%.

Результаты расчетов и изменение показателей эффективности инвестиций представлены в Табл. 9

Таблица 9

Результаты анализа чувствительности проекта в зависимости от снижения объемов продаж по проекту

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Снижение объемов продаж | | | |
| Показатель, размерность | на 5% | | на 10% | |
|  | Знач. | Откл. | Знач. | Откл. |
| Чистая приведенная стоимость (NPV) в течение срока жизни проекта (за 10 лет), тыс. USD | 9 362,4 | -1 157,8 | 8 204,6 | -2 315,6 |
| Срок окупаемости без учета дисконтирования, лет | 2,4 | 0,04 | 2,5 | 0,10 |
| Срок окупаемости с учетом дисконтирования, лет | 3,28 | 0,16 | 3,38 | 0,26 |
| Индекс доходности инвестиций (PI), ед. | 2,01 | -0,13 | 1,89 | -0,25 |
| Внутренняя норма рентабельности (IRR), % |  |  |  |  |
| в номинальном выражении | 95,76 | -4,16 | 91,56 | -8,36 |
| в реальном выражении | 50,58 | -3,20 | 47,36 | -6,42 |

**Увеличение стоимости материалов и комплектующих**

Для анализа чувствительности были проведены расчеты по 2 вариантам:

увеличение затрат на материалы и комплектующие на 5% и на 10%.

Результаты расчетов и изменение показателей эффективности инвестиций представлены в Табл. 10

Таблица 10

Результаты анализа чувствительности проекта в зависимости от увеличения затрат на материалы и комплектующие

|  | Увеличение затрат на материалы и комплектующие | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель, размерность | на 5% | | на 10% | |
|  | Знач. | Откл. | Знач. | Откл. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Чистая приведенная стоимость (NPV) в течение срока жизни проекта (за 10 лет), тыс. USD | 9 567,7 | -952,5 | 8 615,2 | -1 905,0 |
| Срок окупаемости без учета дисконтирования, лет | 2,44 | 0,04 | 2,49 | 0,09 |
| Срок окупаемости с учетом дисконтирования, лет | 3,28 | 0,16 | 3,37 | 0,25 |
| Индекс доходности инвестиций (PI), ед. | 2,03 | -0,11 | 1,93 | -0,21 |
| Внутренняя норма рентабельности (IRR), % |  |  |  |  |
| в номинальном выражении | 96,02 | -3,90 | 92,19 | -7,73 |
| в реальном выражении | 50,78 | -3,00 | 47,83 | -5,95 |

### Задержка оплаты продукции покупателями

Для анализа чувствительности были проведены расчеты по 2 вариантам: увеличение длительности оборота дебиторской задолженности до 45 дней и до 60 дней.

Результаты расчетов и изменение показателей эффективности инвестиций представлены в Табл. 11

Таблица 11

Результаты анализа чувствительности проекта в зависимости от увеличения сроков оплаты счетов покупателями.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Задержка сроков оплаты счетов покупателями до | | | |
| Показатель, размерность | 45 дней (на 15 дней) | | 60 дней (на 30 дней) | |
|  | Знач. | Откл. | Знач. | Откл. |
| Чистая приведенная стоимость (NPV) в течение срока жизни проекта (за 10 лет), тыс. USD. | 9 524,4 | -995,8 | 8 528,7 | -1 991,5 |
| Срок окупаемости без учета дисконтирования, лет | 2,55 | 0,15 | 2,65 | 0,25 |
| Срок окупаемости с учетом дисконтирования, лет | 3,39 | 0,27 | 3,60 | 0,48 |
| Индекс доходности инвестиций (PI), ед. | 2,03 | -0,11 | 1,92 | -0,22 |
| Внутренняя норма рентабельности (IRR), % |  |  |  |  |
| в номинальном выражении | 93,56 | -6,36 | 88,02 | -11,90 |
| в реальном выражении | 48,89 | -4,89 | 44,63 | -9,15 |

**10. Стратегия финансирования**

## 

## 10.1 График реализации проекта

Реализацию инвестиционного проекта планируется осуществлять в несколько этапов (Табл. 12).

Таблица 12

Характеристика этапов реализации проекта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Этап | Содержание этапа | Длитель-ность этапа |
| 1 | Создание предприятия | Начало формирование штата  Ремонт и оборудование помещений - офис, склады  Заключение контрактов на поставку оборудования, изготовление нестандартного оборудования и оснастки  Преддоговорная работа с потенциальными покупателями | 2 месяца |
| 2 | Подготовка производства | Ремонт и подготовка производственных и резервных помещений  Покупка и установка оборудования и оснастки  Покупка грузового транспорта  Завершение формирования штата  Обучение персонала  Отработка технологического процесса  Сертификация продукции  Заключение договоров на поставку приборов  Формирование сбытовой сети, заключение договоров с дилерами  Проведение рекламной кампании Формирование запасов сырья и комплектующих | 4 месяца |
| 3 | Выход на проектную мощность | Выпуск готовой продукции с постепенным увеличением объемов продаж | 3 месяца |

## 

## 10.2 Инвестиционные затраты

Таблица 13

Предварительная стоимостная оценка имущества (прав) акционеров, переданных для реализации проекта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Акционеры | Имущество (имущественные права) | Предварительная стоимостная оценка, тыс. USD |
| Правительство Удмуртии | Права долгосрочной аренды земельного участка, права собственности на здания и сооружения | 2 500 |
| ЗАО «Фирма Сапфир», ЗАО «Байкал» | Результаты НИОКР, техническая документация на приборы учета, контроля и регулирования тепло- и водопотребления, товарная марка приборов «Саяны», «ноу-хау» и др. | 1 250 |
| Итого |  | 3 750 |

### Затраты на приобретение технологического и инженерного оборудования, изготовление нестандартного оборудования

Общая сумма затрат на оборудования по предприятию составляет 2 497,8 тыс. USD.

### Затраты на проведение пуско-наладочных работ

Затраты на проведение пуско-наладочных работ были приняты на уровне 20% от стоимости оборудования и составили 500 тыс. USD.

### Затраты на подготовку зданий и помещений для размещения производства

Планируется, что для размещения производства необходимо выполнить ремонт, включающий внутреннюю отделку помещений и прокладку необходимых инженерных коммуникаций (дополнительных электрических и телефонных линий). Затраты на ремонт оценивались, исходя из площади помещений с учетом рыночных расценок на проведение таких работ (порядка 200 USD/кв.м.).

Таблица 14

Расчет затрат на проведение ремонта зданий и помещений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Затраты на ремонт помещений | Площадь, кв. м | Затраты (тыс. USD), исходя из расценки 200 USD/кв.м. |
| Всего помещения | 3500 | 700 |
| из них |  |  |
| производственные | 2500 | 500 |
| складские | 500 | 100 |
| офис | 350 | 70 |
| гараж | 150 | 30 |
| Резервные помещения | 2500 | 500 |
| Итого |  | 1 200 |

Помимо ремонта помещений, были запланированы затраты на обеспечение офиса мебелью и оргтехникой. Обоснование сумм этих затрат приведено в Табл. 15

Таблица 15

Расчет затрат на обеспечение офиса мебелью и оргтехникой

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Кол-во, ед. | За ед-цу, USD | Сумма, тыс. USD |
| Компьютеры | 52[[4]](#footnote-4) | 1 000 | 52 |
| Рабочие места (обычные) | 97 | 300 | 29,1 |
| Рабочие места топ-менеджеров | 6 | 3 000 | 18 |
| Телефонные аппараты | 100 | 50 | 5 |
| Телефонная станция | 1 | 5 000 | 5 |
| Прочая оргтехника | - | - | 10 |
| Итого |  |  | 119,1 |

### 

### Затраты на формирование транспортного парка

На формирование транспортного парка планировалось выделить 120 тыс. USD.

Предполагается , что в состав транспортного парка будут включены 2-3 офисные машины, микроавтобус и 4-5 грузовых. Непредвиденные затраты были приняты на уровне 10%[[5]](#footnote-5) от инвестиционных затрат (без НДС), включая стоимость имущества, переданного акционерами для реализации проекта. Общая сумма непредвиденных затрат составила: 819 тыс. USD.

Непредвиденные инвестиционные затраты призваны компенсировать риски удорожания на этапах создания предприятия и подготовки производства.

### Общая сумма инвестиционных затрат

Общая сумма инвестиционных затрат по проекту составляет – 9 005 тыс. USD, из которых 3 750 тыс. USD являются стоимостью имущества и прав, переданных акционерами для реализации проекта.

НДС[[6]](#footnote-6) по инвестиционным затратам – 1 051 тыс. USD.

## График реализации инвестиционного проекта и сроки осуществления инвестиционных затрат.

В ходе поэтапной реализации проекта инвестиционные затраты предполагается осуществлять в следующие сроки – Табл. 16

Таблица 16

Сроки осуществления инвестиционных затрат по этапам реализации проекта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Этапы | Статьи затрат | Затраты, тыс. USD |
| 1 | Создание предприятия (3 кв. 2007 г.) | Ремонт помещений | 170 |
| Покупка мебели и оргтехники | 119 |
| Покупка офисного транспорта | 36 |
| Непредвиденные затраты | 408[[7]](#footnote-7) |
| Итого по этапу 1 | 733 |
| 2 | Подготовка | Ремонт помещений | 1 030 |
| производства | Покупка (оплата) импортного оборудования | 79 |
|  | (4кв. 2007 -1 кв. 2008 г) | Покупка (оплата) отечественного оборудования | 2 419 |
|  | Пуско-наладочные работы | 500 |
|  | Покупка грузового транспорта | 84 |
|  | Непредвиденные затраты | 411 |
|  | Итого по этапу 2 | 4 523 |
|  |  | ВСЕГО | 5 256 |

## 

## 10.3 Затраты на формирование оборотного капитала

Затраты на формирования оборотного капитала были оценены в результате расчетов как стоимость запасов материалов, а также готовой продукции плюс дебиторская задолженность покупателей плюс минимально-необходимый свободный остаток денежных средств минус кредиторская задолженность.

Потребность в оборотном капитале составила 2 444 тыс. USD.

С учетом НДС по инвестиционным затратам общая потребность в оборотном капитале составила 3 495 тыс. USD.

**11. Вывод**

Качественный и количественный анализ рисков проекта позволяет сделать следующие выводы:

-проект обладает хорошей устойчивостью по всем проанализированным факторам риска;

-по всем проанализированным факторам риска сроки окупаемости проекта укладываются в горизонт планирования(4 года);

-последствия наступления рисков могут быть компенсированы в процессе реализации проекта с помощью предусмотренных мер противодействия рискам.

1. Калькуляции приведены в расчете на базовый комплект каждого прибора [↑](#footnote-ref-1)
2. До утверждения Президентом РФ ставки НДС в размере 15% в расчетах использовалась старая величина ставки (20%) для компенсации риска непринятия этого решения (в соответствии с требованиями МВФ). [↑](#footnote-ref-2)
3. При расчете показателя рентабельности в годовом исчислении прибыль за 1 квартал умножалась на 4, за полгода - на 2, за 9 месяцев - на 1,33. [↑](#footnote-ref-3)
4. Из расчета 1 компьютер на 2 чел. АУП, включая АУП в цехах [↑](#footnote-ref-4)
5. В соответствии с принятой международной практикой [↑](#footnote-ref-5)
6. НДС был начислен по ставке 20%, т.к. существует высокая степень риска не утверждения Президентом РФ новой ставки – 15%. НДС не начислялся на стоимость имущества, переданного акционерами для реализации проекта. [↑](#footnote-ref-6)
7. Данная сумма непредвиденных затрат предназначена для покрытия повышенных рисков на начальном этапе реализации проекта (п. 10.2.) [↑](#footnote-ref-7)