

Министерство образования и науки российской федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
Учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(Национальный исследовательский университет)»
Институт открытого дистанционного образования
Кафедра «Социально-экономических и естественно - научных дисциплин»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент, цех. Экономист ФГУП «ПСЗ»

_____ О.Л. Шварц

_____ 2018 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, к.э.н.,
доцент

_____ М.Д. Путилова

_____ 2018 г.

Инвестиционный проект производства световой сигнализации по технологии
поверхностного монтажа на базе электромонтажного цеха ФГУП
«Приборостроительный завод» г.Трёхгорный

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

ЮУрГУ – 38.03.01.2018.12345.ВКР

Руководитель работы,

_____ В.Ф. Пепеляев

_____ 2018 г.

Автор работы,

студент группы ДО-509

_____ А.И. Марочкина

_____ 2018 г.

Нормоконтролер,

Ст.преподаватель

_____ Т.В.Блинникова

_____ 2018 г.

Челябинск 2018

АННОТАЦИЯ

Марочкина А.И. Инвестиционный проект производства световой сигнализации по технологии поверхностного монтажа на базе электромонтажного цеха ФГУП «Приборостроительный завод» г.Трёхгорный– Челябинск: ЮУрГУ, ИОДО, 2018, 84 с., 11 ил., 37 табл., библиогр. список – 31наим., 2прил., 10 л. плакатов ф. 4

В дипломной работе изучаются теоретические аспекты понятия инвестиционного проектирования, необходимости его оценки в современных условиях. Затем дается общая характеристика предприятия: его сферы деятельности, учетная политика, имущество, организационная структура, анализ финансового состояния. В практической части дипломной работы раскрывается содержание и структура имущества, оценивается размещение средств в активах, анализируются показатели эффективности управления активами. Рассчитываются и оцениваются показатели финансовой устойчивости, ликвидности, проводится расчет финансовых результатов и факторный анализ прибыли.

В проектной части предложен организационный проект, предполагающий освоение нового вида деятельности, а также его экономическое обоснование.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	9
1.1 Понятие и классификация инвестиционных проектов.....	9
1.2 Этапы разработки инвестиционных проектов.....	16
1.3 Бизнес-план инвестиционного проекта.....	18
2 ОПИСАНИЕ ЦЕХА И АНАЛИЗ ЕГО ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	23
2.1 Общая характеристика ФГУП ПСЗ.....	23
2.2 Описание приборостроительного цеха 13 в составе ФГУП «ПСЗ»...25	
2.3 Цель, задачи и программа анализа финансового состояния цеха.....	28
2.4 Оценка имущественного положения цеха.....	29
2.5 Финансовая устойчивость цеха.....	37
2.6 Ликвидность и платежеспособность цеха.....	41
2.7 Рентабельность цеха.....	45
2.8 Деловая активность цеха.....	48
2.9 Формирование финансовых результатов на предприятии.....	51
2.10 Анализ себестоимости продукции цеха.....	53
2.11 Номенклатура и годовой объем производства выпускаемой продукции.....	54
2.12 Основные фонды и показатели их эффективности использования.....	55
2.13 Трудовые ресурсы и показатели эффективности их использования.....	57
2.14 Материальные ресурсы и показатели эффективности их использования.....	58
2.15 Текущие издержки на производство и реализацию продукции по элементам затрат.....	59
3 РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ПРИБЫЛИ И РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНОГО ЦЕХА ФГУП «ПСЗ»62	
3.1 Организация производств нового вида продукции.....	62
3.2 Экономические расчёты производства прибора световой сигнализации	72
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	77
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	80
ПРИЛОЖЕНИЯ:	
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Бухгалтерский баланс за 2015-2017 года.....	82
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Отчет о прибылях и убытках за 2015-2017 года.....	84

ВВЕДЕНИЕ

Процесс инвестирования играет важную роль в экономике любой страны. Инвестирование в значительной степени определяет экономический рост государства, занятость населения и составляет существенный элемент базы, на которой основывается экономическое развитие общества. Поэтому проблема, связанная с эффективным осуществлением инвестирования, заслуживает серьезного внимания.

Инвестиционная деятельность представляет собой один из наиболее важных аспектов функционирования любой коммерческой организации. Причинами, обуславливающими необходимость инвестиций, являются обновление имеющейся материально-технической базы, наращивание объемов производства, освоение новых видов деятельности.

Значение экономического анализа для планирования и осуществления инвестиционной деятельности трудно переоценить. При этом особую важность имеет предварительный анализ, который проводится на стадии разработки инвестиционных проектов и способствует принятию разумных и обоснованных управленческих решений.

Главным направлением предварительного анализа является определение показателей возможной экономической эффективности инвестиций, т.е. отдачи от капитальных вложений, которые предусмотрены по проекту. Как правило, в расчетах принимается во внимание временной аспект стоимости денег.

Весьма часто предприятие сталкивается с ситуацией, когда имеется ряд альтернативных (взаимоисключающих) инвестиционных проектов. Естественно, возникает необходимость в сравнении этих проектов и выборе наиболее привлекательных из них по каким-либо критериям.

В инвестиционной деятельности существенное значение имеет фактор риска. Инвестирование всегда связано с иммобилизацией финансовых ресурсов предприятия и обычно осуществляется в условиях неопределенности, степень которой может значительно варьировать.

В условиях рыночной экономики возможностей для инвестирования довольно много. Вместе с тем объем финансовых ресурсов, доступных для инвестирования, у любого предприятия ограничен. Поэтому особую актуальность приобретает задача оптимизации бюджета капиталовложений.

Цель дипломной работы – разработка инвестиционного проекта как инструмента повышения эффективности деятельности на базе электромонтажного цеха ФГУП ПСЗ.

Предметом данной дипломной работы является изучение методики разработки инвестиционного проекта.

Объектом данной дипломной работы является – электромонтажный цех ФГУП ПСЗ.

Исходя из поставленной цели исследования, сформулируем следующие задачи:

- а) Определить понятия и классификацию инвестиционных проектов
- б) Рассмотреть этапы разработки инвестиционных проектов

в) Бизнес-план инвестиционного проекта.

г) провести анализ финансового состояния электромонтажного цеха ФГУП «ПСЗ»;

д) провести расчёты по организации производства нового вида продукции.

Практическая значимость. Полученные основные результаты исследований по данной теме позволяют нам рекомендовать для практического применения в сфере инвестиций.

Практическая значимость. Полученные основные результаты исследований по данной теме позволяют нам рекомендовать для практического применения в сфере инвестиций.

Методы исследования. В результате написания данной работы нами широко использовались статистические, расчетно-конструктивные, экономико-математические методы и др.

Работа выполнена на основе исследований теории и методологии инвестиционного проектирования, финансового анализа, изложенных в работах российских экономистов. Теоретической базой исследования являются научные труды отечественных и зарубежных ученых в области инвестиционного проектирования, финансового анализа, таких Савицкая Г.В., Стоянова Е.С., В. В. Шеремет, Попов В.М. и др.

В дипломной работе используются данные бухгалтерской отчетности предприятия.

1 СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1.1 Понятие и классификация инвестиционных проектов

Термин «инвестиция» входит в число наиболее часто используемых понятий в экономике, в особенности в экономике, находящейся в процессе трансформации или испытывающей подъем. Это понятие происходит от латинского *investio* - одеваю и подразумевает долгосрочное вложение капитала в экономику внутри страны и за границей. В руководствах по инвестиционной деятельности его, как правило, трактуют в широком смысле, понимая под инвестицией «расходование ресурсов в надежде на получение доходов в будущем, по истечении достаточно длительного периода времени».

Традиционно различают два вида инвестиций - финансовые и реальные. Первые представляют собой вложение капитала в долгосрочные финансовые активы - паи, акции, облигации; вторые - в развитие материально-технической базы предприятия производственной и непромышленной сфер. За реальными инвестициями в российском законодательстве закреплен специальный термин - капитальные вложения, под которыми понимаются инвестиции в основной капитал (основные средства), в том числе затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты. Инвестиционная деятельность имеет исключительно важное значение, поскольку создает основы для стабильного развития экономики в целом, отдельных ее отраслей, хозяйствующих субъектов. Не случайно, поэтому она регулируется на уровне страны и отдельных субъектов РФ. Основным регулятором в отношении реальных инвестиций на уровне страны является Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений».

Реальные инвестиции, как правило, оформляются в виде так называемого инвестиционного проекта. Согласно Закону № 39-ФЗ «инвестиционный проект есть обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектно-сметная документация, разработанная в соответствии с законодательством Российской Федерации и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план)»¹.

Таким образом, инвестиционный проект трактуется как набор документации, содержащий два крупных блока документов:

- документально оформленное обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, включая

¹

необходимую проектно-сметную документацию, разработанную в соответствии с законодательством РФ и утвержденную в установленном порядке стандартами (нормами и правилами);

- бизнес-план как описание практических действий по осуществлению инвестиций.

Однако на практике инвестиционный проект не сводится к набору документов, а понимается в более широком аспекте - как последовательность действий, связанных с обоснованием объемов и порядка вложения средств, их реальным вложением, введением мощностей в действие, текущей оценкой целесообразности поддержания и продолжения проекта и итоговой оценкой результативности проекта по его завершении. В этом случае инвестиционному проекту свойственна определенная этапность, т. е. он развивается в виде предусмотренных фаз (стадий), а набор документов, обосновывающих его целесообразность и эффективность, выступает лишь одним из элементов, хотя и ключевых, проекта в целом.

Объектами капитальных вложений в Российской Федерации являются находящиеся в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности различные виды вновь создаваемого и (или) модернизируемого имущества, за изъятиями, устанавливаемыми федеральными законами. Капитальные вложения в объекты, создание и использование которых не соответствуют законодательству РФ и утвержденным в установленном порядке стандартам (нормам и правилам), запрещены².

Субъектами инвестиционной деятельности являются инвесторы, заказчики, подрядчики, пользователи объектов капитальных вложений и другие лица. Инвесторами, т. е. лицами, осуществляющими капитальные вложения, могут быть физические и юридические лица, создаваемые на основе договора о совместной деятельности и не имеющие статуса юридического лица объединения юридических лиц, государственные органы, органы местного самоуправления, а также иностранные субъекты предпринимательской деятельности (иностранцы инвесторы).

Пользователями объектов капитальных вложений могут выступать как инвесторы, так и любые физические и юридические лица, и том числе иностранные, а также государственные органы, органы местного самоуправления, иностранные государства, международные объединения и организации, для которых создаются указанные объекты.

Субъекту инвестиционной деятельности законом разрешено совмещение функций двух и более субъектов, если иное не установлено договором и (или) государственным контрактом, заключаемыми между ними.

Все инвесторы имеют равные права на осуществление инвестиционной деятельности, самостоятельное определение объемов и направлений капитальных вложений, владение, пользование и распоряжение объектами капитальных вложений и результатами осуществленных инвестиций, а также осуществление других прав, предусмотренных договором и (или)

²

государственным контрактом в соответствии с законодательством РФ. Вместе с тем инвесторы несут ответственность за нарушение законодательства РФ и обязаны в установленном порядке возместить убытки в случае прекращения или приостановления инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений.

Государство не только регулирует инвестиционную деятельность, но и гарантирует всем субъектам инвестиционной деятельности независимо от форм собственности: обеспечение равных прав при осуществлении инвестиционной деятельности; гласность в обсуждении инвестиционных проектов; право обжаловать в суд решения и действия (бездействие) органов государственной власти, органов местного самоуправления и их должностных лиц; защиту капитальных вложений.

С позиции управленческого персонала компании инвестиционные проекты могут быть классифицированы по различным основаниям.

Предназначение инвестиции - это ключевой признак при классификации проектов, в соответствии с которым можно выделить семь основных причин инвестирования, а, следовательно, и групп проектов: инвестиции в повышение эффективности производства; инвестиции в расширение действующего производства; инвестиции в создание производственных мощностей при освоении новых сфер бизнеса; инвестиции, связанные с выходом на новые рынки сбыта; инвестиции в исследования и разработку новых технологий; инвестиции преимущественно социального предназначения; инвестиции, осуществляемые в соответствии с требованиями закона³.

1) Инвестиции в повышение эффективности производства. Логика данных проектов совершенно очевидна. Деятельность любой фирмы связана прежде всего с извлечением прибыли, представляющей собой превышение доходов над затратами. Первый фактор - доходы - с позиции фирмы управляем лишь частично, поскольку существенную роль играет конкурентная среда. Вторым фактором - затраты - уже более управляем, по крайней мере, путем выбора ресурсосберегающих технологий, более экономичного оборудования, лучшей организации труда, повышения квалификации работников и т. п. можно добиться относительного сокращения затрат, а следовательно, повышения эффективности производства. Примером подобного инвестиционного проекта может служить, например, проект, связанный с внедрением новой схемы ресурсопотоков, позволяющий повысить оборачиваемость средств в производственных запасах.

2) Инвестиции в расширение действующего производства. В данном случае речь идет о банальном наращивании производственных мощностей ввиду возрастающей емкости рынков сбыта. Докупается аналогичное по техническим характеристикам оборудование, доукомплектовывается штат работников, расширяются закупки сырья и материалов у традиционных поставщиков.

3) Инвестиции в создание производственных мощностей при освоении новых сфер бизнеса. Одним из ключевых требований рациональной организации бизнеса является его диверсификация, смысл которой заключается в развитии в

рамках фирмы производств, различающихся видом продукции. Две основные причины: во-первых, сглаживается колебание прибыли по годам (спад в одном секторе экономики может сопровождаться ростом в другом) и, во-вторых, осваиваются новые перспективные секторы, потенциально обещающие прибыль в будущем. Примерами подобных проектов являются строительство автомобилестроительной компанией линий по ремонту бывших употреблении шин и по производству новых покрышек. Логика здесь очевидна - в зависимости от платежеспособного спроса населения либо первый, либо второй проект будет давать относительно больший доход, однако в любом случае потенциальные клиенты не будут потеряны независимо от экономической ситуации.

4) Инвестиции, связанные с выходом на новые рынки сбыта. Подобные проекты чаще всего предусматривают расширение производства (если нет перенасыщенности производимой продукцией традиционного рынка), вместе с тем они имеют и определенную специфику. Суть ее заключается в том, что при расширении рынков сбыта принципиальные конструктивные изменения в продукцию не вносятся, но могут быть не критические изменения и доработки, обусловленные, например, национальными, климатическими и другими особенностями нового рынка. Кроме того, появляется необходимость в развитии средств доставки, рекламы, обслуживания и др.

5) Инвестиции в исследования и разработку новых технологий. Подобные проекты в современном динамично развивающемся мире играют исключительно важную роль. Крупные компании тратят весьма солидные суммы на исследования и разработки, отчетливо понимая, что результат реализации подобных проектов не является предсказуемым.

6) Инвестиции преимущественно социального предназначения. Цель подобных инвестиций - обеспечение некоторого социального преимущества, хотя достижение косвенного экономического эффекта не исключается. Примеры подобных проектов - строительство домов отдыха, спортивных центров и др. Подобные проекты носят очевидно затратный характер и потому осуществляются либо государственными и муниципальными органами, либо крупными фирмами.

7) Инвестиции, осуществляемые в соответствии с требованиями закона. Инвестиции в рамках ранее рассмотренных групп с очевидностью носят инициативный характер, т. е. инвестор, руководствуясь собственными аргументами, принимает решение о целесообразности разработки и реализации того или иного проекта. Однако могут быть и другие ситуации, когда инвестор вынужден внедрять некий проект. В частности, любое государство в той или иной степени озабочено состоянием здоровья нации, духовным и интеллектуальным развитием граждан. В связи с этим периодической ревизии подвергается требования к бизнесу в отношении сохранения окружающей среды, повышения безопасности пользования производимой продукцией, степени эксплуатации работников и др. Особенно существенны требования и ограничения экологического характера, в связи с чем предприятиям приходится тратить значимые суммы на удовлетворение подобных требований. Соответствующие инвестиции могут быть как самостоятельными проектами, так

и субпроектами в рамках крупной инвестиционной программы. Изначально инициатором таких проектов выступает государство, однако по мере социально-экономического прогресса сами компании и общественные организации могут инициировать соответствующие капиталовложения.

Инвестиционные проекты существенно разнятся по объему требуемых инвестиций, продолжительности периода освоения капиталовложений, сроку «эксплуатации» проекта. На практике это находит отражение в классификации проектов на крупные, традиционные и мелкие, причем обычно в качестве критерия отнесения проекта к той или иной группе берется объем капиталовложений. Безусловно, эта и некоторые подобные ей классификации проектов не являются строго определенными, т. е. в известном смысле они достаточно условны. Иными словами, какой проект считать традиционным, а какой мелким - сугубо частное дело, т. е. соответствующих строгих критериев не может существовать в принципе. В частности, градация проектов по объему требуемых инвестиций чаще всего зависит от размеров самой компании, поскольку очевидно, что в солидной финансово-промышленной группе и небольшом заводе по производству мебели используемые критерии отнесения анализируемого проекта к крупному или мелкому существенно разнятся. Несмотря на известную условность смысловая нагрузка подразделения проектов на крупные, традиционные и мелкие достаточно существенна. Дело в том, что проекты из разных групп, как правило, находятся в компетенции руководителей различного уровня. Так, в крупной фирме является обычной практикой ограничения объема капиталовложений, которым вправе распоряжаться менеджер того или иного уровня; что касается амбициозных и затратоемких проектов, то решение об их целесообразности обычно принимается на самом высоком уровне⁴.

Существуют и другие причины, обуславливающие необходимость рассматриваемой классификации; это, в частности, поиск соответствующих источников финансирования, различие в оценке риска и последствий в случае того или иного развития событий на рынке товаров и услуг и т. п. Так, если мелкий проект может быть профинансирован за счет собственных источников, то для реализации крупного проекта необходимо привлечение дополнительных источников, что связано с оценкой риска, необходимостью обеспечения полученных кредитов и займов, оценкой средневзвешенной стоимости источников и др.

Цели, которые ставятся при оценке проектов, могут быть различными, а результаты, получаемые в ходе их реализации, не обязательно носят характер очевидной прибыли. Могут быть проекты, сами по себе убыточные в экономическом смысле, но приносящие косвенный доход за счет обретения стабильности в обеспечении сырьем и полуфабрикатами, выхода на новые рынки сырья и сбыта продукции, достижения некоторого социального эффекта, снижения затрат по другим проектам и производствам и др. Как уже неоднократно отмечалось, во многих экономически развитых странах очень

остро ставится вопрос об охране окружающей среды и обеспечении безопасности продукции компаний для пользователей и природы (нередко крупные компании включают в аналитические разделы своих годовых отчетов соответствующую информацию о капитальных и эксплуатационных затратах в этом направлении). В этом случае традиционные показатели эффекта, а также критерии оценки целесообразности принятия проекта, основанные на формализованных алгоритмах, могут уступать место неким неформализованным критериям.

Несложно обособить шесть видов эффекта⁵:

1) **Наращивание объемов производства.** Проекты этого типа ориентированы на расширение традиционного производства. Здесь эффект - в увеличении доли рынка продукции, контролируемой данной фирмой, и в получении дополнительных прибылей при сохранении уровня рентабельности продукции. На самом деле и в этом случае может иметь место рост рентабельности, в частности, могут проявляться эффект от масштаба и относительное снижение общепроизводственных расходов. Подобные проекты носят рутинный характер.

2) **Сокращение затрат.** Проекты данного типа имеют цель сокращение затрат либо по какому-нибудь действующему производству (технологической линии, производственному участку), либо по компании в целом. Поскольку прибыль - это разница между доходами и затратами, то при прочих равных условиях сокращение затрат приводит к росту прибыли и рентабельности (естественно, речь идет об обоснованном снижении затрат). Пример - внедрение технологии оптимального раскроя материалов, переоснащение материально-технической базы менее энергоемким оборудованием. Подобные проекты носят в основном вспомогательный, обеспечивающий характер.

3) **Снижение риска производства и сбыта.** Проекты этой группы имеют цель снижение рисков производственной и коммерческой деятельности фирмы. В качестве примеров можно привести проекты, связанные с переоснащением компании более надежным оборудованием, внедрением менее рискованной технологии снабжения сырьем и материалами, внедрением технологии контроля за состоянием и тенденциями изменения на рынке продукции и др. Эти проекты не приносят непосредственно идентифицируемой с ними прибыли, однако они сопровождаются косвенным экономическим эффектом.

4) **Новое знание (технология).** Выше упоминалось о проектах инновационного характера, направленных на формирование нового знания. Подобные проекты с очевидностью носят затратный характер, вместе с тем предполагается, что впоследствии при внедрении разработок в практику будет получен и экономический эффект.

5) **Политико-экономический эффект.** Проекты этой группы, как правило, имеют место при освоении новых рынков сбыта и в той или иной степени предназначены для решения задач, имеющих, прежде всего политическую подоплеку. Логика достаточно очевидна - через постепенное расширение

⁵ Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Оценка эффективности инвестиционных проектов. М.: Изд. «Демо», 2006 г.

сегмента нового рынка осуществить внедрение собственной идеологии в различных сферах, в том числе и в сфере бизнеса. Безусловно, при идентификации подобных проектов речь идет именно о политико-экономическом эффекте, достижение политических целей подразумевает и получение в конечном итоге экономических «дивидендов».

б) Социальный эффект. Проекты, предназначенные для получения социального эффекта, не являются какой-то редкостью; безусловно, они имеют место, прежде всего, при реализации государственных и муниципальных программ, однако и в крупных компаниях подобные проекты достаточно обыденны. Можно упомянуть о проектах, связанных с повышением квалификации работников фирмы, строительством центров релаксации и физического развития. Например, фирмы так называемой «большой пятерки» имеют учебные центры переподготовки кадров, на строительство и поддержание деятельности которых затрачиваются немалые денежные суммы. Вместе с тем при надлежащем развитии системы переподготовки кадров деятельность подобных центров становится оправданной не только в социальном, но и в экономическом смыслах.

Весьма важным в анализе инвестиционных проектов является выделение различных отношений взаимозависимости. Два анализируемых проекта называются независимыми, если решение о принятии одного из них не сказывается на решении о принятии другого. Если два и более анализируемых проектов не могут быть реализованы одновременно, т. е. принятие одного из них автоматически означает, что оставшиеся проекты должны быть отвергнуты, то такие проекты называются альтернативными, или взаимоисключающими. Подразделение проектов на независимые и альтернативные имеет особо важное значение при комплектовании инвестиционного портфеля в условиях ограничений на суммарный объем капиталовложений. Величина верхнего предела объема выделяемых средств может быть в момент планирования неопределенной, зависящей от различных факторов, например суммы прибыли текущего и будущих периодов. В этом случае обычно приходится ранжировать независимые проекты по степени их приоритетности.

С любым проектом увязывается денежный поток как череда инвестиций и поступлений. Поток называется одинарным, если он состоит из исходной инвестиции, сделанной одновременно или в течение нескольких последовательных базовых периодов, и последующих притоков денежных средств; если притоки денежных средств чередуются в любой последовательности с их оттоками, поток называется неординарным. Выделение ординарных неординарных потоков чрезвычайно важно при выборе того или того критерия оценки, поскольку, не все критерии справляются с ситуацией, когда приходится анализировать проекты с неординарными денежными потоками⁶.

Отношение к риску. Инвестиционные проекты различаются по степени риска: наименее рискованные проекты, выполняемые по государственному заказу;

⁶ Валдайцев С.В. Инвестиции – М.: Проспект, 2004 г.

наиболее рискованные проекты, связанные с созданием новых производств и технологий⁷.

1.2 Этапы разработки инвестиционных проектов

Прежде чем инвестировать средства, необходимо разработать инвестиционный проект, позволяющий оценить потребность в инвестициях, дать прогноз их доходности и на основании этой информации принять инвестиционное решение.

Инвестиционный проект - это программа мероприятий по осуществлению капиталовложений с целью получения в дальнейшем прибыли на инвестированный капитал⁸.

Каждый проект обладает своим жизненным циклом.

Жизненный цикл проекта - это период времени, за который реализуются его цели. Жизненный цикл состоит из нескольких стадий, через которые проходит любой инвестиционный проект в своем развитии. Укрупнено можно выделить следующие стадии внутри жизненного цикла: прединвестиционную, инвестиционную и эксплуатационную⁹.

На первой стадии осуществляется разработка инвестиционного проекта, на последующих, соответственно, - необходимые капиталовложения и реализация инвестиционного проекта.

Прединвестиционная фаза является крайне важной, поскольку именно от нее зависит успех последующей реализации инвестиционного проекта. Обычно разработка проекта занимает много времени и сопряжена со значительными расходами, которые могут составлять от 0,8% до 5,0%, а в некоторых случаях даже до 10-15% от стоимости проекта в зависимости от его специфики, масштабов и объемов привлекаемых средств. Однако, нужно понимать, что подобные затраты являются своего рода инвестициями, так как позволяют в дальнейшем сэкономить значительные средства, в том числе отклонив заведомо нежизнеспособный проект.

Разработка проекта осуществляется в несколько этапов. Каждый последующий этап является более информативным, чем предыдущий. Эти этапы достаточно условны, между ними нет четких границ. Тем не менее, очень важно четко представлять себе последовательность действий в ходе разработки проекта.

Полученные на каждом этапе разработки проекта результаты и соответствующие выводы служат основанием либо для отклонения проекта, либо для перехода на следующую стадию его подготовки. Подобный поэтапный подход позволяет сократить затраты времени и средств на разработку проекта.

⁷ Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Оценка эффективности инвестиционных проектов. М.: Изд. «Демо», 2006 г.

⁸ Валдайцев С.В. Инвестиции – М.: Проспект, 2004 г.

⁹ Ильинская Е.М. Инвестиционная деятельность. - С-Пб.: Финансы и статистика 2003 г.

Можно выделить следующие этапы разработки инвестиционного проекта¹⁰:

Поиск бизнес-идей и/или возможностей инвестирования. Выбор вариантов инвестирования, определение сферы деятельности, которой будет принадлежать проект, определение необходимости разработки бизнес-плана проекта

Предварительная подготовка инвестиционного проекта. Установление критериев оценки эффективности, определение предварительной состоятельности проекта, его осуществимости, разработка предварительного бизнес-плана.

Изучение проекта с точки зрения его осуществимости и принятие решения об инвестировании. Подтверждение осуществимости проекта, выработка схемы финансирования, разработка бизнес-плана проекта, принятие решения об инвестировании.

Куда вложить деньги - главный вопрос, который возникает на первом этапе разработки инвестиционного проекта. Очень важным здесь является найти стоящую идею или выбрать самую лучшую из предложенных, а также определить цели и задачи проекта. Если на данном этапе выдвигаются одинаково привлекательные, на первый взгляд, бизнес-идеи, можно начать разрабатывать несколько инвестиционных проектов для того, чтобы в дальнейшем отобрать наиболее эффективный из них. Надо отметить, что уже на первом этапе желательно иметь представление о том, насколько реальна предложенная бизнес-идея.

К следующему этапу разработки инвестиционного проекта переходят после того, как была отобрана, сформулирована и одобрена концепция проекта. На втором этапе осуществляется предварительная проработка проекта и анализ его осуществимости с финансовой, маркетинговой, технической, организационной и других точек зрения. В результате разрабатывается предварительный бизнес-план проекта. Для того чтобы его составить, а также на последующем этапе оценить эффективность проекта, нужно подготовить информацию о возможных доходах, эксплуатационных и инвестиционных затратах, необходимых для его реализации, а также о возможных источниках финансирования. Полученный на данном этапе «эскизный» вариант бизнес-плана будет еще неоднократно дорабатываться.

Тем не менее, необходимо отметить, что в ряде случаев, особенно если речь идет о проекте, не требующем значительных капиталовложений, такой бизнес-план может оказаться окончательным документом, на основе которого и будет приниматься решение об инвестировании.

На последнем этапе ведутся переговоры с потенциальными инвесторами и/или кредиторами об условиях и объемах вложения средств в проект, а также с партнерами о характере и условиях их участия в проекте. Затем осуществляется выбор оптимальной схемы финансирования, оценивается эффективность проекта, формируется финансовый план проекта и разрабатывается окончательный вариант бизнес-плана, на основании которого принимается

¹⁰ Бирман Г., Экономический анализ инвестиционных проектов, перевод с англ. М: «Юнити», 2005 г.

решение об инвестировании средств в проект. Оценка эффективности проекта является необходимой, как в случае финансирования за счет внешних, так и за счет внутренних источников, так как позволяет понять, стоит ли вообще вкладывать деньги в проект¹¹.

На первом и втором этапах проект рекомендуется рассматривать независимо от предприятия. На последнем этапе, при выработке схемы финансирования нужно учесть финансовое положение предприятия, которое разрабатывает проект, так как решение о финансировании и его источниках принимается на уровне предприятия в целом.

Одним из самых важных вопросов в процессе разработки инвестиционных проектов является поиск и сбор достоверной и исчерпывающей информации, необходимой для того, чтобы разработанный проект был реалистичен, а принятые предпосылки вполне обоснованными. В конечном итоге, от качества полученной и используемой информации зависит качество разработки проекта, а значит и его успешное осуществление.

Документом, который получают на выходе, является готовый и утвержденный бизнес-план, в котором описывается инвестиционный проект и обосновываются все принятые в ходе разработки проекта решения¹².

1.3 Бизнес-план инвестиционного проекта

Для определения состава и сроков осуществления различных мероприятий в рамках инвестиционной политики и обеспечения их финансовыми ресурсами предприятия разрабатывают бизнес-планы инвестиционных проектов, которые после проведения экспертизы утверждаются их дирекцией и служат руководством для практической деятельности¹³.

Бизнес-план представляет собой стандартный для индустриально развитых стран документ, в котором подробно обоснована концепция реального инвестиционного проекта и приведены его основные параметры. Этот документ представляет собой своеобразный программный продукт, содержащий информацию в зафиксированном виде и специально предназначенный для ее передачи пользователям во времени и пространстве. Бизнес-план предназначен для доведения деловой информации до всех заинтересованных участников инвестиционного проекта: потенциальных инвесторов и кредиторов, экспертов, местной администрации и т. д. Понимание бизнес-плана как документа связано также с закрытостью всей содержащейся в нем информации, что подтверждается соответствующей записью ответственных лиц. Прежде всего бизнес-план используют для обоснования долгосрочных инвестиционных решений,

¹¹ Попов В.М., Ляпунова С.И. Бизнес-планирование. М.: Финансы и статистика, 2006 г.

¹² Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Оценка эффективности инвестиционных проектов. М.: Изд. «Демо», 2006 г.

¹³ Ильинская Е.М. Инвестиционная деятельность. - С-Пб.: Финансы и статистика 2003 г.

связанных с мобилизацией внешних источников финансирования для осуществления выпуска новой продукции посредством создания новых производственных мощностей или увеличения ее изготовления на базе технического перевооружения или реконструкции действующего производства¹⁴.

Главное здесь состоит в том, что в бизнес-плане во всех случаях дают обоснование инвестиций в реальные активы - здания, сооружения, машины и оборудование и др. При его разработке руководствуются принципами комплексности и системности. Комплексность означает полноту содержащейся в бизнес-плане информации (экономической, технической, маркетинговой, правовой, финансовой и др.). Системность предполагает изложение по определенной схеме (системе, построенной в соответствии с внутренней логикой описания проекта и доказательства эффективности его реализации потенциальным инвестором). Слово «бизнес» выражает учет рыночного окружения производственно-коммерческой деятельности предприятия, реализующего инвестиционный проект.

Современная практика свидетельствует о том, что предприятие для осуществления реального инвестирования должно иметь четкое представление о следующих ключевых параметрах¹⁵:

- масштаб своей производственной и коммерческой деятельности;
- сырьевое, техническое и кадровое обеспечение своего проекта;
- объемы необходимых капитальных вложений и сроках их возврата;
- финансовые ресурсы, привлекаемые для реализации проекта;
- риски, связанные с данным проектом, и способах защиты от них.

Наряду с перечисленными показателями существенное значение для разработки бизнес-плана имеют сведения об экономическом окружении проекта. В состав этих сведений обычно включают¹⁶:

- прогнозную оценку общего индекса инфляции и прогноз абсолютного или относительного (по отношению к общему индексу инфляции) изменения цен на отдельные продукты (услуги) и ресурсы на весь период реализации проекта;
- прогноз изменения обменного курса валюты или индекса внутренней инфляции иностранной валюты на весь период реализации проекта;
- сведения о системе налогообложения (налогооблагаемая база, ставка налога, периодичность выплат налога, льготы по налогу, распределение налоговых платежей между бюджетами различных уровней).

В инвестиционном проектировании потребность в оценке финансового

¹⁴ Горохов М.Ю., Малев В.В. Бизнес-планирование и инвестиционный анализ: Как привлечь деньги. – М.: Филинь, 2006 г.

¹⁵ Еленева Ю.А., Коршунова Е.Д. Разработка бизнес-плана предпринимательского проекта. М, 2005 г.

¹⁶ Еленева Ю.А., Коршунова Е.Д. Разработка бизнес-плана предпринимательского проекта. М, 2005 г.

состояния предприятий возникает, когда¹⁷:

- в проектных материалах необходимо отразить устойчивое финансовое положение участника проекта, его способность выполнять принимаемые на себя финансовые обязательства;

- оценивают эффективность проекта, реализуемого на действующем предприятии. В данном случае анализ проводят по предприятию в целом, чтобы убедиться в том, что реализация проекта не ухудшит финансовое состояние предприятия.

Подходы к разработке и изложению бизнес-плана дифференцируют исходя из характера инвестиционных проектов. Для крупных проектов, требующих значительных объемов капиталовложений, а также для проектов, связанных с производством и внедрением на рынок принципиально новой продукции, составляют развернутый бизнес-план. Для небольших проектов достаточно разработать краткий вариант этого документа (10-15 страниц).

В деловой практике сложились определенные требования к этому документу, соблюдение которых делает его наглядным и удобным в применении. К таким требованиям можно отнести¹⁸:

- целевую направленность, так как бизнес-план должен отражать конечную цель осуществления инвестиционного проекта;

- многофункциональное назначение, так как его информацией могут пользоваться различные категории заинтересованных лиц;

- краткость и логичность изложения информативного материала (текста, расчетов, рисунков и таблиц);

- достоверность проводимой в этом документе информации, поскольку все его положения и выводы должны базироваться на собственных исследованиях инициатора проекта и внешних информативных источниках.

Бизнес-план инвестиционного проекта может иметь следующую примерную структуру:

- 1 титульный лист;

- 2 вводная часть (резюме);

- 3 обзор состояния отрасли, к которой относится предприятие;

- 4 производственный план (продукция, услуги и др.);

- 5 анализ рынка и план маркетинга;

- 6 организационный план;

- 7 оценка риска и страхование инвестиций;

- 8 финансовый план;

- 9 стратегия финансирования.

- 10 оценка экономической эффективности затрат, осуществленных в ходе реализации проекта;

Финансовый план является одним из ключевых разделов бизнес-плана.

¹⁷ Горохов М.Ю., Малев В.В. Бизнес-планирование и инвестиционный анализ: Как привлечь деньги. – М.: Филинь, 2006 г.

¹⁸ Попов В.М., Ляпунова С.И. Бизнес-планирование. М.: Финансы и статистика, 2006 г.

Условием успеха инвестиционного проекта служит положительное значение общего сальдо денежного потока, которое находят суммированием итоговых сальдо производственно-сбытовой, инвестиционной и финансовой деятельности предприятия.

Следовательно, для предприятия, осуществляющего инвестиционный проект, экономический эффект от его реализации определяют суммой годовых значений общего сальдо за расчетный период.

Сопоставимость разновременных платежей и поступлений в период осуществления инвестиционной политики достигается за счет приведения их к первому (базовому) году, т. е. на основе дисконтирования. Дисконтирование денежных потоков (платежей и поступлений) и определение их сальдо необходимо для более обоснованной оценки будущего эффекта реализации инвестиций (в форме чистого дисконтированного дохода - ЧДД).

Стратегия финансирования инвестиционного проекта завершает изложение финансового раздела бизнес-плана. Реальные проекты в рамках инвестиционной политики предприятия целесообразно согласовывать между собой по объемам выделяемых финансовых ресурсов и срокам реализации исходя из критерия достижения максимального общего экономического эффекта, получаемого в процессе инвестирования.

Собственные средства, направляемые на финансирование инвестиционной деятельности, могут состоять из¹⁹:

- свободных денежных средств, находящихся на счетах предприятия в банках к началу реализации инвестиционных проектов;
- части дохода в форме чистой прибыли и амортизации, реинвестируемой в процессе осуществления инвестиционных проектов;
- денежных средств от реализации излишнего и выбывшего имущества и недоамортизированных основных средств предприятия при перепрофилировании его производства;
- средств, полученных от дополнительной эмиссии акций предприятия, и др.

Выбор варианта привлечения кредитов и займов как источников финансирования инвестиционных проектов (объем привлекаемых средств, процентная ставка по кредитам и займам, начало и конец выплаты процентов и погашения основного долга по ним) ориентирует на получение максимального экономического эффекта от собственных средств, направляемых на цели инвестирования.

Оценку результативности затрат, осуществляемых в ходе реализации проекта, производят по показателям коммерческой и бюджетной эффективности. Важнейшей характеристикой коммерческой эффективности проектов является срок (период) окупаемости капитальных затрат (в годах или месяцах), а бюджетной эффективности - отношение объема поступлений в бюджет к объему ассигнований из бюджета.

Срок окупаемости собственных средств, направляемых на финансирование инвестиционного проекта, равен периоду от начала предоставления средств до

момента, когда объем собственных средств сравнивается с накопленной суммой амортизации и остатка прибыли (после уплаты налогов, погашения кредитов, выплат процентов по ссудам и дивидендов по акциям).

Срок окупаемости инвестиционного проекта в целом (затрат за счет всех источников финансирования) равен периоду от начала инвестирования до момента, когда объем капиталовложений сравнивается с суммарным объемом амортизационных отчислений и чистой прибыли²⁰.

В случае привлечения различных источников финансирования объектов, возводимых в рамках инвестиционной программы предприятия, предусматривают приемлемое для всех партнеров (участников) распределение платежей на протяжении периода реализации проектов. В случае привлечения заемных средств обеспечивают минимальные процентные платежи и максимальные сроки их погашения.

Разработка бизнес - планов инвестиционных проектов тесно связана с выбранной предприятием стратегией управления портфелем реальных инвестиций.

2 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЦЕХА И АНАЛИЗ ЕГО ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Общая характеристика ФГУП ПСЗ

Федеральное Государственное унитарное предприятие "Приборостроительный завод" (ФГУП «ПСЗ») расположено в городе Трехгорном Челябинской области, и относится к Управлению промышленности ядерных боеприпасов Федерального агентства по атомной энергии (Росатом), ранее Минсредмаш СССР, Минатом РФ. Градообразующее предприятие ФГУП "Приборостроительный завод" является одним из ведущих предприятий Росатома. Приборостроительный завод специализируется на изготовлении продукции производственно-технического назначения, приборов, систем и комплектов, предназначенных для работы на АЭС, товаров народного потребления и продукции по гособоронзаказу.

История создания ФГУП "Приборостроительный завод" начинается с Постановления Совета Министров СССР от 24 января 1952 года « О проектировании и строительстве оборонного завода № 933 на Урале ». Первоначально предполагалось построить сборочный военный завод и рабочий поселок при нем. Но жизнь внесла свои поправки и сейчас мы имеем завод с уникальным производством, где используются прогрессивные технологии и новые средства механизации и автоматизации, а рабочий поселок превратился в красивый город.

ФГУП "Приборостроительный завод", используя свою научную базу и производственные мощности, выполняет следующие виды работ:

- проектирование, разработка новых изделий и систем;
- разработка программного обеспечения;
- изготовление изделий и систем;
- испытание изделий, систем;
- производство продукции;
- реализация продукции;
- проведение шеф - монтажных и пусконаладочных работ;
- авторское сопровождение поставленной продукции;
- сервисное обслуживание;
- оказание услуг.

Этапы организации основных производственных процессов на предприятии:

1. Обеспечение механических цехов для изготовления деталей на выпускаемые узлы.

2. Изготовление механическими цехами деталей и сборок и сдача их на центральный комплекточный склад (ЦКС) для комплектования узлов и сборок для сборочных цехов.

3. Обеспечение отделом материально-технического снабжения (ОМТС) сборочных цехов покупными изделиями (детальями, сборками, узлами, материалами и т.п.).

4. Сборочные цеха получают комплектацию узлов, сборок с ЦКС и покупные

изделия с ОМТС, изготавливают сборки, узлы и изделия под контролем ВТК предприятия, которые упаковываются в соответствующую тару, отправляются на склад сбыта, а затем - заказчику.

В состав производственных и вспомогательных подразделений предприятия входят:

Заготовительный цех

Обеспечивает механические цехи предприятия заготовками различного сортамента, литьём, поковками и т.п.

Механические цехи

Изготавливают детали и частично сборки на выпускаемые предприятием изделия и отправляют их на центральный комплекточный склад для формирования комплектов деталей под сборочные цеха.

Сборочные цехи

Производят окончательную сборку выпускаемой продукции, упаковку в тару и отправку на склад сбыта.

Инструментальный цех

Обеспечивает механические цеха режущим инструментам (резцами, фрезами, свёрлами и т.п.), измерительным инструментом (калибрами, шаблонами, приспособлениями и т.п.), а так же оказывает помощь механическим цехам в изготовлении деталей основного производства.

Термический участок цеха производит термообработку деталей основного производства, поступающих из механических цехов, а также режущего инструмента и технологической оснастки.

Цех гальванических и лакокрасочных покрытий

Производит гальванические и лакокрасочные покрытия деталей и узлов собственного изготовления.

Ремонтно-механический цех

Следит за исправным состоянием металлорежущих станков и другого технологического оборудования и производит их ремонт.

Электроремонтный цех

Обеспечивает бесперебойное снабжение предприятия тепловой и электрической энергией, сжатым воздухом и т. п.;

Производит ремонт всех видов электрооборудования.

Тарный цех

Изготавливает деревянную тару для внутризаводской транспортировки, хранения деталей и узлов, тару для упаковки готовых изделий.

Автотранспортный цех

Обеспечивает внутризаводскую транспортировку деталей и узлов между подразделениями предприятия;

Осуществляет доставку покупных изделий, заготовок, материалов и деталей на предприятие от предприятий-смежников.

Отдел материально-технического снабжения (ОМТС)

Обеспечивает предприятие материалами, покупными изделиями, необходимыми для выпуска готовых изделий.

2.2 Описание приборостроительного цеха 13 в составе ФГУП «ПСЗ»

Решение телекоммуникационных и связанных с ними коммерческих задач крупных, средних и малых заказчиков требует разработки системных решений для комплексных проектов. Для своих заказчиков цех выполняет функции системного интегратора, поставщика ключевых компонентов телекоммуникационной инфраструктуры и сервисной организации. 13 приборный цех предлагает весь спектр интеграционных услуг, востребованных рынком телекоммуникаций:

- инжиниринг (предпроектное исследование, подготовка рабочего проекта);
- согласование проекта с соответствующими государственными службами;
- поставка необходимого оборудования;
- монтажные работы;
- составление схем и спецификаций;
- выполнение технико-экономических расчетов;
- выработку оптимального технического решения;
- разработку комплекта технической документации;
- пусконаладочные работы;
- гарантийное и послегарантийное обслуживание;
- обучение персонала;
- управление и эксплуатация запущенных объектов.

Сегодня 13 приборный цех производит широкий спектр продукции по лицензии мирового лидера в области телекоммуникаций - концерна Nortel, с которым его связывают давние партнерские отношения. Цех имеет собственный производственный комплекс, где изготавливаются радиоэлектронные системы любой сложности. Линия по производству электронных модулей и схем базируется на оборудовании фирм Universal Instruments (США), GenRad и DEK (Великобритания), Soltec (Нидерланды), внедрен собственный металлообрабатывающий комплекс финской компании FinnPower.

13 приборный цех является высокотехнологичным цехом, которое применяет новейшие достижения в области промышленности средств связи для заказчиков различных отраслей производства. Цех оказывает действенную помощь в реализации сторонних проектов, в части выполнения работ по поверхностному и навесному монтажу на современном высокоточном SMT-оборудовании фирмы «UNIVERSAL»(США).

Цех поставляет в интересах развития комплекса связи все основные виды оборудования:

- коммутационные платформы DMS;
- оборудование SDH всех уровней иерархии;
- оборудование DWDM для дальней связи и городской связи;
- оборудования для построения мультисервисных интегрированных сетей;
- оборудование абонентского доступа;
- серверов IP-услуг и серверов мультисервисных бизнес-приложений;
- системные проекты и комплексные решения на базе выше перечисленных компонентов и новейших технологий NGN - Succession Network;

- оборудование для корпоративного телекоммуникационного сектора.

В интересах заказчика цех может выполнять работы как из дваль-ческого сырья, так и из собственного сырья, включая логистическую деятельность по проработке элементной базы.

Производственный процесс с использованием эффективной системы контроля и диагностики обеспечивает современное качество выпускаемой продукции. Отличное качество изделий 13 приборный цех - результат работы всего коллектива. Система качества, принятая на предприятии, построена в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9002-96 Госстандарта России.

Цели создания и основные виды деятельности цеха

Основной целью создания 13 приборный цех является получение прибыли. Основными видами деятельности цеха являются:

- производство всех типов телекоммуникационного оборудования, электрического, электронного и энергетического оборудования связи, включая волоконную оптику, офисную автоматику;
- закупка в стране и за рубежом всех видов компонентов и полуфабрикатов, связанных с изготовлением и производством вышеуказанного оборудования;
- продажа, эксплуатация и сдача и иное использование производимого оборудования; осуществление монтажа, настройки и ввода в эксплуатацию производимого оборудования;
- осуществление технической поддержки и сервисного обслуживания оборудования связи;
- обучение и повышение квалификации персонала, обслуживающего технологическое оборудование связи; обеспечение высококачественного, бесперебойного и своевременного обслуживания телеграфной, городской, междугородней и международной связью, проводного вещания, радиовещания, телевидения и информатики населения, организаций всех организационно-правовых норм; реализация программы развития связи в РФ;
- реконструкция и строительство сооружений связи; осуществление мероприятий мобилизационной подготовки средств связи, систем оповещения;
- выполнение проектных работ по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов связи и гражданских сооружений;
- осуществление внешнеэкономической деятельности; проектирование локальных, региональных и глобальных интегрированных сетей передачи данных, голосовой и видеоинформации;
- разработка аппаратного и программного обеспечения систем телекоммуникаций; предоставление посреднических и маркетинговых услуг; лизинговая, дилерская, брокерская деятельность;
- предоставление интересов иностранных фирм;
- бартерные операции; разработка, внедрение и эксплуатация научно-технических средств, комплексов, технологий и методик;

- организация и проведения выставок, ярмарок, лотерей, аукционов, семинаров, конференций, презентаций;
- деятельность по предоставлению услуг телефонной связи в соответствии с договорами; оказание трастовых услуг;
- иные виды деятельности, не запрещенные законодательством РФ.

13 приборный цех видит свою миссию в продвижении прогрессивных инфокоммуникационных технологий, расширяющих горизонты возможностей развития цеха и предоставляющих каждому работнику реальную свободу выбора в собственном развитии.

Целью развития 13 приборный цех является формирование предпосылок к качественному сдвигу в российском бизнесе связи, который становится мотором развития региональной и общенациональной экономики, предлагая опережающими темпами новые услуги и возможности, прямо и существенно влияющие на производительность и качество бизнес-деятельности всех отраслей.

Организационная структура цеха

Процесс формирования организационной структуры включает в себя формулировку целей и задач, определение состава и место подразделений, их ресурсное обеспечение (включая численность работающих), разработку регламентирующих процедур, документов, положений, закрепляющих и регулирующих формы, методы, процессы, которые осуществляются в организационной системе управления.

Структура цеха разработана в соответствии и с учетом степени кооперирования производственного процесса с другими вспомогательными участками и действует на основании Устава ФГУП «ПСЗ».

13 приборный цех имеет линейно - функциональную схему управления.

Руководство текущей деятельностью цеха осуществляет начальник цеха. Права и обязанности, сроки, размер и форма оплаты труда работников определяются договором, заключаемым каждым из них. Директор, решает вопросы в пределах предоставленных ему прав относящихся к производственно-хозяйственной деятельности цеха и поручает выполнение отдельных функций другим должностным лицам-заместителям директора, руководителям производственных и функциональных подразделений цеха, назначаемых в обычном порядке, предусмотренном Трудовым Кодексом РФ.

Работники цеха основного производства выполняют работы в соответствии с технологическими нормативами, инструкциями, схемами сборки, маршрутными картами, картами технического уровня и качества продукции и другой технологической документацией, отдельные служебные поручения своего непосредственного руководителя (мастера), участвуют в проведении экспериментальных работ по освоению новой продукции, испытательных работ.

Мастер осуществляет контроль за соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатации технологического оборудования.

Работники вспомогательного производства, в лице механика цеха, обеспечивают работоспособность и надлежащее техническое состояние парка технологического и подъемно-транспортного оборудования цеха, осуществляют

систематический контроль за выполнением производственным персоналом цеха правил эксплуатации оборудования, своевременной смазки и уборки, предупреждая тем самым поломки и аварии, добиваясь максимального увеличения срока службы оборудования, участие в составлении заявок на материалы, запасные части, инструменты для проведения ремонтных работ, участие в приеме и установке нового оборудования, проведение работ по аттестации и рационализации рабочих мест, в лице энергетика цеха, обеспечивают работоспособность и надлежащего технического состояния парка энергетического оборудования, сетей и вентиляционных установок цеха, организуют обслуживание и технически правильную эксплуатацию энергооборудования, сетей и вентиляционных установок в соответствии с правилами, нормами и эксплуатационными инструкциями, составляют расчеты потребности цеха в электрической, тепловой и других видах энергии, участие в разработке норм их расхода, режима работы цеха и участков исходя из установленных расходных лимитов на энергию.

Инженер по охране труда обеспечивает здоровые и безопасные условия труда для подчиненных исполнителей, контроль за соблюдением ими требований законодательных и нормативных правовых актов по охране труда.

Организационная структура управления 13 приборный цех является типичной структурой, которая характеризуется высокой степенью разделения труда, развитой иерархией управления, последовательностью команд. Наличием многочисленных норм и правил поведения, подбором кадров по деловым и профессиональным качествам. Такая структура подходит для большинства промышленных предприятий и, следовательно, является классической.

2.3 Цель, задачи и программа анализа финансового состояния цеха

Основной целью анализа финансового состояния является получение небольшого числа ключевых параметров, дающих объективную и точную картину финансового состояния цеха, его прибылей и убытков, изменений в структуре активов и пассивов.

Цели анализа достигаются в результате решения определенного взаимосвязанного набора аналитических задач. Аналитическая задача представляет собой конкретизацию целей анализа с учетом организационных, информационных, технических и методических возможностей проведения анализа. Основным фактором, в конечном счете, является объем и качество исходной информации. При этом надо иметь в виду, что периодическая бухгалтерская или финансовая отчетность цеха — это лишь «сырая информация», подготовленная в ходе выполнения на предприятии учетных процедур.

Практика финансового анализа уже выработала методику анализа финансовых отчетов. Среди них можно выделить два основных метода:

- горизонтальный (временной) анализ — сравнение каждой позиции отчетности с предыдущим периодом;
- вертикальный (структурный) анализ — определение структуры итоговых

финансовых показателей с выявлением влияния каждой позиции отчетности на результат в целом.

Субъектами анализа выступают заинтересованные в деятельности цеха пользователи информации. К первой группе пользователей относятся собственники средств цеха, заимодатели (банки и пр.), поставщики, клиенты (покупатели), налоговые органы, персонал цеха и руководство. Каждый субъект анализа изучает информацию исходя из своих интересов. Следует отметить, что только руководство (администрация) цеха может углубить анализ отчетности, используя данные производственного учета в рамках управленческого анализа, проводимого для целей управления. Вторая группа пользователей бухгалтерской отчетности — это субъекты анализа, которые хотя непосредственно и не заинтересованы в деятельности цеха, но должны защищать интересы первой группы пользователей отчетности. Это аудиторские фирмы, консультанты, биржи, юристы, пресса, ассоциации, профсоюзы.

Анализ финансового состояния цеха начинается с оценки имущественного положения. В первую очередь рассматривается предварительная его оценка, далее строится уплотненный аналитический баланс, составляется горизонтальный и вертикальный балансы. Для анализа финансовой устойчивости цеха рассчитываются коэффициенты концентрации собственного капитала, финансовой зависимости, концентрации заемного капитала, структуры долгосрочных вложений, долгосрочного привлечения заемных средств, структуры заемного капитала, соотношения заемных и собственных средств, маневренности. Рассматривается их динамика за анализируемые периоды. Определяется тип финансовой устойчивости.

При анализе ликвидности и платежеспособности цеха выделяют коэффициенты текущей, быстрой и абсолютной ликвидности, функционирующий капитал, маневренность собственными оборотными средствами. Проводят соотношение групп активов и пассивов баланса.

Рассчитывается рентабельность продукции, основной деятельности, совокупного и собственного капитала, рассматривают ее динамику.

По пятифакторной модели Альтмана определяют риск банкротства. Деловую активность определяют по коэффициентам оборачиваемости и периодам оборота показателей.

Внимание уделяется формированию финансовых результатов на предприятии: чистой прибыли, прибыли отчетного периода, выручки.

2.4 Оценка имущественного положения цеха

Предварительную оценку финансового состояния цеха возможно провести путем проверки соблюдения «золотого правила» экономики. В частности, оптимально следующее их соотношение:

$$Тпб > Тр > Так > 100,00\%$$

где Тпб, Тр, Так - соответственно темп изменения прибыли, реализации, авансированного капитала.

Выполнение «золотого правила» экономики наглядно представлено в таблице 2.1.

Эта зависимость означает что:

- а) экономический потенциал цеха возрастает;
- б) по сравнению с увеличением экономического потенциала объем реализации возрастает более высокими темпами, т.е. ресурсы цеха используются более эффективно;
- в) прибыль возрастает опережающими темпами, что свидетельствует, как правило об относительном снижении издержек производства и обращения.

В данном случае соотношение не выполняется, поэтому 13 приборный цех следует увеличивать свой экономический потенциал.

Для общей оценки финансового состояния цеха составляют уплотненный баланс, в котором объединяют в группы однородные статьи. При этом сокращается число статей баланса, что повышает его наглядность и позволяет сравнивать с балансами других предприятий.

Уплотненный баланс можно выполнять различными способами. Допустимо объединение статей различных разделов.

Таблица 2.1 - Выполнение «золотого правила» экономики

Наименование	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Темпы роста прибыли (убытков), Тпб, %	-2149,12	212,16	131,28
Темпы роста реализации, Тр, %	12981,33	212,73	180,74
Темпы роста авансированного капитала, %	127,42	102,98	91,07
Соотношение темпов роста Тпб<Тр>Так> 100,0%	Тпб<Тр>Так> 100,00	Тпб<Тр>Так> 100,00	Тпб<Тр>Так> 100,00
Выполнение «золотого правила»	Не выполняется	Не выполняется	Не выполняется

Таблица 2.2 - Аналитический баланс-нетто 13 приборный цех

Тыс. руб.

Наименование	2015 г.		2016 г.		2017 г.	
	на начало года	на конец года	на начало года	на конец года	на начало года	на конец года
АКТИВ						
1 Внеоборотные активы						
1.1 Основные средства	17105	7391	7391	6848	6848	10949
1.2 Незавершенное строительство	8764	8765	8765	8766	8766	0
1.3 Прочие внеоборотные активы	0	1	1	231	231	231

ИТОГО по разделу 1	25869	16157	16157	15845	15845	11180
2 Оборотные активы						
2.1 Запасы	0	3746	3746	11775	11775	10158
2.2 Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	0	401	401	646	646	212
2.3 Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты)	90	12426	12426	4992	4992	9278
2.4 Денежные средства	0	348	348	805	805	193
ИТОГО по разделу 2	90	16921	16921	18218	18218	19841
БАЛАНС	25959	33078	33078	34063	34063	31021
ПАССИВ 3 Капитал и резервы						
3.1 Уставный капитал	26000	26000	26000	26000	26000	26000
3.2 Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	(57)	1225	1225	2599	2599	3412
ИТОГО по разделу 3	25943	27225	27225	28599	28599	29412
4 Долгосрочные обязательства						
ИТОГО по разделу 4	0	0	0	0	0	0
5 Краткосрочные обязательства						
5.1 Кредиторская задолженность	16	5853	5853	5464	5464	1609
ИТОГО по разделу 5	16	5853	5853	5464	5464	1609
БАЛАНС	25959	33078	33078	34063	34063	31021

Аналитический баланс-нетто 13 приборный цех за 2015-2017 гг. представлен в таблице 2.2.

Горизонтальный анализ заключается в построении аналитических таблиц, в которых абсолютные балансовые показатели дополняются относительными темпами роста (снижения). Построение горизонтального анализа приведено в таблице 2.3. Цель горизонтального анализа состоит в том, чтобы выявить абсолютные и относительные изменения величин различных статей баланса за аналитический период, дать оценку этим изменениям.

Анализ динамики валюты баланса, структуры активов и пассивов организации позволяет сделать ряд выводов необходимых для осуществления текущей финансово-хозяйственной деятельности. При проведении горизонтального анализа в общих чертах признаками «хорошего» баланса являются:

— валюта баланса в конце отчетного периода увеличилась по сравнению с началом;

- темпы роста оборотных активов выше, чем у внеоборотных;
- собственный капитал цеха превышает заемный и темпы его роста выше, чем темпы роста заемного капитала;
- темпы роста дебиторской и кредиторской задолженности примерно одинаковы.

За анализируемый период имущество цеха уменьшилось на 6,22 % с 33078 тыс. руб. до 31021 тыс. руб. Произошло сокращение валюты баланса в анализируемом периоде на 2057 тыс. руб.

Сумма внеоборотных активов цеха уменьшилась на 30,80 % (в абсолютном выражении - на 4977 тыс. руб.) за счет сокращения незавершенного строительства при его окончании и перенесении на основные средства, а оборотные активы увеличились на 17,26 %, произошло это из-за роста запасов, что свидетельствует об их неэффективном управлении, вследствие чего значительная часть капитала замораживается на длительное время в запасах, замедляется его оборачиваемость. Кроме того, возникают проблемы с ликвидностью, увеличивается порча сырья и материалов, растут складские расходы, что отрицательно влияет на конечные результаты деятельности.

Денежные средства к концу 2017 года уменьшились на 44,54 % относительно уровня 2015 года. Наблюдается рост величины дебиторской задолженности на 4286 тыс.руб. по сравнению с 2016 г., что свидетельствует о неуплате заказчиками и покупателями своих обязательств, хотя относительно уровня 2015 г. имеется снижение этой величины на 25,33 %.

Уставный капитал из года в год остается неизменным - 26000 тыс.руб. Нераспределенная прибыль за анализируемый период увеличилась на 178,53 % и составила 3412 тыс.руб.

Кредиторская задолженность уменьшилась на 4244 тыс. руб. и составила 27,49 % от значения 2015 года.

Таблица 2.3 - Горизонтальный анализ аналитического баланса-нетто 13 приборный цех (на конец года)

Наименование	2015 г.		2016 г.		2017 г.	
	тыс.руб.	в % к 2015 г.	тыс.руб.	в % к 2015 г.	тыс.руб.	в % к 2015 г.
1 Внеоборотные активы						
1.1 Основные средства	7391	100,00	6848	92,65	10949	148,14
1.2 Незавершенное строительство	8765	100,00	8766	100,01	0	0,00
1.3 Прочие внеоборотные активы	1	100,00	231	23100,00	231	23100,00
ИТОГО по разделу 1	16157	100,00	15845	98,07	11180	69,20
2 Оборотные активы						
2.1 Запасы	3746	100,00	11775	314,34	10158	271,17

2.2 Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	401	100,00	646	161,10	212	52,87
2.3 Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты)	12426	100,00	4992	40,17	9278	74,67
2.4 Денежные средства	348	100,00	805	231,32	193	55,46
ИТОГО по разделу 2	16921	100,00	18218	107,67	19841	117,26
БАЛАНС	33078	100,00	34063	102,98	31021	93,78
3 Капитал и резервы						
3.1 Уставный капитал	26000	100,00	26000	100,00	26000	100,00
3.2 Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1225	100,00	2599	212,16	3412	278,53
ИТОГО по разделу 3	27225	100,00	28599	105,05	29412	108,03
4 Долгосрочные обязательства		:				
ИТОГО по разделу 4	0	0,00	0	0,00	0	0,00
5 Краткосрочные обязательства						
5.1 Кредиторская задолженность	5853	100,00	5464	93,35	1609	27,49
ИТОГО по разделу 5	5853	100,00	5464	93,35	1609	27,49
БАЛАНС	33078	100,00	34063	102,98	31021	93,78

Таким образом, имущество цеха уменьшилось, собственный капитал и нераспределенная прибыль за анализируемый период увеличились быстрыми темпами, остальные анализируемые параметры росли в среднем темпе. Баланс цеха можно считать удовлетворительным.

Большое значение для оценки финансового состояния имеет и вертикальный (структурный) анализ актива и пассива баланса. Цель вертикального анализа заключается в расчете доли отдельных статей в итоге баланса и оценке ее изменений.

Горизонтальный и вертикальный анализ взаимодополняют друг друга, различия темпов роста приводят к изменениям структуры.

В наглядном виде изменения имущества цеха и источников его формирования представлены в таблице 2.4.

В активе баланса уменьшилась доля внеоборотных средств с 48,85 % до 36,04%, соответственно оборотные средства увеличились с 51,15 % до 63,96 %.

Это является положительной тенденцией

В структуре актива баланса на протяжении всего анализируемого периода доля оборотных активов увеличивается и к концу периода составляет 19841 тыс. руб., то есть они увеличились на 12,81%. В составе оборотных средств наибольшую долю занимают запасы, которые увеличились на 21,43 %. Доля денежных средств уменьшилась на 0,43 %.

Удельный вес внеоборотных активов в имуществе в отчетном периоде уменьшился на 12,81 % и составил 36,04 %.

В структуре пассива баланса на протяжении всего анализируемого периода преобладает собственный капитал, доля которого постоянно растет. В течение анализируемого периода его доля увеличилась на 12,50 % и составила 94,81 %.

Среди собственного капитала преобладает доля уставного капитала, которая увеличилась на 5,21 %. Величина нераспределенной прибыли менее значительна. Ее доля увеличилась на 7,29 %.

Привлеченный капитал состоит из краткосрочных обязательств, доля которых уменьшилась на 12,50 % с 17,69 % до 5,19 %.

В наглядном виде структура актива и пассива баланса-нетто представлена на рисунках 2.1, 2.2.

Учитывая, что доля краткосрочных пассивов снижается, доля расчетов с дебиторами (дебиторской задолженности) растет, то можно сделать вывод, что структуры имущества цеха и источников его формирования ухудшается, так как ухудшается платежная дисциплина его контрагентов.

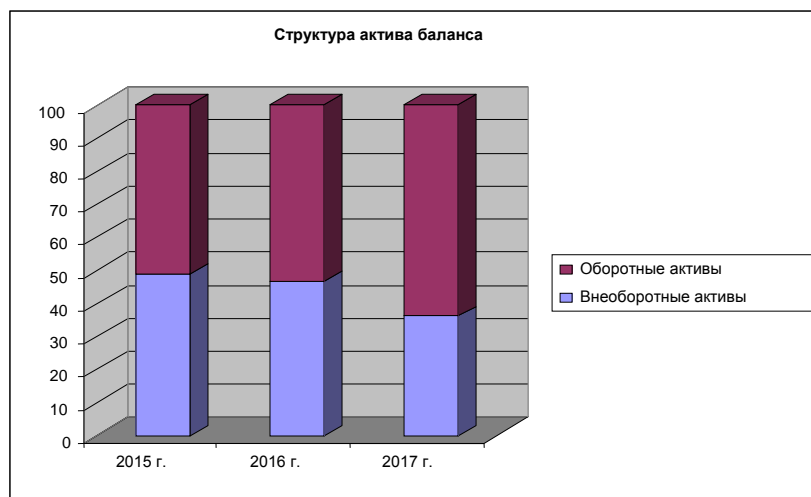


Рисунок 2.1. Структура актива баланса

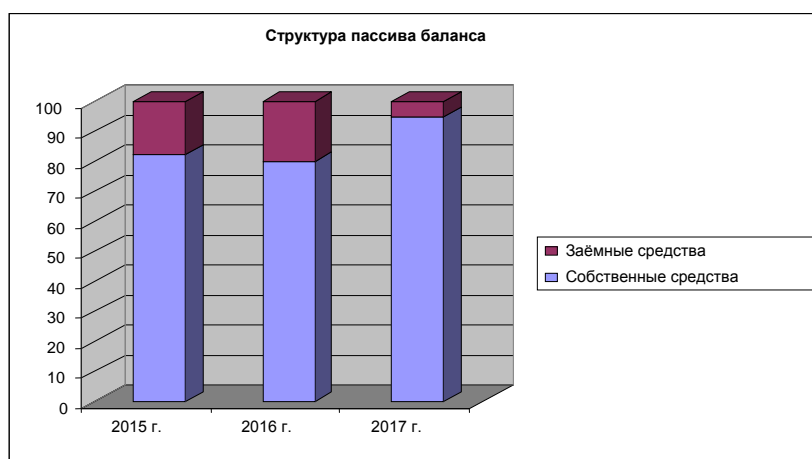


Рисунок 2.2. Структура пассива баланса

Анализ качественных изменений в имущественном положении цеха, согласно методике В. В. Ковалева, проводится посредством оценки уровня и динамики показателей, наименование и порядок расчета которых приведены в таблице 2.5, а их значения - в таблице 2.6.

Таблица 2.4 - Вертикальный анализ аналитического баланса-нетто 13 приборный цех (на конец года)

Наименование	2015 г.		2016 г.		2017 г.	
	тыс.руб.	в % к итогу	тыс.руб.	в % к итогу	тыс.руб.	в % к итогу
1 Внеоборотные активы						
1.1 Основные средства	7391	22,34	6848	20,10	10949	35,30
1.2 Незавершенное строительство	8765	26,50	8766	25,73	0	0,00
1.3 Прочие внеоборотные активы	1	0,01	231	0,68	231	0,74
ИТОГО по разделу 1	16157	48,85	15845	46,51	11180	36,04
2 Оборотные активы						
2.1 Запасы	3746	11,32	11775	34,57	10158	32,75
2.2 Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	401	1,21	646	1,90	212	0,68
2.3 Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты)	12426	37,57	4992	14,66	9278	29,91
2.4 Денежные средства	348	1,05	805	2,36	193	0,62

ИТОГО по разделу 2	16921	51,15	18218	53,49	19841	63,96
БАЛАНС	33078	100,00	34063	100,00	31021	100,00
3 Капитал и резервы						
3.1 Уставный капитал	26000	78,60	26000	76,33	26000	83,81
3.2 Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1225	3,71	2599	7,63	3412	11,00
ИТОГО по разделу 3	27225	82,31	28599	83,96	29412	94,81
4 Долгосрочные обязательства						
ИТОГО по разделу 4	0	0,00	0	0,00	0	0,00
5 Краткосрочные обязательства						
5.1 Кредиторская задолженность	5853	17,69	5464	16,04	1609	5,19
ИТОГО по разделу 5	5853	17,69	5464	16,04	1609	5,19
БАЛАНС	33078	100,00	34063	100,00	31021	100,00

По состоянию на конец 2015 года цех располагало хозяйственными средствами в сумме 8375 тыс. руб., на конец 2017 года - в сумме 14060 тыс. руб. Увеличение суммы хозяйственных средств свидетельствует о наращивании имущественного потенциала цеха.

Доля активной части основных средств в 2015 году составила 99,40% , в 2016 году - 99,56%, а в 2017 году - 63,56%. Снижение этого показателя свидетельствует о неблагоприятной тенденции развития цеха 13 приборный цех.

Коэффициент износа основных средств рос с 11,75% до 22,13 %. Он характеризует долю стоимости основных средств, оставшуюся к списанию на затраты в последующих периодах.

Коэффициент обновления основных средств в 2015 году составил 3,86% , в 2016 году- 6,03%, а в 2017 году- 36,69%. Он показывает какую часть от имеющихся на конец отчетного периода основных средств составляют новые основные средства.

Коэффициент выбытия основных средств в 2015 году составил 52,93% , в 2016 году- 0,12%, а в 2017 году- 0,00%. Это говорит о том, какая часть основных средств, с которыми цех начало деятельность в отчетном периоде, выбыла из-за ветхости и по другим причинам. Стоимость активной части основных средств на конец периода возросла с 8325 тыс.руб. в 2015 году до 8937тыс.руб в 2017 году.

В целом динамику имущественного положения 13 приборный цех можно оценить как положительную, умеренно развивающуюся.

2.5 Финансовая устойчивость цеха

Оценка финансовой устойчивости 13 приборный цех, согласно методики В.В. Ковалева, приводится по показателям, наименование и порядок расчета которых приведены в таблице 2.5, а значения - в таблице 2.6.

Коэффициент концентрации собственного капитала и коэффициент финансовой зависимости являются обратными друг другу показателями. Их значения в 2015 году составили соответственно 0,82 и 1,21, в 2016 году - 0,84 и 1,19, в 2016 году - 0,95 и 1,05. Чем выше значение первого коэффициента, тем более финансово устойчиво, стабильно и независимо от внешних кредитов цеха. 13 приборный цех имеет высокую долю собственного капитала, оно с большей вероятностью может погасить долги за счет собственных средств. Нижний предел этого коэффициента 0,6. Рост второго коэффициента означает увеличение доли заемных средств в финансировании цеха. Значение снижается до 1,05, это означает, что владельцы полностью финансируют 13 приборный цех, высокая степень доверия к предприятию.

Коэффициент маневренности собственного капитала в 2015 году составил 0,41, в 2017 году равен 0,62, что показывает насколько мобильны собственные источники средств с финансовой точки зрения: чем больше коэффициент маневренности, тем лучше финансовое состояние; оптимальное значение равно 0,5. В данном случае собственные источники мобильны.

Коэффициент концентрации привлеченного капитала снизился с 0Д6 в 2004 году до 0,05 в 2017 году. Этот показатель дополняет коэффициент концентрации собственного капитала до 1,00. Его тенденцию также следует признать позитивной.

Коэффициенты структуры долгосрочных вложений, долгосрочного привлечения заемных средств и структуры привлеченного капитала принимали в 2015, 2016, 2017 годах нулевые значения. 13 приборный цех использует для финансирования основных средств и капитальных вложений краткосрочные ссуды и займы, цех в небольшой степени зависит от внешних инвесторов.

Коэффициент соотношения привлеченных и собственных средств снизился с 0,21 в 2015 году до 0,05 в 2017 году. Это свидетельствует об улучшении финансовой устойчивости цеха. Такая тенденция является положительной.

В наглядном виде динамика наиболее важных показателей финансовой устойчивости 13 приборный цех представлена на рисунке 2.3. В целом, финансовую устойчивость цеха следует охарактеризовать как достаточную и повышающуюся.

Согласно методике В. В. Ковалева, анализ финансовой устойчивости цеха может быть проведен на основе рассмотрения многоуровневой схемы покрытия производственных запасов и затрат.

В зависимости от того, какого вида источники средств используются для формирования запасов (в чисто арифметическом исчислении), можно с определенной долей условности судить об уровне финансовой устойчивости цеха.

С этой целью выделяют следующие источники покрытия производственных запасов (ПЗ):

- собственные оборотные средства (СОС);
- «нормальные» источники формирования запасов (ИФЗ), которые исчисляются как сумма собственных оборотных средств, ссуд банка и займов, используемых для покрытия запасов, а так же расчетов с кредиторами по товарным операциям.

В зависимости от соотношения рассмотренных показателей (ПЗ, СОС, ИФЗ) можно с определенной степенью условности выделить следующие типы финансовой устойчивости:

- абсолютная финансовая устойчивость характеризуется тем, что все запасы полностью покрываются собственными оборотными средствами, т.е. цех не зависит от внешних кредиторов.

Эта ситуация характеризуется неравенством:

$$ПЗ < СОС$$

- нормальная финансовая устойчивость характеризуется тем, что цех использует для покрытия запасов различные «нормальные» источники средств собственные и привлеченные. Эта ситуация характеризуется неравенством:

$$СОС < ПЗ < ИФЗ$$

Таблица 2.5 - Показатели финансовой устойчивости и порядок их расчета

Наименование	Формула расчета
Коэффициент концентрации собственного капитала	Собственный капитал / Итог баланса-нетто
Коэффициент финансовой зависимости	Итог баланса-нетто / Собственный капитал
Коэффициент концентрации заемного капитала	Заемный капитал / Итог баланса-нетто
Коэффициент структуры долгосрочных вложений	Долгосрочные пассивы / Внеоборотные активы
Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств	Долгосрочные пассивы / Долгосрочные пассивы + собственный капитал
Коэффициент структуры заемного капитала	Долгосрочные пассивы / Заемный капитал
Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	Заемный капитал / Собственный капитал
Коэффициент маневренности	Собственные оборотные средства / Собственный капитал

Таблица 2.6 - Финансовая устойчивость 13 приборный цех (на конец года)

Наименование	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Коэффициент концентрации собственного капитала	0,82	0,84	0,95

Коэффициент финансовой зависимости	1,21	1,19	1,05
Коэффициент концентрации заемного капитала	0,18	0,16	0,05
Коэффициент структуры долгосрочных вложений	0,00	0,00	0,00
Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств	0,00	0,00	0,00
Коэффициент структуры заемного капитала	0,00	0,00	0,00
Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	0,21	0,19	0,05
Коэффициент маневренности	0,41	0,45	0,62

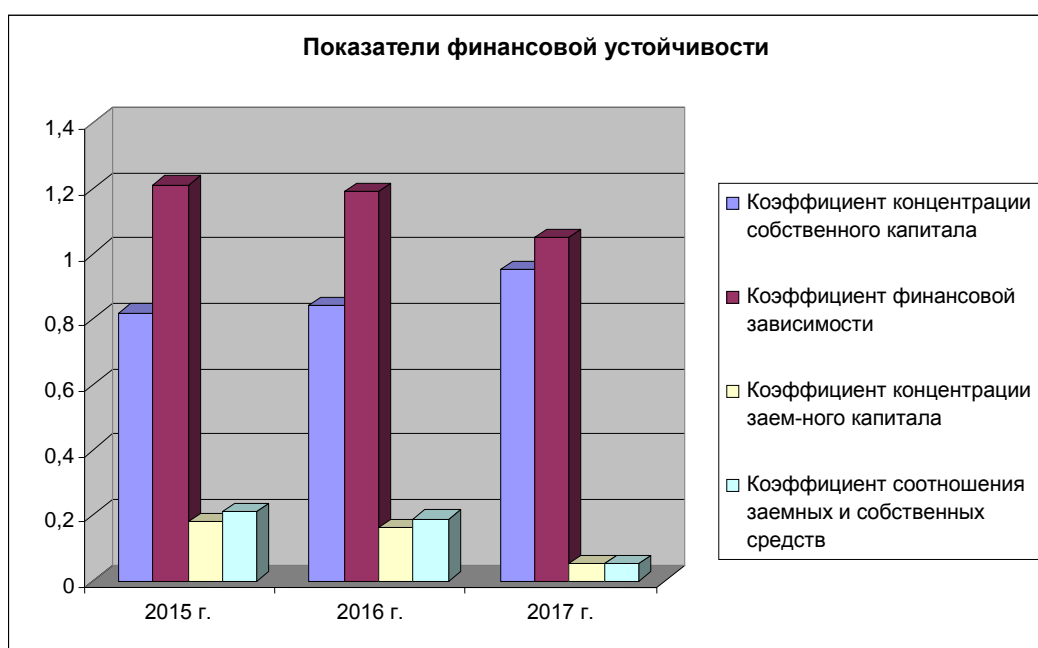


Рисунок 2.3 – Показатели финансовой устойчивости 13 приборный цех

Таблица 2.7 - Тип финансовой устойчивости 13 приборный цех (на конец года) тыс.руб.

Наименование	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Капитал и резервы	27225	28599	29412
Внеоборотные активы	16157	15845	11180
Собственные оборотные средства	11068	12754	18232
Долгосрочные обязательства ДЗИ	0	0	0
Краткосрочные обязательства КЗИ	0	0	0

Общая величина основных источников формирования запасов и затрат ИФЗ	11068	12754	18232
Общая величина запасов и затрат ЗЗ	4147	12421	10370
Излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных средств СОС	6921	333	7862
Излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных средств и долгосрочных заемных источников СОС+ДЗИ	6921	333	7862
Излишек (+) или недостаток (-) общей величины основных источников запасов и затрат ИФЗ	6921	333	7862
Соотношение показателей	$3 < \frac{СОС+ДЗИ+КЗИ}{ЗИ}$	$3 < \frac{СОС+ДЗИ+КЗИ}{ЗИ}$	$3 < \frac{СОС+ДЗИ+КЗИ}{ЗИ}$
Тип финансовой устойчивости	абсолютная	абсолютная	абсолютная

Доля оборотных средств в активах повысилась с 51,15% в 2015 году до 63,96% в 2017 году.

Доля запасов в оборотных активах в 2015 году составила 22,14%, в 2016 году она увеличилась до 64,62% ,а в 2017 году снизилась до 51,19%.

Доля собственных оборотных средств в покрытии запасов в 2015 году составила 442,42%, а в 2017 году 193,46%. Она характеризует ту часть стоимости запасов, которая покрывается собственными оборотными средствами.

В наглядном виде динамика показателей ликвидности 13 приборный цех представлена на рисунке 2.4. В целом ликвидность цеха можно признать нормальной. Следует отметить, что повышение значений показателей ликвидности и платежеспособности находятся на довольно высоком для российской экономики уровне.

Дополнительно к анализу ликвидности платежеспособности на основе относительных показателей можно применить их оценку по абсолютным показателям. С этой целью производят группировку активов баланса по скорости их реализуемости (ликвидности), а пассивов - по степени срочности их исполнения (погашаемости).

В активах выделяют следующие группы:

А1 - быстрореализуемые активы. Это денежные средства и краткосрочные финансовые вложения;

А2 - активы средней скорости реализации. В эту группу включается дебиторская задолженность и прочие оборотные активы (товары отгруженные, налоги по приобретенным ценностям);

А3 - медленно реализуемые активы. Сюда включаются запасы и затраты, незавершенное производство, готовая продукция, долгосрочные финансовые вложения;

А4 - труднореализуемые активы. Это основные средства и прочие внеоборотные активы (нематериальные активы, незавершенное строительство, доходные вложения в материальные ценности, расходы будущих периодов).

В пассиве баланса выделяют следующие группы:

П1 - наиболее срочные обязательства. К ним относятся кредиторская задолженность, кредиты, сроки возврата которых наступили;

П2 - краткосрочные кредиты и займы, прочие краткосрочные пассивы;

П3 - долгосрочные обязательства;

П4 - собственный капитал (источники собственных средств), находящийся постоянно в распоряжении цеха, доходы будущих периодов.

Оценка ликвидности проводится путем сопоставления соответствующих групп активов и пассивов между собой. Абсолютно ликвидный баланс характеризуется одновременным выполнением следующих соотношений:

$A1 > П1$;

$A2 > П2$; $A3 > П3$; $A4 < П4$.

— неустойчивое финансовое положение характеризуется тем, что цех для покрытия части своих запасов вынуждено привлекать дополнительные источники покрытия, не являющиеся в известном смысле «нормальными», т.е. обоснованными.

Эта ситуация характеризуется неравенством:

$П3 > ИФЗ$.

— критическое финансовое положение характеризуется тем, что цех, имеющие неустойчивое финансовое положение (смотри предыдущее неравенство), имеет кредиты и займы, не погашенные в срок, а также просроченную кредиторскую задолженность.

Для определения типа финансовой устойчивости, которому соответствует 13 приборный цех, были рассчитаны вышеуказанные показатели, значения которых приведены в таблице 2.7.

На основе данных таблицы 279 можно сделать вывод, что 13 приборный цех на протяжении всего анализируемого периода имело абсолютное устойчивое финансовое положение.

2.6 Ликвидность и платежеспособность цеха

Оценка ликвидности 13 приборный цех, согласно методике В.В. Ковалева, проводится по показателям, наименование и порядок расчета которых приведены в таблице 2.8, а значения - в таблице 2.9.

На протяжении всего анализируемого периода величина собственных оборотных средств (функционирующего капитала) принимала положительное значение, которое является источником покрытия текущих активов цеха (то есть активов имеющих оборачиваемость менее одного года). Данные, приведенные в таблице, свидетельствуют о некотором улучшении ситуации на всем анализируемом периоде.

Коэффициент маневренности заметно повысился за 2016 год с 0,02 до 0,05, но на конец 2017 года понизился и стал равен 0,01. Он характеризует ту часть

собственных оборотных средств, которая находится в форме денежных средств, то есть средств, имеющих абсолютную ликвидность. 13 приборный цех нормально функционирующее цех. Платежная готовность остается высокой.

Коэффициент текущей ликвидности в 2015 году составил 2,89, а к 2017 году повысился до 12,33. Он показывает, сколько рублей текущих активов цеха приходится на один рубль текущих обязательств. Эти значения можно рассматривать как благоприятную тенденцию.

Коэффициент быстрой ликвидности в 2015 году составил 2,25, а к концу 2017 года его значение равно 6,02. Показатель аналогичен коэффициенту текущей ликвидности минус производственные запасы.

Коэффициент абсолютной ликвидности в 2015 году составил 0,06 к концу 2017 года его значение равно 0,15, наблюдается снижение по сравнению с 2016 годом. Он является наиболее жестким критерием ликвидности цеха и показывает, какая часть краткосрочных заемных обязательств может быть при необходимости погашена немедленно.

Таблица 2.8 - Показатели ликвидности и порядок их расчета

Наименование	Формула расчета
Величина собственных оборотных средств (функционирующий капитал)	Оборотные активы - краткосрочные пассивы
Маневренность собственных оборотных средств	Денежные средства /Функционирующий капитал
Коэффициент текущей ликвидности	Оборотные активы /Краткосрочные пассивы
Коэффициент быстрой ликвидности	(Оборотные активы - запасы)/ Краткосрочные пассивы
Коэффициент абсолютной ликвидности	Денежные средства /Краткосрочные пассивы
Доля оборотных средств в активах	Оборотные активы /Итог баланса-нетто
Доля собственных оборотных средств в общей сумме	Собственные оборотные средства /Оборотные активы
Доля запасов в оборотных активах	Запасы/ Оборотные активы
Доля собственных оборотных средств в покрытии запасов	Собственные оборотные средства /Запасы

Таблица 2.9 - Показатели ликвидности и платежеспособности 13 приборный цех (на конец года)

Наименование	Нормальное значение	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Краткосрочные обязательства цеха, тыс.руб.	-	5853	5464	1609
Оборотные активы, тыс.руб		16921	18218	19841
Денежные средства и краткосрочные финансовые вложения, тыс.руб.	-	348	805	193
Дебиторская задолженность, тыс.руб.	-	12426	4992	9278
Запасы (за вычетом расходов будущих периодов), тыс.руб.	-	3746	11773	10156
Итог баланса-нетто, тыс.руб.	-	33078	34063	31021
Величина собственных оборотных средств (функционирующий капитал), тыс. руб.	-	16573	17413	19648
Маневренность собственных оборотных средств	-	0,02	0,05	0,01
Доля оборотных средств в активах	-	51,15	53,48	63,96
Доля собственных оборотных средств в общей их сумме	-	97,94	95,58	99,03
Доля запасов в оборотных активах	-	22,14	64,62	51,19
Доля собственных оборотных средств в покрытии запасов	-	442,42	147,91	193,46
Коэффициент абсолютной ликвидности (коэффициент платежеспособности)	0,10	0,06	0,15	0,12
Коэффициент срочной ликвидности (коэффициент восстановления платежеспособности)	1,00	2,25	1,18	6,02
Коэффициент текущей ликвидности (общий коэффициент покрытия долгов)	2,0	2,89	3,33	12,33



Рисунок 2.4 – Показатели ликвидности 13 приборный цех
Таблица 2.10 - Ликвидность 13 приборный цех (на конец года)

Тыс. руб.

Наименование	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Группировка статей актива баланса			
Наиболее ликвидные активы А1	348	805	193
Быстро реализуемые активы А2	12827	5638	9490
Медленно реализуемые активы А3	3746	11773	10156
Труднореализуемые активы А4	16156	15616	10951
Группировка статей пассива баланса			
Наиболее срочные пассивы П1	5853	5464	1609
Краткосрочные пассивы П2	0	0	0
Долгосрочные пассивы П3	0	0	0
Постоянные пассивы П4	27225	28599	29412
Соотношение групп актива и пассива баланса			
Условие абсолютной ликвидности			
A1 ≥ П1	AKП1	AKП1	AKП1
A2 ≥ П2	A2 > П2	A2 > П2	A2 > П2

$A3 \geq П3$	$A3 > П3$	$A3 > П3$	$A3 > П3$
$A4 \leq П4$	$A4 < П4$	$A4 < П4$	$A4 < П4$
Выполнение условия	Не выполняется	Не выполняется	Не выполняется
Условие срочной ликвидности			
$(A1+A2) \geq (Ш+П2)$	$(A1+A2) \geq (Ш+П2)$	$(A1+A2) \geq (Ш+П2)$	$(A1+A2) \geq (Ш+П2)$
Выполнение условия	Выполняется	Выполняется	Выполняется
Условие долгосрочной ликвидности			
$A3 > П3$	$A3 > П3$	$A3 > П3$	$A3 > П3$
Выполнение условия	Выполняется	Выполняется	Выполняется

В случае, когда одно или несколько неравенств имеет противоположный знак, ликвидность баланса в большей или меньшей степени отличается от абсолютной.

О ликвидности баланса 13 приборный цех на основе сопоставления групп активов и пассивов можно судить по данным таблицы 2.10.

Ликвидность баланса цеха является абсолютной. Эти выводы согласуются с выводами, сделанными по относительным показателям ликвидности и платежеспособности.

2.7 Рентабельность цеха

Оценка рентабельности 13 приборный цех, согласно методике Ковалева В.В., проводится по показателям, наименование и порядок расчета которых приведены в таблице 2.11, а значения - в таблице 2.13.

На основе данных таблицы 2.13 можно сказать, что цех, в течение анализируемого периода, заканчивало каждый финансовый год с чистой прибылью, правда ее величина уменьшалась и снизилась с 1282 тыс. руб. в 2015 году до 813 тыс. руб., в 2017 году, то есть в 1,5 раза.

При этом рентабельность продукции уменьшилась с 16,13% в 2015 году до 13,85% в 2017 году. Рентабельность основной деятельности уменьшилась с 19,23% в 2015 году до 16,08% в 2017 году. Особенно следует отметить рост рентабельности совокупного капитала с 3,88% в 2015 году до 4,03% в 2016 году и его снижении в 2017 году до 2,62% и рентабельность собственного капитала с 4,71% в 2015 году до 4,80% в 2016 году, снижении в 2017 году до 2,76%.

В наглядном виде динамика показателей рентабельности 13 приборный цех представлена на рисунке 2.5. Снижение показателей рентабельности свидетельствует о наличии проблем, требующих реальных возможностей улучшения финансового состояния цеха.

В зарубежной экономике большое внимание уделяют диагностике и прогнозированию будущего предприятий. С этой целью рассчитывают ряд коэффициентов, на основе которых можно предсказать и предупредить риск

банкротства как пограничной ситуации для любой фирмы. Исследованиями, наиболее значительными в данной области, являются работы Э. Альтмана. Индекс кредитоспособности Альтмана, построенный с помощью дискриминантного анализа, позволяет разделить хозяйствующие субъекты на потенциальных банкротов и небанкротов. В 1968 г. Альтманом была предложена пятифакторная модель прогнозирования банкротства. Альтман исследовал финансовое состояние 33 обанкротившихся предприятий, показатели которых сравнивались с показателями ряда аналогичных по размеру предприятий - небанкротов в данной отрасли. Сопоставлялись пять показателей, которые характеризовали разные стороны финансового положения цеха. Оценка риска банкротства и порядок расчета переменных для ее определения представлены в таблицах 2.16 и 2.17.

Из таблицы видно, что вероятность банкротства в течение всех 3-х лет была очень низкая, и с каждым годом эта вероятность уменьшается.

Таблица 2.11 - Показатели рентабельности и порядок их расчета

Наименование	Формула расчета
Рентабельность продукции	Прибыль от реализации/ Выручка от реализации
Рентабельность основной деятельности	Прибыль от реализации /затраты на производство и сбыт продукции
Рентабельность совокупного капитала	Чистая прибыль/ Итог среднего баланса – нетто
Рентабельность собственного капитала	Чистая прибыль/ Средняя величина собственного капитала
Период окупаемости собственного капитала	Средняя величина собственного капитала/ Чистая прибыль

Таблица 2.12 - Формирование прибыли от реализации тыс.руб.

Наименование	2015 г.			2016 г.			2017 г.		
	тыс. руб.	в % к 2015г.	в % к выручке	тыс. руб.	в % к 2015г.	в % к выручке	тыс. руб.	в % к 2015г.	в % к выручке
Выручка от реализации продукции	9736	100,00	100,00	20711	212,73	100,00	37433	384,48	100,00
Затраты на производство и реализацию продукции	8166	100,00	83,87	19248	235,71	92,94	32248	394,91	86,15

Прибыль от реализации	1570	100,00	16,13	1463	93,18	7,06	5185	330,25	13,85
-----------------------	------	--------	-------	------	-------	------	------	--------	-------

Таблица 2.13 – Рентабельность 13 приборный цех

Наименование	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	9736	20711	37433
Затраты на производство и реализацию продукции, тыс. руб.	8166	19248	32248
Прибыль от реализации, тыс. руб.	1570	1463	5185
Чистая прибыль, тыс.руб.	1282	1143	813
Итог баланса-нетто, тыс. руб.	33078	34063	31021
Собственный капитал, тыс. руб.	27225	28599	29412
Рентабельность продукции, %	16,13	7,06	13,85
Рентабельность основной деятельности, %	19,23	7,60	16,08
Рентабельность совокупного капитала, %	3,88	4,03	2,62
Рентабельность собственного капитала, %	4,71	4,80	2,76
Период окупаемости собственного капитала, лет	2123,63	2082,96	3617,71

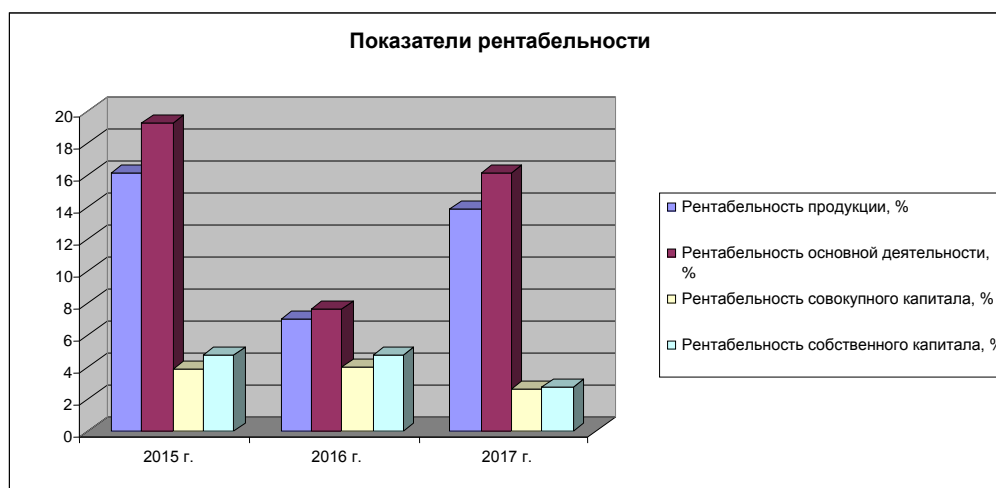


Рисунок 2.5 – Динамика показателей рентабельности 13 приборный цех

Таблица 2.14 - Порядок расчета показателей для оценки риска банкротства по пятифакторной модели Альтмана

Наименование	Формула расчета
X1	Собственный оборотный капитал /Сумма активов
X2	Нераспределенная прибыль /Сумма активов
X3	Прибыль до оплаты процентов (налогов)/ Сумма активов

X4	Балансовая стоимость собственного капитала
	Заемный капитал
X5	Объем продаж (выручка)/ Сумма активов
Z	$1,2X1 + 1,4X2 + 3,3X3 + 0,6X4 + 1,0X5$
Значение показателя Z	Вероятность банкротства
Если $Z < 1,8$	Очень высокая
Если $1,8 < Z < 2,8$	Средняя
Если $2,7 < Z < 2,9$	Банкротство возможно при определенных обстоятельствах
Если $Z > 3,0$	Очень малая $Z > 3,0$

Таблица 2.15- Риск банкротства 13 приборный цех по пятифакторной модели Альтмана

Наименование	2015 г.	2016 г.	2017 г.
X1	0,33	0,37	0,59
X2	0,04	0,08	0,11
X3	0,04	0,03	0,04
X4	4,65	5,23	18,28
X5	0,29	0,61	1,21
Z	3,67	4,42	13,17
Вероятность банкротства	очень малая $Z > 3,0$	очень малая $Z > 3,0$	очень малая $Z > 3,0$

2.8 Деловая активность цеха

Оценка деловой активности 13 приборный цех, согласно методике Ковалева В.В., проводится по показателям, наименование и порядок расчета которых приведены в таблице 2.16, а значения - в таблице 2.17.

Производительность труда за анализируемый период выросла в 3 раза с 37,88 тыс. руб. на человека до 118,46 тыс. руб. на человека

Фондоотдача увеличилась с 0,76 руб./руб. в 2015 году до 3,26 руб./руб. в 2017 году.

Необходимо отметить, что на рост перечисленных выше показателей значительное влияние оказало повышение общего уровня цен, обусловленное инфляцией.

Расчет показателей оборачиваемости был произведен с целью анализа

обращения денежных средств в ходе производственной деятельности.

Оборачиваемость собственного капитала, равно как и оборачиваемость совокупного капитала имела тенденцию к росту.

Значения этих показателей в 2015 году составили соответственно 0,37 и 0,29 оборота, а в 2017 году - 1,29 и 1,21 оборота.

Коэффициент устойчивости экономического роста составил в 2015 году 0,05 к концу 2017 года - 0,03. Он показывает, какими в среднем темпами может развиваться цех в дальнейшем.

В целом деловую активность можно охарактеризовать как растущую: рост показателей эффективности используемых производственных ресурсов и сокращение оборачиваемости оборотных средств кредиторской задолженности. Негативным явлением необходимо считать увеличение оборачиваемости оборотных средств дебиторской задолженности.

Наглядное представление об изменении деловой активности 13 приборный цех дает рисунок 2.6.

Таблица 2.16 - Показатели деловой активности и порядок их расчета

Наименование	Формула расчета
Производительность труда	Выручка от реализации / Среднесписочная численность
Фондоотдача	Выручка от реализации / Средняя стоимость основных средств
Коэффициент оборачиваемости средств в расчетах	Выручка от реализации / Средняя дебиторская задолженность
Период оборота средств в расчетах (дни)	360 дней Коэффициент оборачиваемости средств в расчетах
Коэффициент оборачиваемости запасов	Себестоимость реализации / Среднегодовые запасы
Период оборота запасов	360 дней Коэффициент оборачиваемости запасов
Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности	Себестоимость реализации / Средняя кредиторская задолженность
Период оборота кредиторской задолженности	360 дней Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности
Продолжительность одного операционного цикла	Период оборота средств в расчетах + период оборота запасов
Продолжительность финансового цикла	Продолжительность операционного цикла - период оборота кредиторской задолженности

Коэффициент погашаемости дебиторской задолженности	Средняя дебиторская задолженность /Выручка от реализации
Период оборота дебиторской задолженности	360 Коэффициент погашаемости дебиторской задолженности
Коэффициент оборачиваемости собственного капитала	Выручка от реализации /Средняя величина собственного капитала
Коэффициент оборачиваемости совокупного капитала	Выручка от реализации/ Итог среднего баланса – нетто
Коэффициент устойчивости экономического роста	Чистая прибыль - дивиденды /Собственный капитал

Таблица 2.17 - Деловая активность 13 приборный цех

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Производительность труда, тыс.руб/чел.	37,88	72,93	118,46
Фондоотдача, тыс.руб./тыс.руб.	0,76	2,40	3,26
Коэффициент оборачиваемости средств в расчетах, оборот	1,56	2,38	5,25
Период оборота средств в расчетах, дни	231,40	151,38	68,62
Коэффициент оборачиваемости запасов, оборот	1,20	1,86	2,32
Период оборота запасов, дни	300,15	193,89	155,06
Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности, оборот	1,53	2,55	7,20
Период оборота кредиторской задолженности, дни	235,17	141,38	50,01
Продолжительность одного операционного цикла, дни	531,54	345,27	223,68
Продолжительность финансового цикла, дни	296,38	203,89	173,67
Коэффициент погашаемости дебиторской задолженности, оборот	0,64	0,42	0,19
Период оборота дебиторской задолженности, дни	560,08	856,12	1888,70
Коэффициент оборачиваемости собственного капитала, оборот	0,37	0,74	1,29

Коэффициент оборачиваемости совокупного капитала, оборот	0,29	0,61	1,21
Коэффициент устойчивости экономического роста, оборот	0,05	0,05	0,03

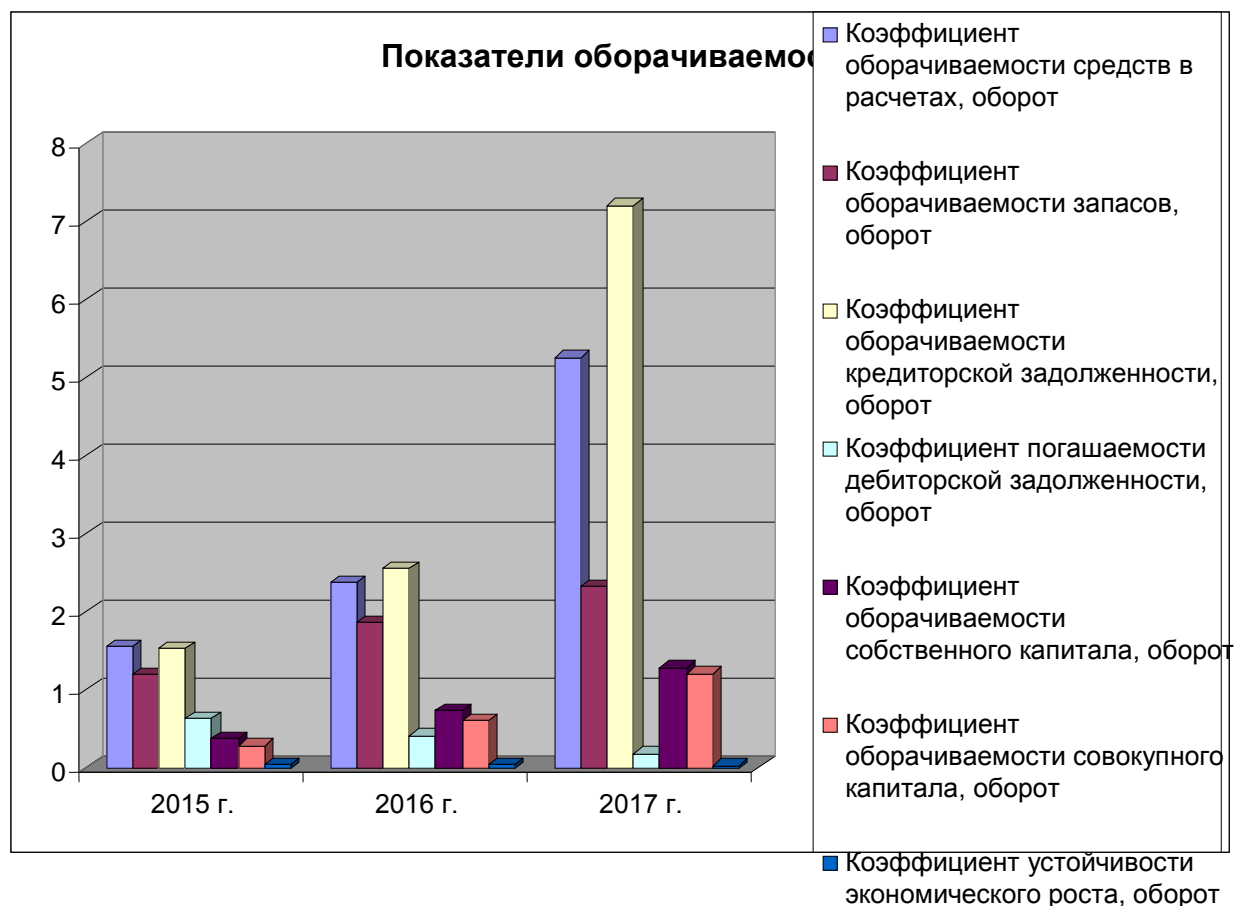


Рисунок 2.6- Показатели оборачиваемости 13 приборный цех

2.9 Формирование финансовых результатов на предприятии

Различные стороны производственной, сбытовой, снабженческой и финансовой деятельности цеха получают законченную денежную оценку в системе показателей финансовых результатов.

Показатели финансовых результатов характеризуют абсолютную эффективность хозяйствования цеха.

Конечный финансовый результат деятельности цеха - это прибыль (убыток) отчетного периода. О формировании финансовых результатов 13 приборный цех можно судить по данным таблицам 2.18, 2.19.

Таблица 2.18 - Формирование финансовых результатов 13 приборный цех, тыс.руб.

Наименование	2015 г.			2016 г.			2017 г.		
	тыс.	в % к	в % к	тыс.	в % к	в % к	тыс.	в % к	в % к
	руб.	2015 г.	итогу	руб.	2015 г.	итогу	руб.	2015 г.	Итогу
Прибыль от продаж	1570	100,0	122,5	1463	93,2	128,0	5185	330,3	416,5
Прочие доходы и расходы (прибыль от операционной и внереализационной деятельности)	-288	100,0	-22,5	-320	111,1	-28,0	-3940	1368,1	-316,5
Прибыль отчетного периода	1282	100,0	100,0	1143	89,2	100,0	1245	97,1	100,0

Таблица 2.19 - Формирование чистой прибыли 13 приборный цех, тыс. руб.

Наименование	2015 г.			2016 г.			2017 г.		
	тыс. руб.	в%к 2015 г.	в%к итогу	тыс. руб.	в%к 2015 г.	в%к итогу	тыс. руб.	в%к 2015 г.	в%к итогу
Прибыль отчетного периода	1282	100,0	100,0	1373	107,1	120,1	1245	97,1	153,1
Налог на прибыль и иные аналогичные платежи	-	-	-	230	100,0	20,1	432	187,8	53,
Чистая прибыль отчетного периода	1282	100,0	100,0	1143	89,2	100,0	813	63,4	100,0

На протяжении всего анализируемого периода цех имело прибыль. В 2015 году она составила 1282 тыс. руб., в 2016 году - 1373 тыс. руб., в 2017 году - 813 тыс. руб. За анализируемый период она выросла в 1,5 раза.

Выручка (нетто) от реализации продукции выросла за анализируемый период в 3,8 раза. Затраты на производство и реализацию продукции увеличивались с каждым годом и составили в 2015 году - 8166 тыс.руб., в 2016 году - 19248 тыс.руб., в 2017 году - 32248 тыс.руб.

В 2015-2017 гг. прибыль от операционной и внереализационной деятельностью (прочие доходы и расходы) превысили прибыль от продаж с 288 тыс.руб. до 3940 тыс. руб., что сильно повлияло на величину прибыли отчетного периода.

За анализируемый период произошли существенные изменения в структуре финансовых результатов.

Так, доля затрат на производств и реализацию продукции, в выручке от реализации продукции снизилась с 92,94% до 86,15%, а доля прибыли от реализации услуг увеличилась с 7,06% до 13,85%.

2.10 Анализ себестоимости продукции цеха

Важным показателем, характеризующим работу цеха, является себестоимость продукции. От ее уровня зависят финансовые результаты деятельности цеха, темпы расширенного воспроизводства, финансовое состояние хозяйствующего субъекта.

Анализ себестоимости произведенной продукции являются следующие показатели:

- полная себестоимость товарной продукции в целом и по элементам затрат;
- затраты на рубль товарной продукции

Динамика затрат на производство продукции цеха значительно повысилась в 4 раза на конец рассматриваемого периода.

Сравнение темпов изменения себестоимости и объема производства, затраты на рубль реализованной продукции отражено в таблице 2.20.

Темпы изменения себестоимости продукции превосходят темпы изменения производства, что является отрицательным моментом и не дает возможности для расширения воспроизводства.

Важный обобщающий показатель себестоимости продукции - затраты на рубль товарной продукции, который выгоден тем, что наглядно показывает прямую связь между себестоимостью и прибылью. Исчисляется он отношением общей суммы затрат на производство и реализацию продукции стоимости произведенной товарной продукции в действующих ценах.

Расчеты показывают, что цех 13 приборный цех незначительно увеличило затраты на рубль товарной продукции, к концу рассматриваемого периода они составили 0,86 коп.

Таблица 2.20 – Затраты на рубль товарной продукции 13 приборный цех

Наименование	2015 г.		2016 г.		2017 г.	
	тыс. руб.	в % к 2015г.	тыс. руб.	в % к 2015г.	тыс. руб.	в % к 2015г.
Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	9736	100,00	20711	212,73	37433	384,48
Затраты на производство и реализацию продукции, тыс. руб.	8166	100,00	19248	235,71	32248	394,91
Затраты на рубль реализованной продукции, коп.	0,84	100,00	0,93	110,80	0,86	102,71

2.11 Номенклатура и годовой объем производства выпускаемой продукции

Новое направление деятельности компании - серийное производство телекоммуникационных шкафов, налажено с 2003 года.

Телекоммуникационные напольные шкафы предназначены для установки сетевого и коммуникационного, кроссового, активного, пассивного, волоконно-оптического оборудования, внутри офисных и производственных помещений.

Универсальные напольные 19-дюймовые шкафы предназначены для установки сетевого и телекоммуникационного оборудования и имеют как неразборную, так и разборную конструкцию.

13 приборный цех предлагает модели шкафов, различающихся высотой, глубиной, шириной и типом рамы. В неразборных шкафах базовой конструкцией служит каркасная рама с отверстиями в основании и верхней части. Боковые и задняя стороны закрываются панелями, которые крепятся на каркасе при помощи двух замков, что обеспечивает легкий доступ к оборудованию. В стандартной комплектации все напольные шкафы поставляются с шиной заземления и оснащены контуром заземления, связывающим боковые панели, пол, потолок и дверь.

Другой тип шкафов не имеет сварной рамы (собирается на болтах). Поэтому такие шкафы могут поставляться в разобранном виде, благодаря чему, значительно упрощается их доставка и установка. При этом по своей надежности разборные шкафы практически не уступают неразборным.

Дополнительно в комплект поставки могут быть включены аксессуары: ролики для напольных стоек и шкафов, блоки евро розеток для электропитания, дистрибуторы питания с автоматами защиты, скобы для крепления оптических и электрических кабелей, потолочные и межсекционные вентиляционные панели, подставки и полки для установки нестандартного оборудования и прочее.

Номенклатура и годовой объем производства выпускаемой продукции в анализируемом периоде представлены в таблице 2.21.

По данным таблицы 2.21 и рисунку 2,7 наблюдается рост годового объема выпуска продукции. Темп роста итогового значения составил 25,98 % в 2017 году по сравнению с 2015 годом, что является положительной тенденцией для 13 приборный цех.

Таблица 2.21 - Номенклатура и годовой объем производства выпускаемой продукции 13 приборный цех

Наименование	2015 г.			2016 г.			2017 г.		
	шт.	В%к 2015 г.	В%к итогу	шт.	В%к 2015 г.	В%к итогу	шт.	В%к 2015 г.	В%к итогу
Шкаф РТО-В22-000	220	100,00	17,32	250	113,64	17,48	300	136,36	18,75
Шкаф РТО-В06-000	350	100,00	27,56	370	105,71	25,87	400	114,29	25,00
Шкаф РТО-В23-00	70	100,00	5,51	80	114,29	5,59	100	142,86	6,25
Шкаф РТО-М02-000 (БНК)	430	100,00	33,86	460	106,98	32,17	500	116,28	31,25
Корпус СКИП УКК	200	100,00	15,75	270	135,00	18,89	300	150,00	18,75
Итого	1270	100,00	100,00	1430	112,60	100,00	1600	125,98	100,00

2.12 Основные фонды и показатели их эффективности использования

Показатели эффективности использования основных фондов 13 приборный цех приведены в таблице 2.22, порядок расчета указан в таблице 2.23. Данные показывают, что за анализируемый период величина основных фондов повысилась с 7391 тыс.руб. до 10949 тыс.руб. за счет их обновления.

Годность активной части основных фондов более 50%, говорит о том, что необходимости в обновлении материально-технической базы цеха пока не возникает, на конец 2017 года он составил 77,87 %.

Фондоёмкость — показатель, равный частному от деления стоимости основных средств на годовой выпуск продукции с помощью этих средств. Обратный показатель эффективности использования основных фондов называют фондоотдачей. Фондоотдача увеличивается с каждым годом и к концу 2017 года составила 3,26 руб./руб., то есть вместо 0,76 руб. в 2015 году теперь приходится 3,26 руб. на 1 руб. стоимости основных фондов, соответственно фондоёмкость уменьшилась с 1,31 руб./руб. до 0,31 руб./руб.

Наглядно динамика показателей эффективности использования ресурсов 13 приборный цех отражена на рисунке 2.7.

Таблица 2.22 – Показатели эффективности использования основных фондов и порядок их расчёта

Наименование	Формула расчёта
Фондоотдача	Выручка от реализации/Среднегодовая стоимость основных фондов
Фондоёмкость	Среднегодовая стоимость основных фондов/ Выручка от реализации

Таблица 2.23 - Показатели эффективности использования основных фондов 13 приборный цех

Наименование	2015г.		2016г.		2016г.	
	значение	в % к 2015г.	значение	в % к 2015г.	значение	в % к 2015г.
Среднегодовая стоимость основных фондов, тыс. руб.	12740	100,00	8638	67,80	11481	90,12
Выручка от реализации, тыс. руб.	9736	100,00	20711	212,73	37433	384,48
Фондоотдача основных фондов, руб./руб.	0,76	100,00	2,40	313,74	3,26	426,64
Фондоёмкость продукции, руб./руб.	1,31	100,00	0,42	31,87	0,31	23,44



Рисунок 2.7 – Показатели эффективности использования ресурсов 13 приборный цех

2.13 Трудовые ресурсы и показатели эффективности их использования

По методике Шеремет А. Д. анализ трудовых ресурсов цеха основывается на рассмотрении среднесписочной численности, затрат на оплату труда, среднемесячной заработной платы и производительности труда

Среднесписочная численность персонала по сравнению с 2015 г. увеличилась на 22,96 %, затраты на оплату труда составили в 2015 г. 2212 тыс.руб., а к 2017 г. - 3763 тыс. руб., что на 70, 12 % больше. В связи с увеличением выручки от реализации и объемов производства среднемесячная заработная плата увеличилась на 38,36 % по сравнению с 2015 г.

Уровень производительности труда выражен показателем реализованной продукции на одного работающего, годовая выработка на одного работника составила к 2017 г. 118,46 руб/чел., что во много раз выше, чем в 2015 г. - на 212,69 %.

Показатели эффективности использования трудовых ресурсов, порядок расчета и ее значения отражены в таблицах 2.24, 2.25.

Таблица 2.24 - Показатели эффективности использования трудовых ресурсов и порядок их расчета

Наименование	Формула расчета
Фондовооруженность	Среднегодовая стоимость основных средств Среднесписочная численность работников
Годовая выработка на одного работника	Выручка от реализации Среднесписочная численность работников
Прибыль на одного работника	Прибыль отчетного периода Среднесписочная численность работников

Таблица 2.25 -Показатели эффективности использования трудовых ресурсов 13 приборный цех

Наименование	2015 г.		2016 г.		2017 г.	
	значение	в%к 2015 г.	значение	в%к 2015 г.	значение	в%к 2015 г.
Выручка от реализации, тыс. руб.	9736	100,00	20711	212,73	37433	384,48
Прибыль отчетного периода, тыс. руб.	1282	100,00	1373	107,10	1245	97,11
Среднесписочная численность, чел	257	100,00	284	110,51	316	122,96
Затраты на оплату труда, тыс.руб.	2212	100,00	2509	113,43	3763	170,12
Фондовооруженность труда	0,03	100,00	0,01	51,95	0,01	31,98
Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.	8,61	100,00	8,83	102,64	11,91	138,36

Годовая выработка на одного работника, руб./чел.	37,88	100,00	72,93	192,50	118,46	312,69
Прибыль на одного работника, руб./чел.	4,99	100,00	4,83	96,92	3,94	78,98

Фондовооруженность труда, характеризующая величину основных средств приходящихся на одного рабочего, уменьшилась на 0,02 руб./чел. Темпы роста этого показателя сопоставляют с темпами роста производительности труда. В нашем случае темпы роста производительности труда опережают темпы роста фондовооруженности труда, что приводит к повышению фондоотдачи.

2.14 Материальные ресурсы и показатели эффективности их использования

По методике Шеремет А.Д. обобщающую характеристику использования предметов труда позволяет дать отношение величины затрат на производство продукции к стоимости продукции, произведенной из этих предметов труда, в виде показателей материалоотдачи и материалоемкости.

Показатели эффективности использования материальных ресурсов 13 приборный цех представлены в таблице 2.26, а их значения - в таблице 2.27.

Материальные затраты увеличились с 1216 тыс.руб. в 2015 г. до 23935 тыс.руб. в 2017 г. Это объясняется расширением производства продукции, удорожанием сырья и материалов.

Материалоемкость оценивает фактический расход материальных ресурсов на единицу продукции, она увеличивается на 433,33 % по сравнению с 2015 г.

Таблица 2.26 - Показатели эффективности использования материальных ресурсов и порядок их расчета

Наименование	Формула расчета
Материалоотдача	Выручка от реализации/ Материальные затраты
Материалоемкость	Материальные затраты /Выручка от реализации

Таблица 2.27 - Показатели эффективности использования материальных ресурсов 13 приборный цех

Наименование	2015 г.		2016 г.		2017 г.	
	значение	в % к 2015 г.	значение	в % к 2015 г.	значение	в % к 2015 г.
Выручка от реализации, тыс. руб.	9736	100,00	20711	212,73	37433	384,48

Материальные затраты, тыс.руб.	1216	100,00	13183	1084,13	23935	1968,34
Материалоотдача, руб./руб.	8,01	100,00	1,57	19,62	1,56	19,53
Материалоемкость, руб./руб.	0,12	100,00	0,65	541,67	0,64	533,33

Материалоотдача уменьшилась на 80,47 % по сравнению с 2015 г. с 8,01 руб./руб. до 1,56 руб./руб.

Наглядно динамика показателей эффективности использования материальных ресурсов представлена на рисунке 2.8.

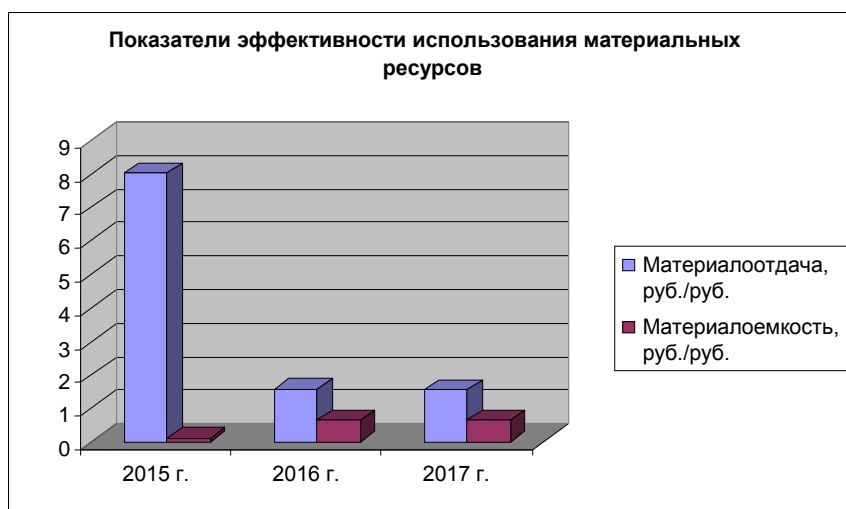


Рисунок 2.8 – Показатели эффективности использования материальных ресурсов 13 приборный цех

2.15 Текущие издержки на производство и реализацию продукции по элементам затрат

Каждое цех стремится получить максимальную прибыль. Снижение текущих издержек является основным резервом увеличения прибыли цеха.

В текущих издержках отражается уровень технической оснащенности цеха, организация управления производства, организация труда на предприятии, качество продукции.

Данные об уровне и динамике текущих издержек в анализируемом периоде представлены в таблице 2.28.

Таблица 2.28 – Динамика текущих затрат на производство и реализацию продукции по элементам затрат 13 приборный цех, тыс. руб.

Наименование	2015 год		2016 год		2017 год	
	тыс.руб.	в % к 2015 г.	тыс.руб.	в % к 2015 г.	тыс.руб.	в % к 2015 г.
Материальные затраты	1216	100,00	13183	1084,13	23935	1968,34

Затраты на оплату труда	2212	100,00	2509	113,43	3763	170,12
Отчисления на социальные нужды	723	100,00	793	109,68	973	134,58
Амортизация	1375	100,00	293	21,31	258	18,76
Прочие затраты	2640	100,00	2470	93,56	3319	125,72
Всего по элементам затрат	8166	100,00	19248	235,71	32248	394,91

По данным таблицы можно судить о том, что затраты 13 приборный цех на протяжении всего анализируемого периода возрастали. За анализируемый период текущие издержки производства выросли с 8166 тыс. руб. в 2015 г. до 32248 тыс. руб. в 2017 г. или на 294,91%.

Материальные затраты в 2015 году составили 1216 тыс. руб., в 2016 году они составили 13183 тыс. руб. или 1084,13% к уровню 2015 г.

Затраты на оплату труда в 2015 году составили 2212 тыс. руб., в 2017 г. составили 3763 тыс. руб. или прирост составил 70,12% к уровню 2015 г.

Отчисления на социальные нужды в 2015 году составили 723 тыс. руб., в 2017 г. 973 тыс. руб. или 134,58% к уровню 2015 г.

Амортизационные отчисления составили в 2015 г. 1375 тыс. руб., в 2017 г. 258 тыс. руб. или прирост составил - 81,24 % к уровню 2015 г.

Прочие затраты цеха составили в 2015 г. 2640 тыс. руб., в 2017 г. 3319 тыс. руб. или прирост составил 25,72 % к уровню 2015 г.

Как видно самый высокий положительный темп роста затрат приходится на материальные затраты, оплату труда и отчисления на социальные нужды. Самый низкий темп роста у прочих затрат, а амортизация основных средств понизилась на 81,24% по сравнению с 2015 г.

Структура текущих издержек 13 приборный цех представлена в таблице 2.29 и более наглядно на рисунке 3.3:

— доля материальных затрат увеличилась с 14,89% в 2015 году до 74,22% в 2017 году или на 59,33%;

— доля затрат на оплату труда понизилась с 27,09% в 2015 году до 11,67% в 2017 году или на 15,42%;

— доля отчислений на социальные нужды понизилась с 8,85% в 2015 году до 3,02% в 2017 году или на 5,83%;

— доля амортизационных отчислений понизилась с 16,84% в 2015 году до 0,80% в 2017 году или на 16,04%;

— доля прочих затрат снизилась с 32,33% в 2015 г. до 10,29% в 2017 г., 22,04%.

По данным таблицы можно сделать вывод о том, что значительную долю в структуре текущих издержек 13 приборный цех составляют затраты на оплату труда.

Таблица 2.29 – Структура текущих затрат на производство и реализацию продукции по элементам затрат 13 приборный цех, тыс. руб.

Наименование	2015 год		2016 год		2017 год	
	тыс.руб.	в % к итогу	тыс.руб.	в % к итогу	тыс.руб.	в % к итогу
Материальные затраты	1216	14,89	13183	68,49	23935	74,22
Затраты на оплату труда	2212	27,09	2509	13,04	3763	11,67
Отчисления на социальные нужды	723	8,85	793	4,12	973	3,02
Амортизация	1375	16,84	293	1,52	258	0,80
Прочие затраты	2640	32,33	2470	12,83	3319	10,29
Всего по элементам затрат	8166	100,00	19248	100,00	32248	100,00

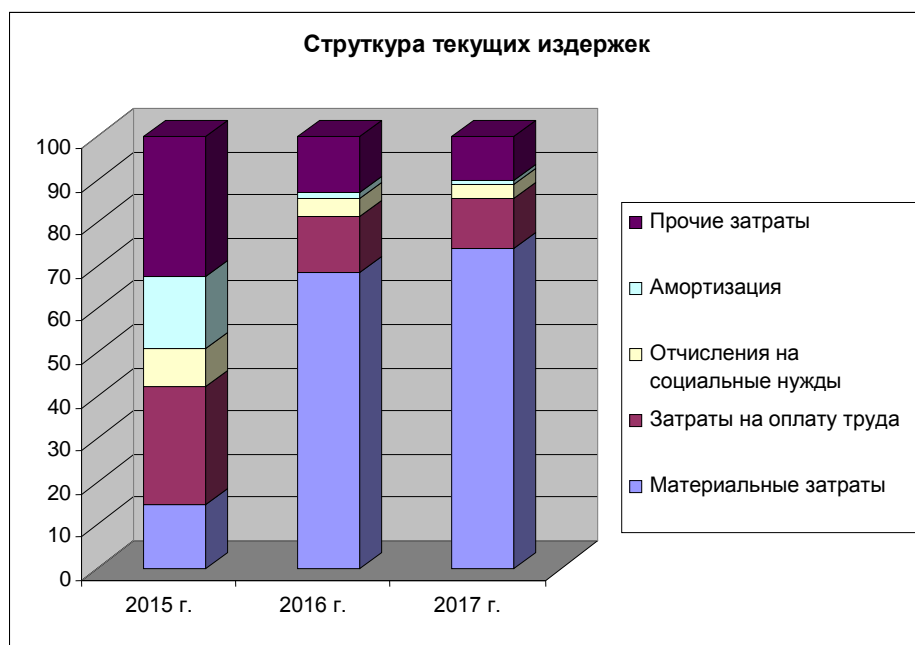


Рисунок 2.9 – Структура текущих издержек 13 приборный цех

3 РАЗРАБОТКА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА ПРОИЗВОДСТВА ПРИБОРА СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПОВЕРХНОСТНОГО МОНТАЖА НА БАЗЕ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНОГО ЦЕХА

3.1 Организация производств нового вида продукции

В качестве мероприятия по повышению экономической эффективности электромонтажный цех ФГУП «ПСЗ» предлагается инвестиционный проект по производству охранной GSM системы "Страж GSM SMS 8x6-GPS".

Сигнализация GSM - такая система охранных сигнализаций, принцип действия которой основан на передаче, приеме и обработке информации с помощью технологии GSM. При этом источником передачи информации является модем. Приемником информации от передатчиков является пульт централизованного наблюдения (ПЦН). Также можно применять в этих двух случаях обыкновенный "сотовый" GSM телефон. Задачей для GSM сигнализации, как и для всех систем охранных сигнализаций является контроль за охраняемой зоной, а также оповещение и предупреждение ситуаций угрожающих безопасности объекта. При этом естественно осуществляется предотвращение чрезвычайных ситуаций (возгорание, затопление и т.д.).

Безопасность и сохранность своего имущества наиболее приоритетная потребность клиента. На это и направлена работа всех, в том числе и GSM сигнализации, охранных систем. В предыдущих версиях сигнализаций конечные действия по безопасности сводились к отпугивающему пронзительному акустическому или ослепляющему световому сигналу. Такие действия были направлены в основном на привлечение к объекту повышенной степени внимания и воздействию на психологическое состояние преступника. Например, известно, что пытавшийся проникнуть в чужую квартиру вор скончался на месте от сердечной недостаточности, услышав вой сирены от оповещателя боевого корабля, "заботливо" установленного хозяином. Однако это еще не обеспечивает сохранность объекта, в случае если злоумышленник, не испугался и рядом никого нет. К тому же, сигнализацию можно лишить работоспособности, если преступник заранее осведомлен.

Как дополнительный элемент защиты, звуковой сигнал до настоящего времени устанавливаются в системах охранных сигнализаций. При этом более широким применением характеризуется фиксирование попытки несанкционированного проникновения с помощью передачи тревожного сигнала клиенту на приемник (телефон, компьютер, пейджер и т.д.). За счет чего же достигается наибольшая безопасность и защита охраняемого объекта. Прежде всего, наличием отпугивающего звукового сигнала. И, во вторых, за счет моментальной передачи сигнала о нападении, что неизменно уменьшает время прибытия мобильной группы захвата. Рассмотрим состав сигнализации GSM. Состав GSM сигнализации в общем можно определить как комплекс из индикаторов и пульта управления. Охраняемый объект разделяется на охранные сектора, а каждый сектор снабжается тревожными датчиками. То есть если объемный или контактный

индикатор расположен в дверном проходе, то это и будет охраняемый сектор под названием "дверь". В конечном итоге на пульте управления отображается в основном количество охраняемых секторов.

Охранный индикатор представляет собой оборудование, контролирующее параметры окружающей среды. Они подразделяются на различные группы по принципу действия и назначению. Магнитно-контактные детекторы - индикаторы, которые работают на основе физического принципа замыкания цепи. При открывании двери, например, цепь размыкается и сигнал посылается на пульт управления. Акустические индикаторы - индикаторы, которые работают на физическом принципе звуковых волн. При колебании мембраны сенсора на превышающем допустимый диапазон уровня шума срабатывает сигнал тревоги.

Объемные сенсоры - датчики, которые работают на физическом принципе ультразвуковых волн и инфракрасного излучения. При попадании нарушителя в зону видимости датчика сразу же посылается тревожный сигнал на пульт управления.

Пожарный индикатор - детектор, который работает на физических принципах тепла, загрязнения окружающей среды и т.д. Например, такие индикаторы могут подразделяться на дымовые (определения степени задымленности помещения с помощью оптики), тепловые (реагирующие на изменение температуры), газовые (определяющие уровень газа в помещении), тактильные (реагирующие на вибрацию, например, шахт вентиляции) и т.д.

Современный рынок безопасности характеризуется довольно обширным выбором систем охранной сигнализации (СОС). Многие из них достаточно хорошо известны среди постоянных клиентов, однако технические характеристики, принципы действия и элементная база СОС далеко не так прозрачны для нового игрока. Попробуем разобраться, хотя бы в некоторых аспектах этой проблемы. Для этого, в первую очередь, необходимо определить дефиницию и элементную структуру систем охранной сигнализации, т.е. из чего же они состоят и каких типов бывают.

Итак, СОС - системы, которые обеспечивают безопасность охраняемого объекта посредством подачи тревожных сигналов на пульт управления при возникновении каких-нибудь отклонений, нарушений целостности или попыток взлома настроенной защиты. При этом такие системы включают в себя не только базу электронных элементов, но и должны управляться с помощью сотрудников специализированных организаций, например, частных охранных предприятий. Однако если вернуться к элементной базе, то системы охранной сигнализации главным образом состоят из:

- каналов передачи (кабельных или беспроводных);
- индикаторов (приборов, отвечающих за измерение показателей окружающей среды);
- пультов (приборов, осуществляющих прием, обработку и передачу сигналов).

При рациональном подходе к выбору типа каналов передач предполагаемой СОС, необходимо учитывать технические характеристики уже существующих линий передач информации, а также незаметность и эстетичность их закладки.

Например, предположим, что необходимо наладить каналы связи в загородном доме. Устанавливая охранную сигнализацию в таких условиях довольно затруднительно незаметно и не нарушая фасада дома провести линии передач. Поэтому наличие скрытых ниш, заложенных при проектировке здания, может здорово пригодиться на стадии монтажа. При этом многоэтажность и разделение строений объекта требует дополнительного количества кабеля и затрат на его установку, что говорит в пользу беспроводной связи и наоборот.

Однако, выбор в ту или иную сторону, зависит не только от затрат на монтаж и количества построек на объекте. Например, беспроводные каналы передачи информации зачастую ограничены дистанцией взаимодействия радиопередатчиков. Возникающие препятствия, а также технические характеристики волновых диапазонов сигналов, могут значительно влиять на качество и дальность передачи информации. А если такие препятствия являются источниками высоковольтового напряжения, то это может привести и к выводу из строя или к сбоям работы всей системы. Поэтому кабельная передача в этом случае более предпочтительна, так как кабель может быть экранированным. К тому же охранные индикаторы кабельных каналов связи значительно превышают по количеству свои беспроводные аналоги.

Охранные индикаторы - важнейший компонент охранного комплекса. Например, такая характеристика как надежность безопасности и защиты СОС напрямую зависит от четкой и бесперебойной работы индикаторов. Они могут быть различных видов в зависимости от типа реагирования на изменение показателей рабочей среды. Это могут быть тепловые датчики, звуковые или шумовые сенсоры, объемные датчики и т.д.

Попробуем определить классификацию охранных датчиков. Так, в общепринятой классификации охранных датчиков предлагается большое разнообразие стандартов по ГОСТу 26342 от 1984 года. Целесообразней будет это сделать исходя из технических особенностей и принципов работы, так как именно эти параметры являются самыми распространенными.

В современных условиях можно выделить три типа охранных индикаторов:

- неактивные;
- активные;
- комбинированные.

Неактивные или пассивные охранные датчики - индикаторы, принцип действия которых основан на приеме сигнала от передатчиков.

Активные датчики - индикаторы, принцип действия которых основан на передаче информации от датчика к приемнику (в нашем случае пульту).

Комбинированные датчики - это индикаторы, действие которых основано на применении сразу нескольких физических принципов передачи сигнала.

К наиболее выгодным в применении относят неактивные датчики. Эти индикаторы характеризуются сниженным уровнем потребления энергии и экологической безопасности. Однако если приоритетным моментом является все-таки достоверность, полнота оперативность передаваемой и принимаемой информации, то целесообразней использовать комбинированные индикаторы.

Итак, мы подошли к важной составляющей системы охранной сигнализации, которая координирует действия охранных датчиков по приему и передаче сигналов и проводит мониторинг состояния каналов связи - пульт. Пульты приема и передачи сигналов можно разделить по двум принципам работы с принимаемой информацией - аналоговому и цифровому. В современных условиях аналоговые пульты обработки информации значительно уступают по своим техническим характеристикам цифровым аналогам.

Аналоговый пульт в основном состоит из кабельных каналов связи, что неизменно сокращает количество обрабатываемых зон охраны и увеличивает количество самих проводов. Цифровые пульты, позволяющие применять беспроводные каналы связи, напротив освобождают место от проводов и захватывают большее количество секторов охраняемого объекта. Так, если аналоговый пульт обрабатывает около 30 секторов, то цифровой способен захватить до ста таких же зон.

В пользу цифровых пультов также говорит наличие процессора, который способен хранить временную (оперативную) информацию, а также возможность выводить ее на периферийные устройства (принтер, монитор и т.д.). Из вышесказанного следует, что применение аналоговых пультов обработки информации наиболее предпочтительней использовать для охраны небольших объектов, не требующих крупных временных и физических затрат (контроль сотрудниками охранной организации).

Естественно у каждого мобильного оператора в настоящее время имеется услуга SMS сообщений, поэтому данный тип передачи информации непосредственно клиенту или на пульт управления очень доступен. Кроме того, положительным моментом является дешевая цена и легкость управления этим сервисом.

Принцип передачи информации через SMS можно использовать в основных мировых стандартах (GSM, CDMA, NMT b D-AMPS). Кроме того, пользоваться этой услугой возможно и при помощи сети Интернет (необходима специальная утилита).

Как ни странно принцип действия охранных систем с GSM сигнализацией довольно схож с системами, передача сигнала которых основана на других принципах. Основой является модем GSM. Охраняемый объект оснащается пультом управления и модулем GSM. Через заранее выбранные каналы связи (кабельные или беспроводные) присоединяются охранные индикаторы. При получении тревожного сигнала на пульт управления с GSM модемом от любого детектора, происходит обработка сигнала, и затем передача информации в виде текстового извещения SMS клиенту. При этом в оперативной памяти может храниться телефонная база. Наиболее распространенное применение этих охранных систем возможно в охране загородных домов. Потому что находясь достаточно часто на расстоянии от охраняемого объекта, клиент может всегда дистанционно контролировать его состояние. В более структурно сложных системах охраны такие каналы передачи информации используются для служебных целей. Например, для передачи внутренней технической информации или в качестве способа контроля снятия с

охраны объекта. При этом зачастую такие каналы связи применяются в качестве дополнительного диапазона передачи информации.

Маркетинговый план

В целом, если смотреть на рынок устройств по обеспечению безопасности своего имущества, GSM сигнализация уверенно выходит в лидеры. В первую очередь, это объясняется тем, что подобные системы безопасности не требуют к себе излишнего внимания. Однажды установленная и настроенная GSM сигнализация будет работать долгие годы.

GSM сигнализация — это полноценная система безопасности. Сейчас мобильный телефон есть у каждого, и, если в ваш дом или иное охраняемое помещение проник грабитель, то СМС об этом сразу приходит на мобильный телефон. Причем система способна рассылать сообщения и звонить на несколько заранее записанных номеров. GSM сигнализация представляет собой специальный блок, к которому подключаются датчики движения, объема, дыма и т.п. В случае срабатывания любого из этих датчиков, охранная сигнализация начинает немедленно обзванивать все номера, которые содержатся в памяти.

GSM сигнализация обычно создается для работы в сотовой сети стандарта GSM-900/1800. Такой стандарт сотовой связи является наиболее распространенным и в России и в странах СНГ. Изначальное применение GSM сигнализации — это удаленное управление. То есть, вы можете управлять сигнализацией, находясь на расстоянии от дома или офиса. Управление такой сигнализацией производится с помощью СМС сообщений.

В прошлом, были попытки использовать простую телефонную линию для охраны различных объектов. Но было больше проблем, чем преимуществ. Несмотря на невысокую стоимость, услуги вневедомственной охраны так и не получили своего развития. Ведь надежность телефонной линии и так весьма сомнительна, а что говорить, если злоумышленники подготовились заранее?

В связи с этим, GSM сигнализации получили наибольшую поддержку и признание пользователей. Требования к объекту охраны оказались простыми и главное доступными. GSM сигнализацию можно установить в любой дом или офис, который находится в зоне покрытия сетей GSM. Естественно, что в доме также должно быть электричество.

GSM сигнализация — это небольшая коробочка, которая имеет несколько разъемов для подключения различных датчиков и внешних устройств. Программное обеспечение позволяет настроить прибор таким образом, что, при возникновении пожара, включится именно противопожарная система. А в случае проникновения воров, будет набран номер 02 и собственный номер хозяина.

В устройство вставляется SIM-карта любого из операторов сотовой связи. Все сообщения и звонки проходят как с обычного мобильного телефона.

При необходимости может осуществляться голосовой дозвон на любой указанный при настройке GSM сигнализации номер. Номер для дозвона может быть как городским, так и сотовым. Голосовое сообщение записывается заранее в память GSM сигнализации, причем это может быть совершенно невинная фраза или бессмысленный для посторонних набор слов. GSM сигнализация всегда перезванивает, если на другом конце трубку не берут, или номер занят.

GSM сигнализация может использоваться для охраны дач, гаражей, складов и даже автомобилей. Если в автомобиле устанавливается модуль охранной GSM сигнализации, то он подключается к бортовой электрической сети. Таким образом, устройство имеет и автономное питание от аккумуляторов, и питание от сети автомобиля. При такой схеме подключения срок службы сигнализации практически неограничен. От собственных литий-ионных аккумуляторов сигнализация GSM способна работать на протяжении двух суток.

GSM сигнализация поддерживает удаленное управление. При необходимости сигнализация дает возможность прослушивать все разговоры, которые ведутся в автомобиле.

Существует также возможность подключения GPS модуля к основной сигнализации. В этом случае, если автомобиль без помощи владельца сменит свои координаты, то GSM сигнализация немедленно проинформирует об этом хозяина. А в случае угона автомобиля, можно каждую минуту получать информацию со спутника о местонахождении угнанного авто. Установка системы GSM сигнализации очень проста, и нет необходимости вызывать технического специалиста для настройки и подключения. Достаточно расположить сигнализацию в незаметном месте автомобиля и настроить устройства ввода вывода. Необходимо задать городские или сотовые телефоны, на которые будет производиться дозвон. Затем нужно внести в память текст голосовых и СМС сообщений. Далее следует подключить к устройству датчики охраны.

По данным сайта www.strazh-gsm.ru, GSM сигнализация работает во всех типах GSM сетей. Причем, стоит отметить, что все модели GSM сигнализаций, которые производятся в России, специально адаптированы под отечественные условия эксплуатации. Ведь не каждая зарубежная электроника способна работать при минусовой температуре. В настоящее время рынок услуг и оборудования охранной сигнализации неуклонно развивается. Организации, которые строят свой бизнес в этой сфере, могут с оптимизмом смотреть в будущее. Происходит процесс накопления национального богатства, имущества и ценностей, который необходимо охранять. Вместе с тем не следует успокаиваться и забывать о необходимости совершенствования существующих систем и создании принципиально новых. Это важно как для максимального удовлетворения нужд потребителей, так и для развития производителей оборудования и услуг.

Чтобы понять, какие потребности могут возникнуть в ближайшем будущем, необходимо учесть следующее обстоятельство. В силу известных исторических событий в России до недавнего времени существовали только государственные службы охраны. Объектом их профессиональной деятельности являлись государственные организации. Сегодня появляются, развиваются и умножают свое имущество, которое необходимо охранять, хозяйствующие субъекты с негосударственной формой собственности. Их много, размеры их разные - от маленьких торговых ларьков до крупных оптовых баз, промышленных, научных, культурных объектов.

До последнего времени большим недостатком систем пожарной и охранной

сигнализации было использование проводных телефонных линий. Если таких линий на объекте не было, то охранять его становилось проблематично. Потенциальному потребителю охранных услуг приходится дополнительно решать проблему подведения линий. Следует заметить, что проводная телефонная связь на сегодняшний день является морально устаревшей, и в будущем вряд ли будет серьезно развиваться. Поэтому тратить ресурсы на ее строительство представляется нецелесообразным. GSM система свободна от этого недостатка.

Перспективным направлением можно считать использование беспроводных технологий. Здесь для нужд охраны возможны варианты - использование коллективных систем связи и эксплуатация собственных. Преимущества очевидны:

- возможность охраны любого объекта, в том числе мобильного, независимо от его расположения;
- универсальность - из простых элементов можно построить сколь угодно сложную систему: высокая скорость монтажа и запуска в эксплуатацию, возможность оперативного изменения конфигурации, мобильность охранного пульта, возможность сосуществования нескольких пультов. Нет принципиальных ограничений для подключения в случае необходимости к существующей системе охраны.

Последние прогнозы и исследования IMS (Intex Management Services, UK) на мировом рынке пожарной и охранной сигнализации показывают, что глобальный рынок оценивается в 2,5 млрд дол. США на 2008 г. Продолжающаяся тенденция развития беспроводных пожарных и охранных систем, вместе с улучшением перспектив для развития строительной промышленности, гарантирует, что рынок пожарных и охранных систем вырастет за следующие пять лет темпом 5,8% в год. Беспроводные пожарные и охранные системы существовали на рынке в течение множества лет, но первоначально занимали очень маленький сегмент рынка из-за невысокого уровня надежности.

Очевидно, что сильные и слабые стороны существуют как у проводных, так и у радиоканальных систем.

Провод по всей своей длине подвержен внешним воздействиям. Проложенный в стене, он может быть нарушен простой дрелью. Небрежный монтаж в распределительных коробах может привести к плохим контактам, а проникновение воды - к заземлению и окислению. Ошибки при проектировании, например, в случае пожара, могут привести к ситуации, когда провод перегорит раньше, чем система сможет зафиксировать сам пожар.

В число параметров, определяющих надежность радиосистемы, входят такие параметры, как:

- помехоустойчивость, криптозащита, время работы радиоизвещателей от источника питания;
- температурный диапазон.

Помехоустойчивость, по мнению целого ряда специалистов в области радиоканальных пожарных и охранных систем, определяется следующим:

- количеством частотных диапазонов, в которых может работать радиосистема;
- количеством частотных каналов в каждом диапазоне;
- возможностью автоматического выбора резервных каналов;
- наличием автоматической регулировки мощности излучения.

Рассматривая данный пункт, на наш взгляд, будет интересно обратиться к опыту европейских центров сертификации.

Впервые нормативные документы, регламентирующие функционирование пожарных и охранных радиоканальных систем, появились в Германии в 1994 г. И с тех пор работа не прекращалась ни на один год. Достаточно заметить, что в настоящий момент всерьез обсуждается появление новой части всем известного стандарта ЕМ-54 "Системы обнаружения и сигнализации о пожаре", который будет посвящен радиоканальным системам.

В соответствии с европейской классификацией существует три класса пожарных и охранных проводных и радиоканальных систем, отличающихся между собой, прежде всего, по степени риска технически подготовленного взлома (ЕМ 50131-1):

- класс А: низкая степень риска - объекты частного пользования (загородные дома, квартиры);
- класс В: средняя степень риска- объекты общественного пользования (магазины, учебные заведения);
- класс С: высокая степень риска - объекты государственной важности (музеи, исторические памятники).

Представим себе типичную ситуацию на объекте, находящемся под охраной радиосистемы. Время от времени пропадает связь с тем или иным радиоустройством. Скорее всего, причиной является не преднамеренное саботирование работы системы, а работа других приборов и систем на выбранном при установке системы канале связи (литере). Напомним, что диапазон частот 433 и 868 МГц является нелицензируемым, и его используют не только пожарные и охранные радиосистемы, но и бытовые устройства: переносные радиостанции, игрушки, шлагбаумы и т. д. В зависимости от класса радиосистемы должны реагировать по-разному:

- класс А: индикация о временной потере связи с радиоустройством системы отсутствует;
- классы В и С: радиосистема обязана максимально использовать все возможные способы доставки сигнала и только после этого передать сигнал "Тревога". Например, извещатель, не получив квитанцию от приемно-контрольного прибора после передачи тестового сигнала (что возможно только в системе с двусторонним протоколом), немедленно меняет частотный канал, мощность излучения, периодичность выхода в эфир и т. д. Если связь не может быть восстановлена даже после всех упомянутых действий, то в данном случае имеет место преднамеренное саботирование работы системы.

В последнее время автомобильные кражи все чаще совершаются с применением так называемых "грабберов", которые записывают, а в дальнейшем воспроизводят радиосигналы "Снятие". Для большинства автомобильных

сигнализаций использование односторонней радиоканальной связи (передатчик находится в носимом хозяином автомобиля брелоке, а приемная часть - в охраняемом автомобиле) оправдано, так как время работы в эфире ограничено одним-двумя сообщениями, а охраняемый объект (автомобиль) постоянно перемещается. Рассматривая вопросы применения охранно-пожарных радиосистем в данной статье, мы прежде всего говорим об охране стационарных объектов. Следовательно, необходимо принимать во внимание тот факт, что злоумышленник может скрытно, на протяжении длительного времени, проводить сканирование, запись и анализ всех сигналов радиосистемы. Поэтому при каждой передаче контрольных сигналов и сигналов управления участники обмена должны, помимо использования динамически изменяемых ключей, обеспечить невозможность саботирования системы с использованием предварительно записанных сигналов системы.

Однако позже перспективы развития беспроводных охранных систем стали улучшаться. Существенные усовершенствования в технологии привели к скачку популярности беспроводных охранных систем, поэтому эти системы все более и более востребованы рынком.

Аналитик IMS Пол Эверетт комментирует: "Инсталляторы систем безопасности действительно устанавливали мало беспроводных систем охраны... Беспроводные системы намного более просты в установке, экономят время компаний на установку и деньги, с существенно более низкими трудовыми затратами". Огромное количество поставщиков вышло на рынок беспроводных пассивных инфракрасных датчиков вторжения. Успех этого продукта вместе с текущей тенденцией рынка к увеличению доли беспроводных охранных систем заставил производителей развивать номенклатуру беспроводных датчиков. Появились другие типы беспроводных датчиков, например, беспроводные датчики двойной технологии и беспроводные датчики разрушения стекла. Но, несмотря на это, исследование IMS предсказывает, что беспроводные датчики вторжения PIR останутся наиболее предпочтительными типами беспроводных датчиков до 2009 г., составляя 83,1% мирового рынка беспроводных датчиков вторжения.

IMS предсказывает, что производство беспроводных датчиков и контрольных панелей более чем удвоится за следующие пять лет.

Производственный план

Для решения задачи построения системы безопасности следует обозначить основные этапы. Для этого необходимо определить:

- от чего защищать (угрозы);
- как и какими методами (средства).

Защита современного здания (помещения) - задача, решаемая, с помощью современных средств охранной сигнализации с целью предотвращения противоправных посягательств на материальные ценности расположенные в охраняемом помещении.

Важную и действенную роль в решении этой задачи играет оборудование помещения автоматическими установками охранной сигнализации.

Система охранной сигнализации функционирует, как правило, в нерабочее время. При этом окна, двери и заграждения находятся в закрытом состоянии.

Чтобы предотвратить попытку несанкционированного доступа в охраняемые помещения, и в следствии как можно скорее задержат преступника, необходимо сократить время обнаружения попытки несанкционированного доступа и передачи сообщения на ПЦН, для чего успешно применяются средства автоматики.

На современном этапе широкое распространение получила централизованная охрана объектов. Принцип организации такой охраны заключается в следующем: установленные на объектах средства сигнализации на период охраны подключаются через канал связи (как правило, линии телефонной сети) к ПЦН (пульт централизованного наблюдения).

При проникновении на один из охраняемых объектов посторонних лиц, срабатывают средства охранной сигнализации, установленные на объекте, и на ПЦН поступает сигнал тревоги.

Узлы БСС производятся уже несколько десятилетий и используются в различных областях – от мониторинга землетрясении до военного назначения. Современные миниатюрные узлы начали разрабатываться в 1998 году в проекте Smeartdust университета Беркли при поддержке агентства DARPA [6] и проекте NASA Sensor Web [7].

Одной из целей проекта Smeartdust было создание автономного измерительного и коммуникационного устройства объемом один кубический миллиметр. Несмотря на то что эта цель не была достигнута, проект дал старт многим исследовательским проектам в области БСС и оказал большое влияние на развитие этой технологии. Основными компонентами узла БСС являются микроконтроллер, трансивер, память, источник электропитания и один или более датчик.

Цифровые сигнальные процессоры активно используются для широкополосной беспроводной коммуникации, но БСС обычно не требуют больших скоростей передачи данных.

Поэтому преимущества цифровых сигнальных процессоров обычно не имеют большого значения для узлов беспроводной сенсорной сети.

Использование радиоканала является наиболее подходящим для БСС. Обычно в узлах БСС используются трансмиттеры и ресиверы работающие на не лицензируемых частотах 173, 433, 868 или 915 МГц и 2.4 ГГц. В большинстве узлов используются трансиверы – устройства которые объединяют функциональность и передатчиков (трансмиттеров) и приемников (ресиверов).

Кроме этого, узлы БСС часто располагаются в труднодоступных местах, где замена или подзарядка батареи является затратной операцией. Поэтому к источнику питания и энергопотреблению узла предъявляются высокие требования.

Узел потребляет энергию для съема показаний с датчиков, передачи данных по сети и обработки данных. Наиболее затратной операцией является передача данных по сети. Затраты на передачу одного килобита на дистанцию 100 метров примерно равны затратам на выполнение трех миллионов инструкции микроконтроллером.

Само производство планируется в помещении, расположенное на первом этаже Электромонтажный цеха ФГУП «ПСЗ». Помещение обеспечено всей необходимой инфраструктурой и технологически позволяет наладить производственную линию. Для производства необходимо дозакупить часть оборудования. Часть необходимого по техпроцессу оборудования имеется в наличии. Это прежде всего имеется оборудование для поверхностного монтажа, автомат монтажный GSM, устройство для тестирования GR 2283. Необходимо будет приобрести полуавтоматическую установку для монтажа ASCOLD 3000 стоимостью 6 200 000 руб. Т.к. всё перечисленное оборудование используется в основном производстве, но в силу технологического процесса недогружено, то амортизацию при производстве охранных систем будем учитывать только на установку-полуавтомат.

3.2 Экономические расчёты производства прибора световой сигнализации

Предлагается нанять дополнительный рабочий персонал, сюда входят технологи-сборщики, инженеры-электронщики и рабочие сборщики. Для обеспечения производства и сборки необходимы два технолога, два инженера-электронщика и три сборщика. Они будут производить основной объем работ. Что же касается обработки деталей на других станках, то времени у рабочих, занятых основным видом продукции предостаточно, чтобы произвести тот или иной этап производства охранных систем. Инженеры-электронщики будут производить общий контроль за рабочими, следить за качеством и временем на изготовление продукции. Общее руководство будет производить главный инженер. Кроме того планируется увеличить ставку бухгалтера, т.к. работы по списанию, учёту и начислению прибавится. Зарплата, приведена в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Заработная плата работников за месяц

Наименование должности	Кол-во чел.	Ставка	Оклад, руб.	З/п, руб.	РК, 20%	Сумма к выдаче, руб.	Отчисления на страхование, руб.	Сумма, руб.
Главный инженер	1	0,2	18 000	3600	720	4320	1123	5443
Бухгалтер	1	0,5	9000	4500	900	5400	1404	6804
Инженер-электронщик	2	2	12000	24000	4800	28800	7488	36288

Технолог	2	2	1050 0	21000	4200	25200	6552	31752
Сборщик	3	3	1000 0	30000	6000	36000	9360	45360
Итого	9	7,7		83100	16620	99720	25927	125377

Проведенный совместно с главным инженером анализ технической документации и технологической карты производства охранных систем показал, что на имеющемся и закупленном оборудовании при условии найма вышеперечисленных работников производственных мощностей без напряжения хватит для производства 1500 систем в год. В дальнейшем производительность можно будет увеличить за счет навыков рабочих и научной организации труда.

Необходимо провести обучение персонала, которое проводится в НИИ «Точмаш», разработчике системы «Страж». Стоимость обучения с выдачей сертификата составляет 85 000 рублей.

Исходя из справочника ОКОФ составим таблицу амортизации приобретаемого оборудования в следующей таблице 3.3:

Таблица 3.3 – Расчет амортизации оборудования

Наименование	Стоимость, руб.	Срок амортизации, лет	Сумма амортизации на один год, руб.
Полуавтоматическая установка для монтажа ASCOLD 3000	6 200 000	10	620 000
Итого			620 000

Стоимость комплектующих, необходимых к закупке приведена в следующей таблице 3.4:

Таблица 3.4 - Стоимость приобретаемых комплектующих на один комплект системы "Страж GSM SMS 8x6-GPS"

Наименование комплектующих	Цена, руб	Количество необходимое для производства одного комплекта	Стоимость,руб.
Микросхема серии AD1590	120-00	2	240-00
Микросхема серии AD8550	150-00	2	300-00
Микросхема серии AD8542	90-00	3	270-00
Резонатор керамический 712	500-00	1	500-00

К			
Микросхема серии PIC16LF86	30-00	1	30-00
МЧ 0805-H20	60-00	2	120-00
Вилка	85-00	2	170-00
Транзистор	210-00	1	210-00
Диоды	30-00	2	60-00
Стабилитрон	200-00	1	200-00
Преобразователь интерфейсов	150-00	1	150-00
Панель «Страж»	350-00	2	700-00
Коннектор	720-00	1	720-00
Кабель	50-00	5	250-00
Изоляционная лента	20-00	4	80-00
Кожух	390-00	1	390-00
Метизы	100-00	-	100-00
P1-12-0,062(от 10 до 300кОм)	120-00	3	360-00
P1-12-0,125 (700кОм)	95-00	2	190-00
Итого			5040-00

Подсчитаем энергозатраты, исходя из паспортной мощности станков. Потребление электроэнергии всем оборудованием, кроме полуавтоматической установки для монтажа, взято как 1/2 от рабочего времени, т.к. по времени технологически это так.

Таблица 3.5 – Потребляемая мощность оборудования на производство

Наименование оборудования	Количество, ед.	Мощность, Квт./ч.	Потребляемая мощность в смену
Линия для поверхностного монтажа	1	7	7
Автомат монтажный	1	4	4
Установка для пайки волновой	1	6	6
Полуавтоматическая установка для монтажа	1	8	8
Внутрисхемный тестер	1	1,5	1,5
ИТОГО	5		26,5

Затраты на электроэнергию в год составят 26,5 кВт*22дн.*12мес.*4,18 руб/кВт=29243,3 руб.

Из расчета производства 1500 шт. В год приведем теперь калькуляцию производства одного комплекта «Стража» электромонтажного цеха ФГУП «ПСЗ» в следующей таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Калькуляция производственной себестоимости одного комплекта «Страж» в первый год, руб.

Статья затрат	Сумма, руб.
Материалы	5040
Энергозатраты	19,5
Основная заработная плата	720
Отчисления на социальные нужды	187,2
Амортизационные отчисления	413,3
Прочие расходы	1008
Итого	7388

Статья затрат прочие расходы включает общехозяйственные расходы и потери от брака. Они рассчитываются (согласно учётной политике предприятия на 2009 год) как 20% от стоимости материалов.

Очень важной характеристикой для производимой продукции является ее отпускная цена. Расчет отпускной цены приведен в таблице 3.7 .

Таблица 3.7 – Стоимость 1 комплекта «Страж GSM»

Статья затрат	Сумма, руб.
Производственная себестоимость	7338-00
Норма прибыли (35%)	2585-80
Цена предприятия	9923-80
НДС (18 %)	1786-30
Итого отпускная цена	11710

Таким образом, мы видим, что цена получается ниже чем у конкурентов, что даёт предприятию явное преимущество.

Подсчитаем общие затраты по годам, рассчитывая на постепенное завоевание рынка т.е. с расчетом 10% роста производства.

Таблица 3.8 - Общие затраты на выполнение проекта в планируемые периоды, руб.

Статья затрат	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г
Материалы	7 560 000	8 316 000	9 147 600	10 062 360	11 068 596
Энергозатраты	29 250	32 175	35 393	38 932	42 825
Основная заработная плата	1 080 000	1 188 000	1 306 800	1 437 480	1 581 228
Отчисления на социальные нужды	326 160	358 776	394 654	434 119	477 531

Амортизационные отчисления	620 000	620 000	620 000	620 000	620 000
Прочие расходы	1 512 000	1 663 200	1 829 520	2 012 472	2 213 719
Управленческие расходы	231 964	146 964	146 964	146 964	146 964
Итого	11 359 374	12 325 115	13 480 931	14 752 327	16 150 863

Подсчитаем экономическую выгоду от реализации проекта, установив цену ниже цен конкурентов. Это позволит переманить большую часть покупателей к себе, ведь товар полностью аналогичен, но дешевле.

Таблица 3.9 - Расчет доходной части проекта, руб.

Именован показателя	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г
Налогооблагаемая прибыль	3 526 626	4 049 485	4 531 129	5 060 939	5 643 730
Налог на прибыль	705 325,2	809 897	906 225,8	1 012 187,8	1 128 745,9
Чистая прибыль	2 821 301	3 239 588	3 624 903	4 048 751	4 514 984

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термин «инвестиция» входит в число наиболее часто используемых понятий в экономике, в особенности в экономике, находящейся в процессе трансформации или испытывающей подъем. Это понятие происходит от латинского *investio* - одеваю и подразумевает долгосрочное вложение капитала в экономику внутри страны и за границей.

Федеральное Государственное унитарное предприятие "Приборостроительный завод" (ФГУП «ПСЗ») расположено в городе Трехгорном Челябинской области, и относится к Управлению промышленности ядерных боеприпасов Федерального агентства по атомной энергии (Росатом), ранее Минсредмаш СССР, Минатом РФ. Градообразующее предприятие ФГУП "Приборостроительный завод" является одним из ведущих предприятий Росатома. Приборостроительный завод специализируется на изготовлении продукции производственно-технического назначения, приборов, систем и комплектов, предназначенных для работы на АЭС, товаров народного потребления и продукции по гособоронзаказу.

Решение телекоммуникационных и связанных с ними коммерческих задач крупных, средних и малых заказчиков требует разработки системных решений для комплексных проектов. Для своих заказчиков цех выполняет функции системного интегратора, поставщика ключевых компонентов телекоммуникационной инфраструктуры и сервисной организации. 13 приборный цех предлагает весь спектр интеграционных услуг, востребованных рынком телекоммуникаций.

Основной целью анализа финансового состояния является получение небольшого числа ключевых параметров, дающих объективную и точную картину финансового состояния цеха, его прибылей и убытков, изменений в структуре активов и пассивов.

За анализируемый период имущество цеха уменьшилось на 6,22 % с 33078 тыс. руб. до 31021 тыс. руб. Произошло сокращение валюты баланса в анализируемом периоде на 2057 тыс. руб.

Кредиторская задолженность уменьшилась на 4244 тыс. руб. и составила 27,49 % от значения 2015 года.

В структуре актива баланса на протяжении всего анализируемого периода доля оборотных активов увеличивается и к концу периода составляет 19841 тыс. руб., то есть они увеличились на 12,81%. В составе оборотных средств наибольшую долю занимают запасы, которые увеличилась на 21,43 %. Доля денежных средств уменьшилась на 0,43 %.

Удельный вес внеоборотных активов в имуществе в отчетном периоде уменьшился на 12,81 % и составил 36,04 %.

В целом динамику имущественного положения 13 приборный цех можно оценить как положительную, умеренно развивающуюся.

В наглядном виде динамика показателей ликвидности 13 приборный цех представлена на рисунке 2.4. В целом ликвидность цеха можно признать нормальной. Следует отметить, что повышение значений показателей

ликвидности и платежеспособности находятся на довольно высоком для российской экономики уровне.

Коэффициент текущей ликвидности в 2015 году составил 2,89, а к 2017 году повысился до 12,33. Он показывает, сколько рублей текущих активов цеха приходится на один рубль текущих обязательств. Эти значения можно рассматривать как благоприятную тенденцию.

Коэффициент быстрой ликвидности в 2015 году составил 2,25, а к концу 2017 года его значение равно 6,02. Показатель аналогичен коэффициенту текущей ликвидности минус производственные запасы.

В наглядном виде динамика показателей рентабельности 13 приборный цех представлена на рисунке 2.5. Снижение показателей рентабельности свидетельствует о наличии проблем, требующих реальных возможностей улучшения финансового состояния цеха.

В целом деловую активность можно охарактеризовать как растущую: рост показателей эффективности используемых производственных ресурсов и сокращение оборачиваемости оборотных средств кредиторской задолженности. Негативным явлением необходимо считать увеличение оборачиваемости оборотных средств дебиторской задолженности.

За анализируемый период произошли существенные изменения в структуре финансовых результатов.

Так, доля затрат на производство и реализацию продукции, в выручке от реализации продукции снизилась с 92,94% до 86,15%, а доля прибыли от реализации услуг увеличилась с 7,06% до 13,85%.

По данным таблицы можно сделать вывод о том, что значительную долю в структуре текущих издержек 13 приборный цех составляют затраты на оплату труда.

В качестве мероприятия по повышению экономической эффективности электромонтажный цех ФГУП «ПСЗ» предлагается инвестиционный проект по производству охранной GSM системы "Страж GSM SMS 8x6-GPS".

Охранные индикаторы - важнейший компонент охранного комплекса. Например, такая характеристика как надежность безопасности и защиты СОС напрямую зависит от четкой и бесперебойной работы индикаторов. Они могут быть различных видов в зависимости от типа реагирования на изменение показателей рабочей среды. Это могут быть тепловые датчики, звуковые или шумовые сенсоры, объемные датчики и т.д.

Само производство планируется в помещении, расположенное на первом этаже Электромонтажного цеха ФГУП «ПСЗ». Помещение обеспечено всей необходимой инфраструктурой и технологически позволяет наладить производственную линию. Необходимо провести обучение персонала, которое проводится в НИИ «Точмаш», разработчике системы «Страж». Стоимость обучения с выдачей сертификата составляет 85 000 рублей.

Подсчитаем энергозатраты, исходя из паспортной мощности станков. Потребление электроэнергии всем оборудованием, кроме полуавтоматической установки для монтажа, взято как 1/2 от рабочего времени, т.к. по времени технологически это так.

Статья затрат прочие расходы включает общехозяйственные расходы и потери от брака. Они рассчитываются (согласно учётной политике предприятия на 2009 год) как 20% от стоимости материалов.

Подсчитаем экономическую выгоду от реализации проекта, установив цену ниже цен конкурентов. Это позволит переманить большую часть покупателей к себе, ведь товар полностью аналогичен, но дешевле. Прибыль на конец планового периода составит более 4,5 млн. руб.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Положение по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» ПБУ 4/99 от 6 июля 2002 г. № 143н (с изм. и доп.).
- 2 Абдуллаев, Н.А. Формирование системы анализа финансового состояния предприятия / Н.А. Абдуллаев, Ф.А. Зайнетдинов // Финансовая газета. – 2010. – № 32 – С. 21-25.
- 3 Анташов, В.А., Уварова, Г.А. Экономическая матрица предприятия / В.А. Анташов, Г.А. Уварова // Экономико-правовой бюллетень – 2011. – № 5. – С. 12.–25.
- 4 Баканов, М.И., Шеремет, А.Д. Теория экономического анализа / М.И. Баканов, А.Д. Шеремет. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 214 с.
- 5 Балабанов, И.Т. Финансовый анализ и планирование хозяйствующего субъекта. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 208 с.
- 6 Бариленко, В.И. Анализ финансовой отчетности. – М.: КНОРУС, 2005. – 416 с.
- 7 Борисов, Л.П. Анализ финансового состояния предприятия // Выпуск АКДИ БП. – 2011. – № 5. – С. 10–25.
- 8 Бригхем, Ю. Финансовый менеджмент, т. 2./ Ю. Бригхем, Л. Лапенски. – СПб: Экономическая школа, 2007. – 280 с.
- 9 Быкадоров, В.Л., Алексеев, П.Д. Финансово-экономическое состояние предприятия / В.Л. Быкадоров, П.Д. Алексеев. – М.: «Издательство ПРИОР», 2008. – 187 с.
- 10 Грачев, А.В. Анализ и управление финансовой устойчивостью предприятия. – М.: Финпресс, 2007. – 208 с.
- 11 Ефимова, О.В. Финансовый анализ. – М.: Бухгалтерский учет, 2008. – 528 с.
- 12 Ионова, А.Ф. Методы анализа в финансовом менеджменте // БИНФА. – 2007. - №№ 9, 11 [Электронный ресурс]: Интернет журнал БИНФА – Режим доступа: <http://www.garant.ru>, свободный – Загл. с экрана.
- 13 Кис, Д.М. Бухгалтерский баланс – техника составления // Бухгалтерский учет. – 2009. – № 4. – С. 8-21.
- 14 Климова, Н.В. Бухгалтерский финансовый и управленческий учет в анализе формирования и использования экономической прибыли // Экономический анализ: теория и практика – 2009. – № 1. – С. 11–15.
- 15 Ковалев, В.В. Финансовый анализ. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 512 с.
- 16 Ковалев, В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 2007. – 543 с.
- 17 Косовский, А.А. О системе показателей рентабельности как объекте финансового менеджмента коммерческих предприятий // Клерк – 2009. – № 11 [Электронный ресурс]: Интернет журнал Клерк – Режим доступа: http://www.klerk_finansy.ru.
- 18 Либерман, К. Как расшифровывать бухгалтерский баланс // Российский бухгалтер – 2015. – № 4. – С. 18–21.

- 19 Маркарьян, Э.А. Финансовый анализ. – М.: ИД ФБК-ПРЕСС, 2007. – 224 с.
- 20 Пятов, М.Л. Бухгалтерский учет для принятия управленческих решений - М.: 1С-Паблишинг, 2009. – 301 с.
- 21 Пятов, М.Л. Как определить рентабельность, когда прибыль есть, а денег нет? // Бух. 1С – 2010. – № 8. – С. 15–17.
- 22 Пятов, М.Л. Методы расчета аналитических показателей: рентабельности активов и продаж // Бух. 1С – 2010. – № 7. – С. 12–15.
- 23 Пятов, М.Л. Методы расчета показателей рентабельности // Бух. 1С – 2010. – № 6. – С. 8–11.
- 24 Пятов, М.Л. Оценка рентабельности: развитие методологии // Бух. 1С – 2010. – № 11. – С. 6–8.
- 25 Пятов, М.Л. Оценка рентабельности: новая экономика – новые методы, или как все начиналось // Бух. 1С – 2010. – № 9. – С. 10–13.
- 26 Ревуцкий, Л.Д. Эффективность хозяйственной деятельности предприятия: ключевые показатели // Аудиторские ведомости – 2010. – № 12. – С. 5–8.
- 27 Ронова, Г.Н. Анализ финансовой отчетности – М.: МЭСИ, 2008. – 214 с.
- 28 Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – Мн.: Новое знание, 2007. – 704 с.
- 29 Смирнов, А.В. На пути к модернизации экономики России: как преодолеть административные барьеры для бизнеса? Материалы круглого стола. // Аргументы и факты. – 2010. – № 1, – с. 12–15.
- 30 Чечевицына, Л.Н. Анализ финансово-хозяйственной деятельности / Л.Н. Чечевицына, И.Н. Чуев – М.: ИТК «Дашков и К°», 2008. – 243 с.
- 31 Шеремет, А.Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности – М.: Инфра – М, 2009. – 380 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1 - Бухгалтерский баланс электромонтажного цеха ФГУП «ПСЗ»
(ф.1) за 2015 – 2017 гг.

Наименование показателя	На 31.12.2017г., тыс. руб.	На 31.12.2016г., тыс. руб.	На 31.12.2015г., тыс. руб.
АКТИВ			
1. Внеоборотные активы			
Нематериальные активы	-	-	-
Результаты исследований и разработок	-	-	-
Нематериальные поисковые активы	-	-	-
Материальные поисковые активы	-	-	-
Основные средства	10949	15614	16156
Доходные вложения в материальные ценности	-	-	-
Финансовые вложения	-	-	-
Отложенные налоговые активы	-	-	-
Прочие внеоборотные активы	231	231	1
ИТОГО по разделу 1	11180	15845	16157
2. Оборотные активы			
Запасы	10158	11775	3746
НДС по приобретенным ценностям	212	646	401
Дебиторская задолженность	9278	4992	12426
Финансовые вложения (за исключением финансовых эквивалентов)			
Денежные средства и денежные эквиваленты	193	805	348
Прочие оборотные активы			
Итого по разделу 2	19841	18218	16921

Наименование показателя	На 31.12.2017г., тыс. руб.	На 31.12.2016г., тыс. руб.	На 31.12.2015г., тыс. руб.
Баланс	31021	34063	33078
ПАССИВ			
3. Капитал и резервы			
Уставный капитал (складочный капитал, вклады товарищей)	26000	26000	26000
Собственные акции выкупленные у акционеров	-	-	-
Переоценка внеоборотных активов	-	-	-
Добавочный капитал (без переоценки)	-	-	-
Резервный капитал	-	-	-
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	3412	2599	1225
Итого по разделу 3.	29412	28599	27225
4. Долгосрочные обязательства			
Заемные средства			
Отложенные налоговые обязательства	-	-	-
Прочие обязательства	-	-	-
Итого по разделу 4			
5. Краткосрочные обязательства			
Заемные средства			
Кредиторская задолженность	1609	464	5853
Доходы будущих периодов			
Оценочные обязательства			
Прочие обязательства			
Итого по разделу 5	1609	5464	5853
Баланс	31021	34063	33078

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.1- Отчет о финансовых результатах электромонтажного цеха
ФГУП «ПСЗ» за 2015 – 2017 гг.

Наименование показателя	2017г.	2016г.	2015г.
Выручка	37433	20711	9736
Себестоимость продаж	(25462)	(14410)	(4493)
Валовая прибыль (убыток)	11971	6301	5243
Коммерческие расходы			
Управленческие расходы	6786	4838	3673
Прибыль (убыток) от продаж	5185	1463	1570
Доходы от участия в других организациях			
Проценты к получению			
Проценты к уплате			
Прочие доходы	373	458	8422
Прочие расходы	(4313)	(778)	(8710)
Прибыль (убыток) до налогообложения	813	1373	1282
Текущий налог на прибыль	(432)	(230)	
В т.ч. постоянные налоговые обязательства (активы)			
Изменение отложенных налоговых обязательств			
Изменение отложенных налоговых активов			
Прочее			
Чистая прибыль (убыток)	1245	1143	1282