

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Институт открытого и дистанционного образования
Кафедра «Социально-экономические и естественные науки»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензия директор ООО «Курс»

_____ Н.Г. Казанцев
_____ 2017

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

_____ В.С. Лобанов
_____ 2017 г.

Разработка инвестиционного проекта производства универсального блока
определения контактов на базе приборного цеха ФГУП «Приборостроительного
завода» г. Трехгорный.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ЮУрГУ–38.03.01.2017.000.00.00 ПЗ ВКР

Руководитель работы,

_____ А.А. Усольцев
_____ 2017 г.

Автор работы

студент группы ДО-553

_____ М.В. Жажина
_____ 2017 г.

Нормоконтролер,

Доцент кафедры ЭБ

_____ Т.В. Максимова
_____ 2017 г.

Челябинск 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	9
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	11
1.1 Сущность инвестиций и инвестиционного процесса.....	11
1.2 Классификация инвестиций.....	13
1.3 Методика оценки инвестиционного проекта.....	16
2 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЦЕХА И АНАЛИЗ ЕГО ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	21
2.1 Общая характеристика цеха ФГУП ПСЗ.....	21
2.2 Описание приборостроительного цеха 13 в составе ФГУП «ПСЗ»..	29
2.3 Цели создания и основные виды деятельности цеха.....	31
2.4 Организационная структура цеха.....	32
2.5 Цель, задачи и программа анализа финансового состояния цеха.....	33
2.6 Оценка имущественного положения цеха.....	34
2.7 Финансовая устойчивость цеха.....	42
2.8 Ликвидность и платежеспособность цеха.....	47
2.9 Рентабельность цеха.....	51
2.10 Деловая активность цеха.....	55
2.11 Формирование финансовых результатов на предприятии.....	58
2.12 Анализ себестоимости продукции цеха.....	59
2.13 Номенклатура и годовой объем производства выпускаемой продукции.....	60
2.14 Основные фонды и показатели их эффективности использования..	61
2.15 Трудовые ресурсы и показатели эффективности их использования	63
3 ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА УНИВЕРСАЛЬНОГО БЛОКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНТАКТОВ НА БАЗЕ ПРИБОРНОГО ЦЕХА ФГУП «ПСЗ».....	65
3.1 Общие сведения о необходимости разработки универсального блока, требования к нему.....	65
3.2 Описание функциональной схемы и конструкции прибора.....	69
3.3 Экономическое обоснование инвестиционного проекта, расчет по экономическим элементам затрат.....	71
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	78
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	83

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Бухгалтерский баланс за 2014 - 2016 год 85

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Отчет о финансовых результатах за 2014-2016 год.... 87

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 производства универсального блока определения контактов на базе приборного цеха ФГУП «ПСЗ».

Предметом данной дипломной работы является изучение методики разработки инвестиционного проекта.

Объектом данной дипломной работы является – приборный цех ФГУП «ПСЗ».

Исходя из поставленной цели исследования, сформулируем следующие задачи:

- а) раскрыть сущность инвестиционного процесса и проанализировать

теоретические основы анализа инвестиционных проектов;

- б) рассмотреть особенности планирования инвестиционного проекта;
- в) проанализировать основные методы оценки инвестиционного проекта;
- г) провести разработку инвестиционного проекта.

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 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1.1 Сущность инвестиций и инвестиционного процесса

Стратегический план устанавливает основные цели деятельности предприятия и пути их достижения. Реализация идей стратегического плана требует разработки комплекса различных мероприятий по изменению исходного состояния предприятия (проектов). На стадии стратегического планирования составляются еще два относительно самостоятельных плана: инноваций и инвестиций. В них идеи нововведений, полученные на стадии составления стратегического плана, получают дальнейшую детальную проработку. Все три плана различаются уровнем детализации информации о планируемых нововведениях.

Планирование инноваций рассматривается как промежуточный этап между планированием стратегии и детальным планированием инвестиций. Здесь тщательно анализируются альтернативы по реализации идей стратегического плана, поскольку проводить такую работу на этапе инвестиционного планирования слишком дорого. План инноваций должен содержать информацию, необходимую для планирования инвестиций. Он необходим также для разграничения и установления взаимосвязей между общим управлением предприятием, управлением изменениями (проектами) и техническим управлением технологическими процессами.

Процесс принятия инвестиционных решений является неотъемлемой частью стратегического планирования, которое должно обеспечить согласование долгосрочных целей предприятия и использование ресурсов, направляемых на достижение целей. Инновационное и инвестиционное планирование можно рассматривать как процесс планирования реализации выбранной стратегии. Следует отметить, что связи стратегического планирования с инновационным и инвестиционным процессами мало изучены. Иногда эти процессы отождествляются. Наиболее перспективным подходом является тот, при котором планирование нововведений и инвестиций рассматривается как процедура стратегического планирования. Поскольку инвестиции подразумевают долгосрочное вложение ресурсов, то инвестиционные решения должны быть ориентированы на долгосрочную перспективу. Инвестиционные решения, по своей сути, всегда являются стратегическими решениями.

Известный специалист в области инвестиционного планирования Д.Норткотт в своей книге «Принятие инвестиционных решений» отмечает, что «хотя все проекты, которые мы обследовали, полностью согласовывались со стратегическим планом фирмы и вытекали из него, можно было сказать, что стратегический план был сформирован с учетом тех проектов, которые можно было предугадать в момент составления стратегического плана». Это утверждение является лучшим свидетельством того, что планирование стратегии, инвестиций и инноваций является

функциональным процессом, органически связанным с единым процессом стратегического планирования. Такой методологический подход к стратегическому планированию позволяет в процессе выбора и реализации стратегии легче преодолевать проблемы, связанные с такими внешними и внутренними факторами, характерными для переходного периода, как нестабильная экономика, дефицит ресурсов, инфляция, усиление конкуренции, социальные проблемы, возрастающие требования к качеству товаров и услуг и т.д.

Реализация стратегии предприятия, как правило, связана с инвестициями, особенно если речь идет о стратегиях роста. Под *инвестициями* понимаются ресурсы, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности для получения прибыли или социального эффекта.

Необходимость инвестиций при реализации стратегии предприятия может быть обусловлена различными причинами, которые можно объединить в следующие группы: обновление материально-технической базы предприятия; увеличение объемов и масштабов производственно-хозяйственной деятельности; освоение новых видов деятельности; повышение качества продукции.

Планирование инвестиций относится к наиболее сложной и ответственной области принятия решений, что обусловлено следующими факторами: различными видами инвестиций и стоимостью инвестиционных проектов; множественностью альтернативных вариантов инвестиционных проектов; ограниченностью ресурсов; огромным риском, связанным с принятием инвестиционных решений; необходимостью скорейшего получения отдачи от инвестиций и т.п.

Проблема состоит в том, что степень риска и ответственности за принятие инвестиционного решения может быть различной. Например, если речь идет о замене имеющихся производственных мощностей, то решение может быть найдено достаточно просто и принято безболезненно, поскольку альтернативные варианты решений обусловлены техническими параметрами оборудования и требованиями продукции. Сложность здесь состоит только в том, чтобы обеспечить их соответствие.

Иначе выглядит задача, если необходимо инвестировать процесс освоения новых видов деятельности. В данном случае при принятии решения необходимо учесть целый ряд трудно поддающихся оценке факторов: возможность освоения рынка; изменение положения фирмы на рынке; цену товара, объем продаж, финансовое положение и др.

Ущерб от риска растет с увеличением стоимости инвестиционных проектов, что обуславливает различную глубину проработки инвестиционных решений при планировании инвестиций, а также необходимость установления права принятия инвестиционных решений и ответственности плановых работников в зависимости от вида и объема инвестиций.

Работа предприятия по формированию и реализации инвестиционных ресурсов называется инвестиционной деятельностью.

Величина инвестиций определяется стоимостной оценкой ресурсов и ценностей, направляемых в предпринимательскую деятельность. Инвестиции могут быть реализованы в основные производственные фонды (долгосрочные активы), ноу-хау (нематериальные активы), материалы и оснастку (текущие активы). Активы, используемые для производства товаров и услуг, составляют капитал — главное имущество предприятия. Его номинальная величина совпадает с величиной инвестиций, трансформируемых в активы.

Инвестиционная деятельность служит для воспроизводства капитала. Капитал используется в хозяйственной деятельности предприятия для получения прибыли. На основе прибыли вновь формируются инвестиционные ресурсы.

Эти виды деятельности связаны денежными потоками, которые имеют две фазы движения. Характер денежных потоков зависит от специфики капитала и формы его использования. Так, затраты основного капитала воспроизводятся посредством амортизационных отчислений, которые возвращают часть инвестиций в денежной форме. Они составляют основную часть инвестиционных ресурсов, направляемых в последующем для воспроизводства основного капитала. Таким образом, на первой фазе к инвестору поступают амортизационные отчисления и чистая прибыль, которые в сумме составляют чистый доход и служат основой для оценки экономической эффективности инвестиций.

На второй фазе к инвестору поступают средства от реализации производственных фондов в случае сокращения или ликвидации производства. Сюда входит выручка от реализации оставшегося оборудования, материальных запасов, незавершенного производства, малоценного имущества, инструмента и т.д.

Инвестиционные ресурсы представляют собой специфический товар, за пользование которым инвестор взимает плату. Минимальная плата за инвестиции эквивалентна доходу от хранения инвестиций на депозитном счете в банке.

1.2 Классификация инвестиций

В планировании инвестиции могут принимать самую различную форму. Это различие обусловлено: разными объектами инвестирования; наличием различных источников формирования инвестиционных ресурсов; различным уровнем риска их осуществления; особенностями организации процесса инвестирования; различием субъектов инвестиционной деятельности и прочими факторами.

Перечисленными обстоятельствами вызвана необходимость научно обоснованной классификации инвестиций. Принято различать следующие классы инвестиций:

1. В соответствии с объектом инвестиций выделяют:

- реальные (капиталообразующие) инвестиции— долговременные вложения средств в производство, связанные с приобретением реальных активов;

- портфельные (номинальные) инвестиции— вложения средств в ценные бумаги, в долю (пай) другого предприятия, выдача за счет собственных средств кредита. В случае портфельных инвестиций основной задачей инвестора является формирование и управление оптимальным инвестиционным портфелем, как правило, осуществляемое посредством операций покупки и продажи ценных бумаг. Таким образом, портфельные инвестиции — это чаще всего краткосрочные финансовые операции;

- интеллектуальные инвестиции — вложение средств в подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров (человеческий капитал), рекламу, в исследования и разработки (инновации), социальные мероприятия. Их особенность в том, что объект инвестирования и объект получения эффекта не совпадают ни во времени, ни в пространстве, что затрудняет их планирование и оценку.

2. По связи с процессом воспроизводства (направленности действия) инвестиции подразделяются на три группы:

- нетто-инвестиции — начальные инвестиции, осуществляемые при создании или покупке предприятия, а также вкладываемые в расширение производственного потенциала (экстенсивные инвестиции);

- реинвестиции — средства, направляемые на восстановление изношенных и выбывших фондов. Реинвестирование — процесс связывания вновь освободившихся инвестиционных ресурсов посредством их направления на приобретение или изготовление новых средств производства с целью восстановления изношенных основных фондов предприятия. К реинвестициям относятся:

- а) инвестиции на замену, в результате которых имеющиеся объекты заменяются новыми;

- б) инвестиции на рационализацию оборудования. При этом имеется в виду, что рационализация не изменяет производственную мощность и качество продукции, направлена на снижение издержек производства;

- в) инвестиции на диверсификацию, связанные с изменением номенклатуры продукции, созданием новых видов продукции и освоением новых рынков сбыта;

- г) инвестиции на обеспечение выживания предприятия в перспективе, направляемые на НИОКР, подготовку кадров, рекламу, охрану окружающей среды;

- брутто-инвестиции, которые состоят из нетто-инвестиций и реинвестиций.

В практике планирования инвестиции в воспроизводство основных фондов осуществляются в форме капитальных вложений.

3. По источникам финансирования инвестиции могут быть:

- собственные, включая следующие источники финансирования: амортизационные отчисления; прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия; средства от реализации активов; средства акционеров;
- заемные, включая банковские и бюджетные кредиты, облигационные займы;
- лизинговые инвестиции в форме финансового, оперативного и возвратного лизинга;
- инвестиционные ассигнования из республиканского и местного бюджета и внебюджетных фондов;
- зарубежные инвестиции, включая источники: капитал и кредиты иностранных юридических и физических лиц;
- международные инвестиции, состоящие из кредитов Всемирного банка, Европейского банка реконструкции и развития, средств международных фондов и т.п.

4. В зависимости от уровня риска инвестиции делятся на следующие категории:

- инвестиции, по которым уровень риска не определяется, например обязательные инвестиции, направляемые на замену выбывающих производственных мощностей;
- инвестиции с уровнем риска ниже среднего, например направляемые на снижение издержек производства;
- инвестиции со средним уровнем риска, направляемые на расширение производства;
- инвестиции с уровнем риска выше среднего, направляемые в производство новой продукции;
- инвестиции с наивысшим уровнем риска, вкладываемые в научные исследования и разработки.

5. С точки зрения организации и управления инвестиционным процессом инвестиции могут быть:

- локальные, осуществляемые в соответствии с решениями об отдельных инвестиционных объектах;
- глобальные, осуществляемые на основе инвестиционных программ.

6. В зависимости от субъектов инвестиционной деятельности инвестиции делятся на:

- инвестиции граждан, предприятий негосударственных форм собственности (частные);
- государственные инвестиции;
- иностранные инвестиции;
- совместные инвестиции.

7. В зависимости от вида (предмета) инвестиций:

- материальные (движимое и недвижимое имущество, имущественные права, включая право владения землей и природными ресурсами);

- финансовые (денежные средства, права на участие в делах других фирм, долговые права);
- нематериальные инвестиции (опыт и знания специалистов, патенты, авторские права и т.п.).

1.3 Методика оценки инвестиционного проекта

В основе планирования инвестиций и оценки их эффективности лежат расчет и сравнение объема предполагаемых инвестиций и будущих доходов (денежных поступлений). Поскольку осуществление инвестиций и получение доходов производится в разные периоды, то возникает проблема их сопоставимости. В плановой экономике в связи с существующими объективными и субъективными условиями данная проблема при оценке инвестиционных проектов, как правило, во внимание не принималась.

При всем разнообразии показателей, по которым можно оценить экономическую эффективность инвестиций, их можно объединить в две группы:

- а) основанные на дисконтированных оценках;
- б) основанные на учетных оценках.

Рассмотрим показатели эффективности инвестиций, применяемые в рыночной экономике.

1.3.1 Показатель чистого приведенного эффекта (дисконтированного дохода)

Данный показатель основан на сопоставлении величины исходной инвестиции (IC) с общей суммой дисконтированных чистых денежных поступлений от этой инвестиции в течение планируемого периода.

Поскольку приток денежных средств распределяется во времени, то он должен быть дисконтирован с помощью коэффициента r , устанавливаемого инвестором исходя из ежегодного процента возврата инвестиций, который он хочет иметь на инвестируемый капитал.

Критериями эффективности проекта служат два показателя: общая накопленная величина дисконтированных доходов (PV) и чистый приведенный эффект (NPV), рассчитываемые по следующим формулам:

$$PV = \sum_{k=1}^n \frac{Pk}{(1+r)^k} \quad (1.1)$$

где P_k —годовой доход от инвестиции в k -м году ($k= 1,2,3,\dots, n$); n — количество лет, в течение которых инвестиция будет генерировать доход.

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{Pk}{(1+r)^k} - IC \quad (1.2)$$

Очевидно, что если $NPV > 0$, то проект эффективен; $NPV < 0$, проект неэффективен; $NPV = 0$, проект не прибыльный, но и неубыточный.

Если по окончании периода реализации проекта планируется поступление дохода от ликвидации оборудования или высвобождения оборотных средств, то эти поступления также должны быть учтены как доходы соответствующих периодов.

Если проект предполагает не разовое, а осуществляемое в течение t лет инвестирование, то формула расчета NPV примет следующий вид:

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{Pk}{(1+r)^k} - \sum_{j=1}^m \frac{IC_j}{(1+i)^j} \quad (1.3)$$

где I — планируемый уровень инфляции.

Следует отметить одно важное свойство показателя NPV, используемое при планировании инвестиций, — возможность его суммирования по различным проектам, что позволяет давать интегрированную оценку инвестиционного портфеля предприятия в целом за определенный период.

1.3.2 Рентабельность инвестиций

В данном случае основным показателем эффективности инвестиций является рентабельность, рассчитываемая по формуле:

$$PI = \frac{PV}{IC} \quad (1.4)$$

Если $PI > 1$, проект эффективен; $PI < 1$ — проект неэффективен; $PI = 1$ — проект ни прибыльный, ни убыточный.

В отличие от чистого приведенного эффекта индекс рентабельности является относительным показателем, что делает его удобным в планировании при выборе одного проекта из нескольких альтернативных.

1.3.3 Норма рентабельности инвестиций

Под нормой рентабельности инвестиций (IRR) понимают значение коэффициента дисконтирования, при котором величина NPV проекта равна нулю.

$$IRR = r, \text{ при котором } NPV=f(r)=0$$

Данный показатель указывает максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть инвестированы в конкретный проект. Например, если проект полностью финансируется за счет ссуды коммерческого банка, то значение IRR показывает верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которого делает инвестиционный проект убыточным.

Базой для сравнения нормы рентабельности при планировании инвестиций является так называемая «цена авансированного капитала» (CC), которая отражает сложившийся на предприятии минимум возраста на вложенный в его деятельность капитал (рентабельность) и рассчитывается по

формуле средней арифметической взвешенной по всем источникам внешнего финансирования.

Таким образом, при планировании инвестиций эффективными являются такие проекты, уровень рентабельности которых будет не ниже текущего значения показателя СС.

Следовательно, если:

$IRR > СС$, проект следует включить в план;

$IRR < СС$, проект следует отвергнуть;

$IRR = СС$, проект является ни прибыльным, ни убыточным.

1.3.4 Срок окупаемости инвестиций

Срок окупаемости — это количество лет, в течение которых инвестиция возвратится инвестору в виде чистого дохода. Алгоритм расчета срока окупаемости (PP) зависит от равномерности распределения планируемых доходов, получаемых от реализации инвестиции. Здесь возможны два варианта.

Первый — доход распределяется по годам равномерно. В этом случае срок окупаемости рассчитывается делением единовременных затрат на величину годового дохода. Второй вариант предусматривает, что доход от инвестиции по годам срока окупаемости распределяется неравномерно. В этом случае срок окупаемости рассчитывается прямым подсчетом числа лет, в течение которых инвестиция будет погашена кумулятивным доходом:

$$PP = \frac{IC}{P_k} \quad (1.5)$$

Следует иметь в виду некоторые недостатки показателя «срок окупаемости».

Во-первых, он не учитывает наличие доходов за пределами срока окупаемости. Рассмотрим следующий пример (табл.1.1).

Таблица 1.1 - Сравнительные характеристики проектов

Вариант	Годовой доход, млн р.	Объем инвестиций, млн р.	Срок окупаемости, лет	Срок эксплуатации проекта, лет
1	3,8	14	3,7	6
2	4,2	14	3,3	4

По сроку окупаемости варианты инвестирования 1 и 2 равноэффективны, поскольку обеспечивают возмещение затрат за 4 года. Однако вариант 1 более предпочтителен, поскольку обеспечивает больший суммарный доход за весь период эксплуатации инвестиций.

Во-вторых, этот показатель не учитывает различия между проектами с одинаковой суммой кумулятивных доходов, но различным распределением ее по годам. Так, проект А с годовыми доходами 800, 600, 400 млн р. и проект Б с годовыми доходами 200, 600, 1000 млн р. равноэффективны.

Однако если доходы продисконтировать, то вариант А окажется при планировании более предпочтительным, поскольку обеспечивает больший доход в первые два года.

В-третьих, этот показатель не обладает свойством аддитивности. Рассмотрим следующий пример (табл. 1.2).

Таблица 1.2 - Параметры проектов

Год	Доходы по проектам, млн р.				
	А	Б	В	АиВ	БиВ
0	-10	-10	-10	-20	-20
1	0	10	0	0	10
2	20	0	0	20	0
3	5	15	15	20	30
Срок окупаемости	2	1	3	2	3

Проекты А и Б взаимоисключающие, а проект В независимый. Это значит, что при наличии ресурсов могут быть запланированы комбинации проектов из (А и В) и (Б и В). По сроку окупаемости наиболее эффективным является проект Б, наименее эффективны проекты А и В. Однако в комбинации наиболее эффективным будет сочетание наихудших проектов А и В.

1.3.5 Коэффициент эффективности инвестиций

Данный коэффициент имеет следующие особенности. Во-первых, он определяется по показателю «чистой» прибыли (балансовая прибыль за минусом платежей в бюджет, осуществляемых из прибыли). Во-вторых, при его расчете не производится дисконтирование дохода.

Коэффициент эффективности инвестиций (ARR) рассчитывается по формуле

$$ARR = \frac{PN}{0.5(IC - PV)} \quad (1.6)$$

где PN— среднегодовая чистая прибыль от реализации инвестиции, р.; RV— остаточная (ликвидационная) стоимость проекта, р.

Данный показатель сравнивается с коэффициентом рентабельности авансированного капитала, который рассчитывается делением общей чистой прибыли по предприятию на общую сумму средств, авансированных в его деятельности. Недостатки коэффициента эффективности такие же, как у показателя срока окупаемости.

1.3.6 Анализ альтернативных проектов и выбор наиболее предпочтительного

При формировании инвестиционного плана часто приходится сталкиваться с необходимостью выбора из множества возможных для реализации инвестиционных проектов одного или нескольких. Выбор должен проводиться на основе комплексного анализа всех вышерассмотренных показателей эффективности.

При оценке экономической эффективности инвестиционных проектов на основе вышерассмотренных критериев могут быть сделаны диаметрально противоположные выводы о целесообразности их включения в план. Например, согласно показателям NPV, PI и IRR проекты могут быть отклонены как неэффективные, а согласно показателям PP и ARR — приняты.

В этом случае целесообразно руководствоваться следующими рекомендациями.

Во-первых, между показателями существуют определенные взаимосвязи, которые необходимо учитывать при комплексной оценке.

Так:

если $NPV > 0$, то $IRR > CC$; $PI > 1$;

если $NPV < 0$, то $IRR < CC$; $PI < 1$;

если $NPV = 0$, то $IRR = CC$; $PI = 1$.

Во-вторых, должен быть выбран один, наиболее важный с точки зрения стратегии предприятия показатель и по нему осуществлен выбор единственного проекта.

В-третьих, необходимо на основе привлечения информации сформулировать дополнительные критерии, которые отражают требования стратегии предприятия к инвестиционной политике.

2 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЦЕХА И АНАЛИЗ ЕГО ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Общая характеристика цеха 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.

В 1978 году предприятие вошло в программу развития атомной энергетики и начало выпускать приборы для атомных станций, вот уже много лет ФГУП "Приборостроительный завод" занимается выпуском продукции для оснащения АЭС. На предприятии имеется полный комплекс технологических мощностей, обеспечивающих выпуск современных технологических средств защиты и управления реакторной установкой (АСУЗ РУ) и контроля радиационной обстановки в помещениях станции (СРК).

В 1998 году Приборостроительным заводом и ЗАО "СНИИП-Систематом" (г. Москва) было образовано научно-производственное объединение (НПО). Большой опыт СНИИП-Систематома (ССА) по разработке и проектированию аппаратуры для АЭС и мощная производственная база Приборостроительного завода позволили нашему НПО выйти на одно из ведущих мест в СНГ по производству систем АСУЗ РУ и СРК.

ФГУП "Приборостроительный завод" имеет в своем составе ряд производств, оснащенных современным автоматизированным технологическим, контрольно-измерительным и испытательным оборудованием, что позволяет организовать полный цикл изготовления широкой номенклатуры высокотехнологической продукции и товаров народного потребления (ТРП). Предприятие обладает новейшими и хорошо

оснащенными технологическими мощностями по литью, механообработке, штамповке, сварке, покрытиям, электросборке, переработке пластмасс.

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.

Основными видами гражданской продукции ПСЗ являются:

- оборудование для АЭС (Системы радиационного контроля АСРК, АСКРО, АКРБ и пр.);

- блоки детектирования и устройства детектирования;
- стерилизатор воздушный медицинский ГП-40, ГП-80;
- антикоррозийные и декоративные панели;
- художественное литье из чугуна;
- гальванические покрытия нитридом титана и др.;
- декоративные покрытия;
- редуктор планетарный;
- пломба оптическая;
- панельное домостроение, стеновые сэндвич-панели - дома "Экопан".

В процессе выполнения конверсионной программы, наметились приоритетные направления производства: аппаратура контроля и управления для атомных станций, выпуск товаров народного потребления, медицинской техники и т.д. Поддерживая имидж предприятия, выпускающего продукцию высокого качества, Приборостроительный завод со своими изделиями участвует в Президентской национальной программе "Всероссийская Марка (III тысячелетие). Знак качества XXI века" и в конкурсной программе "100 лучших товаров России". Высокие технологии и традиции предприятия оборонной отрасли являются гарантом надежности и высокого качества продукции гражданского назначения. Поэтому, оценив уровень научных разработок и технологии производства на предприятии, можно сказать, что ФГУП "Приборостроительный завод" города Трёхгорного считается одним из самых современных предприятий XXI века. Текущей деятельностью ФГУП "Приборостроительный завод" руководит единоличный исполнительный орган, назначаемый собственником, полностью ему подотчетный и действующий в пределах своей компетенции на основе единоначалия. Таким исполнительным органом управления Приборостроительного завода является Совет директоров, возглавляемый Генеральным директором, который назначается Федеральным агентством

по атомной энергии РФ. Генеральный директор действует на основании законов и иных нормативных актов РФ и внутренних актов Приборостроительного завода, настоящего Устава, Договора о закреплении имущества и контракта. Генеральный директор утверждает структуру предприятия, его штатный и квалификационный состав по согласованию с Федеральным агентством по атомной энергии РФ, нанимает на должность и освобождает от должности на предприятии согласно трудовому договору (контракту), в пределах своей компетенции издает приказы и дает указания по управлению производством и персоналом предприятия.

Генеральный директор назначает своим приказом двух своих Заместителей, Технического директора, Директора по экономике, Директора по производству, Коммерческого директора, Директора по кадрам и других должностных лиц. Заместитель Генерального директора по капитальному строительству руководит службами, занимающимися строительством, реконструкцией и ремонтом зданий, сооружений и производственной инфраструктуры предприятия. Заместитель Генерального директора по безопасности руководит организацией и обеспечением безопасности, охраной территории, стратегически важных объектов предприятия. Технический директор осуществляет непосредственное руководство техническими службами, осуществляющими подготовку производства: служба главного технолога, служба главного конструктора, отдел новой техники и отдел подготовки производства. Директору по производству непосредственно подчинены основные цеха. Коммерческий директор с подчиненными ему службами обеспечивает производство материалами и комплектующими. Директор по экономике с подчиненными ему службами занимается контролем расходов и доходов предприятия. Набором и подготовкой персонала руководит Директор по кадрам, а также социальным обеспечением работников. Бухгалтерия, возглавляемая Главным бухгалтером, занимается расчетами с налоговой службой и внебюджетными фондами. Юридический отдел проводит работу по обеспечению соблюдения законности на предприятии, занимается юридической защитой интересов предприятия, представляет интересы предприятия в суде, консультирует руководителей структурных подразделений и работников предприятия по юридическим вопросам. Информационно-вычислительный центр проводит организационно-технических мероприятий по внедрению средств вычислительной техники с целью повышения эффективности труда, техническое обслуживание вычислительных, аппаратных средств локальных вычислительных сетей и коммуникационного оборудования, сопровождение системного программного обеспечения вычислительных средств, инструментальных и прикладных программных средств.

Отдел технического контроля занимается проверкой качества сырья, материалов и готовой продукции предприятия.

Организационная структура предприятия представлена на рисунке №1 , а структура управления предприятия на рисунке №2.

Организационно-правовая форма предприятия

Полное фирменное наименование Приборостроительного завода – Федеральное Государственное унитарное предприятие "Приборостроительный завод", это значит, что оно является унитарным предприятием, основанным на праве хозяйственного ведения.

Законодательством РФ признается, что унитарным предприятием является коммерческая организация, не наделенная правом собственности на имущество, закрепленное за ней собственником. Имущество унитарного предприятия принадлежит на праве собственности Российской Федерации, субъекту Российской Федерации или муниципальному образованию, поэтому в форме унитарных предприятий могут быть созданы только государственные и муниципальные предприятия. Унитарное предприятие может иметь только одного учредителя, которому принадлежит на праве собственности имущество, закрепленное за таким предприятием.

Имущество унитарного предприятия является неделимым и не может быть распределено по вкладам (долям, паям), в т.ч. между работниками предприятия. Поэтому единым и неделимым является и уставный фонд унитарных предприятий, основанных на праве хозяйственного ведения. Унитарное предприятие не вправе создавать в качестве юридического лица другое унитарное предприятие путем передачи ему части своего имущества (дочернее предприятие).

Деятельность унитарных предприятий регламентируется законом о государственных и муниципальных унитарных предприятиях и другими нормативными актами. Основным отличием унитарного предприятия от коммерческих организаций других организационно-правовых форм является то, что оно не наделено правом собственности на имущество, закрепленное за ним собственником.

Унитарное предприятие должно иметь полное фирменное наименование и вправе иметь сокращенное фирменное наименование на русском языке, должно иметь круглую печать, содержащую его полное фирменное наименование на русском языке и указание на место нахождения унитарного предприятия, ведет самостоятельный баланс. Унитарное предприятие вправе иметь штампы и бланки со своим фирменным наименованием, собственную эмблему, а также зарегистрированный в установленном порядке товарный знак и другие средства индивидуализации. Отдельные виды деятельности, перечень которых определяется федеральным законом, унитарное предприятие может осуществлять только на основании лицензии.

Таким образом, унитарные предприятия могут обладать гражданскими правами только в рамках тех видов деятельности, для которых они созданы. Унитарное предприятие создается без ограничения срока, если иное не установлено его уставом.

Организация производственного процесса, состав, функции и производственные мощности подразделений предприятия

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 комплектовочный 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.

Структура основного производства и материальные потоки по выпуску изделий ТНП и ТНХП представлена на рисунке №3.

Структура основного производства и материальные потоки по выпуску изделий тематики АЭС представлена на рисунке №4.

Предприятие располагает полным комплексом технологических переделов, необходимых для серийного выпуска машиностроительной, приборостроительной и электротехнической продукции. На предприятии имеются значительные мощности по механообработке, сварке, штамповке, литью, переработке пластмасс, нанесению всевозможных защитных и декоративных покрытий. Предприятие имеет развитую инфраструктуру: транспортные цеха, складское хозяйство, дерево-тарный цех, другие вспомогательные службы.

На предприятии функционирует представительство Государственного комитета Атомэнергоконтроля, обеспечивающего приемку изделий поставляемых на АЭС. Предприятие располагает обученным производственным и техническим персоналом, имеющим опыт производства сложной оборонной техники и продукции для атомной энергетики. На предприятии действует система подготовки кадров.

Управленческий персонал имеет опыт работы по реализации проектов подготовки производства различных видов продукции, развития производства гражданской продукции в условиях недостатка оборотных средств и кредитных ресурсов.

Завод введен в действие в 1955 году как специализированное предприятие по сборке спецпродукции.

В составе предприятия имеются:

специализированные обособленные площади с оборудованием для сборки спецпродукции;

производственные площади и оборудование мелкосерийного профиля для производства составных частей специзделий;

механические цеха с универсальным, специальным и автоматическим оборудованием, обеспечивающие деталями и сборками основное производство и являющиеся основной базой для выпуска конверсионной продукции.

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.

Состав и функции производственных подразделений предприятия представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1- Состав и функции производственных подразделений

№ цеха/отдела	Наименование
1 ОТДЕЛ	ПЕРВЫЙ ОТДЕЛ СЛУЖБЫ БЕЗОПАСНОСТИ
2 ОТДЕЛ	РЕЖИМНЫЙ ОТДЕЛ СЛУЖБЫ БЕЗОПАСНОСТИ
3 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ СПЕЦИАЛЬНОЙ СВЯЗИ СЛУЖБЫ БЕЗОПАСНОСТИ
4 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ ПО ДЕЛАМ ГО И ЧС
5 ОТДЕЛ	ПЛАНОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ
6 ОТДЕЛ	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ДИСПЕТЧЕРСКИЙ ОТДЕЛ
7 ОТДЕЛ	СЛУЖБА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
8 ОТДЕЛ	ФИНАНСОВЫЙ ОТДЕЛ
9 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ ФОНДОВ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ СЛУЖБЫ БЕЗОПАСНОСТИ
10 ОТДЕЛ	СПЕЦИАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ
11 ЦЕХ	ШТАМПОВОЧНО-ПРЕССОВЫЙ ЦЕХ
13 ЦЕХ	ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЙ ЦЕХ
14 ЦЕХ	МЕХАНОСБОРОЧНЫЙ ЦЕХ
15 ЦЕХ	ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ ЦЕХ
16 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ МАРКЕТИНГА
17 ОТДЕЛ	СЕРИЙНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
18 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ
19 ЦЕХ	РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЦЕХ
20 ЦЕХ	МЕХАНОСБОРОЧНЫЙ ЦЕХ
22 ЦЕХ	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ЦЕХ
23 ОТДЕЛ	ИНФОРМАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
25 ЦЕХ	МЕХАНОСБОРОЧНЫЙ ЦЕХ
26 ПРОИЗВОДСТВО	ВТОРОЕ ПРОИЗВОДСТВО
27 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
28 ПРОИЗВОДСТВО	ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
29 ЦЕХ	ЦЕХ МЕТАЛЛОПОКРЫТИЙ
30 ОТДЕЛ	ДОКУМЕНТАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ
31 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ ГЛАВНОГО ЭНЕРГЕТИКА
34 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ СПЕЦ.БЕЗОПАСНОСТИ
36 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ

37 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ РАБОЧЕГО СНАБЖЕНИЯ
38 ОТДЕЛ	АВАРИЙНО-ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ОТДЕЛ
39 ОТДЕЛ	ПЗ
40 ЛАБОРАТОРИЯ	ОТРАСЛЕВАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
41 ЦЕХ	КОТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ
42 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА
44 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
45 ЦЕХ	ЭЛЕКТРОРЕМОНТНЫЙ ЦЕХ
46 БЮРО	БЮРО ПО СОЦИАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ
48 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
50 ЛАБОРАТОРИЯ	ЛАБОРАТОРИЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
51 УЧАСТОК	КИСЛОРОДНО-КОМПРЕССОРНЫЙ УЧАСТОК
52 ЦЕХ	ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ЦЕХ
54 УЧАСТОК	УЧАСТОК СВЯЗИ
55 ЦЕХ	РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ
56 ЦЕХ	ЦЕХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ
57 ЦЕХ	УЧАСТОК «БУЛАТ»
58 ЛАБОРАТОРИЯ	ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЗАВОДСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
60 БЮРО	БЮРО ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ
62 ЦЕХ	АВТОМОБИЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
63 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ ПО МОБИЛИЗАЦИОННОЙ РАБОТЕ
65 ОТДЕЛ	САНАТОРИЙ-ПРОФИЛАКТОРИЙ «ЯХОНТ»
68 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ, ОПЫТНО- КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ И ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММ
69 ОТДЕЛ	ТИПОГРАФИЯ
71 ОТДЕЛ	ПЕРВЫЙ ОТДЕЛ СЛУЖБЫ БЕЗОПАСНОСТИ ВТОРОГО ПРОИЗВОДСТВА
72 ОТДЕЛ	СЛУЖБА ГЛАВНОГО ТЕХНОЛОГА
73 ЦЕХ	ЦЕХ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И СОДЕРЖАНИЮ НЕПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
74 ОТРЯД	ОТРЯД ВЕДОМСТВЕННОЙ ОХРАНЫ

75 ОТДЕЛ	СКЛАДСКОЕ ХОЗЯЙСТВО
76 ОТДЕЛ	МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА
77 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ
78 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ МЕХАНИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ
80 ОТДЕЛ	РУКОВОДСТВО ПРЕДПРИЯТИЯ
81 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
АДМ.ОТД.81	(ДЛЯОР15)
83 ОТДЕЛ	БУХГАЛТЕРИЯ
85 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ ОХРАНЫ ТРУДА
86 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СНАБЖЕНИЯ
87 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ КАДРОВ
88 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ ГЛАВНОГО МЕХАНИКА
89 УЧАСТОК	ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК
91 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И СОБСТВЕННОСТИ
92 ОТДЕЛ	МОЛ В/Ч 3442
94 ОТДЕЛ	ОТДЕЛ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
96 ОТДЕЛ	УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМБИНАТ
97 ОТДЕЛ	ДЕТСКИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС «РЯБИНКА»
	МЕДСАНЧАСТЬ (ДЛЯ РХК45) ОПО-10(ДЛЯРХК45)

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 давальческого 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.

2.3 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 выполнений 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.

2.4 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.

2.5 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.

2.6 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 2.2 - Выполнение «золотого правила» экономики

Наименование	2014 г.	2015 г.	2016 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 2.3 - Аналитический баланс-нетто 13 приборный цех

Тыс. руб.

Наименование	2014 г.		2015 г.		2016 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 2014-2016 гг. представлен в таблице 2.3.

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 2016 года уменьшились на 44,54 % относительно уровня 2014 года. Наблюдается рост величины дебиторской задолженности на 4286 тыс.руб. по сравнению с 2015 г., что свидетельствует о неуплате заказчиками и покупателями своих обязательств, хотя относительно уровня 2014 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 2014 года.

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

Наименование	2014 г.		2015 г.		2016 г.	
	тыс.руб.	в % к 2014 г.	тыс.руб.	в % к 2014 г.	тыс.руб.	в % к 2014 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.

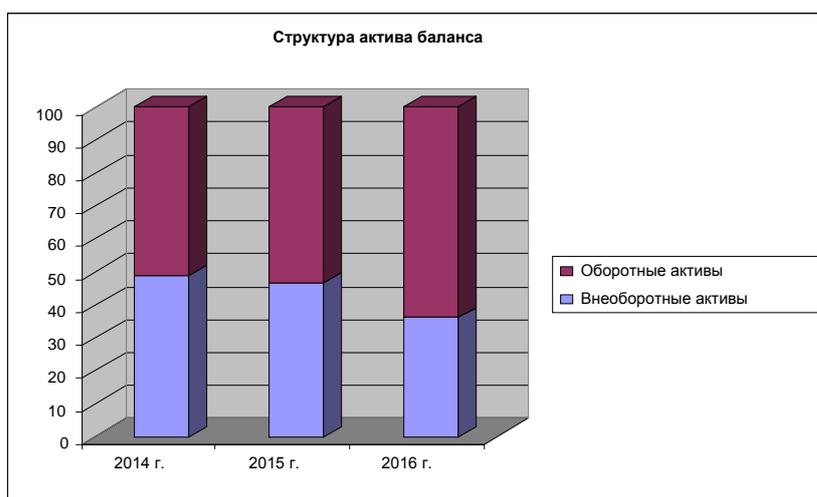


Рисунок 2.1- Структура актива баланса

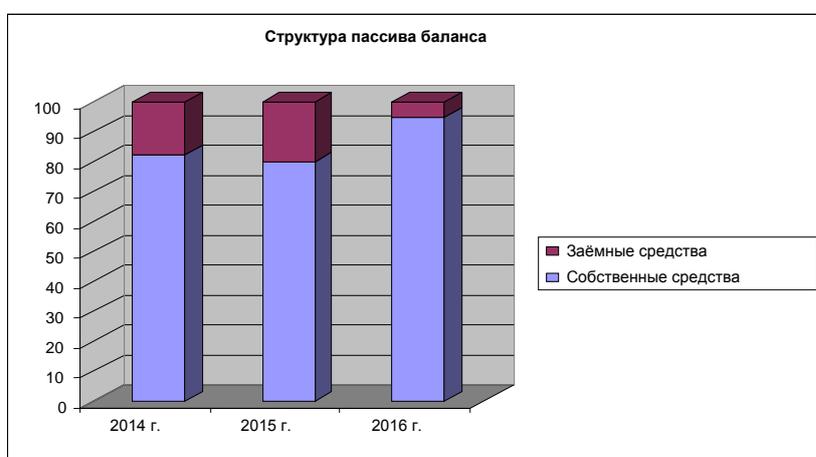


Рисунок 2.2- Структура пассива баланса

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

Наименование	2014 г.		2015 г.		2016 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 2014 года цех располагало хозяйственными средствами в сумме 8375 тыс. руб., на конец 2016 года - в сумме 14060 тыс. руб. Увеличение суммы хозяйственных средств свидетельствует о наращивании имущественного потенциала цеха.

Доля активной части основных средств в 2014 году составила 99,40% , в 2015 году - 99,56%, а в 2016 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 2014 году составил 3,86% , в 2015 году- 6,03%, а в 2016 году- 36,69%. Он показывает какую часть от имеющихся на конец отчетного периода основных средств составляют новые основные средства.

Коэффициент выбытия основных средств в 2014 году составил 52,93% , в 2015 году- 0,12%, а в 2016 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 2014 году до 8937тыс.руб в 2016 году.

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

2.7 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 2.6, а значения - в таблице 2.7.

Коэффициент концентрации собственного капитала и коэффициент финансовой зависимости являются обратными друг другу показателями. Их значения в 2014 году составили соответственно 0,82 и 1,21, в 2015 году - 0,84 и 1,19, в 2015 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 2014 году составил 0,41, в 2016 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 2016 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 2014, 2015, 2016 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 2014 году до 0,05 в 2016 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 2.6 - 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 2.7 - Финансовая устойчивость 13 приборный цех (на конец года)

Наименование	2014 г.	2015 г.	2016 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

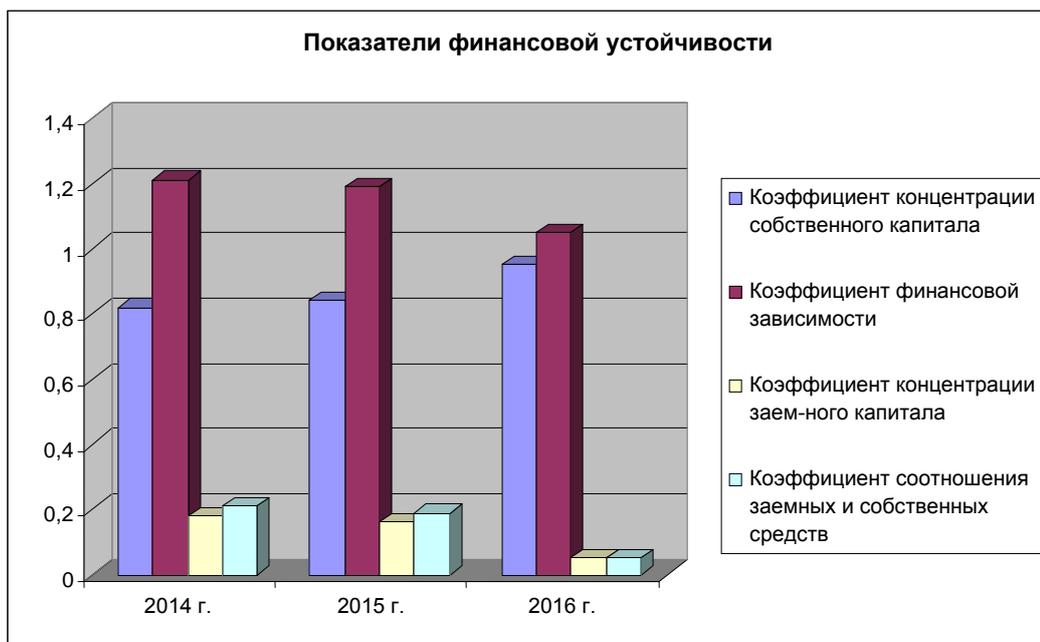


Рисунок 2.3 – Показатели финансовой устойчивости 13 приборный цех

Таблица 2.8 - Тип финансовой устойчивости 13 приборный цех (на конец года) тыс.руб.

Наименование	2014 г.	2015 г.	2016 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<СОС+ (ДЗИ+К ЗИ)	3<СОС+ (ДЗИ+К ЗИ)	3<СОС+ (ДЗИ+К ЗИ)
Тип финансовой устойчивости	абсолют ная	абсолют ная	абсолют ная

Доля оборотных средств в активах повысилась с 51,15% в 2014 году до 63,96% в 2016 году.

Доля запасов в оборотных активах в 2014 году составила 22,14%, в 2015 году она увеличилась до 64,62%, а в 2016 году снизилась до 51,19%.

Доля собственных оборотных средств в покрытии запасов в 2014 году составила 442,42%, а в 2016 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:

$$ПЗ > ИФЗ.$$

— 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.

2.8 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 2.9, а значения - в таблице 2.10.

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 2015 год с 0,02 до 0,05, но на конец 2016 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 2014 году составил 2,89, а к 2016 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 2014 году составил 2,25, а к концу 2016 года его значение равно 6,02. Показатель аналогичен коэффициенту текущей ликвидности минус производственные запасы.

Коэффициент абсолютной ликвидности в 2014 году составил 0,06 к концу 2016 года его значение равно 0,15, наблюдается снижение по сравнению с 2015 годом. Он является наиболее жестким критерием ликвидности цеха и показывает, какая часть краткосрочных заемных обязательств может быть при необходимости погашена немедленно.

Таблица 2.9 - 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 2.10 - Показатели ликвидности и платежеспособности 13 приборный цех (на конец года)

Наименование	Нормальное значение	2014 г.	2015 г.	2016 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 2.11 - Ликвидность 13 приборный цех (на конец года)

Тыс. руб.

Наименование	2014 г.	2015 г.	2016 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			
$A1 \geq P1$	АКП1	АКП1	АКП1

$A2 \geq П2$	$A2 > П2$	$A2 > П2$	$A2 > П2$
$A3 \geq П3$	$A3 > П3$	$A3 > П3$	$A3 > П3$
$A4 \leq П4$	$A4 < П4$	$A4 < П4$	$A4 < П4$
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.

2.9 Рентабельность цеха

Оценка рентабельности 13 приборный цех, согласно методике Ковалева В.В., проводится по показателям, наименование и порядок расчета которых приведены в таблице 2.12, 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 2014 году до 813 тыс. руб., в 2016 году, то есть в 1,5 раза.

При этом рентабельность продукции уменьшилась с 16,13% в 2014 году до 13,85% в 2016 году. Рентабельность основной деятельности уменьшилась с 19,23% в 2014 году до 16,08% в 2016 году. Особенно следует отметить рост рентабельности совокупного капитала с 3,88% в 2014 году до 4,03% в 2015 году и его снижении в 2016 году до 2,62% и рентабельность собственного капитала с 4,71% в 2014 году до 4,80% в 2015 году, снижении в 2016 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 2.15 и 2.16.

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

Таблица 2.12 - 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 2.13 - Формирование прибыли от реализации тыс.руб.

Наименование	2014 г.			2015 г.			2016 г.		
	тыс. руб.	в % к 2014г.	в % к выручке	тыс. руб.	в % к 2014г.	в % к выручке	тыс. руб.	в % к 2014г.	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 2.14 – Рентабельность 13 приборный цех

Наименование	2014 г.	2015 г.	2016 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

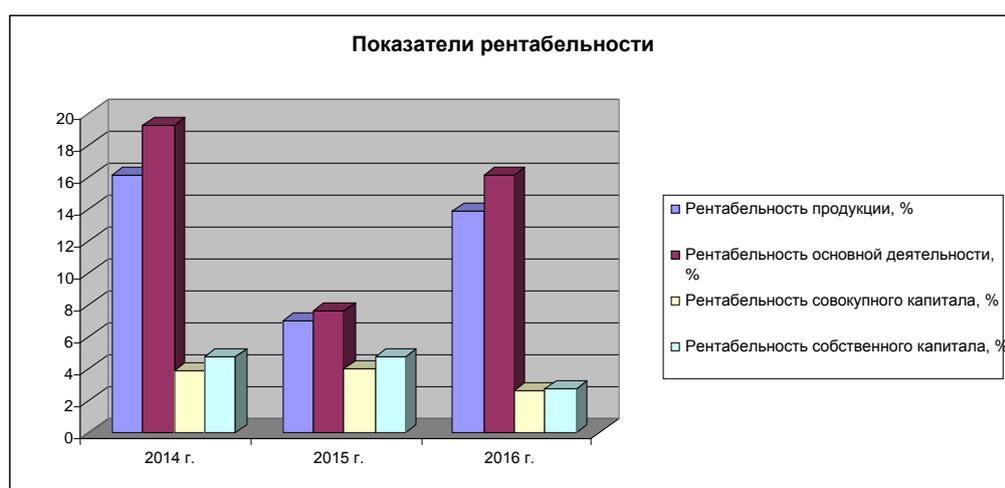


Рисунок 2.5 – Динамика показателей рентабельности 13 приборный цех

Таблица 2.15 - 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 2.16- Риск банкротства 13 приборный цех по пятифакторной модели Альтмана

Наименование	2014 г.	2015 г.	2016 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 $Z > 3,0$

2.10 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 2.17, а значения - в таблице 2.18.

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 2014 году до 3,26 руб./руб. в 2016 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 2014 году составили соответственно 0,37 и 0,29 оборота, а в 2016 году - 1,29 и 1,21 оборота.

Коэффициент устойчивости экономического роста составил в 2014 году 0,05 к концу 2016 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 2.17 - 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 2.18 - Деловая активность 13 приборный цех

Наименование показателя	2014 г.	2015 г.	2016 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

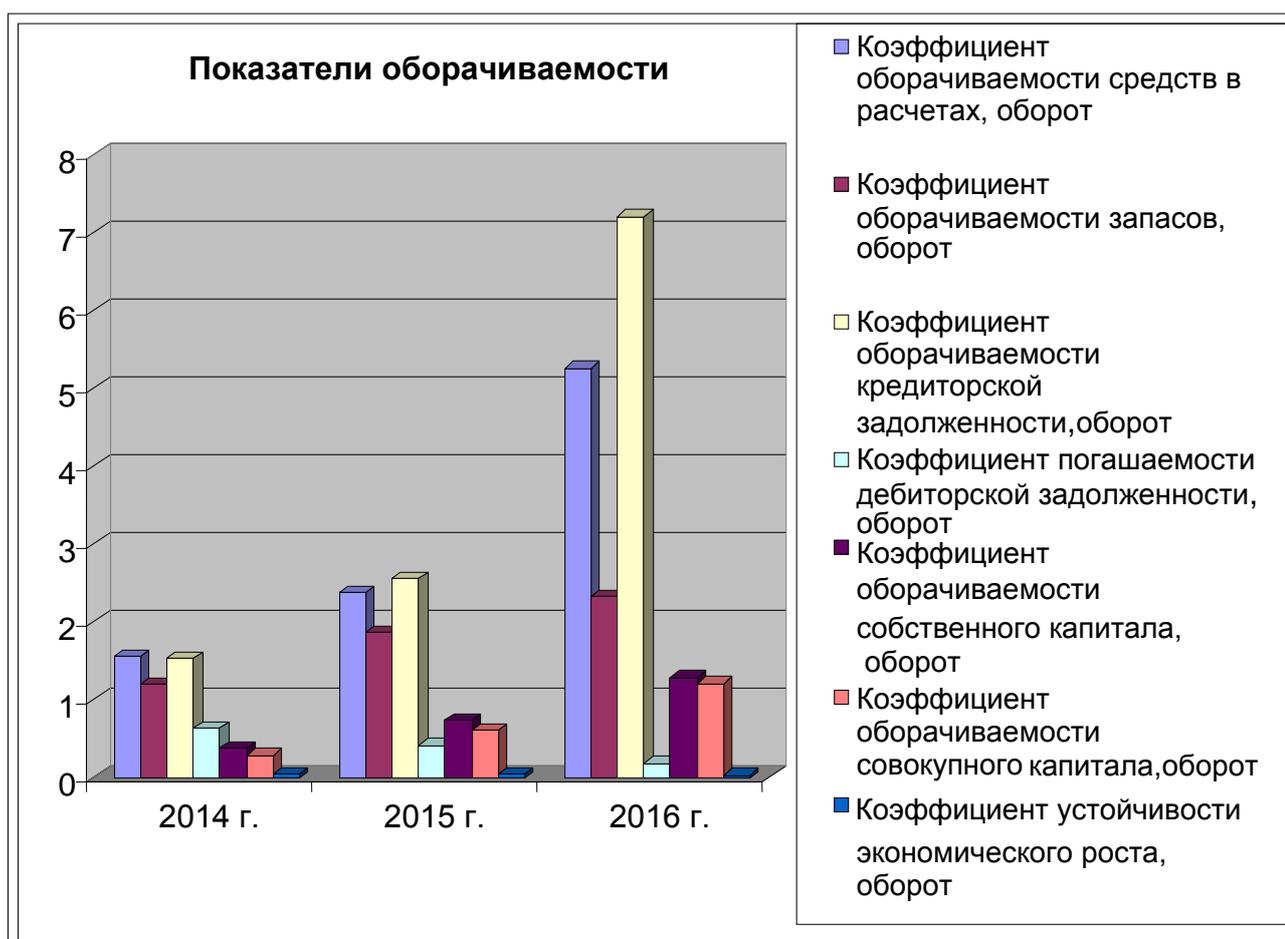


Рисунок 2.6- Показатели оборачиваемости 13 приборный цех

2.11 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 2.19, 2.20.

Таблица 2.19 - Формирование финансовых результатов 13 приборный цех, тыс.руб.

Наименование	2014 г.			2015 г.			2016 г.		
	тыс. руб.	в % к 2014 г.	в % к итогу	тыс. руб.	в % к 2014 г.	в % к итогу	тыс. руб.	в % к 2014 г.	в % к 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 2.20 - Формирование чистой прибыли 13 приборный цех, тыс. руб.

Наименование	2014 г.			2015 г.			2016 г.		
	тыс. руб.	в%к 2014 г.	в%к итогу	тыс. руб.	в%к 2014 г.	в%к итогу	тыс. руб.	в%к 2014 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 при-									

быль 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 2014 году она составила 1282 тыс. руб., в 2015 году - 1373 тыс. руб., в 2016 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 2014 году - 8166 тыс.руб., в 2015 году - 19248 тыс.руб., в 2016 году - 32248 тыс.руб.

В 2014-2016 гг. прибыль от операционной и внереализационной деятельности (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%.

2.12 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 2.21.

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 2.21 – Затраты на рубль товарной продукции 13 приборный цех

Наименование	2014 г.		2015 г.		2016 г.	
	тыс. руб.	в % к 2014г.	тыс. руб.	в % к 2014г.	тыс. руб.	в % к 2014г.
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

2.13 Номенклатура и годовой объем производства выпускаемой продукции

Новое направление деятельности компании - серийное производство телекоммуникационных шкафов, налажено с 2014 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 2.22.

По данным таблицы 2.22 и рисунку 2,7 наблюдается рост годового объема выпуска продукции. Темп роста итогового значения составил 25,98 % в 2016 году по сравнению с 2014 годом, что является положительной тенденцией для 13 приборный цех.

Таблица 2.22 - Номенклатура и годовой объем производства выпускаемой продукции 13 приборный цех

Наименование	2014 г.			2015 г.			2016 г.		
	шт.	в%к 2014 г.	в%к итогу	шт.	в%к 2014 г.	в%к итогу	шт.	в%к 2014 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

2.14 Основные фонды и показатели их эффективности использования

Показатели эффективности использования основных фондов 13 приборный цех приведены в таблице 2.23, порядок расчета указан в таблице 2.24. 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 2016 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 2016 года составила 3,26 руб./руб., то есть вместо 0,76 руб. в 2014 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 2.23 – 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 2.24 - Показатели эффективности использования основных фондов 13 приборный цех

Наименование	2014г.		2015г.		2016г.	
	значение	в % к 2014г.	значение	в % к 2014г.	значение	в % к 2014г.
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

2.15 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 2014 г. увеличилась на 22,96 %, затраты на оплату труда составили в 2014 г. 2212 тыс.руб., а к 2016 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 2014 г.

Уровень производительности труда выражен показателем реализованной продукции на одного работающего, годовая выработка на одного работника составила к 2016 г. 118,46 руб/чел., что во много раз выше, чем в 2014 г. - на 212,69 %.

Показатели эффективности использования трудовых ресурсов, порядок расчета и ее значения отражены в таблицах 2.25, 2.26.

Таблица 2.25 - 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 2.26 -Показатели эффективности использования трудовых ресурсов 13 приборный цех

Наименование	2014 г.		2015 г.		2016 г.	
	значение	в%к 2014 г.	значение	в%к 2014 г.	значение	в%к 2014 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.

3 ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА УНИВЕРСАЛЬНОГО БЛОКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНТАКТОВ НА БАЗЕ ПРИБОРНОГО ЦЕХА ФГУП «ПСЗ».

3.1 Общие сведения о необходимости разработки универсального блока, требования к нему.

Сокращение затрат времени квалифицированных рабочих на всех этапах производства является одной из приоритетной задачей. Постоянное совершенствование технологического процесса и внедрение новых технологий позволяют снизить затраты рабочего времени на производство выпускаемой продукции. Поэтому необходимо постоянная модернизация оборудования.

Например, можно привести один из самых долгих операций в производстве жгутов. Это операция «прозвонки» поиск нужных контактов при припаивание другого разъема на жгуте. Речь идет о жгутах имеющие 50 и более контактов.

Одной из проблем «прозвонки» то что для нее требуется минимум два рабочих, много времени и терпения. Естественно на производстве есть оборудования для «прозвонки» жгутов, но они служат для проверки готовых жгутов, и не позволяют работать с ними на этапе их сборки.

Совершенствование применяемой при изготовлении деталей и сборочных единиц позволяют не только решить проблему снижения трудоемкости, но и сопутствующие ей задачи. Повышения эргономичности применяемого в производстве оборудования оказывает влияние на эмоциональное состояние работника, что в свою очередь повышает результативность его деятельности.

Вопрос качества выпускаемой продукции является не менее важной решаемой на производстве задачей. Возможность в процессе изготовления элементов встроенного качества исключает влияние исполнителя на конечной продукции.

Целью инвестиционного проекта является экономическое обоснование разработки универсального блока определения контактов при изготовлении жгутовой продукции, для использования в производстве в 13 цехе ФГУП «ПСЗ».

Универсальный блок определения контактов должен быть предназначен для определения контактов жгутовой продукции на этапе пайки или разводки жгута.

Универсальный блок определения контактов должен быть предназначен для размещения на любых рабочих местах электромонтажника в 13 цехе на производстве ФГУП «ПСЗ».

Детали УБП будут изготавливаться из листового металла с применением болтовых соединений. Покрытие УБП выполнено эпоксидно-полиэфирной порошковой краской белого цвета RAL 7035. Это термореактивные порошки, полученные за счёт взаимного насыщения полиэфирных смол, твёрдых

эпоксидных смол, необходимых пигментов, наполнителей и добавок. Пригодны для получения твёрдых, гибких покрытий с хорошими покрывающими свойствами толщиной до 150 мкм.

На деталях не допускаются:

- трещины, расслоение материала, следы коррозии, заусенцы;
- острые кромки;
- забоины и сколы, вмятины и риски, выходящие за пределы параметров шероховатости поверхностей.

По ОСТ4 ГО.070.014 допускаются отдельные нарушения шероховатости поверхности, выходящие на один параметр за пределы шероховатости поверхности, указанной на чертеже

- забоины, сколы, вмятины, риски на поверхностях деталей, подвергающихся лакокрасочному покрытию, при условии полного их устранения после покрытия;

- риски и другие следы инструмента при обработке детали без выхода инструмента с поверхности или его остановке, острых кромок, а также при зачистке заусенцев и притуплений. Допускаются разметочные риски на поверхностях, не определяющих внешний вид изделия.

Электротехнические изделия должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.1.019—79, ГОСТ 12.1.004—91, а изделия, используемые как производственное оборудование, также требованиям ГОСТ 12.2.003—91.

В электротехнических изделиях могут использоваться:

- изоляция токоведущих частей (рабочая, дополнительная, двойная, усиленная);
- безопасное сверхнизкое напряжение в электрических цепях (номинальное напряжение, которое не превышает 24 В между отдельными проводниками или между проводником и землей);
- элементы для осуществления защитного заземления металлических нетоковедущих частей изделия, которые могут оказаться под напряжением (при нарушении изоляции, режима работы изделия и т. п.);
- элементы, отключающие изделие от сети, когда доступные прикосновению части изделия оказываются под напряжением, в том числе и грозных разрядов;
- оболочки для предотвращения возможности случайного прикосновения к токоведущим, движущимся, нагревающимся частям изделия;
- блокировки для предотвращения ошибочных действий и операций;
- экраны и другие средства защиты от опасного и вредного воздействия электромагнитных полей, теплового, оптического и рентгеновского излучения, а также от токов наведения и статического электричества;
- элементы, предназначенные для контроля изоляции и сигнализации о ее повреждении, а также для отключения изделия при уменьшении сопротивления изоляции ниже допустимого уровня;

- предупредительные надписи, знаки, окраска в сигнальные цвета и другие средства сигнализации об опасности (только в сочетании с другими мерами обеспечения безопасности);

- выполнение требований эргономики.

При монтаже должны выполняться требования ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010, ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ 12.4.021.

Для предупреждения поражения человека электрическим током при монтаже необходимо надежно заземлять корпуса питающих трансформаторов, вентиляторов, вентиляционных систем и электроинструментов. Электропроводка должна иметь качественную изоляцию. При монтаже следует применять электропаяльники и розетки закрытого типа с рабочим напряжением не более 36 В. На розетках должно быть указано значение напряжения.

Для предотвращения пожара при монтаже следует предусмотреть следующие меры:

- помещения для хранения и разлива легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) должны быть изолированными и оборудованными вентиляцией;

- для хранения и транспортирования ЛВЖ или обтирочных материалов, загрязненных ЛВЖ, должна применяться тара из небыющего и необразующего искр материала, с плотно закрывающимися крышками, на которой нанесены надписи «Огнеопасно» и название жидкости;

- рабочие участки должны быть снабжены противопожарным инвентарем (асбестовые одеяла, песок, огнетушители и т. д.).

Для соблюдения требований безопасности при монтаже необходимо выполнять правила защиты от статического электричества. Для предупреждения тепловых ожогов при монтаже необходимо производить предварительную сушку ИЭТ и инструмента перед погружением в расплавленный припой. Рабочее место необходимо оборудовать теплоизолирующими экранами и специальными подставками для электропаяльников.

Для предупреждения травм от механических факторов необходимо использовать специальную тару для деталей и материалов, обеспечивающую безопасность при их транспортировании.

Для предупреждения отравления в процессе монтажа при выполнении работ с применением припоев, содержащих свинец, лаков и клеев рабочие места должны быть оборудованы вытяжными установками, обеспечивающими удаление вредных паров до нормы, не превышающей предельно допустимой концентрации в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

Следует также выполнить Санитарные правила организации пайки мелких изделий сплавами, содержащими свинец.

Выбор изоляции изделия и его частей следует определять классом нагревостойкости, уровнем напряжения электрической сети, а также значениями климатических факторов внешней среды.

Значение электрической прочности изоляции и значение ее сопротивления должны указываться в стандартах и технических условиях на конкретные виды изделий. Допускается для изделий, работающих при напряжении не выше 12 В переменного тока и 36 В постоянного тока, не приводить в документах значения электрической прочности изоляции и ее сопротивления.

Изоляция частей изделия, доступных для прикосновения, должна обеспечивать защиту человека от поражения электрическим током. Покрытие токоведущих частей изделий лаком, эмалью или аналогичными материалами не является достаточным для защиты от поражения при непосредственном прикосновении к этим частям и для защиты от переброса электрической дуги от токоведущих частей изделия на другие металлические части (кроме тех случаев, когда применяемые для покрытия материалы специально предназначены для создания такой защиты).

Требования по надежности должны соответствовать ГОСТ 25804.2-83. Требования по надежности на составные части следует устанавливать с учетом обеспечения требований к аппаратуре в целом.

Оценку соответствия показателей надежности аппаратуры требованиям, установленным в стандартах, технических условиях (ТУ) и технических заданиях (ТЗ) на конкретную аппаратуру, следует проводить по результатам испытаний на надежность опытных образцов и серийной аппаратуры.

Требования ремонтпригодности должны соответствовать ГОСТ 19152-80. Общие правила и порядок обеспечения ремонтпригодности на всех стадиях разработки аппаратуры – по ГОСТ 23660-79.

В соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75 органы управления должны снабжаться надписями или символами, указывающими управляемый объект, к которому они относятся, его назначение и состояние («ВКЛ», «ВЫКЛ», «ТЕЛЕФОН», «РАБОТА НОРМА» и т. п.), соответствующее данному положению органа управления, и (или) дающими другую необходимую для конкретного случая информацию.

Органы управления, имеющие фиксацию в установленном положении, должны снабжаться указателем (в отдельных случаях и шкалой), показывающим положение.

Температура на поверхности органов управления, предназначенных для выполнения операций без применения средств индивидуальной защиты рук, а также для выполнения операций в аварийных ситуациях во всех случаях, не должна превышать 40 °С для органов управления, выполненных из металла, и 45 °С — для выполненных из материалов с низкой теплопроводностью. Для оборудования, внутри которого температура равна или ниже 100 °С, температура на поверхности не должна превышать 35 °С.

Ввод проводов в корпуса, коробки выводов, щитки и другие устройства следует осуществлять через изоляционные детали. При этом должна

исключаться возможность повреждения проводов и их изоляции в процессе монтажа и эксплуатации изделия.

Должно быть предотвращено расщепление многожильных проводов на отдельные жилы. При применении проводов с оплеткой должно быть предотвращено ее расплетение. Конструкция и материал вводных устройств должны исключать возможность случайной прикосновения к токоведущим частям, электрических перекрытий, а также замыкания проводников на корпус и накоротко. Внутри вводного устройства должно быть предусмотрено достаточно места для безопасного доступа к его элементам (контактам, проводникам, зажимам и т. п.) и для осуществления ввода и разделки проводов.

Сигнальные лампы и другие светосигнальные аппараты должны иметь знаки или надписи, указывающие значение сигналов (например, «ВКЛ», «ВЫКЛ», «НОРМА»).

УБП должен эксплуатироваться в помещениях закрытых от атмосферных осадков, от воздействия прямого солнечного излучения, с искусственно регулируемым климатом допускать эксплуатацию при нормальной температуре окружающего воздуха от плюс 20 до плюс 25°С.

3.2 Описание функциональной схемы и конструкции прибора

На рисунке 3.1 изображена функциональная схема универсального блока определения контактов.

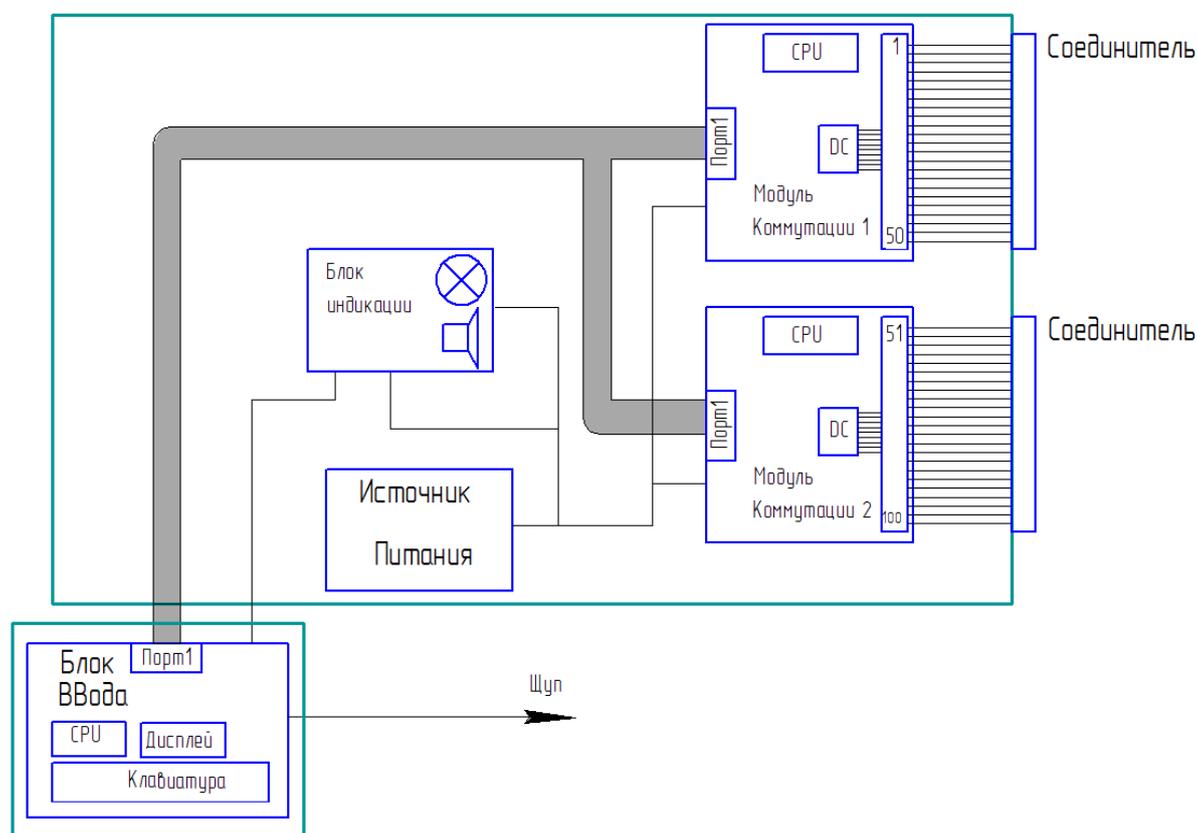


Рисунок 3.1 – Функциональная схема

Прибор содержит:

- Модуль коммутации;
- Блок индикации;
- Блок ввода;
- Источник питания.

Таким образом, реализуется работа универсального блока определения контактов.

Ко входам коммутатора подключены соединители которые в свою очередь обеспечивают соединение жгута с блоком.

1. Источник питания предназначен для обеспечения питания всех внутренних систем блока.

2. Блок ввода служит для ввода нужного контакта который необходимо найти, после ввода сигнал обрабатывается и посылается на модуль коммутации

3. Блок индикации служит для индикации сигнала о том что нужный контакт был найден, индикация звуковая и световая.

4. Модуль коммутации служит для обработки сигнала с блока ввода, что в дальнейшем указывает ему на какой контакт посылать сигнал.

Универсальный блок определения контактов выполнен в соответствии с техническим заданием, помещён в корпус, который сделан из листового металла, все радиоэлементы блока индикации размещены на печатной плате, расположенной горизонтально. Плата крепится к корпусу с помощью болтового соединения.

По бокам корпуса вырезаны пазы для питания от сети и вывода кабеля блока ввода. Сверху в корпусе просверлено отверстие для установки светодиодного индикатора, также есть прорезь, которая способствует доступу звуковых волн динамику расположенному внутри устройства.

Для открытия крышки, закрывающей клавиатуру пульта, нужно потянуть язычок крышки в правом нижнем углу.

Индикатор сети в зависимости от режима работы устройства отображает состояние прибора.

Индикатор ввода дублирует нажатие клавиш короткими вспышками зеленого цвета.

Индикатор принятие ввода при наборе комбинации клавиш по окончании нажатие клавиши ввод загорается постоянный индикатор зеленого цвета, горит до нажатия клавиши сброс.

ЖК индикатор используется при отображении чисел вводимых с клавиатуры.

Индикатор сигнала световой во время обнаружение необходимого контакта индикатор на блоке загорится красным цветом.

Индикатор сигнала звуковой во время обнаружение необходимого контакта индикатор на блоке будет издавать звук.

Клавиатура используется для ввода чисел, а так для принятия ввода и сброса.

3.3 Экономическое обоснование инвестиционного проекта, расчет по экономическим элементам затрат

Внедрение новой техники должно обеспечить получение ряда экономических преимуществ: рациональное использование трудовых, материальных и денежных ресурсов, увеличение выпуска продукции, повышение качества и снижение себестоимости продукции, рост производительности труда, оздоровление условий труда и др.

Созданию новой техники предшествует длительная научная, исследовательская и проектная работа, в ходе которой должна быть изучена экономическая целесообразность всех возможных технических решений.

Общее требование, предъявляемое в области проектирования, заключается в том, чтобы новое изделие было создано на более высоком техническом уровне, чем существующие. Проект должен обеспечить прогресс в данной сфере применения техники.

Это позволяет обеспечить экономичность вновь создаваемой техники на ранних стадиях проектирования.

Затраты организации на производство в соответствии с их экономическим содержанием группируют по экономическим элементам. Перечень элементов затрат определен положением по бухгалтерскому учету «Расходы организации» (ПБУ 10/99) и включает:

- материальные затраты (за вычетом стоимости возвратных отходов);
- затраты на оплату труда;
- отчисления на социальные нужды;
- амортизацию;
- прочие затраты.

Для целей управления организуется учет по статьям затрат, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно. Номенклатура калькуляционных статей затрат включает:

- сырье и материалы;
- возвратные отходы (вычитаются);
- покупные изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера сторонних организаций;
- топливо и энергию на технологические цели;
- заработную плату производственных рабочих;
- отчисления на социальные нужды;
- расходы на подготовку и освоение производства;
- общепроизводственные расходы;
- общехозяйственные расходы; потери от брака;
- прочие производственные расходы;
- расходы на продажу.

Расчет стоимости разработки

Затраты на электроэнергию

Затраты на электроэнергию определяются по формуле (3.1).

$$Z_3 = W \cdot F_{\phi}^{об} \cdot S, \quad (3.1)$$

где W – потребляемая мощность, 0,5 кВт;

S – стоимость электроэнергии, 3,85 руб./кВтч;

$F_{\phi}^{об}$ – общее время, затраченное на разработку, ч.

Подсчитаем количество часов, которое было потрачено на каждую задачу на проектирование универсального блока определения контактов. Данные представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Время и работники на разработку универсального блока

Категория работников	Количество человек	Наименование задачи	Затраченное время, часов
Инженер-конструктор	1	Анализ технического задания	8
		Анализ предметной области	35
		Разработка универсального блока	120
		Разработка документации	30
		Итого	193

Подставив в формулу имеющиеся значения, получим:

$$Z_3 = 0,5 \times 220 \times 3,85 = 423$$

Заработная плата

Заработная плата при использовании старого процесса определения нужного контакта разъёма РС50.

Основная заработная плата будет зависеть от нормо-часов, необходимых для операции определения нужного контакта и средней тарифной ставки. Она определяется по формуле:

$$З/пл_{осн} = T \cdot N \cdot z; \quad (3.2)$$

где T – средняя тарифная ставка, T = 82 руб/ч;

N- количество нормо-часов, н/ч.

z - кол-во рабочих, одновременно работающих над определению контактов.

Количество нормо-часов определения контактов составляет 2,5 н/ч.

Количество рабочих составляет 1 человека.

Рассчитаем основную заработную плату:

$$З/пл_{осн} = 82 \cdot 2,5 \cdot 1 = 205 \text{ руб.}$$

Дополнительная заработная плата З/пл_{доп} составляет 40% от основной:

$$З/пл_{доп} = 205 \cdot 0,4 = 82 \text{ руб.}$$

Заработная плата с начислениями З/пл при определении контактов:

$$З/пл = 205 + 82 = 287 \text{ руб.}$$

Заработная плата при использовании универсального блока определения контактов

Основная заработная плата будет зависеть от нормо-часов, необходимых для операции определения нужного контакта и средней тарифной ставки. Она определяется по формуле:

$$З/пл_{осн} = T \cdot N \cdot z; \quad (3.3)$$

где T – средняя тарифная ставка, T = 82 руб/ч;

N- количество нормо-часов, н/ч.

z - кол-во рабочих, одновременно работающих над определением контактов z = 1.

Количество нормо-часов определения контактов составляет 1,3 н/ч.

Рассчитаем основную заработную плату:

$$З/пл_{осн} = 82 \cdot 1,3 \cdot 1 = 106 \text{ руб.}$$

Дополнительная заработная плата З/пл_{доп} составляет 40% от основной:

$$З/пл_{доп} = 106 \cdot 0,4 = 42,4 \text{ руб.}$$

Заработная плата с начислениями З/пл при использовании элементов универсальной рамы:

$$З/пл = 106 + 42,4 = 148,4 \text{ руб.}$$

Затраты на материалы

Затраты на материалы для универсального блока определения контактов найдем по формуле (6.2), предварительно определив стоимость основных элементов и универсального блока определения контактов.

$$M = \sum M_i, \quad (3.4)$$

Таблица 3.2 – Затраты на комплектующие универсального блока определения контактов

Наименование	Кол-во	Цена за единицу без НДС, руб.	Стоимость, руб.
Лист БТ-1.5 ГОСТ 19904-90	1 кг	84.24	84.24
Винты ГОСТ 1491-80			
В.М3.5	8	25	200
В.М4	10	27.5	275
Шайбы ГОСТ 6402-70			
3.5 30X13	8	15.77	126.16
4 65Г 013	8	6.8	54.4
Гайки ГОСТ 5927-70			
М3.5	8	13.4	107.2
М4	8	15.2	121.6
Соединители РС50БТВ АВ0.364.047ТУ	2	570	1400
Светодиод BL-L101PGC	1	12.5	12.5
Speaker	1	190	190
БК-100М	1	560	560
БВД-321R	1	500	500
В12-1000	1	390	390
Блок индикации			280
Итого			4301

Отчисления на социальные нужды

Отчисления на социальные нужды составляют 30% от основной и дополнительной заработной платы.

$$\text{ОнСН} = 287 \times 0,3 = 361 \text{Руб.}$$

Амортизация

По элементу «Амортизация» отражается сумма амортизационных отчислений на полное восстановление объектов основных средств и

нематериальных активов, рассчитанная методами, предусмотренными нормативными актами по бухгалтерскому учету.

Расходы, связанные с эксплуатацией ЭВМ, можно определить исходя из стоимости одного часа машинного времени использования ЭВМ и длительности использования ЭВМ в работе по формуле (3.5)

$$Z_{\text{ЭВМ}} = C_{\text{ЭВМ}}^{\text{ч}} \cdot t_{\text{ЭВМ}}, \quad (3.5)$$

где $C_{\text{ЭВМ}}$ – стоимость одного машино-часа работы ЭВМ, руб.;

$t_{\text{ЭВМ}}$ – время использования ЭВМ, ч.

На ФГУП «ПСЗ» средняя стоимость часа машинного времени составляет 5 руб.

Подставив имеющиеся значения в формулу (3.5), получим отчисления на амортизацию ЭВМ:

При разработки универсального блока определения контактов
 $Z_{\text{ЭВМ}} = 5 \cdot 338 = 1670$ руб.

Таблица 3.3 – Общие затраты на изготовление универсального блока определения контактов

Экономический элемент затрат	Значение показателя, руб.
Материалы	4301
Амортизация	1670
Электроэнергия	180
Заработная плата основных рабочих	1915
Отчисления на страховые взносы	574,5
Итого	8640,5

Стоимость используемого блока РС составляет 6250 руб., но в ходе эксплуатации за счет экономии рабочего времени проявляется экономический эффект. В год каждым аппаратом производится не менее 2 измерений в смену или около 400 измерений в год.

Таблица 3.4 – Основные технико – экономические показатели себестоимости одного измерения блоком РС-50 и УБОК

№ п/п	Экономические показатели	Единицы измерения	Значение	
			РС-50	УБОК

1	Время на определение контактов одного разъёма	час.	2,5	1,3
3	Амортизация	руб.	3,13	4,32
4	Затраты на электроэнергию	руб.	9,63	5
5	Затраты на оплату труда операторов (по трудозатратам п.1.)	руб.	375	195
6	Отчисления на страховые взносы	руб.	112,5	58,5
7	Итого (сумм.п.2-п.4)		500,26	262,82

Из таблицы видно, что измерение на УБОК будет почти в два раза дешевле, чем на РС-50. Учитывая нахождение 25 комплектов РС-50 на рабочих местах, подсчитаем экономическую эффективность применения УБОК по годам.

Таблица 3.5 – Экономическая эффективность инвестиционного проекта в сравнении с базовым вариантом по годам

Аппарат УБОК	2018 год	2019 год
Разработка КД и ТД	48250	0
Стоимость 25 комплектов	216102	0
Эксплуатационные расходы	2628200	2628200
Итого	2892552	2628200
Аппарат РС-50		
Стоимость 25 комплектов	156250	0
Эксплуатационные расходы	5002600	5002600
Итого	5158850	5002600
Положительный экономический эффект	2266298	2374400

Таким образом уже в первый год получен положительный эффект, во второй и последующие года он будет больше за счет снижения затрат на разработку КД и ТД.

В данной выпускной квалификационной работе разработан инвестиционный проект внедрения продукции - универсальный блок определения контактов жгутовой продукции. Универсальный блок соответствует требуемым условиям эксплуатации, возможностям изготовления на ФГУП «ПСЗ».

Спроектированный универсальный блок определения контактов, позволяет уменьшить время определения контактов жгутов, тем самым уменьшить себестоимость и время изготовления жгута.

При сравнении затрачиваемого времени определения контактов жгутовой продукции старой технологии с прибором, то сравнение показало что время определения контактов сокращается почти в половину от того времени которое тратилось раньше. Экономический эффект достигнут за счет сокращения времени производства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Планирование инноваций рассматривается как промежуточный этап между планированием стратегии и детальным планированием инвестиций. Реализация стратегии предприятия, как правило, связана с инвестициями, особенно если речь идет о стратегиях роста. Под *инвестициями* понимаются ресурсы, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности для получения прибыли или социального эффекта.

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 создания 13 приборный цех является получение прибыли. 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.

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.

Предварительную оценку финансового состояния цеха возможно провести путем проверки соблюдения «золотого правила» экономики. 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.

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 %.

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 2014 году составил 3,86% , в 2015 году- 6,03%, а в 2016 году- 36,69%. Он показывает какую часть от имеющихся на конец отчетного периода основных средств составляют новые основные средства.

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

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

Оценка ликвидности 13 приборный цех, согласно методике В.В. Ковалева, проводится по показателям, наименование и порядок расчета которых приведены в таблице 2.9, а значения - в таблице 2.10.

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

Анализируемого периода, заканчивало каждый финансовый год с чистой прибылью, правда ее величина уменьшалась и снизилась с 1282 тыс. руб. в 2014 году до 813 тыс. руб., в 2016 году, то есть в 1,5 раза.

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

Оценка деловой активности 13 приборный цех, согласно методике Ковалева В.В., проводится по показателям, наименование и порядок расчета которых приведены в таблице 2.17, а значения - в таблице 2.18.

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 2014 году до 3,26 руб./руб. в 2016 году.

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

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 2.19, 2.20.

На протяжении всего анализируемого периода цех имело прибыль. В 2014 году она составила 1282 тыс. руб., в 2015 году - 1373 тыс. руб., в 2016 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 2014 году - 8166 тыс.руб., в 2015 году - 19248 тыс.руб., в 2016 году - 32248 тыс.руб.

В 2014-2016 гг. прибыль от операционной и внереализационной деятельности (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%.

Уровень производительности труда выражен показателем реализованной продукции на одного работающего, годовая выработка на одного работника составила к 2016 г. 118,46 руб/чел., что во много раз выше, чем в 2014 г. - на 212,69 %.

По данным таблицы можно судить о том, что затраты 13 приборный цех на протяжении всего анализируемого периода возрасали. За анализируемый период текущие издержки производства выросли с 8166 тыс. руб. в 2014 г. до 32248 тыс. руб. в 2016 г. или на 294,91%.

Материальные затраты в 2014 году составили 1216 тыс. руб., в 2015 году они составили 13183 тыс. руб. или 1084,13% к уровню 2014 г.

Затраты на оплату труда в 2014 году составили 2212 тыс. руб., в 2016 г. составили 3763 тыс. руб. или прирост составил 70,12% к уровню 2014 г.

Отчисления на социальные нужды в 2014 году составили 723 тыс. руб., в 2016 г. 973 тыс. руб. или 134,58% к уровню 2014 г.

Амортизационные отчисления составили в 2014 г. 1375тыс. руб., в 2016 г. 258 тыс. руб. или прирост составил - 81,24 % к уровню 2014 г.

Прочие затраты цеха составили в 2014 г. 2640 тыс. руб., в 2016 г. 3319 тыс. руб. или прирост составил 25,72 % к уровню 2014 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 2014 г.

Сокращение затрат времени квалифицированных рабочих на всех этапах производства является одной из приоритетной задачей. Постоянное

совершенствование технологического процесса и внедрение новых технологий позволяют снизить затраты рабочего времени на производство выпускаемой продукции. Поэтому необходимо постоянная модернизация оборудования.

Например, можно привести один из самых долгих операций в производстве жгутов. Это операция «прозвонки» поиск нужных контактов при припаивание другого разъема на жгуте. Речь идет о жгутах имеющие 50 и более контактов.

Одной из проблем «прозвонки» то что для нее требуется минимум два рабочих, много времени и терпения. Естественно на производстве есть оборудования для «прозвонки» жгутов, но они служат для проверки готовых жгутов, и не позволяют работать с ними на этапе их сборки.

Целью инвестиционного проекта является экономическое обоснование разработки универсального блока определения контактов при изготовлении жгутовой продукции, для использования в производстве в 13 цехе ФГУП «ПСЗ».

Универсальный блок определения контактов должен быть предназначен для определения контактов жгутовой продукции на этапе пайки или разводки жгута.

Универсальный блок определения контактов должен быть предназначен для размещения на любых рабочих местах электромонтажника в 13 цехе на производстве ФГУП «ПСЗ».

Выбор изоляции изделия и его частей следует определять классом нагревостойкости, уровнем напряжения электрической сети, а также значениями климатических факторов внешней среды.

На рисунке 3.1 изображена функциональная схема универсального блока определения контактов.

Прибор содержит:

- Модуль коммутации;
- Блок индикации;
- Блок ввода;
- Источник питания.

Таким образом, реализуется работа универсального блока определения контактов.

Внедрение новой техники должно обеспечить получение ряда экономических преимуществ: рациональное использование трудовых, материальных и денежных ресурсов, увеличение выпуска продукции, повышение качества и снижение себестоимости продукции, рост производительности труда, оздоровление условий труда и др.

Созданию новой техники предшествует длительная научная, исследовательская и проектная работа, в ходе которой должна быть изучена экономическая целесообразность всех возможных технических решений.

Общее требование, предъявляемое в области проектирования, заключается в том, чтобы новое изделие было создано на более высоком

техническом уровне, чем существующие. Проект должен обеспечить прогресс в данной сфере применения техники.

Стоимость используемого блока РС составляет 6250 руб., но в ходе эксплуатации за счет экономии рабочего времени проявляется экономический эффект. В год каждым аппаратом производится не менее 2 измерений в смену или около 400 измерений в год.

Из таблицы видно, что измерение на УБОК будет почти в два раза дешевле, чем на РС-50. Учитывая нахождение 25 комплектов РС-50 на рабочих местах, подсчитаем экономическую эффективность применения УБОК по годам.

Таким образом уже в первый год получен положительный эффект, во второй и последующие года он будет больше за счет снижения затрат на разработку КД и ТД.

В данной выпускной квалификационной работе разработан инвестиционный проект внедрения продукции - универсальный блок определения контактов жгутовой продукции. Универсальный блок соответствует требуемым условиям эксплуатации, возможностям изготовления на ФГУП «ПСЗ».

Спроектированный универсальный блок определения контактов, позволяет уменьшить время определения контактов жгутов, тем самым уменьшить себестоимость и время изготовления жгута.

При сравнении затрачиваемого времени определения контактов жгутовой продукции старой технологии с прибором, то сравнение показало что время определения контактов сокращается почти в половину от того времени которое тратилось раньше. Экономический эффект достигнут за счет сокращения времени производства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бланк И.А. Словарь-справочник финансового менеджера. - К.: Изд-во "Ника-Центр". 2012. - 480 с.
2. Бланк И.А. Управление прибылью. - К.: Пчд-но "Ника Центр", 2013.- 480с.
3. Бочаров В.В. Методы финансирования инвестиционной деятельности предприятий. - М.: Финансы и статистика. 2014.- 160 с.
4. Гинзбург А.И. Экономический анализ. – СПб.: Питер, 2014 – 480 с.: ил.
5. Годин А.М. Маркетинг: Учебник. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2011 – 756 с.4.
6. Джозеф А. Ковелло, Бриан Дж. Хейзелгрэн. Бизнес-планы. Полное справочное руководство: Пер. с англ. – М.,: БИНОМ, 2012 -352 с.: ил.
7. Донцова Л.В., Никифорова Н.А. Комплексный анализ бухгалтерской отчетности.-4-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательство «Дело и Сервис», 2011.- 304 с.
8. Егоров Ю.Н., Варакута С.А. Планирование на предприятии – М.,: ИНФРА-М, 2013 – 176 с.
9. Инвестиции: учеб. / С.В. Валдайцев, П.П. Воробьев и др.; под ред. В.В. Ковалева, В.В. Иванова, В.А. Лялина. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2015. – 440 с.
10. Ковалев В.В., Волкова О.Н. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учеб. –М.: ТК Велби, Проспект, 2014 - 424 с.
11. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент/Пер. с англ. под ред. Л.А. Волковой, Ю.Н. Каптуревского.- СПб: Питер, 2011.-752с.: ил.
12. Лапуста М.Г., Скамай Л.Г. Финансы фирмы: Учеб.пособ.- М.: ИНФРА-М, 2012.- 264 с.- (Серия «Вопрос- ответ»).
13. Менеджмент. Учебник/ Под ред. В.В. Томилова.- М.: Юрайт-Издат, 2013. -591с.
14. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. – М.: Дело, 2014. – 720 с.
15. Миронов М.Г., Замедлина Е.А., Жарикова Е.В. Финансовый менеджмент: Учебное пособие. М.: Издательство «Экзамен», 2014. – 224 с.
16. Пелих А.С. Бизнес-план или как организовать собственный бизнес. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Ось-89, 2015 – 112 с.
17. Протасов В.Ф. Анализ деятельности предприятия (фирмы): производство, экономика, финансы, инвестиции, маркетинг. –М.: Финансы и статистика, 2013 – 536 с.: ил.
18. Савицкая В.Г. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник – 4-е изд. –М.: ИНФРА-М, 2015 – 512 с.
19. Сергеев А.А. Экономические основы бизнес-планирования: Учеб. Пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.,: ЮНИТИ-ДАНА, 2014 – 462 с.

20. Справочник директора предприятия/ Под ред. проф.М.Г.Лапусты.6-е изд., измен. и доп.-М.: ИНФРА-М, 2012.- 832 с.- (Справочники «ИНФРА-М»).

21. Финансовый менеджмент/ Под ред. Е.С. Стояновой. – 5-е изд., перераб. и доп. –М.: Перспектива, 2013 – 656 с.

22. Финансы предприятия: Учебник для вузов/ Н.В.Колчина, Г.Б.Поляк, Л.П.Павлова и др., Под ред. проф.Н.В.Колчиной.-2-е изд., перераб. и доп.-М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2011.- 447 с.

23. Хруцкий В.Е., Корнеева И.В. Современный маркетинг: Настольная книга по исследованию рынка: Учеб. пособие.-3-е изд., перераб. и доп.- М: Финансы и статистика, 2013. – 560 с.: ил.

24. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С. Финансы предприятий: Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 343с.

25. Экономика предприятия: Учебник для вузов / Под ред. Проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара. –М. : ИНФРА-М, 2014. - 229с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Бухгалтерский баланс приборного цеха ФГУП «ПСЗ» (ф.1)
за 2014 – 2016 гг.

Наименование показателя	На 31.12.2016г., тыс. руб.	На 31.12.2015г., тыс. руб.	На 31.12.2014г., 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
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			

Наименование показателя	На 31.12.2016г., тыс. руб.	На 31.12.2015г., тыс. руб.	На 31.12.2014г., тыс. руб.
обязательства			
Заемные средства			
Отложенные налоговые обязательства	-	-	-
Оценочные 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

Отчет о финансовых результатах приборного цеха ФГУП «ПСЗ»
за 2014 – 2016 гг.

Наименование показателя	2016г.	2015г.	2014г.
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