

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(Н И У « Б е л Г У »)

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ
КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ПРОЦЕССОВ

**МЕХАНИЗМ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ В
УСЛОВИЯХ РИСКА**

Выпускная квалификационная работа
(магистерская диссертация)
обучающегося по направлению подготовки 38.04.01 Экономика
программа «Экономика предпринимательства»
очной формы обучения, группы 06001518
Калинина Диана Сергеевна

Научный руководитель
к.э.н., доцент
Никулина О.М.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Глава 1. Теоретические основы исследования системы оперативного управления предприятием.....	10
1.1. Экономическое содержание механизма оперативного управления предприятием.....	10
1.2. Методические основы оперативного управления предприятием.....	21
1.3. Процесс управления рисками предприятия.....	31
Глава 2. Анализ оперативного управления предприятием машиностроительной промышленности.....	47
2.1. Общая характеристика деятельности предприятий машиностроительной промышленности региона.....	47
2.2. Система оперативного управления на предприятиях машиностроительной промышленности.....	54
2.3. Оценка рисков предприятий машиностроительной промышленности.....	63
Глава 3. Пути совершенствования оперативного управления на предприятиях машиностроительной промышленности.....	78
3.1. Планирование проекта совершенствования оперативного управления предприятий машиностроительной промышленности.....	78
3.2. Внедрение проектных мероприятий на предприятиях машиностроительной промышленности.....	89
3.3. Оценка эффективности влияния проектных мероприятий на развитие машиностроительной промышленности в условиях риска.....	95
Заключение.....	103
Список использованных источников.....	111

ВВЕДЕНИЕ

Совершенствование экономического механизма организации деятельности хозяйствующих субъектов это постоянный процесс, который, отражает развитие производительных сил государства.

Основным фактором при этом выступает его производственная структура. По этой причине, прежде чем организовать прогнозирование, управление, планирование на предприятии и др., надо определить главные точки управления, которые складываются из совокупности структурных подразделений, способных обеспечить достижения целей, стоящих перед организацией. К этому следует добавить, что в настоящий момент рыночная ситуация такова, что следует постоянно учитывать необходимость разнообразия производственных структурных подразделений.

Чтобы экономический механизм предприятия функционировал эффективно, необходимо производить постоянный мониторинг уровня развития сложившихся в нем экономических отношений. Система экономических отношений, считающаяся оптимальной включает в себя следующие аспекты: децентрализация деятельности управления и хозяйственная самостоятельность структурных единиц; и сосредоточение в центре выполнение стратегических функций управления с целью достижения максимизации прибыли; а также направление финансовых потоков через коммерческие банки; оптимизация централизованной и децентрализованной систем налогообложения; заключение договоров и контрактов на уровне структурных единиц; сбалансированность инновационной деятельности, оптимизация прогнозирования и планирования в условиях динамичности мировых рыночных отношений.

Актуальность темы исследования. Консерватизм в формировании и функционировании систем оперативного управления производственной деятельностью российских предприятий нередко становится причиной замедления оборачиваемости запасов, снижения коэффициентов загрузки

оборудования и фондоотдачи.

Это особенно характерно для предприятий, история которых начиналась во второй половине XX века и ранее. Современные мировые реалии диктуют необходимость производственным предприятиям использовать потенциал импортозамещения, но при этом предприятия испытывают связанное с санкциями (в отношении России) ухудшение условий фондирования.

В этих условиях совершенствование организации производства на основе современных систем оперативного управления позволяет ускорить оборачиваемость, снизить потребность в дополнительных оборотных средствах, повысить эффективность использования производственных мощностей.

Функционирующие на предприятиях основаны на «традиционных» методах и принципах «массового производства», доставшиеся им в наследие от плановой экономики, так как они были ориентированы на применение в условиях стабильного спроса.

Положение усугубляется применением устаревших технологий и высокой степенью износа оборудования, нехваткой ресурсов для осуществления технического перевооружения. Использование традиционных методов управления производством приводит к тому, что многие предприятия не способны обеспечить необходимую стабильность (среднесрочно) и гибкость функционирования (краткосрочно).

Значительные резервы роста конкурентоспособности предприятий заложены в повышении эффективности использования ресурсов, адаптивности и гибкости производственных систем. В экономически развитых странах разработан широкий спектр методов управления производственной деятельностью, объединенных в управленческие концепции, которые практически доказали свою эффективность.

Степень разработанности проблемы исследования. В работах

отечественных ученых Ю.Скворцова, В.Кузнецова, Н.Ревенко, Н.Сачко, О.Туровца и др. рассмотрены традиционные методы, принципы управления и организации производства, используемые на отечественных предприятиях.

Оперативное управление производственной деятельностью они, как правило, рассматривали под углом зрения минимизации себестоимости или повышения эффективности использования оборудования. Кроме того, в этих работах зачастую декларируется, что должно быть в системе оперативного управления, не всегда показывая, как это может быть сделано и как оно скажется на ожиданиях потребителей.

Так, в работах О.Туровца, например, подробно проанализированы проблемы оперативного управления производством, определены источники их возникновения, но отсутствуют конкретные предложения и рекомендации по их решению.

Работы А.Стерлинговой, В.Стивенсона, Р.Чейза и др. содержат обзор популярных зарубежных систем управления производственной деятельностью, таких как «Теории ограничений» (далее ТОС), «LeanManufacturing» (далее LM).

А.Кригер исследовал проблемы, препятствующие модернизации производственных систем в России, предложил первоочередные направления развития базовых процессов управления производством, основываясь на выводе о том, что использование на отечественных предприятиях стратегий внедрения LM малоэффективно.

Несмотря на то, что авторы декларируют, что применение этих методов не связано с проблемами, в них отсутствуют методики, позволяющие предупреждать возможные «плавающие узкие места», оценивать время выполнения заказов в условиях многономенклатурного асинхронного производства при значительных колебаниях спроса и ассортимента, определять размеры партий, обеспечивающих минимальное время производственного цикла.

В этой связи, интерес представляет изучение возможности использования математических инструментов и методов теории очередей, рассмотренные в работах Е.Вентцеля, А.Хинчина и др., которые хорошо проявили себя в сфере услуг. Однако нам не известен опыт практического применения этой теории для сложного многономенклатурного асинхронного производства. Нерешенность перечисленных проблем обусловила выбор темы, цель и структуру настоящего выбранного исследования.

Цель исследования состоит в развитии теоретических подходов и методических положений, направленных на повышение эффективности оперативного управления предприятием машиностроительной отрасли в условиях риска.

Достижение поставленной цели в работе потребовало постановки и решения следующих задач:

- выявить основные направления теоретических основ исследования системы оперативного управления предприятием;
- оценить особенности методических основ оперативного управления предприятием;
- проанализировать процесс управление рисками предприятия;
- проанализировать особенности оперативного управления предприятием машиностроительной промышленности;
- изучить систему планирования на предприятиях машиностроительной промышленности;
- оценить риски развития предприятий машиностроительной промышленности;
- разработать пути совершенствования оперативного управления на предприятиях машиностроительной промышленности;
- предложить к внедрению проект оперативного управления в условиях риска на предприятиях машиностроительной промышленности;
- оценить эффективность влияния проектных мероприятий на развитие

машиностроительной промышленности.

Объектом исследования являются машиностроительные предприятия г.Белгорода и Белгородской области.

Предметом исследования выступает система экономических и организационно-административных отношений, возникающих в процессе реализации оперативного управления предприятием в условиях риска на машиностроительных предприятиях.

Теоретическая и методическая основа. Вопросы теории и практики оперативного управления на протяжении длительного времени являются актуальной темой научных исследований.

Основополагающим теоретико-методологическим базисом выпускной квалификационной работы послужили труды отечественных и зарубежных экономистов: Р. Акоффа, М.Альберта, Д. Бодди, А.Вебера, Р. Дафта, П.Дойла, П. Друкера, В.Г. Елиферова, В.Г. Золотогорова, В.И. Кнорринга, Д.М. Крука, Б.И. Кузина и т.д.

К числу современных авторов, рассматривающих в основе повышения эффективности хозяйственной деятельности влияние факторов конкурентоспособности, можно отнести М. Беста, М. Вэйдера, Дж. Вумека, Э.М. Гайнутдинова, В.Я. Горфинкеля, Н.И. Новицкого, В.П. Пашуто, О.Д. Проценко, М. Портера, Л.Л. Тонышеву, Р.А. Фатхутдинова, В.А. Швандара.

Тематика оперативного управления производством на машиностроительных предприятиях в рыночных условиях поднимается такими специалистами, как М.М. Алексеева, Д.А. Гаврилов, В.В. Гончаров, Н.Л. Зайцев, Даниел О'Лири, Л. Маллинз, С.П. Никаноров, Н.Ф. Пермичев, А.Н. Пыткин, Вильям Дж. Стивенсон, А.И. Татаркин, Ф.Е. Удалов, Р.Чейз, Н. Эквилайн, Р. Якобс.

Информационную базу исследования сформировали данные, размещенные на официальных сайтах Росстата и территориальных органов статистики в субъектах Российской Федерации; отчеты о производственной и

финансовой деятельности машиностроительных предприятий региона, а также научные публикации отечественных и зарубежных ученых в области оперативного управления.

В процессе работы, исходя из логики и последовательности решения задач исследования, автором применялись общенаучные эмпирические и специальные методы: статистическое наблюдение, сравнение и обобщение, аналитическая обработка консолидированных данных объекта управления, системный анализ, организационно-экономическое моделирование оперативного управления производством и другие.

Глава 1. Теоретические основы исследования системы оперативного управления предприятием

1.1. Экономическое содержание механизма оперативного управления предприятием

Современное предприятие представляет собой комплекс взаимосвязанных элементов (факторов), образующих его структуру. Эти элементы обладают динамичностью и характеризуются особенностями их использования в хозяйственной деятельности. Для экономически обоснованного управления этой совокупностью элементов требуется определенный механизм управления. Он решает следующие задачи [5, с.63]:

- разработка, обоснованность стратегического курса, целей, направлений деятельности предприятия на долговременную перспективу;
- разработка тактики развития предприятия и доведение ее до уровня текущего и оперативного управления;
- конкретизация общих стратегических и тактических задач предприятия до повседневных функций;
- управление кадровой политикой;
- организация и исполнений функций персоналом предприятия;
- организация контроля за выполнением заданий;
- оперативное, повседневное регулирование деятельности предприятия (устранение сбоев, диспропорций в производстве и т. п.);
- повышение эффективности деятельности предприятия.

Механизм управления предприятием представляет собой систему административных органов и управленческих структур, при помощи которых решаются основные задачи и достигаются цели предприятия, происходит процесс установления внутренних связей между элементами, образующими структуру предприятия.

Основными принципами управления хозяйственной деятельностью являются:

-научность и обоснованность методов управления. Он состоит в том, что управленческая деятельность должна основываться на законах производства и переработке информации (научно-технической, экономической, правовой и т. д.);

-демократический принцип распределения функций управления. В его основе лежит общественное разделение труда и его использование в организации управленческой деятельности. Это означает, что каждый уровень управления должен выполнять закрепленные за ним функции;

-плановность, пропорциональность и динамизм. Выражается это в том, что управленческая деятельность должна сочетать решение как текущих задач, так и долгосрочного характера.

-непрерывность и надежность. Это означает, что достигается такой уровень управления, который характеризуется устойчивостью и непрерывностью режима производственного процесса;

-целевая совместимость и сосредоточение усилий. Проявляется в создании взаимосвязанной системы управления, в которой каждый элемент подчинен достижению общей конечной цели;

-эффективность управления. Выбор такого варианта управления хозяйственной деятельностью, чтобы решение поставленных задач достигалось с минимальными затратами;

-сочетания личных, коллективных и государственных интересов. Реализация этого принципа имеет своей целью поиск консенсуса, т. е. в силу общественного характера производства необходимо учитывать всю совокупность интересов участников производственного процесса.

Механизм управления состоит из следующих компонентов [20, с.103]:

-принципы управления и правила управления, стоящие перед предприятием;

-функциональная структура органов управления;

-экономические и юридические законы и ограничения;

- информация, методы и технические средства сбора ее и обработки.

Функционирование механизма управления предприятием обеспечивается администрацией: директор, его заместители и помощники, начальники цехов, отделов и служб, специалисты конкретных направлений деятельности.

Организация управления администрацией также основывается на ряде принципов: функциональная пригодность, обеспечивающая гарантию надежного управления на всех уровнях; оперативность в выработке управленческих решений; минимизации уровней управления; минимизации затрат на выполнение управленческих функций.

Теоретические основы экономико-математических методов как нового научного направления были заложены российскими учеными В.С. Немчиновым, Л.В. Канторовичем и В.В.Новожиловым, которые не только разработали методологию экономико-математического моделирования и методы количественных подходов к социально-экономическим процессам, но и способствовали распространению практики их применения [22, с.41]. Начиная с 60-х годов экономико-математические методы используются для решения задач оптимизации планов, формирования цен, распределения ресурсов, составления моделей межотраслевого баланса.

Экономическим методам управления отводится центральное место. Это обусловлено тем, что отношения управления определяются, в первую очередь, экономическими отношениями и лежащими в их основе объективными потребностями и интересами людей.

Чтобы экономические методы управления были действенными, необходимо как минимум обеспечить «отзывчивость» организации на экономические рычаги. Без этого теряет смысл расширение прав структурных единиц и самофинансирование организации. В свою очередь, расширение самостоятельности ведет к большей свободе коллективов в хозяйственной деятельности и экономическими методами руководства. Только в условиях

обоснованной самостоятельности возможен реальный переход к экономическим методам руководства: коллектив распоряжается материальными фондами, полученным доходом (прибылью), зарплатой.

Проблема здесь в том, чтобы создать условия, при которых бы экономические методы были действенны и целенаправленны.

Вся сложность проблемы состоит в обеспечении комплексной субординации хозяйственных связей и экономических зависимостей трудового коллектива в отношениях с организациями, учреждениями, иными структурами народнохозяйственного комплекса и членами своего коллектива. Выпадение или ослабление какого-либо звена в этой системе связей снижает эффективность экономического руководства.

Перестройка экономического механизма по совершенствованию планирования, экономического стимулирования и управления должна обеспечить необходимые социально-экономические предпосылки реализации программы перехода на работу в условиях рынка.

Для этого коренным образом должны измениться методология и технология планирования, в основе которых лежит нормативный метод. С учетом нормативов формируются взаимоотношения организации, как с вышестоящими органами управления, так и с бюджетом.

Применение стабильных нормативов позволит улучшить систему образования средств, остающихся в распоряжении организации для решения различных экономических и социальных задач. В конечном итоге формируются доходы (прибыль) организации. В некоторых рыночных структурах эти фонды не выделяются, а образованная прибыль по решению трудового коллектива распределяется на развитие производственной и материальной сфер.

Основной смысл всей работы в этом направлении сводится к тому, чтобы поставить органы руководства и трудовые коллективы в такие условия, при которых они могли бы максимально полно учитывать

экономические последствия их управленческой и производственной деятельности.

В условиях рынка экономические методы руководства получат дальнейшее развитие, расширится сфера их действия, будет преодолен формальный хозрасчет, повысится действенность и результативность экономических стимулов, что позволит поставить каждого работника и каждый коллектив в такие экономические условия, при которых появится возможность наиболее полно сочетать личные интересы с общегосударственными. Используя личную экономическую заинтересованность, можно добиться целей, поставленных государством перед той или иной организацией [35, с.157].

Конкретный набор и содержание рычагов экономического воздействия определяются спецификой управляемой системы. В соответствии с этим в управленческой практике экономические методы руководства чаще всего выступают в следующих формах: планирование, анализ, хозрасчет, ценообразование, финансирование.

Для решения экономических задач в управлении организацией широко применяются и экономико-математические методы, поскольку основным свойством экономических задач является большое число ограничительных условий и множество решений. Их экономическую сущность может выразить математическая модель, представляющая собой систему ограничительных условий, налагаемых на неизвестные переменные.

С помощью экономико-математических методов можно получить конкретные данные, характеризующие то или иное экономическое явление и найти наиболее эффективные решения. Здесь налицо своеобразная “обратная связь”: не только математика служит развитию экономики, но и экономика способствует развитию математики. Однако в этой области пока существует определенный разрыв: потребности экономики опережают возможности математики.

Чаще всего применяются линейные модели, предназначенные для решения различного рода экономических задач, в то время как почти все зависимости в экономике не линейны.

Экономические методы управления - это способы воздействия на людей, имеющие в своей основе экономические отношения людей и использование их экономических интересов.

Экономические интересы образуют в обществе базовую систему, которая может быть подвергнута декомпозиции на интересы государства, коллектива и личности. Между этими интересами всегда существуют диалектически противоречия. Эти противоречия не искусственны, а существуют изначально, объективно.

Все виды интересов присущи каждому работнику. Каждый работник заинтересован, во-первых, в результатах своего труда как такового; во-вторых, в результатах труда производственного коллектива, членом которого он является (бригады, цеха, фирмы); в-третьих, в результатах всего общественного производства.

На первом месте должны быть интересы общества в целом, затем - интересы производственных коллективов и интересы каждой отдельной личности: без создания материальных предпосылок существования общества, обеспечения безопасности его жизнедеятельности и стабильности невозможно нормальное существование личности и коллектива [45, с.99]. Без обеспечения нормальных условий деятельности коллектива невозможно эффективное развитие каждого его члена.

Проблема сочетания личных, коллективных и государственных интересов всегда относилась к числу самых сложных. Она включает решение целого ряда задач, например установление в каждый период наиболее рациональных соотношений между фондами распределения и потребления; между фондами заработной платы и поощрительными фондами и т.п.

Применение экономических методов управления исходит из

необходимости сознательного использования всей системы экономических займов и категорий общественногоразвития. К сожалению, глубина познания социально-экономических законов и закономерностей развития в настоящее время явно не достаточна для построения эффективных экономических методов управления.

Система экономических методов управления включает две большие группы методов: прямой централизованный расчет и хозяйственный расчет.

Прямой экономический расчет основан на централизованном плановом директивном распределении и переопределении материальных, трудовых и финансовые ресурсы в целях обеспечения макро пропорций расширенного воспроизводства . Он является плановым (то есть осуществляется через план) и директивным. Директивность означает его обязательность, придает ему характер закона. Этот метод важен для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (природных и техногенных) и в ряде других случаев, принимая форму субсидий, субвенций и дотаций.

Хозяйственный расчет основан на использовании стоимостных категорий в качестве регулирующих инструментов и рычагов, соотнесении результатов и затрат в производстве и реализации продукции.

Как правило, в состав экономических методов управления входят [51, с.201]:

- организационно-производственное планирование;
- метод комплексных целевых программ;
- коммерческий расчет;
- система экономических регуляторов деятельности.

Под планированием понимают систематическую разумную подготовку будущей деятельности.

Экономическое планирование состоит в разработке системы показателей, которые являются наиболее важными и определяющими в деятельности организации. Эти показатели охватывают все сферы ее

деятельности: производство, реализацию, закупку сырья, материалов и товаров, финансы, запасы товаров и материалов, рабочую силу и другие.

В результате планирования создаются комплексные целевые программы развития организации. Структура комплексных программ должна отвечать их назначению и роли, которую они играют в обеспечении общей эффективности хозяйственной деятельности.

В комплексной программе должны быть отображены [29,с.118]:

- состояние проблемы, основные предпосылки ее программного решения;

- главная цель программы, ее место в общей системе целей организации;

- система целей и основных задач программы;

- целевые показатели, которые раскрывают конечные результаты реализации программы;

- пути достижения целей программы, система программных мероприятий;

- организационно-исполнительная структура;

- данные о ресурсах, необходимых для выполнения программы и о сроках ее осуществления;

- оценка эффективности результатов реализации программы.

Эффективность реализации плана зависит от механизма, который регулирует систему экономических взаимоотношений на уровне организации. Таким механизмом в условиях рыночной экономики есть коммерческий расчет.

Коммерческий расчет основан на принципах рыночной экономики [30, с.54]:

- максимальной «раскрепощенности» экономических субъектов;

- полной их ответственности за итоги хозяйственной деятельности; конкуренции производителей товаров и услуг;

- свободном ценообразовании;
- отказе государства от прямого участия в хозяйственной деятельности рыночных субъектов;
- социальной защищенности граждан.

Применяются две формы коммерческого расчета: полный и внутренний.

На полном коммерческом расчете находятся предприятия с правами юридических лиц, которые имеют самостоятельный баланс, бухгалтерскую и статистическую отчетность, создают и расходуют фонды стимулирования работников, открывают счета в банках, владеют правом независимой хозяйственной деятельности. Полный коммерческий расчет как метод управления применяется в организациях всех форм собственности.

На основе внутреннего коммерческого расчета работают относительно самостоятельные в решении вопросов производственно-хозяйственной деятельности средние и мелкие производственно-хозяйственные единицы предприятий и организаций. Взаимоотношения с предприятиями или организациями, долей которых они являются, основаны на системе договоров, которые содержат взаимные обязательства. Права самостоятельной экономической деятельности за пределами этой организации такие структурные единицы не имеют.

Коммерческий расчет полностью не исключает регулирующего влияния на хозяйственную деятельность субъектов хозяйствования со стороны государства или высших относительно них управляющих систем. Такое регулирование осуществляется с помощью системы экономических регуляторов хозяйственной деятельности. Эти экономические регуляторы разделяют на общегосударственные, местные и внутрисистемные.

Комплекс экономических регуляторов должен быть гибким, немедленно реагировать на смену экономической ситуации. В условиях

развитого рынка, количество регуляторов может уменьшаться, однако рынок не предусматривает полного отказа от экономического регулирования и требует понимания системы экономических методов управления.

Система экономических методов управления опирается на все рычаги хозяйствования: финансы, кредит, прибыль, фондоотдачу, рентабельность, заработную плату и т.д.

Использование этих рычагов должно быть всегда только комплексным (то есть охватывать все рычаги управления без исключения) и системным - охватывать весь объект управления по всей его иерархии. Конечная цель системного и комплексного использования методов - создание объективных условий для эффективной реализации социально-экономических законов общественного развития в интересах личности, коллектива и общества [59, с.153].

Обеспечение единства интересов еще не означает их наиболее рационального, эффективного и, тем более, оптимального сочетания в производстве, распределении, обмене и потреблении произведенного общественного продукта.

Поскольку экономические интересы есть категория динамическая, подвижная, на них экономические рычаги способны оказать крайне противоречивое влияние - и стимулирующее, и тормозящее. Поэтому во всех случаях необходимо предусматривать интегрирующее влияние всех рычагов механизма управления.

Экономические рычаги можно рассматривать по уровням их преимущественного влияния. Так, категория заработной платы - может рассматриваться как один из важнейших экономических рычагов, действующих на уровне личности отдельного работника. На уровне коллектива таким рычагом может выступать прибыль, рентабельность, на уровне общества - фондоотдача, окупаемость инвестиций, экологичность производства и так далее.

1.2. Методические основы оперативного управления предприятием

По мере развития общественных производственных отношений, разделения труда и концентрации капитала, индустриализации и научно-технического прогресса накапливались и углублялись научные представления об эффективном управлении технологическими процессами в организационных, экономических, временных и пространственных ракурсах размещения производительных сил.

Основоположник Кембриджской научной школы Альфред Маршалл в труде «Основы экономической науки» отмечал, что представители общественных дисциплин еще со времен Платона уделяли значительное внимание исследованию зависимости роста производительности труда от организации производства и его управления [49].

Ученый констатировал, что в XIX веке в ряде стран Центральной Европы и, в частности, в России наблюдалась локализованная специализация отдельных семей и даже целых населенных пунктов по изготовлению различных комплектующих, используемых для сборки законченных изделий (например, колесные спицы, кузова, телеги).

Такое разделение труда, как и при мануфактурном (латинское *manufactura*, *manus* – рука и *factura* – изготовление) производстве, требовало рациональной организации производственных процессов, основывающихся на таких принципах, как пропорциональность и параллельность [69].

Эпоха машиностроительных предприятий сменила мануфактурную организацию производства, от которой она коренным образом отличалась широким применением различных машин и оборудования. Промышленное производство основывается на организации производственных процессов во времени и пространстве, требует выделения организационных форм участников процессов, их предметно-технологической специализации, и определения типов перемещений и объемов партий деталей и комплектующих между производственными участками и рабочими местами.

Адам Смит, рассматривая преимущества разделения труда, обосновывал то, что искусная организация производства, основывающаяся на таланте управленца, совершенствуется естественным путем в стремлении достичь выгоды в процессах удовлетворения потребностей общества в объемах продукции, превышающих затраты на ее изготовление.

Первенство во введении термина системы управления машиностроительным предприятием принадлежит Р. Аркрайту, установившему на своей фабрике строгий режим рабочего времени и систему штрафов за отклонения от него [46, с.155].

Основоположник научной организации труда Фредерик Тейлор в поисках дополнительных источников прибыли изменил методы управления предприятием от применения систем штрафов к введению элементов стимулирования и мотивации работников, ввел профессиональное обучение на производстве и систему нормирования на основе выделения производственных процессов.

Ученый-практик, формулируя основные принципы управления, исходил из гипотезы, что постоянный характер получения прибыли достигается систематической организацией производственных процессов и их совершенствованием. Тейлору принадлежит приоритет разделения управления машиностроительным предприятием на плановые, распределительные и исполнительские функции [36, с.63].

Неоспоримая заслуга в развитии теории управления машиностроительными предприятиями принадлежит А. Файолю, который определил базовые элементы менеджмента: предвидение; планирование; организация; координирование; контроль [69].

Ученый обосновывал необходимость долгосрочного (стратегического) и краткосрочного (оперативного) планирования и управления производственной деятельностью, как основ прогнозирования и развития от предприятия до государственного уровня. ГаррингтонЭмерсон в научном

труде «Двенадцать принципов производительности» отметил не только необходимость комплексного решения мероприятий по организации управления производством, но и ввел понятие «эффективность», как максимально выгодного соотношения между затратами и результатами при реализации таких мероприятий [66].

Одной из значимых предпосылок развития оперативного управления явилось появление конвейерных линий, обеспечивающих массовое производство (Г.Форд – автомобилестроение) [59, с.112].

Разделение производственных процессов на мелкие операции позволяло добиваться минимизации временных затрат, использовать труд менее квалифицированных работников, что в конечном итоге обеспечивало существенное снижение себестоимости продукции. Одновременно поточное производство требовало высокой параллельности трудовых операций, обеспечения необходимых заделов, бесперебойного снабжения – то есть того, что обеспечивают организация и оперативное управление производством.

Во второй половине XX века наибольшее распространение за рубежом получили теория исследования операций на основе математического моделирования, построение матричных структур и ситуационный подход в управлении машиностроительным производством.

Оба эти подхода позволяют конкретизировать определенную хозяйственную ситуацию, анализировать слабые и сильные стороны для последующей выработки оптимального варианта поведения предприятия. Так, Клейнер Г.Б. , Ли Э.Б., Маркус Л. раскрывали подходы информационного обеспечения оперативного управления на основе предложенной ими теории расписаний[39;44].

Мут Дж., Томпсон Дж., Винтерс и другие рассматривали аспекты календарного планирования через призму совершенствования организации и управления производственными процессами. Тематике оперативного

управления, его взаимосвязи со стратегическим управлением и прогнозированием, поиску снижения производственных затрат, анализу производственной деятельности также посвящали свои труды другие зарубежные ученые [28; 30; 48; 55].

Оригинальный подход при разработке теории ограничений, популярной сегодня в развитых странах предложил Элияху Голдратт. Сформулированная им концепция «барабан – буфер – веревка» раскрывается такими принципами:

-«барабан» – производство функционирует по задаваемому ритму;

-«буфер» – перед точкой передела обеспечивается буфером запасов материалов и комплектующих, снижающий риск простоя;

-«веревка» – материалы и комплектующие подаются в буфер тогда, когда запасы в нем достигли определенного лимита и не ранее, не давая тем самым перегрузить производство [66, с.219].

По существу Голдратт Э. в своем подходе обобщил популярные в последнее время за рубежом «постфордские» концепции управления, различия которых заключаются в специфических особенностях, определяемых типом производства, а синтез обеспечивается общесистемными характеристиками и подходами.

К таким концепциям относят бережливое производство, быстро реагирующее производство и активное производство. Данные концепции нацелены на повышение гибкости производственных процессов, снижение временных затрат при переналадке оборудования, логистике и минимизации неопределенностей [66, с.231].

Безусловно, развитие научной мысли по построению эффективного управления машиностроительным предприятием базируется на возможностях организации, уровня функционирования и совершенствования информационного обеспечения и коммуникаций, ускоряющих процедуры математических исчислений на всех иерархических уровнях [55].

Это обусловило значительное повышение образовательно-квалификационной составляющей в подготовке управленцев. Так, например, падение конкурентоспособности продукции машиностроительных предприятий США в 70-е гг. прошлого века (в частности, в автомобилестроении) привело в попытках сокращения разрывов между уровнями развития производительных сил, управления и организации производства к значительному обновлению качественного состава менеджмента.

Р.Акофф, исследуя процессы, обеспечивающие перспективную устойчивость корпорации, отмечал значение оперативного воздействия и управления в поддержании конкурентоспособности производимой продукции как «реактивных» форм рыночного поведения машиностроительного предприятия [1, с.49].

Проведенный анализ развития теории и методологии оперативного управления в зарубежных странах позволяет отметить прямую пропорциональность закономерности развития научных представлений и практических подходов от текущего уровня производительных сил, сложности применяемых технологий и механизмов, организации производственных процессов, востребованности выпускаемой продукции обществом и уровня информационного обеспечения.

В Советском Союзе (России), после революции 1917 года, также наблюдался поиск новых форм и методов управления машиностроительными предприятиями. Так, Высший совет народного хозяйства через систему главных управлений (главков) направлял на заводы и фабрики планы по производству и реализации продукции.

Позднее, с принятием плана ГОЭЛРО и созданием Госплана, образовавших единую систему государственного планирования, на машиностроительных предприятиях стали формироваться соответствующие службы, что позволило в дальнейшем, на основе спускаемых

«сверху» годовых контрольных цифр, разрабатывать техпромфинпланы [69].

К началу 1930-х гг. можно отметить появление элементов оперативно-производственного управления, регламентирующего календарное выполнение производства, определение размеров партий деталей и изделий, величину заделов и незавершенного производства (НЗП), длительность производственных циклов, организацию и контроль выполнения плановых заданий.

Потребности общества в получении дополнительных объемов индустриальной продукции обусловили внедрение поточных методов производства, что потребовало введения сменно-суточного планирования и организации диспетчерских служб. В этот период появились научные работы, посвященные управлению и организации производственных процессов.

В.Я. Каценбогеном в научном труде «Оперативно-календарное планирование на машиностроительном заводе» были рассмотрены вопросы внутриоперационного движения партии деталей, временные производственные циклы, введены научные термины: «производственная мощность», «тип производства» и «производственный ритм» [37].

П.В. Крепышом была предложена методика расчета календарно-плановых нормативов [41; 42]. Переход на массовый выпуск военной продукции во время Второй мировой войны потребовал от отечественных машиностроительных предприятий детализации сменных заданий до часовых графиков и учета их исполнения, обеспечивающих ритмичность и комплектность производства [66].

В послевоенные годы оперативное управление производством (ОУП) на машиностроительных предприятиях развивалось по пути совершенствования календарно-планового нормативования, стали применяться экономико-математические методы и вычислительная техника, внедряться системы автоматизированного управления и проектирования.

В эти годы несомненный вклад в развитие теоретико-практических аспектов оперативного управления внес профессор В.А. Летенко. Его научный труд «Организация и планирование производства на машиностроительном предприятии» включает в себя практически все аспекты текущего управления на промышленном предприятии [57].

Необходимо отметить, что определенные успехи в организации управления машиностроительными предприятиями в 60-80-е гг. XX века связаны с реализацией государственных программ, обеспечивающих внедрение достижений научно-технической революции, совершенствование методов управления производством на основе повышения его научного уровня, применение прогрессивных экономических нормативов, повышение уровня учета и контроля.

Так, участвуя в выполнении государственного заказа по составлению энциклопедического справочника «Машиностроение», В.Я. Каценбоген систематизировал разделы управления машиностроительным предприятием, отметил типы производства, организацию поточного производства, виды основных и вспомогательных цехов, обслуживающих подразделений. Ученый в оперативно-производственном управлении выделил межцеховое и внутрицеховое управление, а также диспетчирование, определил функции соответствующих служб, предложил методики расчета календарно-плановых нормативов по различным типам производства, формулы для расчета запуска и выпуска оптимальных партий деталей[37].

Отметим, что органы управления СССР и научная общественность достаточно своевременно отреагировала на необходимость применения автоматизированных систем управления (АСУ) в отечественном машиностроении.

Создавались научно-исследовательские институты, специализированные научно-исследовательские и конструкторские бюро. В 1962 году в г. Перми был создан Научно-исследовательский институт

управляющих машин и систем (НИИУМС). К распаду СССР штатная численность сотрудников НИИУМСа составляла более 2,5 тысяч человек. В шестнадцати филиалах и структурных подразделениях института (города Харьков, Николаев, Екатеринбург, Жуковский – Центр управления полетов и др.) значительная часть тематики была посвящена внедрению систем автоматизированного оперативного управления на машиностроительных предприятиях.

Уже к началу 1970-х гг. такие системы были внедрены и сопровождались на Уралмаше, Норильском Никеле, Гознаке, а также на других отечественных предприятиях. Программный продукт и разработанные автоматизированные системы управления были востребованы практически во всех социалистических странах и ряде капиталистических государств.

Компьютер, собранный из комплектующих исключительно отечественного производства, был установлен на автоматическом пилотируемом космическом самолете-ракете «Буран», также по экземпляру было установлено в Центре управления полетов и Генеральном штабе Вооруженных сил СССР. По своим техническим параметрам эти компьютеры опережали американские аналоги на 10-15 лет.

Среди ученых, посветивших в те годы свои исследования вопросам автоматизации управления на машиностроительных предприятиях, можно выделить Думлера С.А., Крука Д.М., Крепыш П.В. [33; 58; 42].

Опираясь на анализ работ зарубежных и отечественных авторов XX века мы констатируем, что развитие методик и технических средств оперативного управления и организации производства машиностроительных предприятий шло в большей или меньшей степени параллельными курсами. При этом специфика оперативного управления формировалась особенностями систем общественного воспроизводства, а также закрытостью советского общества.

В целом, до конца 80-х годов прошлого века наблюдался определенный паритет между зарубежным и отечественным информационно-технологическим обеспечением оперативного управления производством.

Объясняется это, прежде всего, курсом правительства СССР на приоритетное развитие машиностроительного комплекса страны, обеспечивающего лидирующие мировые позиции в военно-промышленном комплексе и освоении космоса. В тоже время необходимо отметить, что при наличии серьезных наработок в области создания персональных электронно-вычислительных машин (ПЭВМ), промышленный выпуск и их широкое применение в управлении производственными процессами не были осуществлены.

Падение промышленного производства в России после ликвидации СССР, безусловно, сказалось на уровне как современного управления предприятиями отрасли, так и развитии внутрифирменного (текущего) управления. Сегодня оперативное управление на отечественных машиностроительных предприятиях чаще всего основывается на положениях, сформировавшихся в эпоху Советского Союза, когда управление внутрипроизводственной деятельности за рубежом рассматривалось эпизодически без должного теоретического осмысления и внедрения в практику.

По существу в то время процессы оперативного управления сводились к диспетчерским функциям, заключались в составлении календарных планов-графиков по подразделениям, конкретизирующим плановые задания во времени и в пространстве, а также контролю внутризаводских перемещений изделий и выпуска готовой продукции.

Интегрированное общесистемное управление непосредственными производственными процессами, как правило, отсутствовало. Можно констатировать, что имеющийся опыт оперативного управления машиностроительными предприятиями основывается на наработках

централизованно регулируемой экономики и отражает процедуры планирования на общенародном и отраслевом уровнях.

Этим также объясняются современные недостатки управления – вторичность анализа и предвидения, стратегирования развития и оценки факторов конкурентной среды [67].

Систематизация и обобщение эволюции зарубежных и отечественных научных представлений о принципах управления и, в частности, оперативного управления осуществлена нами в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Принципы управления и оперативного управления

Автор	Название принципа
Принципы управления	
Анри Файоль	единство непрерывность гибкость точность
Рассел Линкольн Акофф	принцип участия
Д.М. Крук	обоснованность директивность отражение в планах единства общенародных коллективных и личных интересов оптимальность управления комплексность планирования
Принципы оперативного управления	
В.А. Летенко, Б.Н. Родионов	Базирование на календарно- плановых нормативах; Сопряжение в работе производственных подразделений и насыщенность комплектными заделами; Минимизация перерывов в производственных процессах за счет комплексной и равномерной загрузки мощностей и технологического оборудования; Вариативность и эластичность за счет формирования маневренных заделов; Гибкость и возможность перестройки; Реагирование на возмущающие факторы и способность их преодоления; Анализ взаимодействия оперативного и стратегического управления машиностроительным предприятием.

О.Г. Туровец	конкретность маржинальность обязательность исполнения
--------------	---

Составлено по материалам: [69]

Уточненные нами в настоящем исследовании принципы отражают тенденции и направления совершенствования оперативного управления, нацеленных на адаптивность современного отечественного машиностроительного предприятия к внешним воздействиям посредством поиска новых методов, прогрессивных форм и задействования внутренних резервов на основе внедрения передового интегрированного IT-обеспечения.

Например, технологий комплексного управления объемами, сроками, качеством и уровнем затрат, основанных на концепциях Kanban, Just-in-Time, TotalQualityControl, MRP и др.

Таким образом, оперативное управление современным машиностроительным предприятием должно основываться на соблюдении базовых и частных принципов управления как общехозяйственной деятельностью, так и отдельных производственных процессов на внутрисистемном уровне.

1.3. Процесс управления рисками предприятия

Наиболее полное развитие фактор риска как важнейшая составляющая предпринимательской функции получила у американского экономиста Фрэнка Найта.

Он связывал появление предпринимательского дохода не с любым видом риска. Риск, измеренный вероятностным распределением, следует относить к категории страхуемых заранее. Такой риск может учитываться в первоначальных инвестиционных решениях и превращается, по словам Ф. Найта, в «постоянный элемент издержек» в виде страховки.

Поэтому такой риск не является фактором неопределенности для предпринимателя и, соответственно, служит причиной его прибыли или потерь. Риск, по Ф. Найту [54, с.53], представляет собой объективную

вероятность того или иного события и может быть выражен количественно, в частности в виде математически вероятностного распределения доходов. Чем больше вероятность стандартного отклонения от ожидаемой величины при таком распределении, тем меньше риск, и наоборот.

В то же время существует неопределенность, означающая, что ожидаемый доход в принципе может быть получен, однако вероятность такого события нельзя измерить или просчитать. К таким ситуациям Ф. Найт относил, например, невозможность предсказать поведение или направленность потребительского спроса.

Поскольку основной целью любого коммерческого предприятия является получение прибыли, то в ситуации с созданием или функционированием любого финансового субъекта возникает проблема его доходности.

Доходность - это относительная величина, характеризующая эффективность предпринимательской деятельности, представляющая собой отношение дохода к затратам, измеряется в процентах. Если доходность предприятия, бизнеса ниже средней банковской процентной ставки или отсутствует совсем, то его существование бессмысленно с точки зрения получения прибыли[47, с.101].

Стремление предпринимателя получить наибольшую прибыль ограничивается возможностью понести убытки. Риск предпринимательской деятельности означает вероятность того, что фактическая прибыль предпринимателя окажется меньше запланированной, ожидаемой. Чем выше ожидаемая прибыль, тем выше риск.

В рамках дилеммы «доходность - риск» предприниматель вынужден ограничивать норму прибыли, страхуя себя от излишнего риска. Связь между доходностью предпринимателя и его риском в очень упрощенном варианте может быть выражена прямолинейной зависимостью.

Таким образом, можно сделать вывод, что прибыли и потери предпринимателя есть следствия риска и неопределенности, сопровождающих его решения. Сама прибыль или доход зависят от разницы между вполне определенной закупочной ценой факторов производства или товаров и той неопределенной ценой, по которой их или результирующий продукт можно будет продать.

Необходимо отметить, что неопределенность и риск в предпринимательской деятельности играют очень важную роль, заключая в себе противоречие между планируемым и действительным. Риск объективно составляет неизбежный элемент принятия любого хозяйственного решения в силу того, что неопределенность - неизбежная характеристика условий хозяйствования.

В момент принятия решения не всегда возможно получить полные и точные знания об отдаленной во времени среде реализации решения, обо всех действующих или потенциально могущих проявиться внутренних и внешних факторах. Объективно существует и неустранимая неопределенность, имеющая место при принятии решений, приводящая к тому, что риск никогда не бывает нулевым. Следствием этого является неуверенность в достижимости поставленной цели, и в результате реализации выбранного решения намеченная цель в большей или меньшей степени не достигается [60].

Неопределенность ситуации предопределяется тем, что она зависит от множества переменных, контрагентов и лиц, поведение которых не всегда можно предсказать с приемлемой точностью. Сказывается также и отсутствие четкости в определении целей, критериев и показателей их оценки (сдвиги в общественных потребностях и потребительском спросе, появление технических и технологических новшеств, изменение конъюнктуры рынка, непредсказуемые природные явления).

Понятие риска имеет различные трактовки в литературе, что усложняет изучение данного явления. Риск определяют как действие, событие, ситуацию, неопределенность, вероятность. Попробуем разобраться, что же представляет собой риск и почему его трактовки столь многогранны. По сущности рисков вообще не сложилось до сих пор однозначного толкования. Это объясняется сложностью данного явления и его недостаточным теоретическим изучением.

В словаре Ожегова дается следующее определение риска: риск - возможная опасность; и риск - действие наудачу в надежде на счастливый исход. Сразу встречаем две трактовки понятия риск - как возможность и как действие.

Ситуация риска предполагает возможность выбора из двух альтернативных вариантов поведения; рискованного, связанного с риском, и надежного, т.е. гарантирующего сохранность достигнутого. Различают объективную и субъективную оценку проявления риска.

Действия, воспринимаемые наблюдателем как осторожные, могут ощущаться самим субъектом как рискованные, и наоборот. Таким образом, в данном определении риск понимается как действие субъекта, либо ведущее к потере, либо гарантирующее сохранность достигнутого, но не предусматривающее возможность успеха, получения прибыли и т.п., что несколько сужает понятие риска (об этом речь пойдет ниже).

В другом определении риска используется как раз более широкая трактовка риска. Риск - это деятельность субъектов хозяйственной жизни, связанная с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора, в процессе которой имеется возможность оценить вероятность достижения желаемого результата, неудачи, отклонения от цели, содержащиеся в выбираемых альтернативах[63, с.97].

Определение риска как деятельности субъектов хозяйственной жизни не вполне корректно. Проанализируем следующее определение: риск -

ситуативная характеристика деятельности любого субъекта рыночных отношений, отображающая неопределенность ее исхода и возможные неблагоприятные (или, напротив, благоприятные) последствия в случае неуспеха (или успеха).

Сущность риска состоит в возможности отклонения полученного результата от запланированного. Однако полученный результат может отклоняться от запланированного и в положительную сторону. Следовательно, можно говорить не только о риске потерь, но и о риске выгоды.

Таким образом, можно выделить две позиции относительно сущности риска. Первая состоит в том, что риск рассматривается в виде возможного ущерба от реализации того или иного решения, в виде финансовых, материальных и иных потерь.

Вторая позиция выражается в том, что риск рассматривается с точки зрения возможной удачи, получения доходов или прибыли в результате реализации решения. Риск в данном определении рассматривается как ситуация.

Ситуация - совокупность обстоятельств, положение, обстановка. Ситуация включает как совокупность событий, приведших к данному исходу в результате деятельности человека, так и объективно действующие факторы.

Рассмотрим, какие признаки присущи ситуации риска. Функционированию и развитию многих экономических процессов присущи элементы неопределенности. Это обуславливает появление ситуаций, не имеющих однозначного исхода.

Понятие «ситуация риска» можно определить как сочетание, совокупность различных обстоятельств и условий, создающих определенную обстановку для того или иного вида деятельности. Если существует вероятность количественно и качественно определять степень вероятности того или иного варианта, то это и будет ситуация риска.

Ситуации риска сопутствуют три условия [64, с.153]:

- наличие неопределенности;
- необходимость выбора альтернативы (в т.ч. отказ от выбора);
- возможность оценить вероятность осуществления выбираемых альтернатив.

Ситуацию риска следует отличать от ситуации неопределенности. Последняя характеризуется тем, что вероятность наступления результатов решений или событий в принципе не устанавливается. Ситуацию же риска можно охарактеризовать как разновидность неопределенности, когда наступление событий вероятно и может быть определено, т.е. объективно существует возможность оценить вероятность событий, предположительно возникающих в результате осуществления хозяйственной деятельности.

Стремясь снять рискованную ситуацию, субъект делает выбор и стремится реализовать его. Тем самым риск предстает моделью снятия субъектом неопределенности, способом практического разрешения противоречия при неясном (альтернативном) развитии противоположных тенденций в конкретных обстоятельствах. Понимание того, что субъект столкнулся с «ситуацией риска» и ему предстоит выбор из нескольких альтернативных вариантов поведения, называется «осознанием риска».

Кроме того, при рассмотрении сущности риска надо учитывать, что это понятие включает в себя не только наличие рискованной ситуации и ее осознание, но и принятие решения, сделанного на основе количественного и качественного анализа риска. Таким образом, риск как ситуация, связанная с наличием выбора из предполагаемых альтернатив, имеет важное свойство - вероятность.

Вероятность - математический признак, означающий возможность рассчитать частоту наступления события при наличии достаточного количества статистических данных. Вот почему риск нельзя определять через

вероятность (вероятность - признак риска) и тем более неопределенность (отсутствующую возможность определить вероятность исхода события).

Помимо этого необходимо отметить основную особенность риска - риск имеет свойство уменьшаться с увеличением предсказуемости рисковосодержащего события. Под рисковосодержащим событием понимается то событие, от совершения или несорвершения которого зависит соответственно успех или неудача предполагаемого предприятия [62, с.73].

И так как риск в таком случае выражается процентной (или количественной) возможностью несорвершения благоприятного события, то чем больше существует возможностей предвидеть, сорвершится или не сорвершится это событие, тем меньше значение риска. Таким образом, риск нельзя определить и как событие. Событие в данном случае - условие возникновения рисковой ситуации. Исходя из вышесказанного, дадим следующее определение.

Риск - ситуация, связанная с наличием выбора из предполагаемых альтернатив путем оценки вероятности наступления рисковосодержащего события, влекущего как положительные, так и отрицательные последствия.

В современной экономической литературе категория риск представляет собой событие, которое может произойти или не произойти. В случае сорвершения такого события возможны три экономических результата: отрицательный (проигрыш, ущерб, убыток), нулевой, положительный (выигрыш, выгода, прибыль).

Другими словами, риск можно охарактеризовать как опасность потенциально возможной, вероятной потери ресурсов или недополучения доходов по сравнению с вариантом, рассчитанным на рациональное использование ресурсов в данном виде деятельности. Сказанное характеризует категорию «риск» с качественной стороны и создает основу для перевода понятия «риск» в количественное.

Риск – это объективная невозможность, неспособность и (или)

неумение организации избежать, либо минимизировать угрозы своему бизнесу, уменьшив неопределенность во внешней и внутренней среде, с помощью принципа опережающего отражения.

Принцип опережающего отражения в менеджменте – это совокупность действий организации по выявлению угроз во внешней и внутренней среде и их преодолению путем перманентного превентивного обновления своих структур и инноваций на всех этапах ведения бизнеса.

Данный принцип реализуется в полной мере при эффективном управлении тремя ключевыми ресурсами организации – информацией, персоналом и временем.

Рассматривая методы управления риском на предприятии обратим внимание на таблицу 1.2.

Таблица 1.2

Методы управления риском

Типы методов управления риском	Примеры методов управления риском
Методы уклонения от риска	Отказ от ненадежных партнеров Отказ от инновационных проектов Страхование хозяйственной деятельности Создание региональных или отраслевых структур взаимного страхования и систем перестрахования Поиск «гарантов»
Методы локализации риска	Выделение «экономически опасных» участков в структурно или финансово самостоятельные подразделения (внутренний венчур) Образование венчурных предприятий Последовательное разукрупнение предприятия
Методы диссипации риска	Интеграционное распределение ответственности между партнерами по производству (образование ФПГ, акционерных обществ, обмен акциями и т. п.) Диверсификация видов деятельности Диверсификация рынков сбыта и зон хозяйствования (расширение круга партнеров-потребителей) Расширение закупок сырья, материалов Распределение риска по этапам работы (по времени) Диверсификация инвестиционного портфеля предприятия

Методы компенсации риска	Внедрение стратегического планирования Прогнозирование внешней экономической обстановки в стране, регионе хозяйствования и т. д. Мониторинг социально-экономической и нормативно-правовой среды Создание системы резервов на предприятии Активный целенаправленный («агрессивный») маркетинг Создание союзов, ассоциаций, фондов взаимовыручки и взаимной поддержки и т. п. Лоббирование законопроектов, нейтрализующих или компенсирующих предвидимые факторы риска Эмиссия конвертируемых привилегированных акций Борьба с промышленным шпионажем
--------------------------	---

Составлено по материалам: [32, с.102]

Предложенное определение риска в бизнесе указывает [55;61; 63]:

- во-первых, на наличие источника риска, как во внешней, так и во внутренней среде организаций;

- во-вторых, не сводит риск только к финансовым потерям организации, а вводит более широкое по объему понятие «угроза», увязывая его с наличием неопределенности;

- в-третьих предполагает ключевой управленческий принцип опережающего отражения и соответствующие ему механизмы, позволяющие своевременно выявлять различные риски и управлять ими.

Управлять риском означает иметь возможность снизить его до определенного, допустимого для данного хозяйствующего субъекта уровня. Изучение вопроса допустимого уровня риска привело к разработке концепции приемлемого риска.

Концепция приемлемого риска сводится к следующему. Во-первых, хозяйственный риск – это не фатальное явление, а в значительной степени управляемый процесс. На его параметры, на его уровень, можно и нужно оказывать воздействие. Во-вторых, поскольку такое воздействие можно оказать только на «познанный» риск, то к нему нужно относиться рационально и изучать.

Анализировать проявления риска в хозяйственных ситуациях, выявлять и идентифицировать его характеристики: состав и значимость факторов риска, масштабы последствия их проявления и т. д.

В-третьих, для корректного учета хозяйственного риска в деятельности промышленного предприятия полезно различать стартовый уровень хозяйственного риска или риск первоначальной идеи, проекта решения или варианта стратегии. И финальный уровень хозяйственного риска или риск проработанного варианта решения, дополненного анализом риска и разработанным комплексом нейтрализующих мероприятий.

Таким образом, изменения внешней среды требуют постоянного обновления системы управления предприятия. Категория риска занимает при этом одно из ведущих мест.

Управление рисками организации - это процесс, осуществляемый советом директоров, менеджерами и другими сотрудниками, который начинается при разработке стратегии и затрагивает всю деятельность организации. Он направлен на выявление потенциальных событий, которые могут влиять на организацию, и управление связанным с этими событиями риском, а также на осуществление контроля за непревышением риск - аппетита организации и предоставление разумной уверенности в достижении целей организации».

В некоторых странах разработаны стандарты управления рисками, учитывающие регуляторные требования этих стран. В Российской Федерации такие стандарты не разработаны. Добавим, что риск в COSO ERM определен, как «событие, которое в случае своей реализации может оказать негативное влияние на достижение организацией поставленных целей».

Из определения видно, что управление рисками - это процесс, а не разовая акция (например, ежемесячное или ежеквартальное составление карты рисков), и занимаются этим процессом все сотрудники предприятия. И действительно, сейчас все говорят о рисках, начиная от руководителей

ведомств и частных и государственных компаний до рядовых чиновников и менеджеров низшего звена.

В различных отчетах различных организаций, как частных, так и государственных, как торговых, так и производственных, целые разделы посвящены рискам и управлению ими. Между тем, как показывает практика и отмечают эксперты Института внутренних аудиторов, система управления рисками (далее - СУР) как целостная совокупность элементов (методики и информационной системы), посредством которых «общество» может контролировать риски на всех уровнях», построена в очень незначительном количестве организаций, а процессы управления рисками в большинстве случаев даже не формализованы [65, с.212].

Основные причины этого, по мнению автора, кроются в отсутствии воли и желания собственников бизнеса (акционеров) во внедрении СУР в принадлежащих им компаниях, что, в свою очередь, является следствием недооценки роли процессов управления рисками в системе управления предприятием.

Управление рисками как неотъемлемая часть системы управления предприятием. Для определения роли и места управления рисками в системе управления предприятием вспомним, что любая деятельность - это процесс (процессы) активного взаимодействия субъекта с объектом, во время которого субъект удовлетворяет какие-либо свои потребности, достигает поставленные цели.

Процесс деятельности делится на этапы: процесс вовлечения в деятельность, процесс целеполагания, процесс проектирования действий, процесс осуществления действий и процесс анализа результатов действий и сравнение их с поставленными целями. Абстрактно, управление рисками - это предвидение, «мозговой штурм» того, какие отрицательные последствия принесут последующие действия, и планирование мероприятий по уменьшению этих последствий.

Практически, управление рисками является важнейшей составной частью процессов вовлечения в деятельность, целеполагания и проектирования действий, то есть управление рисками является составной частью деятельности предприятия.

Владельцы бизнеса хотят видеть как происходят процессы принятия и исполнения управленческих решений, как продумываются различные варианты действий, какие действия предпринимаются для минимизации негативных последствий тех или иных событий. То есть им требуется максимальная «прозрачность» этих процессов.

Для этого акционерам и необходима формализация процесса управления рисками, это - во-первых.

Во-вторых, появление реальных, проработанных и постоянно отслеживаемых карт рисков приводит к «прозрачности» всего бизнеса. Это важно при принятии как тактических, так и стратегических решений.

В-третьих, формализация процесса несет в себе соблюдение некой методики при составлении карты рисков. Согласно этой методике, карта рисков объекта составляется на основании паспортов рисков.

При составлении паспортов на каждый риск, помимо описания самого риска и его оценки, указываются ФИО и должности ответственных за управление риском, перечень мероприятий по минимизации риска, сроки исполнения этих мероприятий и ответственные за их исполнение, расчеты остаточного риска и т. д.

Информацию в паспортах постоянно актуализируют. О рисках необходимо писать, фиксировать их на бумаге или в электронном виде, и это не совсем одно и то же, когда о рисках только говорят. У каждого риска появляется сотрудник, отвечающий за то, чтобы риск либо не свершился, либо был минимизирован.

То есть формализация процесса управления рисками запускает механизм «осмысления» сотрудниками предприятия своих действий и их

последствий. А так как управление рисками - это непрерывный процесс, то в результате постоянное «осмысление» своей работы приводит к ее улучшению и, следовательно, к совершенствованию деятельности самой организации.

Исходя из вышесказанного, мы можем сделать вывод о той важной роли, которую играет управление рисками для совершенствования деятельности организации, повышения ее эффективности.

Сущность каждого этапа управления рисками предполагает применение различных методов.

Этап постановки целей управления рисками характеризуется использованием методов анализа и прогнозирования экономической конъюнктуры, выявления возможностей и потребностей предприятия в рамках стратегии и текущих планов его развития.

На этапе анализа риска используются методы качественного и количественного анализа: методы сбора имеющейся и новой информации, моделирования деятельности предприятия, статистические и вероятностные методы и т. п.

На третьем этапе производится сопоставление эффективности различных методов воздействия на риск: избежания риска, снижения риска, принятия риска на себя, передачи части или всего риска третьим лицам, которое завершается выработкой решения о выборе их оптимального набора.

На завершающем этапе управления рисками выбранных методов воздействия на риск. Результатом данного этапа должно стать новое знание о риске, позволяющее, при необходимости, откорректировать ранее поставленные цели управления риском.

Таким образом, на каждом из этапов используются свои методы управления рисками. Результаты каждого этапа становятся исходными данными для последующих этапов, образуя систему принятия решений с обратной связью. Такая система обеспечивает максимально эффективное

достижение целей, поскольку знание, получаемое на каждом из этапов, позволяет корректировать не только методы воздействия на риск, но и сами цели управления рисками.

Методы качественного анализа можно разделить на четыре группы [64, с.253]:

1. Методы, базирующиеся на анализе имеющейся информации;
2. Методы сбора новой информации;
3. Методы моделирования деятельности организации;
4. Эвристические методы качественного анализа;

Итоговые результаты качественного анализа риска, в свою очередь, служат исходной информацией для проведения количественного анализа.

На этапе количественного анализа риска вычисляются числовые значения вероятности наступления рисков событий и объема вызванного ими ущерба или выгоды.

Рассматривая всю совокупность методов количественного анализа рисков, можно сказать, что применение конкретного метода зависит от множества факторов:

- для каждого типа анализируемого риска существуют свои методы анализа и конкретные особенности их реализации. Например, при анализе технико-производственных рисков, связанных с отказом оборудования наибольшее распространение получили методы построения деревьев;

- для анализа рисков существенную роль играет объем и качество исходных данных. Так, если имеется значительная база данных по динамике РОФ, возможно применение методов имитационного моделирования и нейронных сетей. В противном случае вероятнее всего применение экспертных методов или методов нечеткой логики;

- при анализе рисков принципиально важно учитывать динамику показателей, влияющих на уровень риска. В случае анализа рисков на рынках в состоянии шока ряд методов попросту неприменим;

- при выборе методов анализа следует принимать во внимание не только глубину расчетных данных, но и горизонт прогнозирования показателей, влияющих на уровень риска;

- большое значение имеет срочность и технические возможности проведения анализа. Если в распоряжении аналитика имеется солидный вычислительный потенциал и запас времени, возможно обучение нейронных сетей, моделирование по методу Монте-Карло и т. д.;

- эффективность применения методов анализа риска повышается при формализации риска с целью математического моделирования его воздействия на результаты деятельности предприятия. В настоящее время не только экономические системы, но и промышленные комплексы достигли такой сложности, что зачастую расчет их устойчивости невозможен без элементов теории вероятностей;

- следует учитывать требования государственных контролирующих органов к формированию отчетности о рисках. В том случае, если на нормативном уровне требуется использование методов имитационного моделирования, их применение обязательно.

Все вышперечисленное позволяет сделать вывод о том, что для эффективного анализа всего многообразия рисков в деятельности предприятия необходимо применять целый комплекс методов, что, в свою очередь, подтверждает актуальность разработки комплексного механизма управления рисками.

Социально-экономическая нестабильность (СЭН), в условиях которой действуют предприятия, вносит свои коррективы как в деятельность субъектов хозяйствования; так и в механизм управления рисками предприятий. При этом проследить ее влияние в полном объеме практически невозможно, но определить аспекты ее воздействия на отдельные риски вполне реально.

При разработке программы мероприятий по управлению рисками специалистам службы риск-менеджмента следует ориентироваться на максимальную унификацию формируемых оценок уровня риска, что выражается в формировании универсальных параметров, характеризующих объем возможного ущерба.

Завершающим этапом разработки программы является формирование комплекса мероприятий по снижению рисков, с указанием планируемого эффекта от их реализации, сроков внедрения, источников финансирования и лиц, ответственных за выполнение данной программы.

В процессе реализации программы специалисты службы риск-менеджмента должны осуществлять анализ эффективности принятых решений и по мере необходимости обеспечивать корректировку целей и средств минимизации рисков.

При этом рекомендуется аккумулировать всю информацию об ошибках и недостатках разработки программы, проявившихся в ходе ее реализации. Такой подход позволит провести разработку последующих программ мероприятий по снижению рисков на более качественном уровне с использованием новых полученных знаний о риске.

Глава 2. Анализ оперативного управления предприятием машиностроительной промышленности

2.1. Общая характеристика деятельности предприятий машиностроительной промышленности региона

Машиностроение в России является одной из ведущих отраслей промышленности, современной базой технического перевооружения всего общественного производства. Уровень развития машиностроения определяет скорость обновления технологического оборудования, приоритеты автоматизации производства, производительности труда и, как следствие, благосостояние населения.

Как отрасль национальной экономики, машиностроение обладает следующими характерными особенностями [67, с.62]:

- продукция данной отрасли предназначена для механизации и автоматизации производственных процессов в различных отраслях народного хозяйства;

- многономенклатурность отрасли, которая вызывает необходимость выпуска изделий в составе единых серий. В условиях рыночной экономики выпускаемые серии при изменяющейся структуре спроса являются инерционным звеном, тормозящим модернизацию отрасли;

- многооперационность технологических процессов изготовления продукции;

- высокая наукоемкость отрасли. Исторически сложилось так, что научно-техническое обслуживание выпускаемой продукции от фундаментальных исследований до разработки технологий специального технологического оборудования отрасль проводила своими силами [68].

Машиностроительная отрасль является поставщиком основных фондов для предприятий различных отраслей.

Поэтому интерес представляет анализ основных экономических показателей машиностроения с целью определения слабых и сильных сторон

развития данной отрасли, а также для выявления резервов повышения ее эффективности.

Машиностроительная отрасль включает в себя более 20 подотраслей: энергетическое, металлургическое, горно-шахтное и горнорудное, подъемно-транспортное, железнодорожное, химическое и нефтяное, тракторное и сельскохозяйственное, строительно-дорожное и коммунально-машиностроение, дизелестроение, электротехническую, станко-инструментальную и инструментальную промышленность, промышленность межотраслевых производств, приборостроение, промышленность средств вычислительной техники, автомобильную, подшипниковую промышленность, машиностроение для легкой и пищевой промышленности, производство санитарно-технического и газового оборудования, судостроение, авиационную промышленность, ракетостроение, промышленность вооружений и боеприпасов, радио- и электронную промышленность.

Рассмотрим кратко состояние машиностроительной промышленности Белгородской области.

Белгородская область - субъект Российской Федерации на юге Европейской части России, в самой южной части Среднерусской возвышенности.

Соседние области: на севере - Курская область, на востоке - Воронежская область, на западе и юге проходит государственная граница с Украиной. Протяженность области с севера на юг – 190 км, с запада на восток – 270 км. Общая протяженность границ - 1150 км, из них с Украиной - 540 км. Дата образования области: 6 января 1954г.[58].

Белгородская область – индустриально-аграрный регион. Основными отраслями промышленности являются черная металлургия, пищевая промышленность, машиностроение и металлообработка. Их общая доля в

объеме промышленного производства составляет 71,8%.

Из предприятий машиностроения наиболее крупными являются ОАО «Белгородский завод горного машиностроения», ЗАО «Энергомаш», ООО «Машиностроительный Завод «Прогресс Агро», ОАО «Сельхозмаш», АО «Шебекинский машиностроительный завод», АО «Энергомашкорпорация-Белгород», которые производят более 70% продукции машиностроительной отрасли региона.

По прогнозам Министерства экономического развития Российской Федерации в период 2016-2019 гг. развитие машиностроительной отрасли страны наряду с уровнем платежеспособного спроса будет определяться эффективностью мероприятий, которые направлены на снижение негативного влияния внешних факторов (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Индексы промышленного производства машиностроительной
отрасли, %

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Производство транспортных средств и оборудования	46,3	157,2	145,3	140,7	110,2	112,3	111,4
Производство электрооборудования	83,3	113,8	108,2	94,9	106,9	107,2	106,4
Производство машин и оборудования	35,4	90,9	124,0	116,9	107,3	108,9	110,3

Составлено по материалам: [68]

Повышение конкурентоспособности продукции регионального машиностроительного производства мы видим, во-первых, за счет реализации перспективных инвестиционных проектов, развития производственной инфраструктуры, создания кадрового и научно-технического потенциалов, в том числе инновационного характера; во-вторых, развитие с ведущими зарубежными организациями современного производства комплектующих и конечных продуктов; в-третьих, расширение военно-технического сотрудничества и увеличение и финансирования государственного оборонного заказа.

Вместе с тем, в последние годы наблюдается спад производства машин и оборудования, с одновременным ростом производства транспортных средств и оборудования (таблица 2.2).

Таблица 2.2

Структура производства в машиностроении Белгородской области по видам экономической деятельности, %

ОКВЭД	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Машиностроение, всего	100	100	100	100	100	100	100
Производство машин и приборов	19,5	18,4	15,3	14,2	13,9	13,5	12,8
Производство электрооборудования	61,8	59,5	61,3	62,1	60,9	61,1	60,3
Производство машин и оборудования	18,7	22,1	23,4	23,7	25,2	25,4	26,9

Составлено по материалам: [68, с.23]

Что касается инвестирования в отрасль, то объёмы инвестиций в основной капитал предприятий машиностроения в целом возросли к 2017 году по сравнению с 2014 годом на 23596,5 млн. руб. фактических ценах.

Однако даже такие объёмы инвестиций в экономику машиностроение являются недостаточными даже для простого возобновления изношенных основных фондов, не говоря уже о невозможности модернизации оборудования и выпуска инновационных товаров.

На рисунке 2.1 представлены динамика инвестиций в основной капитал предприятий машиностроения Белгородской области в сопоставимых ценах.



Рис. 2.1. Инвестиции в основной капитал предприятий машиностроения Белгородской области в сопоставимых ценах млн. руб.
Составлено по материалам: [7, с.34]

Таким образом, для восстановления баланса объёма производства сырьевых и обрабатывающих отраслей в регионе необходимо увеличить инвестиционные вложения в отстающее, но чрезвычайно важные отрасли, такие как машиностроение. И в этой связи весьма актуальной остаётся проблема повышения инвестиционной привлекательности отраслей промышленности.

В настоящее время предприятия машиностроительной отрасли региона сталкиваются с такими проблемами, как низкая ликвидность и платежеспособность, недостаток оборотных и собственных средств, высокая зависимость от заемных источников.

По данным государственной статистики часть предприятий становится банкротами при наличии системных проблем в деятельности, преодоление этих проблем возможно только в ходе серьезного реформирования большинства отечественных предприятий машиностроительного комплекса.

Необходимая единая стратегия развития, охватывающая всю машиностроительную отрасль, базирующаяся на целенаправленной координированной деятельности всех уровней управления и предусматривающая изменение основ функционирования предприятий.

Продуманная и грамотно составленная стратегия является одним из перспективных направлений развития предприятий машиностроительной отрасли.

Анализ динамики развития машиностроительной отрасли Белгородской области показал, что положительно влияет стабильная макроэкономическая среда, большая емкость внутреннего рынка, внедрение новых технологий и обновление оборудования, наличие наработанного опыта в производстве машиностроительной продукции.

Отрицательно влияет высокий уровень морального и технического

износа технологического оборудования, низкая загруженность производственных мощностей, высокая зависимость от импорта сырьевых материалов и комплектующих, низкий инновационный потенциал, дефицит квалифицированных кадров на всех уровнях производства.

Для развития машиностроения необходимы: специализация и кооперирование, автоматизация производства, создание универсального оборудования, развитие узкоспециализированных заводов, производящих унифицированные детали, увеличение выпуска оборудования с ЧПУ, экономию всех видов ресурсов.

Таким образом, у отечественного машиностроения есть достаточный потенциал роста, использование которого повысит конкурентоспособность отрасли.

Целый ряд особенностей, которые присущи только машиностроительному комплексу, сделали кризис в этой отрасли наиболее болезненным и глубоким.

К числу этих особенностей следует отнести: высокий уровень накладных расходов, металлоемкости и энергоемкости технологий, относительно низкий уровень рентабельности производства, длительный производственный цикл и, как следствие, длительный период возвратности инвестиций.

Машиностроительные предприятия Белгородской области характеризуются также относительно низким уровнем фондоотдачи, высоким уровнем специализации и милитаризации, потребностью в дорогостоящем высокотехнологичном оборудовании и, безусловно, в высококвалифицированных инженерно-технических и рабочих кадрах.

Кроме этого, на машиностроительный комплекс оказывает влияние наличие объемной и разветвленной социальной инфраструктуры, а так же неудовлетворительное соотношение площадей, непосредственно

используемых в основном производстве, и общей площади, занимаемой предприятием.

В результате кризиса, по данным Росстата [69], снизилась и рентабельность активов в машиностроительной области. Этому способствовал ряд факторов.

1. Падение потребительского и инвестиционного спроса на продукцию отрасли внутри страны на фоне снижения доходов и платежеспособности населения и общего торможения промышленного производства.

2. Значительное снижение объемов банковского кредитования российских предприятий.

3. Сокращение доли инвестиций в машиностроительную отрасль, уменьшение притока инвестиций в России.

4. Падение активности в развитии совместных проектов с зарубежными компаниями.

5. Урезание бюджетов госпредприятий, снижение темпов роста объемов государственных заказов, приостановка выполнения ряда государственных проектов, в частности, оборонных.

Согласно данным Института народнохозяйственного прогнозирования РАН[69], в настоящее время образовался целый ряд факторов, неоднозначно определяющих устойчивое функционирование машиностроительных производств:

-структура и динамика отраслевых рынков (в первую очередь потребительских товаров длительного пользования, инвестиционных товаров, военной техники и вооружения), определяющие фактор спроса;

– смешение промышленных производств и новый индустриальный пояс: Бразилию, Индию, Китай;

– фактор технико-технологического международного разделения труда;

– конкуренция на рынке качественных товаров, где сильны позиции основных мировых игроков на отраслевых рынках;

- институционально-правовые факторы;
- различное изначальное состояние оборотного и основного капитала, инвестиционных и инновационных возможностей, труда и технологий машиностроительных компаний России;
- различная динамика конкурентоспособных новейших технологий, производств, товаров, услуг промышленного характера, компаний, отраслей.

Таким образом, в сложившихся условиях достаточно тяжело обеспечить устойчивость функционирования машиностроительного предприятия.

2.2. Система оперативного управления на предприятиях машиностроительной промышленности

Анализируя современный уровень управления на машиностроительных предприятиях Белгородской области (ОАО «Белгородский завод горного машиностроения», ЗАО «Энергомаш», ООО «Машиностроительный Завод «Прогресс Агро», ОАО «Сельхозмаш», АО «Шебекинский машиностроительный завод» и другие) представляется возможным подчеркнуть, что оперативное управление производством имеет динамичный характер и требует постоянного развития (совершенствования), эффективность которого обеспечивается систематическим анализом и учетом различий не только хозяйственной деятельности, но и особенностями функционирования самого предприятия в конкурентной среде.

Анализ последовательности процессов оперативного управления производством показал – на практике, зачастую, нарушается логика, системность и организация данной части управленческого процесса.

Как мы установили ранее, ОУП является завершающей стадией общесистемной управленческой работы машиностроительного предприятия следующей за прогнозированием, стратегированием,

среднесрочным планированием, организацией производственных и технологических процессов и так далее.

Отметим – помимо того, что значительная часть хозяйствующих субъектов ограничивает верхний горизонт планирования (стратегирования) трехлетним сроком, экономическими службами хозяйствующих субъектов формирование общих направлений развития и стратегирование осуществляется в обратной последовательности – исходя из оперативного планирования за последний отчетный период.

Встречаются также ситуации, когда такая работа осуществляется параллельно, что, несомненно, сужает адаптационные возможности к колебаниям конкурентной среды.

Помимо этого, анализ позволил определить системные недостатки, основными из которых являются:

- несоответствие между плановыми и отчетными (учетными) показателями из-за отсутствия своевременной корректировки производственных планов, календарно-плановых нормативов на межцеховом и внутрицеховом уровнях;

- низкая оперативность в передаче сведений о состоянии производственных процессов, вызванная временными разрывами между их текущим уровнем и поступлением информации к лицам, принимающим решения о корректировке;

- наличие дублированной и избыточной информации о ходе производственного процесса, что снижает ее актуальность и востребованность в процессах ОУП;

- несоответствие программного продукта и технических характеристик, применяемых ИТ-технологий, что, с одной стороны, значительно повышает трудоемкость операций оперативного управления, а с другой стороны, снижает его точность и качество.

Интеграция и адаптация в рыночную среду формирует перед современными машиностроительными предприятиями задачи внедрения нововведений в управление, позволяющих достичь нового качественного уровня хозяйственной деятельности в производстве конкурентоспособной продукции.

Одним из основных направлений такой реорганизации является переход к методам и процессам, обеспечивающим быструю реакцию на колебания внешней среды и задействование внутренних резервов и потенциалов в достижении отвечающей запросам времени эффективности производства.

Суть реализации такого направления заключается в расширении гибких форм управления, которые позволяют оперативно менять сложившуюся структуру, приводить ее в соответствие с постоянно корректируемыми целями и задачами конкурентного производства машиностроительного предприятия.

На машиностроительных предприятиях Белгородской области подготовку и реализацию таких нововведений, как правило, осуществляют службы, ответственные за разработку и осуществление планов по инвестициям и новой технике.

Традиционная линейно-функциональная организация отечественных машиностроительных предприятий не отвечает в полном объеме задачам увязки инновационных планов с планами производства и реализации готовой продукции, материально-технического обеспечения, по маркетингу и сбыту, нормативной базой.

В связи с этим, данные задачи на практике решаются проектным методом путем формирования соответствующих органов управления и координационных комиссий, наделенных определенными правами для реализации желаемого.

В ведении руководства корпорациями оставались функции планирования научно-технических разработок и финансовой политики, а спецификация исследовательских работ на уровне конкретного производства определялась специализацией и потребностями. При этом в связи с возрастающей ролью централизованных и периферийных служб планирования, создавались специальные исследовательские группы и инспекционные комитеты, одним из основных видов деятельности которых являлась непосредственная разработка обновленных систем заводского (внутрифирменного) управления и учета применительно к специфике предприятия [64, с.215].

Это требовало исследования всех производственных процессов, обоснования необходимых методов управления этими процессами и определения объема нужной информации для учета и контроля выпуска готовой продукции.

На российских машиностроительных предприятиях также осуществляется реализация нововведений. Зачастую руководство такой деятельностью возлагается на научно-технические центры (НТЦ), организационная структура которых, приведена на рисунке 2.2.

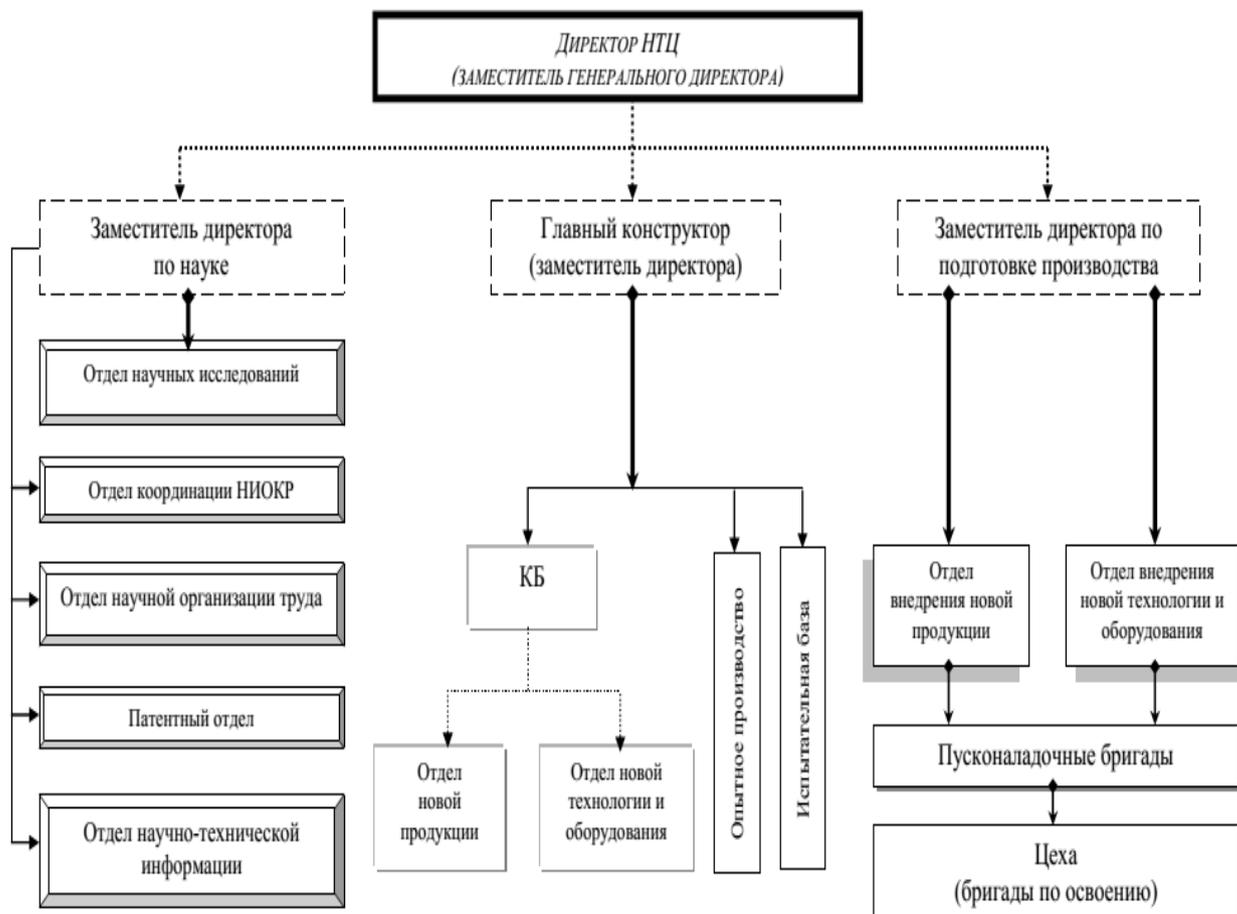


Рис. 2.2. Организационная структура научно-технического центра машиностроительного предприятия
Составлено по материалам: [64, с.216]

Данная схема отражает нацеленность машиностроительного предприятия на выпуск новой конкурентоспособной продукции, внедрение и освоение современных технологий и оборудования.

В тоже время, необходимо заметить, что структура НТЦ функционально ориентирована непосредственно на производство, а вопросы технического обеспечения и переоснащения управления остаются периферийными и реализуются на практике в результате проявления заинтересованности экономических и диспетчерских служб машиностроительного предприятия.

Субъективность такого обновления, как правило, определяется уровнем квалификации и заинтересованности руководителей соответствующих подразделений, а также их информированностью о современных

достижениях в области оперативного управления производственной деятельностью.

Так, в настоящее время, продвижение интегрированных систем управления производством на машиностроительные предприятия зачастую осуществляется в рамках холдинговых (отраслевых) программ, лоббируемых заинтересованными компаниями и управленцами без учета специфики деятельности конкретных хозяйствующих субъектов.

При этом многие интегрированные корпоративные системы дорогостоящи, требуют значительных материальных и трудовых затрат при их адаптации в производственные процессы, необходимого уровня квалификации дополнительной мотивации персонала, а эффект их применения не редко неоправдывает ожидания управленцев.

В связи с такими тенденциями мы считаем, что при определении приемов и способов оперативного управления каждое предприятие должно самоопределиваться по следующему алгоритму [64, с.219]:

- выбор цели и задач внедрения новых концепций управления;
- обоснование временных горизонтов (выбор учетных критериев – месяц, декада, рабочий день, смена) в соответствии со спецификой производственной деятельности;
- регламентация плановой, контрольной и отчетной документации;
- отбор новой концепции управления;
- определение методологии и технологии оперативного управления производством конкурентоспособной продукции, позволяющих осуществлять детализацию долгосрочных и среднесрочных задач в соответствии с выбранной стратегией развития исходя из особенностей хозяйственной деятельности машиностроительного предприятия Белгородской области [68].

В рыночной среде упорядочение ОУП по установленным критериям с целью катализации выработки оптимальных управленческих решений

придаёт общесистемному управлению машиностроительным предприятием необходимую эффективность в выпуске конкурентоспособной продукции.

Новые условия хозяйствования актуализируют необходимость анализа современных концепций управления, применительно к целям и задачам ОУП российских машиностроительных предприятий.

Такие концепции получили свое распространение в развитых странах во второй половине XX века и отражали желание ЛПР повысить эффективность производства в целях извлечения дополнительной прибыли.

К концепциям организации и совершенствования производства продукции можно отнести системы: андон, дзидока, канбан, кайдзен, хансэй, нэмаваси, «точно в срок», «бережливое производство», реинжиниринг бизнес-процессов и другие [40, с.137].

По нашему мнению, в основу методологической составляющей современных концепций организации оперативного управления производством конкурентоспособной продукции машиностроительного предприятия Бергородской области положено предназначение для конкретизации и гармоничного распределения номенклатуры работ между исполнителями по критериям объемов, сроков, качества и минимизации материальных затрат и контроль за их исполнением.

На наш взгляд, разнообразие существующих подходов и методов оперативного управления объясняется разнонаправленностью и конкретикой производственных задач.

Так, системы Kanban, Just-in-Time, TotalQualityControl комплексно позиционируются в организационно-экономическом процессе оперативного управления, при этом требуют жесткой коммуникации, предполагают стабильность внешней среды, оптимальны при коротких технологических циклах и достаточно небольшой номенклатуры выпускаемой продукции [40, с.146].

Главным принципом вышеназванных систем является межоперационная поставка исключительно качественных и бездефектных деталей, узлов и агрегатов, а также исходных материалов в срок, необходимый для бесперебойного включения в производственный процесс.

Комплексное применение этих концепций обеспечивает значительное сокращение накладных расходов и времени реализации заказов, закладывает основу для автоматизации и роботизации основных и вспомогательных производственных процессов, а также увеличения удельной загрузки производственных мощностей, повышения эффективности внутризаводской транспортировки и перемещения.

Основное отличие систем MRP заключается в допущении относительно больших складских запасов при формировании производственно-календарного плана. В настоящее время, во многих фирмах произошла трансформация MRP 1 (система определения потребностей материальных ресурсов) в MRP 2 (система организации производства ресурсов).

Отличием MRP 2 от MRP 1 является наличие помимо подсистем прогнозирования сбыта, планирования закупок, технической подготовки производства, калькулирования цены и продаж – процедур моделирования процессов производства, финансового управления и бухгалтерского учета, управления качеством продукции и т.д. [35, с.119].

Так, имитационное моделирование позволяет значительно нивелировать последствия различных внутренних факторов при согласовании в пространстве и времени производственных программ подразделений машиностроительного предприятия с их пропускными возможностями.

В основу систем MRP заложен прогнозируемый спрос, являющийся базовым критерием для определения объемов производства. На основе исследования рынка определяются последовательности операций технологического процесса и определения размеров партий деталей, изделий

иготовой продукции, осуществляется непосредственное управление производственными процессами.

В тоже время, системы MRP отличаются невысокими адаптационными возможностями и не обеспечивают в полной мере комплексного учета множества внешних факторов, что снижает ее способность в определении оптимальных размеров партий выпуска продукции и достоверно оценивать эффективность управления.

Современной альтернативой управления производством на основе систем MRP в зарубежных компаниях является система MAP. При этой системе оперативное управление строится не на основе прогнозируемого (перспективного) производственного плана, а на базе сведений о фактически поступающих заказах на готовую продукцию и объемах затрат на приобретаемые извне материальные ресурсы, что позволяет не допускать превышение лимитов на их покупку [35, с.123].

Например, в АО «Шебекинский машиностроительный завод» при оперативном управлении осуществляется временное разузлование каждого конкретного изделия, определяется состав и формируются комплекты заготовки деталей по цехам и производственным участкам в соответствии с календарным планом работ.

Полный цикл оперативного управления машиностроительным производством АО «Шебекинский машиностроительный завод» изображен на рисунке 2.3.

То есть главным фактором оперативного управления становится динамика величины затрат. Важнейшим условием эффективной адаптации каждой из систем является информационное обеспечение всех иерархических уровней управления производством, поэтому на машиностроительных предприятиях их внедрению предшествует кардинальная реорганизация информационных технологий, налаживание которых нередко занимает несколько лет.

По экспертным оценкам планирование и управление материальными ресурсами на отечественных машиностроительных предприятиях сегодня в определенной степени соответствует системе MRP 1 [35, с.149].

Это отображает статистический характер восприятия планово-диспетчерскими службами машиностроительного предприятия динамики производственных процессов, что зачастую приводит к значительным негативным последствиям в общехозяйственной деятельности.

Таковыми негативными последствиями могут являться:

- дефицит (простой) производственных мощностей и их низкий КПД (коэффициент полезного действия), что на практике может привести к дополнительным затратам по оплате сверхурочных работ или вынужденного простоя, нарушению договорных сроков поставки готовой продукции и штрафным санкциям;

- не оптимальность сроков запуска партий изделий в связи с отсутствием приоритетов выполнения заказов и частых прерываний производства на переналадку оборудования. Неэффективность формирования календарных графиков выпуска заказов и работы приводит к приостановкам производственных циклов, что увеличивает их общую продолжительность и перегрузку производственных мощностей;

- не эффективность управления производственными запасами.

Превышение оптимальных объемов запасов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции предопределяет дополнительные издержки по их

хранению и содержанию, а их дефицит приводит к нарушению календарных графиков; отклонения от технологий производства.

Изменения технологических маршрутов и последовательности производственных операций в обход узких мест увеличивает объем и трудоемкость наладочных работ, что уменьшает общую эффективность производства.

Надо отметить, что такие проблемы общехарактерны для машиностроительных предприятий и свидетельствуют о системных недостатках в организации оперативного управления.

Учитывая изложенное, можно обосновать вывод о том, что функции и взаимосвязи, применяемых и продвигаемых в отечественную практику систем оперативного управления производством, формируются и определяются организационно-экономической и технологической спецификой машиностроительного предприятия.

При этом выбор оптимальной модели, рациональное позиционирование ОУП в управлении и его ИТ-обеспечение являются ключевыми факторами повышения конкурентоспособности продукции в рыночной среде.

2.3. Оценка рисков предприятий машиностроительной промышленности

Изучение причин и последствий рисков, а также их природы, источников необходимо, прежде всего, для принятия эффективных управленческих решений. Проблема управления риском не является частной, т.е. встающей только перед руководством предприятия лишь время от времени при принятии отдельных управленческих решений.

Оценка риска и разработка программ его снижения являются частью повседневной управленческой работы, одной из функций управления предприятием наряду с управлением финансами, кадрами, качеством.

Основная специфическая особенность качественного подхода в исследовании рисков состоит в том, что сначала проводится идентификация рисков проекта, а затем стоимостная оценка последствий риска и разработанных мероприятий по борьбе с ними. Качественный анализ должен проводиться на стадии разработки бизнес- плана.

На рисунке 2.4 обозначены процедуры, применяемые для анализа рисков машиностроительных предприятий.

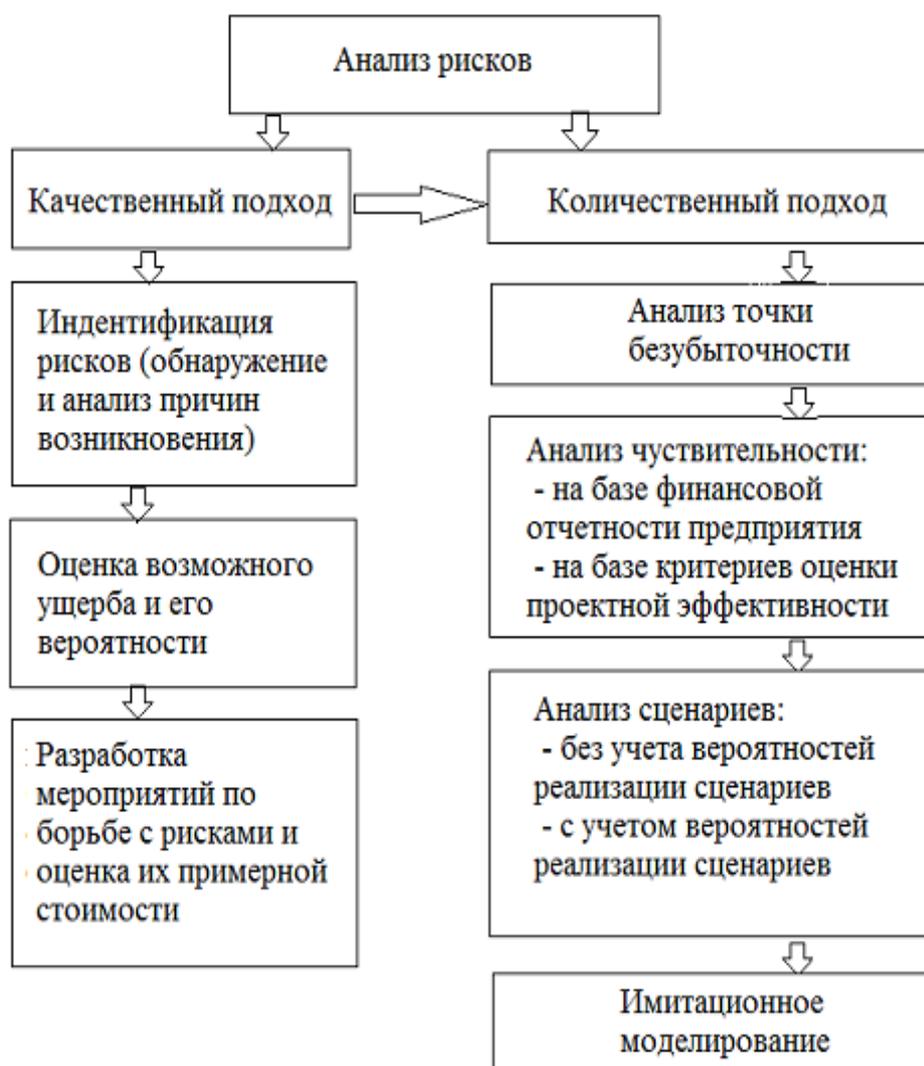


Рис. 2.4. Процедуры анализа рисков

Составлено по материалам: [14, с. 20]

Количественный анализ, базирующийся на инструментарии теории вероятности и математической статистики, состоит в числовом измерении влияния изменений рисковых факторов проекта на изменение эффективности

проекта и опирается на базисный вариант бизнес-плана проекта и проведенный качественный анализ.

По нашему мнению, именно система контроля и диагностики банкротства близка к исследованию и оценке финансовых рисков, поскольку за основу берутся все аналогичные финансово-экономические показатели, определяющие «здоровье предприятия».

В настоящее время наиболее распространенным являются: двухфакторная модель, коэффициенты Альтмана, четырехфакторная модель Таффлера, четырехфакторная модель, предложенная учеными Иркутской государственной экономической академии (модель R), экспертные оценки, целесообразность затрат, аналитика [14, с.21].

Однако, для оценки величины и вероятности риска использование только лишь математического аппарата, обусловленного набором исходного информационного потока, не достаточно.

Статистический способ оценки рисков изучает информационный массив убытков и прибылей данного промышленного предприятия, определяется размер и частота рискового случая. На основе выявленной закономерности определяется прогноз перспективного состояния системы.

Экспертные оценки позволяют, обобщая мнения специалистов о вероятности убытков, получить величину допустимого риска или величину потерь. Эксперту предлагается оценить вероятность наступления рисков из перечня возможных используя определенную шкалу от 0 (несущественный риск), до 100 (рисковая ситуация наступит наверняка) [14, с.23].

Затем определяется противоречивость оценок с помощью коэффициента конкордации или другой методики, когда максимальная разница между оценками двух экспертов по видам риска не превышает 50%.

Экспертная оценка предпринимательского риска напрямую зависит от квалификации экспертов, что непосредственно определяет качество прогноза и управленческого решения.

Среди наиболее распространенных методов получения экспертных оценок можно выделить: метод «Дельфы» (с помощью опросов, интервью, мозговых штурмов добиваются максимального единодушия экспертов при определении управленческого решения), метод «Снежного кома» (рассмотрение всех возможных альтернатив, и вероятностей, что приводит к лавинообразному увеличению информационного потока), метод «Дерева целей» (структуризация цели до уровня работ прогнозируемых и управляемых), метод «Комиссии круглого стола» (обсуждение нескольких взглядов на проблему с целью вынесения наиболее правильного решения), метод эвристического прогнозирования (на основе эвристических приемов и логического анализа прогнозной модели построение и последующее усечение дерева поиска экспертной оценки), матричный метод (рассматривается с позиций анализа целесообразности затрат, построения кривой рисков или аналогий)[14, с.24].

Таким образом, существует совокупность методов определения вероятности потерь, которые позволяют произвести приблизительную оценку общего объема рисков для промышленного предприятия. Промышленное предприятие, осуществляя свою деятельность может отказаться от реализации того или иного решения, связанного с рисками, причем данные методы применимы в отношении значительных рисков как на стадии предварительной проработки решения, так и в процессе деятельности как корректирующее воздействие в случае не санкционированного роста рисков.

Оценку величины рисков в деятельности машиностроительных предприятий проведем на основе экспертной оценки на материалах предприятия АО «Шебекинский машиностроительный завод».

На начальном этапе определим оценку влияния, выраженную в баллах, представляющую собой соответствующий ранг показателя, входящего в регрессионное уравнение, которая рассчитывается по следующей формуле:

$$a_i = \frac{z_i}{\sum_{i=1}^n z_i} \quad (2.1)$$

Где: a_i – весовой коэффициент i -го ресурса,

z_i – оценка влияния (ранг) i -го ресурса.

Проанализировав полученную степень влияния на зависимую переменную, наименьший показатель обозначаем за единицу. Следующий шаг – присвоение весовых коэффициентов по возрастанию значений уравнения регрессии.

Если число показателей оценки использования отдельных видов ресурсов в каждой приоритетной группе различно, то делаем поправку веса каждой группы приоритетов на число простых рисков в данной группе по формуле:

$$d = \frac{n \cdot a_i \cdot k_j}{p} \quad (2.2)$$

Где: d_i – поправка весового коэффициента i -го ресурса;

n – число групп ресурсов;

a_i – весовой коэффициент i -го ресурса;

k_j – количество ресурсов в j -ой группе;

p – общее число ресурсов.

Полученные результаты (веса приоритетов) в связи с погрешностью вычислений откорректируем по формуле:

$$b_i = \frac{z_i}{\sum_{i=1}^n z_i} \div \sum_{i=1}^n \left(\frac{z_i}{\sum_{i=1}^n z_i} \right) \quad (2.3)$$

Где: b_i – вес i -го ресурса после корректировки;

z_i – степень влияния на зависимую переменную.

Представим в таблице 2.3 расчеты по ранее представленным формулам.

Таблица 2.3

Весовые коэффициенты групп ресурсов за период 2013-2016гг.

Группы ресурсов	Степень влияния на зависимую переменную/оценка влияния (ранжирования)	Весовой коэффициент, a_i	Поправка веса на число ресурсов, d_i	Вес группы корректировки, b_i
Материальные	0,098872123/1	0,2147	0,1932	0,1858
Трудовые	0,146638791/2	0,3184	0,2866	0,2756
Финансовые	0,214987634/3	0,4669	0,5602	0,5387

Составлено по материалам: [56]

Анализ таблицы 5 показал, что самой значимой группой ресурсов в АО «Шебекинский машиностроительный завод» являются финансовые, в большей степени, влияющие на возникновение рисков ситуации.

Планирование реагирования на риски — разработка методов и технологий снижения их отрицательного воздействия на проект (рис.2.5). Эта процедура повышает эффективность его защиты от рисков. Планирование включает в себя идентификацию и распределение каждого риска по категориям. Эффективность разработки мер реагирования окажет прямое влияние на последствия воздействия риска на проект.

Стратегия планирования реагирования должна соответствовать типам рисков, рентабельности ресурсов и временным параметрам. Вопросы, обсуждаемые во время встреч, должны быть адекватны задачам на каждой стадии проекта и согласованы со всеми членами группы по управлению им. Обычно используются несколько вариантов стратегий реагирования на риски.

Мониторинг и контроль помогут идентифицировать риски, определить остаточные риски, обеспечить выполнение плана и оценить его эффективность с учетом полученных данных. Показатели рисков, связанные с осуществлением условий выполнения плана, фиксируются. Мониторинг и контроль сопровождают процесс реализации проекта [48].

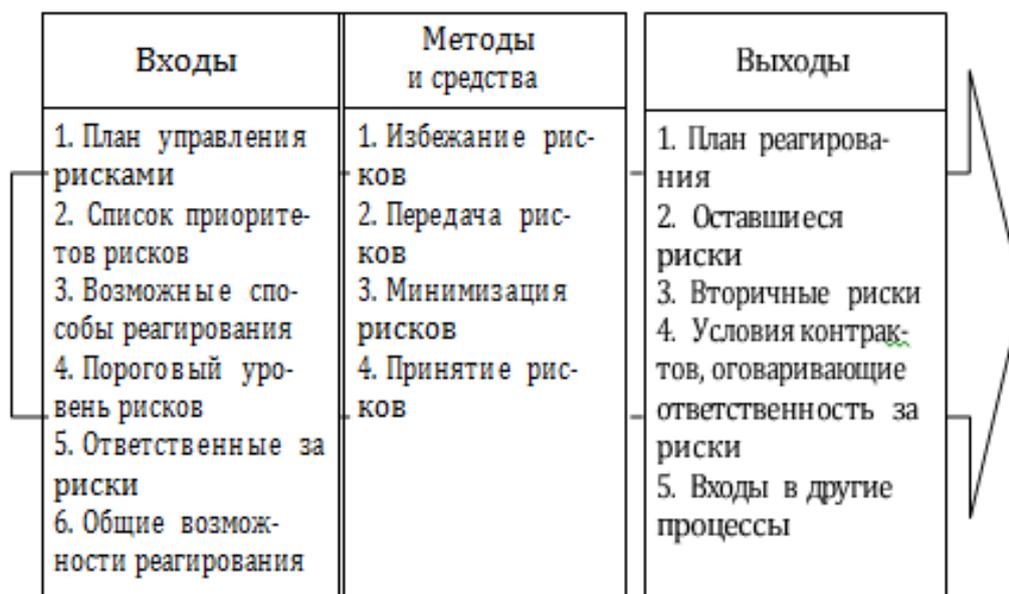


Рис.2.5. Планирование реагирования на риски

Источник: [48, с.826]

Также следовало бы отметить, что машиностроительным предприятиям приходится осуществлять свою деятельность в достаточно нестабильной и непредсказуемой среде, что может привести как к возникновению незапланированных затрат, так и к потере части прибыли.

Однако, чтобы предвидеть и предотвращать негативные последствия действия факторов риска в процессе хозяйственной деятельности данным предприятиям необходимо их учитывать.

Следующим этапом оценки рисков в АО «Шебекинский машиностроительный завод» является экспертный метод, согласно которому необходимо составить как можно более полный перечень хозяйственных рисков, возникающих на машиностроительных предприятиях (рыночный, финансовый, производственный, коммерческий, инвестиционный, инновационно-инвестиционный, проектный, технологический, правовой и экологический).

Определив долю каждого риска в совокупности рисков, предположим, что первый приоритет весомее последнего в 10 раз (экспертная оценка), то есть $f=W10$ $W10=10$.

Следовательно, определяем вес группы по наименьшим приоритетам по следующей формуле и рассчитываем веса по группам приоритетов:

$$W_q = \frac{2}{q(f+1)}$$

$$W_i = W_q \frac{(q-1)*f+i-1}{q-1} \quad (2.4)$$

Аналогично находятся $W_3, W_4, W_5, W_6, W_7, W_8, W_9, W_{10}$.

Произведем поправку веса каждой группы приоритетов на число простых рисков в данной группе, поскольку число простых рисков в каждой приоритетной группе различно, по следующей формуле:

$$W_{10} = \frac{W_i + m_q}{\overline{m_q}} \quad (2.5)$$

Где: W_{10} – вес 1 -ой группы приоритетов после поправки на число рисков в данной группе;

m_q – число рисков в каждой приоритетной группе;

$\overline{m_q}$ – среднее число рисков по приоритетным группам.

В связи с погрешностью вычислений откорректируем полученные результаты (веса приоритетов) по формуле:

$$W_{i1} = W_{i0} \div \sum_{i=1}^q W_{i0} \quad (2.6)$$

Где: W_{i1} – вес 1 -ой группы приоритетов после корректировки.

Определение веса простых рисков (факторов) для каждого простого риска, входящего в соответствующую группу является следующим этапом в методике. Приоритеты по простым рискам устанавливались в соответствии с возможными потерями по соответствующему риску.

Проведенные расчеты представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Расчетные показатели по группам рисков в АО «Шебекинский

машиностроительный завод»

Группы риска	Количество рисков в группе	Приоритет	Весы W1	Весы W2	Весы W3
Рыночный	5	1	0,1818	0,3247	0,2717
Финансовый	4	2	0,1636	0,2338	0,1957
Производственный	4	3	0,1455	0,2078	0,1739
Коммерческий	4	4	0,1273	0,1818	0,1522
Инвестиционный	2	5	0,1091	0,0779	0,0652
Инновационно-инвестиционный	1	6	0,0909	0,0325	0,0272
Проектный	3	7	0,0727	0,0325	0,0652
Технологический	1	8	0,0545	0,0195	0,0163
Правовой	2	9	0,0364	0,0260	0,0217
Экологический	2	10	0,0182	0,013	0,0109

Составлено по материалам: [24, с.124]

На основе предоставления более полного перечня простых рисков предприятия каждому из трех экспертов было предложено оценить вероятность их наступления при помощи, приведенной выше оценки. В данном случае, каждый эксперт проводил работу самостоятельно, отдельно от других экспертов.

Оценки экспертов были подвергнуты анализу на их непротиворечивость, для чего сделаны три оценки соответственно для попарно сравненных мнений экспертов; первого и второго, первого и третьего, второго и третьего. При сравнении оценки выполнялись по следующим правилам:

$$\max|A_i - B_i| \leq 50 \text{ и } \sum_{i=1}^N \frac{|A_i - B_i|}{N} \leq 25 \quad (2.7)$$

Где: A_i и B_i – оценки каждой i -ой пары экспертов.

Проведенный анализ оценок экспертов показал максимальную разницу между оценками двух экспертов по всем простым рискам оказались не более 25, то есть меньше минимально допустимой.

Оценка группировки простых рисков по величине вероятности их наступления является следующим этапом методики:

- 0-25 – 16 рисков;
- 25-50 – 7 рисков;

- 50-75 – 2 риска;
- 75-100 – 3 риска.

Проанализировав оценки экспертов, мы сделали вывод, что наибольшую вероятность наступления имеют риски, связанные со снижением спроса на продукцию (100 баллов из 100), риск ухудшения финансовой устойчивости предприятия и риск, связанный с неэффективной организацией снабжения и реализацией товара на рынке (91,67 баллов из 100), а наименьшую – риск потери имущества в результате краж и хищений, риск несвоевременной разработки и реализации проекта, риск сокращения производственного потенциала, риск негативного влияния изменения курсов валют в другие риски (8,33 балла из 100).

Из всех групп рисков машиностроительного предприятия наиболее рискованной является группа рыночных рисков, так как четыре вида простых рисков из пяти в этой группе имеют вероятность более 30 баллов из 100.

Подсчет балла по каждому простому риску является следующим этапом, который мы рассчитаем по формуле:

$$e_i = \sum_{i=1}^q W_i * V_i \quad (2.8)$$

где: e_i – общий балл простого риска;

q – группы рисков;

W_i – вес простого риска в группе;

V_i – вероятность возникновения простого риска в группе.

Анализ расчетов на данном этапе, показал, что общий балл по группе риска E_q равен сумме баллов простых рисков в группе, а средний балл по десяти группам рисков составил – 3,908 балла.

Выбираем все значения, приближающиеся к 10 или для определения наиболее существенные риски в АО «Шебекинский машиностроительный завод».

Итак,наиболее существенными оказались: риск снижения спроса на продукцию(7,86 балла) и риск ухудшения финансовой устойчивости предприятия (5,83балла).

Проведенная оценка ресурсов по выделенным группам в АО «Шебекинский машиностроительный завод» и определение наиболее значимых групп рисков даетвозможность найти влияние групп ресурсов на уровень риска по группам посредством матричной модели определения интегрального уровня риска(таблица 2.4).

Таблица 2.4

Модель определения интегрального уровня риска с учетом использования ресурсов в АО «Шебекинский машиностроительный завод»

Основные ресурсы, влияющие на возникновение риска,гj	Основные группы рисков Rj										Итоги по виду ресурса, YRi
	Разработка технического задания		Производство техники						Эксплуатация и утилизация техники		
	Проектный	Инвестиционный	Производственный	Финансовый	Рыночный	Коммерческий	Инновационный	Технологический	Правовой	Экологический	
Финансовые	0,75	1,49	1,68	4,75	8,16	3,42	0,24	0,37	0,10	0,10	21,05
Трудовые	0,39	0,76	0,86	2,43	4,18	1,75	0,12	0,19	0,05	0,05	10,77
Материальные	0,26	0,51	0,58	1,64	2,82	1,18	0,08	0,13	0,03	0,03	7,26
Итоги по виду ресурса, YRi	4,15		34,57						0,36		39,08

Составлено по материалам: [56]

Расчеты проводились с учетом полученных ранее числовых значений по формулам:

$$R_{iq} = E_q - b_i \quad (2.9)$$

Где: R_{iq} – показатель влияния ресурса на риск;

E_q – общий балл по группе риска;

b_i – вес i-го ресурса после корректировки.

$$Y_{mq} = \sum_{i=1}^n \sum_{q=1}^{mq} R_{iq} \quad (2.10)$$

Где: Y_{mq} – показатель влияния ресурсов на группу рисков;

m_q – количество рисков в группе;

n – число групп рисков;

q – группы рисков.

$$Y_{\text{Ринт}} = Y_{R1} + Y_{R2} + Y_{R3} \quad (2.11)$$

где: $Y_{\text{Ринт}}$ – интегральный уровень риска с учетом использования ресурсов.

Интегральный уровень риска в исследуемом предприятии может находиться в пределах от 0 до 100. По нашему мнению, следует выделить четыре его уровня (табл.2.5).

Таблица 2.5

Интерпретация пороговых значений интегрального уровня
риска

Класс риска	Границы интервала интеграционного риска	Качественная оценка уровня риска
1	$Y_{\text{Ринт}} < 25,0$	Низкий
2	$25,1 < Y_{\text{Ринт}} < 50,0$	Умеренный
3	$50,1 < Y_{\text{Ринт}} < 75,0$	Высокий
4	$Y_{\text{Ринт}} > 75,1$	Катастрофический

Составлено по материалам: [56, с.39]

Итак, главной идеей построения модели оценки интегрального уровня риска является то, что при учете ресурсных возможностей риска воздействующих друг на друга и оказывающих комплексное влияние на эффективную работу предприятия, возможно получить более ценный и достоверный результат, обеспечивающий трансформацию поставленных целей и задач для эффективного управления промышленным предприятием.

Результат построения модели оценки интегрального уровня риска направлена обеспечение стабильности и уверенности в будущем поставщиков, посредников, смежных и других организаций, обеспечение этичности и социальной ответственности и бизнеса предприятия, удорожание стоимостной системы управления рисками на минимально достаточном для эффективной работы предприятия уровне.

Определено на основе анализа с использованием матричной модели

доминирующее влияние финансовой (неплатежеспособность сторон, ограничения на валютно-денежные операции, стоимость капитала, инвестиции в основные фонды) и трудовой (мотивационный, управленческий, профессионально-компетентностный, социально-психологический и физиологический) групп ресурсов на интегральный показатель уровня риска производственно-хозяйственной деятельности промышленного предприятия.

Таким образом, проанализированная система управления рисками на АО «Шебекинский машиностроительный завод» позволит сформировать эффективную систему управления рисками создать управляемую безопасность, обеспечить устойчивость, надежность предприятия.

Глава 3. Пути совершенствования оперативного управления на предприятиях машиностроительной промышленности

3.1. Планирование проекта совершенствования оперативного управления предприятий машиностроительной промышленности

Разработка научно обоснованных форм, принципов и методов ОУП в системе управления машиностроительным предприятием, их реализация позволяют выявить скрытые ресурсы и потенциалы, упорядочить и оптимизировать производственные процессы, что определяет значительное возрастание значения выбора и внедрения прогрессивных IT-технологий.

Резервами оптимизации и совершенствования оперативного управления производством являются неиспользуемые возможности для сокращения в последующем сроков и затрат выпускаемой продукции, повышения ее качества в объемах, необходимых для желаемого позиционирования на рынках сбыта. Применение современных IT-технологий позволяет задействовать резервы совершенствования оперативного управления производством, которые можно выделить по нижеприведенным группам:

-организационные резервы – сокращение временных затрат на реализацию процессов оперативного управления за счет улучшения общесистемной организации;

-технические резервы – сокращение затрат за счет внедрения и применения новых технологий, программного продукта и технических средств оперативного управления;

-качественные резервы – сокращение сроков и затрат за счет повышения качества процессов оперативного управления на основе применения прогрессивных решений.

В целях настоящего исследования мы не будем подробно раскрывать все возможные концептуальные подходы по оптимизации оперативного управления производством конкурентоспособной

производства машиностроительного предприятия, а, основываясь на вышесказанном, рассмотрим более подробно их связующие и объединяющие аспекты внедрения прогрессивного ИТ-обеспечения.

В задачи информационной системы организации управления машиностроительным предприятием (являющейся средой для реализации информационных технологий), в которую, в свою очередь, могут быть включены различные ИТ-технологии, входят:

- обеспечение процессов долгосрочного, среднесрочного и текущего управления;
- оптимизация системы управления машиностроительным предприятием и повышение ее эффективности;
- оперативность предоставления востребованной участниками планово-диспетчерского процесса информации;
- структурирование информации по вертикалям и горизонтам управления хозяйственной деятельностью машиностроительного предприятия и другие.

Исходя из этого, можно принять, что информационная система управления хозяйственной деятельностью машиностроительного предприятия обладает свойствами системы поддержки принятия решений. Это подтверждается тем, что информационная система управления:

- позволяет осуществить выбор оптимального варианта из совокупности альтернатив;
- используется при ранжировании возможных вариантов (факторов внешней и внутренней среды) в зависимости от величины их воздействия на хозяйственную деятельность;
- определяет показатели и критерии их значений для оценки планово-диспетчерских процессов управления машиностроительного предприятия.

Современные информационные системы управления хозяйственной деятельностью машиностроительного предприятия, как подвид системы поддержки принятия решений, можно подразделять по следующим типам:

- по уровням охвата объектов управления (интегрированные или локальные);
- по способу адаптации на промышленном предприятии (заказной продукт, «коробочный продукт», «конструктор»);
- по принципу конфигурации (интеллектуальные или алгоритмические);
- по функциональному назначению (корпоративно-информационные, оперативно-операционные).

Корпоративные информационные системы управления участвуют в планировании прибыли и себестоимости, ценообразовании, учете и контроле отклонений от планируемых параметров.

Современное IT-обеспечение, как было рассмотрено выше – это комбинация различных информационных технологий, используемых в хозяйственной деятельности машиностроительного предприятия, сбалансированная интеграция которых на основе соответствующего программного продукта и технических средств обеспечивает необходимую конкурентоспособность продукции.

Разработка адекватного IT-обеспечения является достаточно сложным и дорогим процессом, а также требует тщательного подхода и навыков к его реализации. Традиционно в информационно-технологическом секторе внедрение таких проектов предполагает прохождение следующих базовых этапов: предпроектный, включающий в себя констатацию проблемы, определение целей и задач, обследование объекта внедрения и текущей ситуации, выявление необходимой реорганизации; проектный – разработка, подбор необходимых ресурсов, технических средств, программного продукта, внедрение; постпроектный – эксплуатация и сопровождение.

Решить такую задачу машиностроительному предприятию самостоятельно практически невозможно, а выбор оптимальной конфигурации является определяющим фактором успеха реализации. Это обуславливает учет всего многообразия факторов внешней и внутренней среды, а также определение разумного соотношения цены и качества с учетом долгосрочных задач развития.

Совершенствование ИТ-обеспечения по нашему пониманию должно осуществляться поэтапно в рамках общей программы реализации конкурентной стратегии машиностроительного предприятия и на основании разработки соответствующей концепции.

В рамках первого этапа реализации предлагаемого в настоящей главе исследования концептуального подхода проводится обследование машиностроительного предприятия, его организационно-функциональной структуры, достигнутого уровня развития и прогноза будущего видения с учетом воздействий различных факторов внешней и внутренней среды. Это позволяет осуществить отбор ИТ-обеспечения оптимально отвечающего задачам совершенствования ОУП.

Второй этап предусматривает разработку организационно-экономической модели, ориентированной на системное взаимоувязанное использование ключевых принципов, методов, средств, форм и процессов оперативного управления производством конкурентоспособной продукции машиностроительного предприятия. Данный этап концепции будет выделен и отдельно рассмотрен в следующем параграфе настоящего исследования.

Третьим этапом является выработка практических рекомендаций по совершенствованию ОУП, в частности, по внедрению и адаптации отобранного ИТ-обеспечения для сопровождения процессов реализации конкурентной стратегии машиностроительного предприятия на основе сочетания долгосрочного, среднесрочного и краткосрочного планирования, организации производства в функциональных подсистемах путем

выстраивания сбалансированных взаимосвязей, мотивации управленческого персонала, контроллинга.

Этапы и последовательность предлагаемого концептуального подхода по оптимизации оперативного управления производством предлагаем рассмотреть на примере АО «Шебекинский машиностроительный завод». Итоги обследования предприятия показали следующее.

Основными видами деятельности АО «Шебекинский машиностроительный завод» является производство оборудования для хлебопекарной, кондитерской, сахарной и консервной промышленности: хлебопекарные и кондитерские печи, тестомесильные машины, системы спирального и люлечного типа для охлаждения готовой хлебобулочной продукции, сушилки для сушки овощей и плодов, ножи для получения стружки из свекловичных корней и многое другое.

В настоящее время заводом выпускается более 30 наименований хлебопекарных и кондитерских печей. 80 % хлебопекарного оборудования, работающего у хлебопеков России и СНГ – это печи Шебекинского машиностроительного завода.

Основные потребители продукции специальной тематики сосредоточены в Центральном и Южном федеральных округах, доля которых в 2016 году, соответственно, составляла 46,4% и 44,4%. Основные потребители гражданской продукции находятся в Приволжском федеральном округе – 94,1%.

Характерной особенностью хозяйственной деятельности машиностроительного предприятия является огромная номенклатура разных по габаритам и требованиям технической документации деталей и изделий. Это, безусловно, усложняет организацию управления производственными процессами и предопределяет поиск направлений и методов обеспечения максимальной загрузки персонала и оборудования. Одним из таких инструментов является оперативное

управление основной и вспомогательной деятельности на уровне цехов и участков. Именно здесь определяется последовательность и выбор вариантов организации производственных процессов по изготовлению номенклатуры, нередко насчитывающей несколько тысяч наименований и требующей от 10 и более производственных операций.

При этом количество рабочих мест ограничено, а переналадка оборудования требует значительных отрезков времени. В связи с этим резко возрастает цена неправильного выбранного машиностроительным предприятием управленческого решения.

Кроме того нормативная база машиностроительного предприятия насчитывает свыше 300 тысяч постоянно обновляемых нормативов, требующих поддержания соответствующей нормативно-справочной информационной базы и ее программного обеспечения и сопровождения.

К задачам оперативного управления на уровне цехов предприятия относят определение сменно-суточных заданий и комплектование инструментами, материалами и оснасткой рабочего места, организация своевременной переналадки оборудования, учет его загрузки и минимизация потерь рабочего времени, управление трудовыми процессами и определение приоритетных видов работ на основе комплексной автоматизации, мотивация производственного персонала в выполнении производственной программы, контроль.

Одним из инструментов обеспечения конкурентоспособности продукции АО «Шебекинский машиностроительный завод» может стать внедрение внутренней системы контроля управления внешними и внутренними рисками, сочетающей себе организационные меры и информационные технологии (OLAP).

Она позволяет осуществлять постоянный мониторинг по таким типам рисков как валютный, риск изменения цен на продукцию, риск изменения процентной ставки и др. с целью максимально возможного снижения их

влияния. Благодаря этому обеспечивается корректировка текущей ценовой политики предприятия при проведении расчетов с контрагентами и при преодолении неопределенностей, возникающих в результате конъюнктурных рыночных и курсовых изменений, а также реализация определяемых управлением по повышению эффективности производственной деятельности и вовлечению выявленных потенциалов и ресурсов.

Одним из таких мероприятий является выбор оптимального ИТ-обеспечения, позволяющего повысить эффективность оперативного управления производством конкурентоспособной продукции.

Анализ факторов внешней и внутренней среды, проведенный с помощью OLAP-технологий, позволяет выделить и обосновать предпосылки к внедрению ИТ-системы, а также конкретизировать цели и задачи реализации данного проекта.

Так предпосылками к внедрению системы управления предприятием класса ERP в АО «Шебекинский машиностроительный завод», необходимость которой определяется факторами внешней и внутренней среды, являются:

- реалии геополитической обстановки и необходимость импортозамещения в промышленном комплексе Российской Федерации;
- успешный опыт применения в промышленном секторе страны; соответствие современным функциональным и технологическим требованиям к аналогам такого класса, а также российским и мировым стандартам корпоративного управления;
- постоянно растущий план производства и реализации продукции; необходимость повышения качества и оперативности работ по планированию на уровне функциональных подсистемных элементов (цеха, участки);
- необходимость оперативного управления работой станков с программным управлением;
- требование современного производственного управления

получать результаты оперативного мониторинга станочников, цеховых служб (планово-диспетчерское бюро – ПДБ, бюро инструментального хозяйства – БИХ) и оборудования;

- соответствие профессионального уровня управленцев;
- понимание со стороны руководства и управленцев среднего звена, а также производственного персонала необходимости внедрения;
- наличие необходимых материальных средств и ресурсов;
- достигнутый уровень инфраструктуры IT-технологий на предприятии и др.

Основные цели разработки и внедрения прогрессивной информационной системы управления отражены на рисунке 3.1.



Рис.3.1. Цели внедрения прогрессивной информационной системы управления производством машиностроительным предприятием
Источник: [37, с.204]

Внедрение системы управления производством КИС М-3, построенной на клиент-серверной технологии и включающей в себя блоки: управление производством, логистика, финансово-экономический, стратегическое планирование, управление изменениями позволяет повысить

оперативность и эффективность работы основных и вспомогательных подразделений АО «Шебекинский машиностроительный завод» за счет более качественного и детального планирования, организации и управления производственными процессами, учета и контроля выполняемых операций в on-line режиме с использованием автоматизированного мониторинга работы производственного оборудования.

IT-система КИС М-3 в интеграции сАС КТПП и АСФЭУ в автоматизированном режиме обеспечивает, в том числе оперативное управление производством, определение потребности в материалах и комплектующих, управление качеством, учет готовой продукции, затрат и фактурирование.

Схематичное изображение системного ландшафта оперативного управления производством продукции АО «Шебекинский машиностроительный завод» представлено на рисунке 3.2.

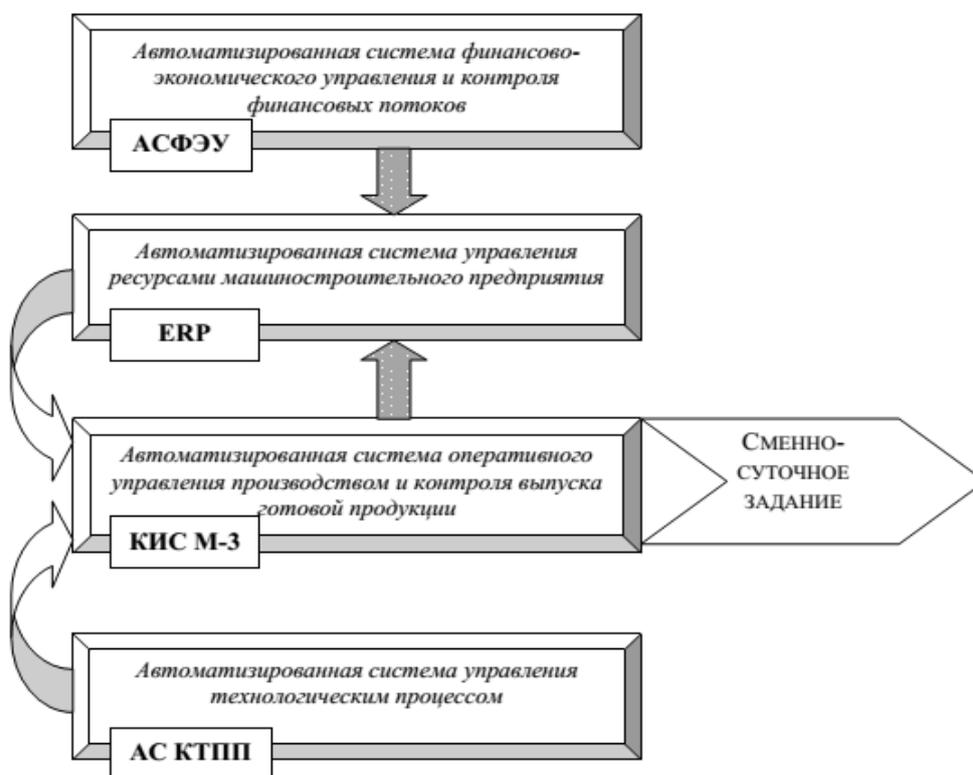


Рис.3.2. Системный ландшафт IT-обеспечения управления производством машиностроительного предприятия
Источник: [39, с.73]

Взаимодействия программных продуктов обеспечивает постоянное считывание информации о работе и простое оборудования, формирование контрольных отчетов по факту выполнения производственных заданий в режиме on-line, планирование ресурсов и технологического процесса.

Достоинством системы является ее преемственность к отечественной специфике и традициям оперативного управления производством продукции. В частности, система осуществляет разработку сменно-суточных заданий, обеспечивает ведение и синхронизацию корпоративных баз данных, передачу конструкторской и технологической документации пользователям производством машиностроительного предприятия

Помимо этого к достоинствам IT-системы оперативного управления производственной деятельностью относятся возможности:

- ведение альтернативных маршрутов изготовления;
- формирование разовых производственных заказов;
- просмотр конструкторско-технологической документации пользователями в формате 2D и 3D моделей;
- отслеживание укомплектованности производственных процессов и операций технологической оснасткой, необходимой для их выполнения;
- автоматизированное направление уведомлений о возникновении неисправности конкретного технологического оборудования, проблем с управляющей программой и техническими средствами, об отсутствии необходимой технологической оснастки в соответствующие компетентные службы машиностроительного предприятия.

Концептуальная схема организации оперативного управления производством продукции на цеховом уровне в АО «Шебекинский машиностроительный завод» с использованием интегрированных IT-систем изображена на рисунке 3.3.

В настоящем параграфе мы рассмотрели специфику и основные направления развития АО «Шебекинский машиностроительный завод».

Обосновали оптимальность выбора прогрессивной системы IT-обеспечения, включающей процедуры оперативного управления производством продукции, позволяющей повысить эффективность управленческой и финансовой работы на предприятии, а также конкурентоспособность выпускаемой продукции.

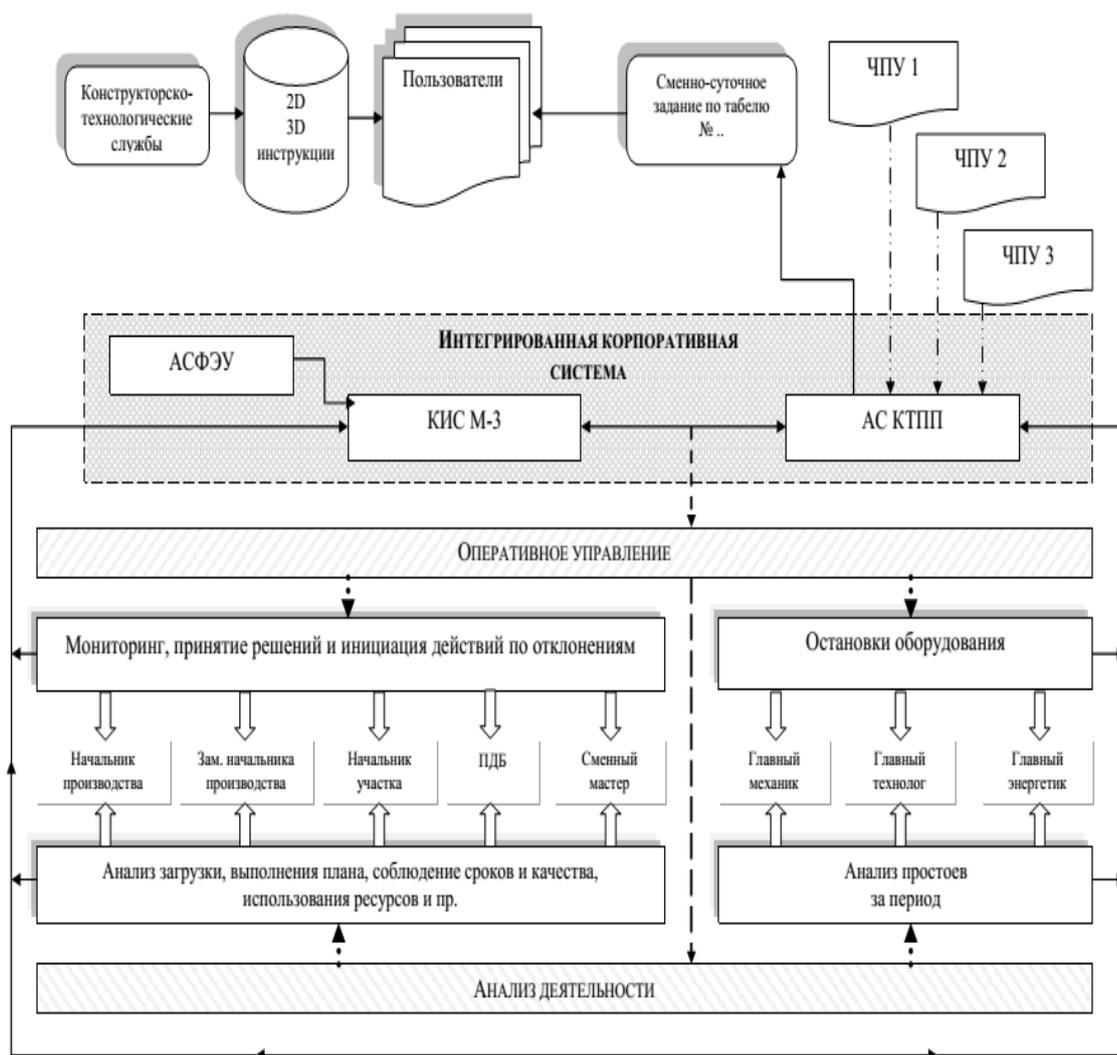


Рис.3.3. Концептуальная схема оперативного управления производством продукции

Источник: [39, с.86]

Это позволяет в следующем разделе усовершенствовать организационно-экономическую модель оперативного управления производством, ориентированную на повышение конкурентоспособности продукции машиностроительного предприятия.

Отметим, что, представленная нами схема производства на базе

конфигурации интегрированных корпоративных систем управления обеспечивает оптимизацию оперативного управления и основные аспекты организации производства конкурентоспособной продукции, раскрытые в настоящем параграфе, а также может рассматриваться как типовая для основных цехов предприятий различной отраслевой принадлежности. Данная схема позволяет включить в процессы управления производством продукции не только системы ERP, но и современные ее аналоги, что делает ее универсальной.

Различные ее вариации будут определяться спецификой организации производства на машиностроительном предприятии, методологической обеспеченностью и практической готовностью управленцев и производственного персонала к ее внедрению, существующим организационно-функциональным распределением работ и обязанностей, а также применяемыми производственными мощностями, технологиями и оборудованием.

3.2. Внедрение проектных мероприятий на предприятиях машиностроительной промышленности

Усовершенствованная организационно-экономическая модель оперативного управления производством конкурентоспособной продукции включает в себя два сегмента: организационно-экономический и алгоритмический, определяющий функционирование ИТ-блока.

В пределах первого сегмента определяется совокупность организационных отношений, возникающих в системе управления машиностроительным предприятием, пространственно-временной реализации оперативного управления производством и выпуска товарной (готовой) продукции в рамках реализации задач повышения конкурентоспособности на рынке.

Второй сегмент – алгоритм, определяющий функционирование ИТ-блока, позволяет осуществлять календарно-функциональную декомпозицию

производственной программы по таким направлениям как логистика, ресурсы, технологические мощности и оборудование, путем выработки и утверждения сменно-суточных заданий, повышения координации участников производственных процессов, диспетчеризации, контроля, анализа проблем, диагностики эффективности и соответствия качества товарной (готовой) продукции показателям конкурентоспособности.

В связи с этим мы выделяем необходимость формирования и поддержания информационного базиса (регистрация и перемещение учетной информации, ее хранение и накопление в распределительных и интегрированных базах данных) на основе сбора оперативных учетных данных, позволяющих осуществлять обратную связь (корректировку) производственных заданий и планов.

При усовершенствовании модели мы исходили из необходимости учитывать специфику оперативного управления производством продукции, его место и взаимодействия с интегрированной системой управления машиностроительным предприятием, а именно: выступая составной частью управления машиностроительным предприятием, оперативное управление производством на уровне функциональных подсистемных элементов (цехов) должно обладать локальной самостоятельностью.

Принятые на высшем системно-иерархическом уровне управления решения и укрупненные плановые задания не всегда оптимальны и конкретизированы к нижестоящему уровню, поскольку спектр их функциональных решений не предусматривает возможные ситуации и отклонения, возникающие в производственной деятельности и выборе методов и последовательности реализации производственных процессов по выпуску товарной (промежуточной) продукции.

В связи с чем, оперативное управление на цеховом уровне должно иметь возможности для внесения необходимых корректировок в текущие

планы в рамках предоставленных полномочий; взаимодействие оперативного управления производством с реализацией мероприятий по повышению конкурентоспособности продукции должно быть обоюдным, иметь обратные связи, предоставляющие возможность соответствующим образом осуществлять реакцию на информацию, получаемую от других подсистемных элементов и высшего управления на основе анализа достижения определенных и утвержденных показателей конкурентоспособности.

Такая взаимная реакция позволяет выработать методы и способы корректировок в последующих временных горизонтах управления, которые обеспечивают адаптивность как оперативного управления, так и общесистемного управления к изменениям внешних и внутренних средовых факторов, а также к обновленному состоянию друг друга; общесистемное управление машиностроительным предприятием, оперативное управление производством и реализация задач повышения конкурентоспособности продукции должны быть интегрированы с соответствующими техническими и программными средствами корпоративного IT-обеспечения, которые позволяют осуществлять бесперебойное и своевременное поступление информации о хозяйственной деятельности, в ходе выполнения производственных процессов и достижения планируемых показателей;

- организация ОУП основывается на методологическом содержании, включающем выбранные формы, принятые принципы и методы оперативного управления, а также средства, позволяющие осуществлять комплекс необходимых производственных процессов по выпуску товарной (промежуточной) продукции.

Совокупность этих элементов образует соответствующее поле пространственно-временной реализации оперативного управления (конкретные цеха, участки, бригады, рабочие места и календарные периоды: год, квартал, месяц, декада, неделя, смена, час);

- ОУП машиностроительным предприятием базируется на технологии

выработки управленческих решений, ориентированных на достижение долгосрочных конкурентоспособных перспектив на основе автоматизированного постоянного анализа возможных изменений влияний факторов внешней и внутренней среды, возникающих проблем.

Такие технологии построены на принципах, позволяющих осуществить поиск альтернатив, выбор оптимального варианта и организацию его решения; организация ОУП машиностроительным предприятием должна включать механизм проверки эффективности и обратную связь по соответствующему принятому алгоритму.

Усовершенствование действующей организационно-экономической модели в рамках предложенной в настоящей главе концепции совершенствования оперативного управления производством конкурентоспособной продукции на машиностроительном предприятии осуществлялось на основе исследований текущего состояния хозяйственной деятельности, специфики производственных процессов и отношений, имеющихся и эксплуатируемых производственных мощностей и оборудования, организационно-функциональной структуры управления, профессиональных качеств и мотивации производственного персонала и т.д.

При внедрении модели, как правило, должна проводиться оптимизация производственной структуры машиностроительного предприятия. Так, принятие к реализации усовершенствованной нами организационно-экономической модели АО «Шебекинский машиностроительный завод» основывается на проведенных в последнее десятилетие структурной перестройки предприятия, созданной новой инфраструктуре (локально-вычислительные каналы, виртуализация), организации учебного центра, внедрении программных средств, формировании электронного архива конструкторской и технологической документации и

корпоративных справочных баз данных, их синхронизации с базами других предприятий корпорации.

Бизнес-процессы пользователей получили отражение в PDM-системе и др. Необходимо отметить, что задача построения организационно-экономической модели вытекает из потребности устранения существующих недостатков в рамках концепции совершенствования оперативного управления производством.

Вышерассмотренные задачи выстраивания взаимодействий ОУП с системой управления позволяют определить в качестве одного из основных направлений таких изменений – выстраивание связей с реализацией конкурентной стратегии машиностроительного предприятия.

Осуществление конкурентной стратегии программным методом сегодня является важнейшим условием оптимизации и совершенствования управления предприятием в целом. Отсутствие такой стратегии на практике зачастую приводит к несистемной дефрагментации действий управления в конкурентной борьбе, не позволяет объективно оценивать воздействия факторов внешней среды и их рисков, ограничивает поиск и задействование внутренних резервов потенциалов предприятия.

При этом конкурентная стратегия не должна существовать обособленно, в отрыве от текущих производственных задач и их оперативного управления. Показатели конкурентоспособности, задаваемые стратегией при реализации усовершенствованной нами модели, становятся целевыми ориентирами как системы управления машиностроительным предприятием в целом, так и пространственно-временной реализации оперативного управления производством конкурентоспособной продукции.

Другим важнейшим направлением в достижении конкурентоспособности продукции является повышение научной обоснованности управления, суть которого заключается в развитии и применении прогрессивных инструментов, методов и средств,

совершенствовании нормативной базы и повышении качества профессионального уровня управленцев и производственного персонала.

Мы обосновали, что в основу совершенствования оперативного управления производством продукции могут быть положены научные и практические подходы на базе прогрессивных ИТ-систем, выделенных в модели в качестве блока информационных технологий и средств оперативного управления.

Кроме того, ИТ-технологии и их практическое применение представлено нами как важнейший элемент достижения нужной эффективности производственной деятельности. Не менее важным достоинством интеграции программного продукта является унификация внутривзаводского электронного документооборота, который на основе локальной регламентации обеспечивает четкость формулировок производственных задач, снижение излишней дублированности и т.д.

Таким образом, усовершенствованная организационно-экономическая модель оперативного управления производством конкурентоспособной продукции представляет собой совокупность сегментов, обеспечивающих целенаправленное взаимодействие общесистемного управления и оперативного управления производством продукции в ходе достижения общесистемного повышения конкурентоспособности.

В такой модели согласование желаемых взаимодействий достигается путем определения необходимой совокупности принципов, методов и средств, образующих формы оперативного управления производственными процессами при помощи внедряемых прогрессивных ИТ-средств и технологий.

Усовершенствованная модель настраивает оперативное управление производственной деятельности основных, вспомогательных и обслуживающих подразделений на достижение заданных критериев конкурентоспособности продукции по объемам, срокам, качеству и уровню

затрат.

Особенностью усовершенствованной модели, является включение IT-блока, автоматизирующего управление производственными процессами через соответствующие технические и программные средства по параметрам, раскрытым в исследовании:

- планово-учетная единица – в машиностроительном производстведеталь, узел, сборочная единица, комплект и т.д.;

- пространственный горизонт оперативного управления(технологическая операция, рабочее место, бригада, участок, цех, производство,предприятие);

- временной горизонт оперативного управления (смена, сутки,отчетный период).

Внедрение усовершенствованной организационно-экономической модели оперативного управления производством конкурентоспособной продукции на машиностроительном предприятии является этапом реализации выработанного нами концептуального подхода.

3.3. Оценка эффективности влияния проектных мероприятий на развитие машиностроительной промышленности в условиях риска

В параграфах 3.1. и 3.2 мы предложили концептуальный подход и организационно-экономическую модель, усовершенствованную путем включения блока IT-обеспечения и алгоритма определяющего его функционирование.

Третьим этапом совершенствования является выработка практических рекомендаций, которые мы подготовили на базе АО «Шебекинский машиностроительный завод».

Не останавливаясь повторно на раскрытых нами ранее концепциях ОУПпо объемам, срокам, качеству и уровню затрат, программ оперативно-аналитической обработки данных (OLAP) и ERP-систем оперативного управления констатируем, что, безусловно, реализация задачи интеграции

названного IT-обеспечения является весьма привлекательной с точки зрения получаемого эффекта.

Однако, отметим, что максимально возможный эффект от совершенствования оперативного управления АО «Шебекинский машиностроительный завод» еще не достигнут в силу ряда технических, функциональных и личностных факторов.

Рассмотрим последовательность этапов реализации совершенствования оперативного управления на промышленном предприятии.

В течение ряда лет специалистами предприятия совместно с представителями науки в данной области исследований осуществлялся анализ существующих российских и иностранных разработок по оперативному управлению.

Благоприятным фактором итогов анализа явился полученный результат о совместимости оптимального для специфики АО «Шебекинский машиностроительный завод» программного продукта ERP с ранее внедренными в качестве корпоративного стандарта IT-систем.

Основными причинами, повлиявшими на выбор прогрессивной IT-технологии оперативного управления, явились:

- успешный опыт применения на отечественных предприятиях машиностроения;
- согласованность с современными функциональными и технологическими требованиями к системам этого поколения;
- соответствие отечественным и иностранным стандартам.

Внедрение IT-системы осуществлялось в режиме и по графику согласованному с непосредственными российскими разработчиками и поставщиками программного продукта – ООО «Микротест», ООО «КСТ М-3», ЗАО «Аскон».

В частности: проведено детальное изучение структуры и бизнес-

процессовооперативного управления производством продукции предприятия;определена последовательность внедрения системы нафункциональных подсистемных элементах машиностроительного предприятия.

В основу оперативного управления положены план-графики производстваи сменно-суточные задания (ССЗ). Вся интегрированная информация о ходе производственного процесса, соблюдении нормативов и т.д. поступает в конструкторские, технические,технологические и диспетчерские службы машиностроительного предприятия.

Результаты анализа показали, что на производственных участках, где была внедрена система:выросло качество оперативного управления;снизилась трудоемкость бизнес-процессов оперативного управления;повысилась квалификация производственного персонала, их мотивация вритмичном выпуске продукции, понимание целей своей деятельности и другие(рисунок 3.4).

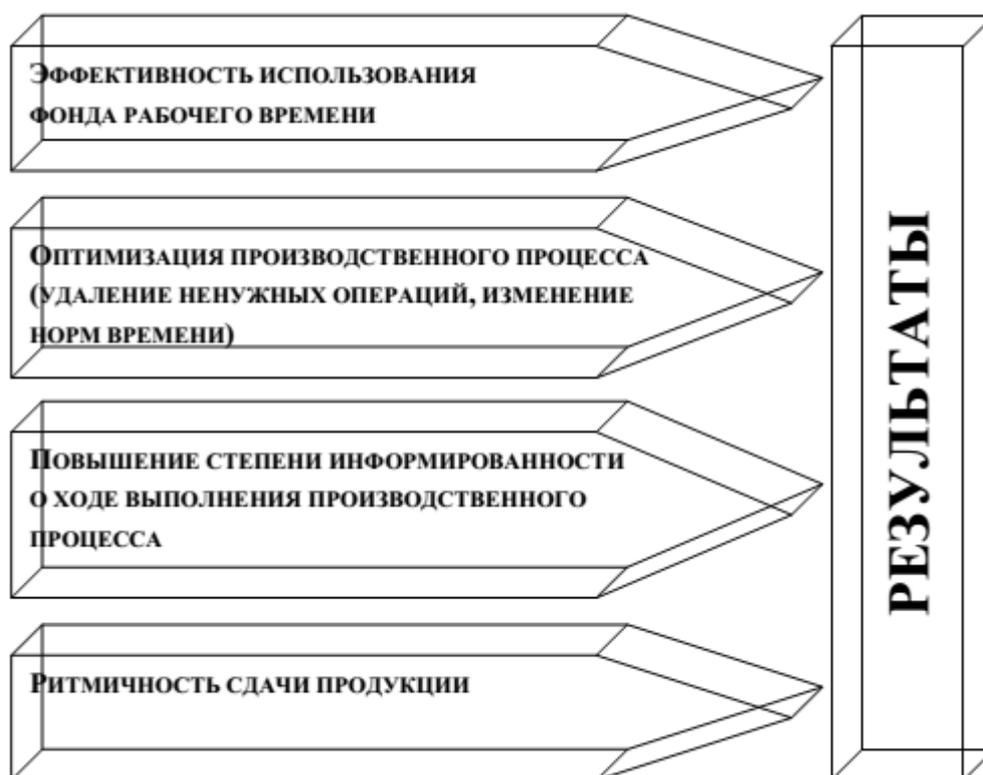


Рис.3.4. Результаты внедрения IT-систем оперативного управления производством в АО «Шебекинский машиностроительный завод»

Источник: [6, с. 27]

В общем, от внедрения комплекса интегрированных информационных систем по данным АО «Шебекинский машиностроительный завод»:

- суммарное сокращение продолжительности производственных процессов составило 24 календарных дня, что обеспечило годовую экономию затрат по поддержанию оборотного капитала в размере 181 млн. рублей \times $24/365 = 11,9$ млн. рублей;

- снижение трудозатрат на конструкторско-технологическую подготовку производства на 342 человеко-дней, резерв фонда оплаты труда – $342 \times$ средняя ЗП человеко-дня = 6,67 млн. рублей;

- достигнуты новые компетенции в области IT-технологий, а дополнительный доход от консалтинговой деятельности в этой сфере за 2015-2016 гг. составил 27,1 млн. рублей;

- использование бумажных носителей минимизировано, просмотр информации, в т.ч. 3D-моделей, непосредственно осуществляется в PDM-системе;

- создана и функционирует единая база, применяемых материалов и ресурсов и т.д.

Достигнутые результаты позволили предприятию сформировать видение дальнейшего внедрения IT-систем оперативного управления производством конкурентоспособной продукции.

Опыт внедрения прогрессивной системы оперативного управления в АО «Шебекинский машиностроительный завод» позволяет нам предложить ряд практических рекомендаций по его тиражированию на других отраслевых предприятиях региона и страны.

При исследовании рисков нами выведены цели мониторинга и контроля на данном предприятии в условиях риска:

- систему реагирования на риски следует внедрять в соответствии с планом;

- реакция на риски должна быть достаточно эффективной;
- степень рисков должна уменьшаться в результате своевременного реагирования при их обнаружении;
- следует определить момент влияния рисков;
- необходимые меры должны быть приняты своевременно;
- следует определить, какие риски предусмотрены планом, а какие возникли случайно.

Этот контроль может повлечь за собой выбор альтернативных стратегий, принятие корректирующих решений, перепланировку проекта для достижения базового плана. Между менеджерами проекта и группой риска должно быть постоянное взаимодействие: фиксация всех изменений. Отчеты по выполнению проекта следует формировать регулярно [48].

Совершенствование оперативного управления следует проводить в рамках выработанной конкурентной стратегии машиностроительного предприятия, охватывающей долгосрочные, среднесрочные и текущие планы производства и выпуска конкурентоспособной товарной продукции, соответствующей установленным показателям.

На основе разработки организационно-экономической модели необходимо осуществлять мероприятия по совершенствованию процессов оперативного управления производством продукции на машиностроительном предприятии и их внедрению в реальную практику.

Направления совершенствования ИТ-систем оперативного управления производством конкурентоспособной продукции в АО «Шебекинский машиностроительный завод»:

- систематизировать мероприятия по управлению несоответствиями и корректирующими воздействиями. Снизить уровень дефектности на 10-25% по различным группам заказчиков;
- обеспечить количество рекламаций на продукцию не более 1 в год;

- минимизация времени составления сменно-суточного задания.

Это достаточно продолжительный процесс, требующий значительных трудо- и временных затрат, а также материальных средств и ресурсов. Стратегия дальнейшего внедрения ИТ в АО «Шебекинский машиностроительный завод».

При внедрении ИТ-средств оперативного управления руководство машиностроительного предприятия может придерживаться следующего алгоритма.

1. Определение предметной области внедрения ИТ-технологии:

- конкретизация охватываемых бизнес-процессов оперативного управления;

- оценка функциональности ИТ-системы оперативного управления;

- выбор «пилотного» подразделения (цеха, участка), на котором будет апробироваться адаптация системы к производственной специфике машиностроительного предприятия;

- определение соответствия имеющихся технических средств и инфраструктуры к задаваемой конфигурации технологии оперативного управления;

- оценка объема информации, необходимой для взаимодействия интегрированной системы управления машиностроительным предприятием с вводимой системой ОУП;

- определение потребности в интерфейсах, обеспечивающих интеграцию информации с носителями различных программных средств и продуктов, применяемых в процессах управления и планирования машиностроительного предприятия;

- выработка регламентов, определяющих перечень и формы документации, которая должна формироваться в системе оперативного управления производством конкурентоспособной продукции.

2. Технико-экономическая и процессно-функциональная организация

внедрения ИТ-средств оперативного управления производством продукции машиностроительного предприятия.

3. Определение стратегии внедрения и адаптации ИТ-средств оперативного управления производством конкурентоспособной продукции на машиностроительном предприятии.

4. Оценка факторов внешней и внутренней среды, а также рисков внедрения ИТ-средств оперативного управления производством.

5. Бюджетирование реализации проекта по внедрению ИТ-средств оперативного управления производством машиностроительного предприятия.

6. Оформление технико-экономического обоснования внедрения ИТ-средств оперативного управления производством машиностроительного предприятия.

7. Реализация проекта:

-социально-экономическая подготовка управленцев, работников планово-диспетчерских служб и производственного персонала, в том числе внедрение эффективной системы мотивации в освоении новых процессов и для преодоления психологического сопротивления вводимым изменениям;

-профессиональная подготовка и повышение квалификации для работы в новых условиях;

- материально-техническое обеспечение – приобретение технических и программных средств, развитие инфраструктуры, перепланировка производственных помещений и так далее;

- перестановка (высвобождение) работников, осуществляющих управленческую деятельность.

8. Оценка результативности внедрения и внесение необходимых корректировок: апробирование внедрения прогрессивных ИТ-технологий оперативного управления, выявление сбоев и недочетов; систематическая эксплуатация.

Таким образом, совершенствование оперативного управления производством как аспект, влияющий на повышение конкурентоспособности продукции машиностроительного предприятия – это чрезвычайно сложный, затратный, капиталоемкий и многоэтапный процесс, осуществляемый в целях адаптации системы управления к требованиям рыночной среды.

Совершенствование управленческих подходов, в том числе оптимизация оперативного управления производством позволило АО «Шебекинский машиностроительный завод» повысить конкурентоспособность продукции и нарастить конкурентные преимущества.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научную новизну, теоретическую и практическую значимость выполненного исследования подтверждают следующие выводы и предложения:

1. Механизм управления предприятием представляет собой систему административных органов и управленческих структур, при помощи которых решаются основные задачи и достигаются цели предприятия, происходит процесс установления внутренних связей между элементами, образующими структуру предприятия.

Одной из значимых предпосылок развития оперативного управления явилось появление конвейерных линий, обеспечивающих массовое производство (Г.Форд – автомобилестроение). Во второй половине XX века наибольшее распространение за рубежом получили теория исследования операций на основе математического моделирования, построение матричных структур и ситуационный подход в управлении машиностроительным производством.

Проведенный анализ развития теории и методологии оперативного управления в зарубежных странах позволяет отметить прямую пропорциональность закономерности развития научных представлений и практических подходов от текущего уровня производительных сил, сложности применяемых технологий и механизмов, организации производственных процессов, востребованности выпускаемой продукции обществом и уровня информационного обеспечения.

Стремление предпринимателя получить наибольшую прибыль ограничивается возможностью понести убытки. Риск предпринимательской деятельности означает вероятность того, что фактическая прибыль предпринимателя окажется меньше запланированной, ожидаемой. Чем выше ожидаемая прибыль, тем выше риск.

Понятие риска имеет различные трактовки в литературе, что усложняет

изучение данного явления. Риск определяют как действие, событие, ситуацию, неопределенность, вероятность. Попробуем разобраться, что же представляет собой риск и почему его трактовки столь многогранны. По существу рисков вообще не сложилось до сих пор однозначного толкования. Это объясняется сложностью данного явления и его недостаточным теоретическим изучением.

Можно выделить две позиции относительно сущности риска. Первая состоит в том, что риск рассматривается в виде возможного ущерба от реализации того или иного решения, в виде финансовых, материальных и иных потерь.

Вторая позиция выражается в том, что риск рассматривается с точки зрения возможной удачи, получения доходов или прибыли в результате реализации решения. Риск в данном определении рассматривается как ситуация.

Понятие «ситуация риска» можно определить как сочетание, совокупность различных обстоятельств и условий, создающих определенную обстановку для того или иного вида деятельности. Если существует вероятность количественно и качественно определять степень вероятности того или иного варианта, то это и будет ситуация риска.

2. Было выявлено, что машиностроение в России является одной из ведущих отраслей промышленности, современной базой технического перевооружения всего общественного производства. По прогнозам Министерства экономического развития Российской Федерации в период 2016-2019 гг. развитие машиностроительной отрасли страны наряду с уровнем платежеспособного спроса будет определяться эффективностью мероприятий, которые направлены на снижение негативного влияния внешних факторов.

Анализ динамики развития машиностроительной отрасли Белгородской области показал, что положительно влияет стабильная макроэкономическая

среда, большая емкость внутреннего рынка, внедрение новых технологий и обновление оборудования, наличие наработанного опыта в производстве машиностроительной продукции.

Для развития машиностроения необходимы: специализация и кооперирование, автоматизация производства, создание универсального оборудования, развитие узкоспециализированных заводов, производящих унифицированные детали, увеличение выпуска оборудования с ЧПУ, экономию всех видов ресурсов.

Анализируя современный уровень управления на машиностроительных предприятиях Белгородской области (ОАО «Белгородский завод горного машиностроения», ЗАО «Энергомаш», ООО «Машиностроительный Завод «Прогресс Агро», ОАО «Сельхозмаш», АО «Шебекинский машиностроительный завод» и другие) представляется возможным подчеркнуть, что оперативное управление производством имеет динамичный характер и требует постоянного развития (совершенствования), эффективность которого обеспечивается систематическим анализом и учетом различий не только хозяйственной деятельности, но и особенностями функционирования самого предприятия в конкурентной среде.

Традиционная линейно-функциональная организация отечественных машиностроительных предприятий не отвечает в полном объеме задачам увязки инновационных планов с планами производства и реализации готовой продукции, материально-технического обеспечения, по маркетингу и сбыту, нормативной базой

По нашему мнению, в основу методологической составляющей современных концепций организации оперативного управления производством конкурентоспособной продукции машиностроительного предприятия Белгородской области положено его предназначение для конкретизации и гармоничного распределения номенклатуры работ между исполнителями по критериям объемов, сроков, качества и минимизации

материальных затрат и контроль за их исполнением.

По экспертным оценкам планирование и управление материальными ресурсами на отечественных машиностроительных предприятиях сегодня в определенной степени соответствует системе MRP. Например, в АО «Шебекинский машиностроительный завод» при оперативном управлении осуществляется временное разузлование каждого конкретного изделия, определяется состав и формируются комплекты заготовок и деталей по цехам и производственным участкам в соответствии с календарным планом работ.

Оценку величины рисков в деятельности машиностроительных предприятий проведем на основе экспертной оценки на материалах предприятия АО «Шебекинский машиностроительный завод».

Было отмечено, что машиностроительным предприятиям приходится осуществлять свою деятельность в достаточно нестабильной и непредсказуемой среде, что может привести как к возникновению незапланированных затрат, так и к потере части прибыли.

Проанализировав оценки экспертов, мы сделали вывод, что наибольшую вероятность наступления имеют риски, связанные со снижением спроса на продукцию (100 баллов из 100), риск ухудшения финансовой устойчивости предприятия и риск, связанный с неэффективной организацией снабжения и реализацией товара на рынке (91,67 баллов из 100), а наименьшую – риск потери имущества в результате краж и хищений, риск несвоевременной разработки и реализации проекта, риск сокращения производственного потенциала, риск негативного влияния изменения курсов валют в другие риски (8,33 балла из 100).

Проведенная оценка ресурсов по выделенным группам в АО «Шебекинский машиностроительный завод» и определение наиболее значимых групп рисков дает возможность найти влияние групп ресурсов на уровень риска по группам посредством матричной модели определения

интегрального уровня риска.

Таким образом, проанализированная система управления рисками на АО «Шебекинский машиностроительный завод» позволит сформировать эффективную систему управления рисками создать управляемую безопасность, обеспечить устойчивость, надежность предприятия.

3. Сформированы научно-методические рекомендации по эффективной организации функционирования оперативного управления, реализацию которых предлагается осуществлять на основе выработанного концептуального подхода, позволяющего сочетать долгосрочное, среднесрочное и краткосрочное планирование и организацию деятельности функциональных подсистем производства путем выстраивания сбалансированных взаимосвязей, способствующих обеспечению и поддержке выпуска конкурентоспособной продукции, а также устойчивому развитию машиностроительного предприятия в целом.

На основании данного в работе определения оперативного управления производством конкурентоспособной продукции на машиностроительном предприятии мы предполагаем, что в качестве концептуального подхода при выработке научно-методических рекомендаций допустимо использование понимания необходимости сочетания долгосрочного, среднесрочного и краткосрочного планирования и организации деятельности функциональных подсистем производства путем выстраивания сбалансированных взаимосвязей, на основе адаптивного IT-обеспечения, интегрирующего и координирующего текущие задачи функциональных подразделений в рациональном распределении производственных ресурсов в организационных, экономических, временных и пространственных горизонтах размещения технологических мощностей и оборудования.

Совершенствование оперативного управления производством, выстраивание сбалансированных взаимосвязей функциональных подсистем

производства целесообразно осуществлять по следующим направлениям: ориентация на потребности внутрисистемных элементов предприятия; инвестиции в технические и программные средства ИТ-обеспечения; организация производства и обеспечение взаимосвязей текущего со среднесрочным и долгосрочным планированием посредством формирования единого информационного и аналитического пространства оперативного управления производством; организационно-экономическое моделирование оперативного управления производством и внедрение механизма проверки его эффективности в достижении показателей, отвечающих критериям конкурентоспособности продукции; внедрение эффективной системы мотивации повышения квалификации персонала, участвующего в процессах оперативного управления на всех стадиях производства и др.

По итогам определения интегральной оценки уровня конкурентоспособности на российском рынке по параметрам: выпускаемая продукция, технология, производительность труда, инновационность, адаптивность управления (стратегия, оперативное управление, структура, персонал) было выявлено определенное отставание от мирового уровня; в качестве стратегической цели машиностроительного предприятия было определено участие в развитии научно-технического и производственного потенциала ракетной и ракетно-космической отрасли в интересах обеспечения национальной безопасности.

Среди ключевых внутренних факторов выпускаемой продукции собственники и руководство предприятия определили – совершенствование оперативного управления производством, в частности, переход от планирования линейно-функционально выстроенной организационной структуры к продуктовой (проектной); реализуются инновационные мероприятия, направленные на повышение уровня конкурентоспособности

продукции. А также процесс управления рисками, проведение определенных шагов, в том числе:

- выявление предполагаемых рисков;
- анализ и оценки проектных рисков;
- выбор методов управления рисками;
- применение выбранных методов;
- оценку результатов управления рисками.

Анализ рисков инвестиционного проекта предполагает подход к риску не как к статическому, неизменному, а как к управляемому параметру, на уровень которого возможно и нужно оказывать воздействие [48].

Таким образом, полученные результаты показывают, что одним из действенных резервов конкурентоспособности предприятий машиностроительной отрасли региона и страны в целом является эффективность мероприятий по совершенствованию оперативного управления производством.

Исследование и обобщение основных теоретико-методических основ оперативного управления производством конкурентоспособной продукции на машиностроительных предприятиях позволили конкретизировать понятийный аппарат и обосновать его значение в составе определенной совокупности ключевых принципов, методов, средств, форм и процессов.

Проведенные теоретические и практические исследования современного уровня оперативного управления производством, рассмотренные внешние и внутренние факторы, влияющие на конкурентоспособность машиностроительного предприятия с учетом долгосрочных, среднесрочных и краткосрочных перспектив производства востребованной товарной продукции, позволили актуализировать роль современного инновационного IT-обеспечения.

Усовершенствование методики оценки

повышения конкурентоспособности продукции от внедрения в оперативное управление современных прогрессивных технологий показали ее применимость для повышения управляемости производственным процессом. На основе авторского концептуального подхода и усовершенствования организационно-экономической модели сформированы практические рекомендации по совершенствованию оперативного управления производством.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Акофф, Р. Планирование будущего корпорации. - М: Прогресс, 1985.- 319с.
2. Алексеева, М.М. Планирование деятельности фирмы. – М.: Финансы и статистика, 2011. – 248 с.
3. Анискин, Ю.П. Планирование и контроллинг./ под ред. Ю.П. Анискин, А.М. Павлова. – М.: Изд-во «Омега-Л», 2007. – 280 с.
4. Артемьев, Д.Г. Механизм формирования и реализации стратегии машиностроительного предприятия на основе системы планирования администрирования.// Д.Г. Артемьев, А.Н. Пыткин. – Екатеринбург: Изд-во ИЭ УрО РАН, 2010.- 198с.
5. Афоничкин, А.И. Управленческие решения в экономических системах.// под .ред. А.И. Афоничкин, Д.Г. Михаленко.- СПб.: Питер, 2009. – 480 с.
6. Афоничкин, А.И. Процессы интегрированного управления в корпоративных системах.// под.ред. А.И. Афоничкин, Е.В. Пустынникова.- Ульяновск: УлГУ, 2010.- 319с.
7. Афтахова, У.В. Основные концепции промышленного развития экономики индустриальных регионов // У.В. Афтахова. Журнал экономической теории. – 2014.- №2. - С. 139-142.
8. Балдин, К.В. Управленческие решения. // К.В. Балдин, С.Н. Воробьев, В.Б. Уткин. 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2006. – 496 с.
9. Басовский, Л.Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка.// Л.Е. Басовский– М.: ИНФРА-М, 2012. – 260с.
- 10.Беленов, О.Н. Конкурентные преимущества и конкурентоспособность машиностроительных предприятий: подходы, оценка, анализ/ О.Н. Беленов, В.В. Долгих. - Воронеж: Изд-во Воронеж.гос. ун-та, 2004. -78 с.
- 11.Боткин, О.И. Формирование интегрированного механизма управления устойчивым развитием малых машиностроительных предприятий./ О.И.

- Боткин.- Екатеринбург-Ижевск: Изд. ИЭ УрО РАН, 2009.
- 12.Бухалков, М.И. Планирование на предприятии./ М.И. Бухалков. – 3-е изд., испр. И доп. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 416 с.
 - 13.Быкова, Е.С. Организация производства и менеджмент: учебное пособие / Е. С. Быкова, В. В. Ленина, Н. Н. Шубина; Пермский государственный технический университет. – Пермь: Изд-во ПГТУ, 2008. – 255с.
 - 14.Быкова, Е.С. Экономика и организация производства на предприятиях машиностроения / Е.С. Быкова, В.В. Ленина, Н.Н. Шубина. – Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2007. – 169 с.
 - 15.Васильев, В.Н. Организация производства в условиях рынка./ В.Н. Васильев. - М.: Машиностроение, 1993.- 403с.
 - 16.Вайсблат, Б.И. Риск-менеджмент: Учебно-методическое пособие./ Б.И. Вайсблат. - Н. Новгород, 2013.- 315с.
 - 17.Веснин, В.Р. Основы менеджмента / В. Р. Веснин. - М.: Проспект, 2014. – 320 с.
 - 18.Гайнутдинов, Э.М. Производственный менеджмент. // Э.М. Гайнутдинов. – Минск: Высшая школа. – 2010. – 320 с
 - 19.Гапоненко, Т.В. Управленческие решения / Т.В. Гапоненко. – Ростов н/Дону: Феникс, 2008. – 384 с.
 - 20.Гончаров, В.Н. Оперативное управление производством. Опыт разработки и совершенствования систем./ В.Н. Гончаров, А.Н. Колосов, Г.И. Дибнис. - М.: Экономика, 1987. – 120 с.
 - 21.Гончаров, В.В. Руководство для высшего управленческого персонала XXI веке: в 4-х т., 6-е доп. изд./ под.ред. В.В. Гончарова. - М.: МНИИПУ, 2006.- 411с.
 - 22.Горемыкин, В.А.Планирование на предприятии./ В.А. Горемыкин.- 5-е изд., стер. – М.: Филинь, 2012. - 517 с.
 - 23.Горшков, В.Г. Производственный менеджмент. / В.Г. Горшков, Ю.Н. Грибова. - Барнаул: АлтГТУ, 2003. – 413 с.

24. Грузинов, В.П. Экономика предприятия. 3-е изд., перераб. и доп./ В.П. Грузинов, В.Д. Грибов. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 336 с.
25. Грузинов, В.П. Экономика предприятия (предпринимательская). – 2-из д., перераб. и доп./ В.П. Грузинов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 795 с.
26. Гэлбрейт, Дж. Новое индустриальное общество./ под.ред. Дж. Гэлбрейт – М.: Изд-во АСТ. – 2004. – 602 с.
27. Давыдова, Л.А. Экономика и управление предприятием. Основы немецкой теории Betriebswirtschaftslehre, адаптированной для применения в России./ Л.А. Давыдова, В.К. Фальцман.- М.: Финансы и статистика. 2005. – 224с.
28. Дафт, Р. Менеджмент. 8-е изд. / Пер. с англ. под ред. С.К. Мордовина.– СПб.: Питер, 2009. – 800 с.
29. Джурабаев, К.Т. Производственный менеджмент.// К.Т. Джурабаев, А.Т. Гришин, Г.К. Джурабаева. - М.: КНОРУС, 2005. – 416 с
30. Дойл, П. Менеджмент: стратегия и тактика. / П. Дойл.- СПб: Издательство «Питер», 1999.- 374с.
31. Друкер, П.Ф. Эффективное управление. / П.Ф. Друкер.– М.: АСТ, Апрель, 2004. – 288 с.
32. Друкер, П.Ф. Задачи менеджмента в XXI веке: Пер. с англ.: / П.Ф. Друкер. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 272 с.
33. Думлер, С.А. Управление производством и кибернетика./ С.А. Думплер. – М.: Машиностроение. 1969. – 424 с.
34. Зайцев, Н.Л. Экономика машиностроительного предприятия. / Н.Л. Зайцев. - М.: ИНФРА-М, 2008.
35. Золотогоров, В.Г. Организация производства и управление предприятием./ В.Г. Золотогоров- М.: Интерпрессервис, 2005.- 389с.
36. Иванов, И.Н. Организация производства на машиностроительных предприятиях./И.Н. Иванов. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 352 с.
37. Каценбоген, В.Я. Оперативно-календарное планирование на

- машиностроительном заводе./под. ред. В. Я. Каценбогена. - М.: Машгиз, 1958.- 235 с.
- 38.Кирцнер, Й. Конкуренция и предпринимательство / Пер. с англ. под ред. проф. А.Н. Романова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 239 с.
- 39.Клейнер, Г.Б. Эволюция институциональных систем / Г.Б. Клейнер. – М.: Наука, 2004. – 240 с.
- 40.Кошкин, В.И. Антикризисное управление: 17-модульная программа для менеджеров “Управление развитием организации”. Модуль 11./ В.И. Кошкин. - М.: ИНФРА-М, 2012.- 1009с.
- 41.Крепыш, П.В. Структура и расчет производственного цикла. / П.В. Крепыш. – М.: ОНТИ. 1935.- 62 с.
- 42.Крепыш, П.В. Методика календарного планирования производства на машиностроительном предприятии. / П.В. Крепыш. – М.: Машиностроение, 1961.- 251с.
- 43.Крука, Д.М. Организация, планирование и управление машиностроительным предприятием / Под ред. Д.М. Крука. – М.: Экономика, 1982. – 376 с.
- 44.ЛафтаДж.К. Менеджмент.// 2-е изд., перераб. и доп.Дж.К. Лафта. – М.: ТК Велби, 2005. – 592 с.
- 45.Летенко, В.А. Организация и планирование производства на машиностроительном предприятии. Под ред. Профессора В.А. Летенко. – М.: Изд-во «Высшая школа», 1972. – 599 с.
- 46.Ли, Э.Б. Основы теории оптимального управления./ Э.Б. Ли, Л. Маркус. – М.: Наука, 1972.- 273с.
- 47.Литвак, Б.Г. Разработка управленческого решения. – 4-е изд., испр./Б.Г. Литвак. –М.: Дело, 2003. – 392 с.
- 48.Мазур, И.И. Управление проектами: учеб.пособие для студентов./ Мазур И.И. и др.; под общей ред. И.И. Мазура и В.Д. Шапиро.- 10-е изд., стер. - М.: Издательство "Омега-Л": ил., таблицы., 2014.-960 с.

49. Маллинз, Л. Менеджмент и организационное поведение / Лори Маллинз; Пер. с англ. Т. Цеханович и др. – Мн.: Новое знание, 2003. – 1039 с.
50. Малюк, В.И. Производственный менеджмент / В. И. Малюк, А. М. Немчин. – СПб: Питер, 2008. – 277 с.
51. Маршалл, А. Основы экономической науки / А. Маршалл; [предисл. Дж. М. Кейнса; пер. с англ. В.И. Бомкина, В.Т. Рысина, Р.И. Столпера]. – М.: Эксмо, 2008. – 832 с.
52. Мескон, М.Х. Основы менеджмента / Пер. с англ. М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. - М.: Дело, 2005. – 704 с.
53. Новикова, Д.А. Механизмы управления / Под ред. Д.А. Новикова. - М.: Ленанд, 2011.- 467с.
54. Мильнер, Б.З. Теория организации./ Б.З. Мильнер. – М.: Инфра-М, 2007.- 271с.
55. Мишин, С.П. Оптимальные иерархии управления в социально-экономических системах./ С.П. Мишин.– М.: ПМСОФТ, 2004. – 190 с.
56. Найт, Ф. Понятие риска и неопределенности./ Ф. Найт. - М.: Дело, 2003. – 360 с.
57. О'Лири Д. Современное планирование и управление ресурсами предприятия. Выбор, внедрение и эксплуатация./ Д. О'Лири – М.: ООО «Вершина», 2004. – 272 с.
58. Орлов А.И. Оптимальные методы в экономике и управлении./ А.И. Орлов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007.- 499с.
59. Туровец, О.Г. Организация производства и управление предприятием / Под ред. О.Г. Туровца. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 544 с.
60. Уткин, Э.А. Риск – менеджмент: Ученое пособие./ Э.А. Уткин.- М: 2009.- 602с.
61. Уткин, Э.А., Фролов Д.А. Управление рисками предприятия./ Э.А. Уткин. - М.: Теис, 2009.- 481с.
62. Хохлов, Н.В. Управление риском: Практическое пособие./ Н.В. Хохлов. -

- М.: Юнити-Дана, 2010.- 372с.
- 63.Цветкова, Е.В. Риски в экономической деятельности: Учебное пособие. / Е.В. Цветкова, И.О. Арлюкова.- СПб., 2010.- 409с.
- 64.Шапкин, А.С. Экономические и финансовые риски. / А.С. Шапкин.- М.: Высшая школа, 2012.- 531с.
- 65.Черешнева, В.А. Экономическая безопасность России: уроки кризиса и перспективы роста / Под ред. В.А. Черешнева, А.И. Татаркина, М.В. Федорова. Т.1. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2012. – 1312 с.
- 66.Эмерсон, Г. Двенадцать принципов производительности. / Г. Эмерсон.– М.: Изд-во «Экономика», 1972.- 360с.
- 67.Яковлев, Г.И. Формирование промышленной политики, обеспечивающей международную конкурентоспособность предприятий // Журнал Экономической теории./ Г.И. Яковлев. - 2013.- №3.- С. 61-67.
- 68.Практические аспекты оперативного управления на предприятиях машиностроительной промышленности [Текст] : материалы междунар. науч.-практ. конф., г.Астана - Казахстан, 2 марта 2012 г. / под общ. ред. Е.В. Никулиной, А.Э. Келлера. – Уфа: Издательство «Мир науки», 2017.– 265 с.
- 69.Методические основы оперативного управления предприятием [Текст] : Российский и зарубежный опыт учета, анализа и аудита финансово-хозяйственной деятельности. Материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Воронеж , 25 марта 2017 г. / под общ. ред. Д.С. Калининой, Е.В. Никулиной. – Воронеж: НТЦ «Информрегистр», 2017. –315 с.
- 70.GoldrattEliyahuM.The Goal: A Process of Ongoing Improvement. – Минск: Попурри, 2009. – 496 с.
- 71.Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.gks.ru>.