ГОУ ВПО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

На правах рукописи

МОРОЗОВА Елена Валерьевна

УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: (экономика, организация и управление предприятиями отраслями, комплексами - промышленность)

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Научный руководитель:

доктор экономических наук, доцент

Киселица Елена Петровна

ИЖЕВСК – 2009

Оглавление

Введение …….....3

Глава 1. Анализ теоретических проблем управления производительностью промышленных предприятий в России ……....**10**

1.1. Анализ современного состояния теории управления производительностью……...10

1.2. Концептуальные подходы к понятию производительность предприятия……..... 24

1.3. Методы измерения уровня и динамики показателей производительности предприятия…….. 50

Глава 2. Исследование проблем управления производительностью предприятия…….**. ..57**

2.1. Анализ особенностей управления производительностью промышленных предприятий…….. 57

2.2. Исследование практических аспектов управления производительностью промышленных предприятий…….. 64

2.3. Формирование целей, требований и ограничений к процессу управления производительностью предприятий……... 73

Глава 3. Методические основы управления производительностью промышленного предприятия…….. ...**90**

3.1. Разработка системы показателей оценки производительности предприятия ……..90

3.2. Оценка эффективности системы управления производительностью промышленных предприятий…….121

Заключение ……....**149**

Список литературы ……..**151**

Приложения…… ...**161**

Введение

Актуальность исследования. Трансформация социально-экономических отношений в России разрушила сложившуюся отечественную систему управления производительностью труда, не предложив в качестве альтернативы новые современные концептуальные подходы, в то время, как повышение производительности было и остается основным источником прогресса, реального экономического роста, повышения благосостояния и усиления позиции страны в условиях растущей конкуренции. В настоящее время уровень производительности труда на отечественных предприятиях составляет в среднем около 30% годовой выработки предприятий высокоразвитых стран. При таком низком ее уровне Россия не имеет шансов конкурировать с развитыми странами, а отечественные предприятия – эффективно функционировать в условиях мировой конкуренции.

В условиях перехода к постиндустриальной экономике коренным образом изменяется сущность труда как фактора производства в связи с возрастанием роли технико-технологических и информационных ресурсов. На данном этапе развития общественно-экономической формации предприятие выступает как система взаимодействия всей совокупности ресурсов с целью производства материальных благ, что, по мнению автора, обуславливает целесообразность разработки методики управления производительностью предприятия в целом, позволяющей максимально полно учесть вклад каждого фактора производства в конечный результат деятельности. В связи с этим в диссертационном исследовании констатировано изменение сущности труда как фактора производства и возрастание роли таких факторов, как техника, технология, материалы, информация, что обуславливает необходимость перехода от понятия «производительность труда» к понятию «производительность предприятия» как более точно отражающему вклад каждого ресурса в результаты деятельности.

В данных условиях необходимы инструменты и механизмы эффективного управления производительностью предприятия, обеспечивающие эффективное внедрение инноваций в производственные и управленческие процессы и систематическое качественное совершенствование всех факторов производства.

Вышеизложенным определяется актуальность диссертационного исследования, направленного на поиск решения проблем управления производительностью промышленного предприятия.

Область исследования соответствует требованиям паспорта специальностей ВАК 08.00.05 - Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями и комплексами - промышленность: 15.1. Разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов функционирования экономики, организации и управления хозяйственными образованиями промышленности; 15.13. Инструменты и методы менеджмента промышленных предприятий, отраслей, комплексов.

Степень разработанности проблемы. Изучение проблем производительности находит отражение в работах отечественных и зарубежных авторов. Фундаментальные положения экономической науки в целом, а также теории производительности, в частности, описаны в трудах А. Смита, Д. Риккардо, А. Маршалла, К. Маркса, С.Г. Струмилина, В. В. Леонтьева.

Отечественные работы по проблемам производительности в большей степени представлены трудами советских экономистов, уделявшим приоритетное внимание изучению трудового фактора производительности. В советской экономической литературе глубоко разработана проблема научной организации труда такими экономистами, как В. М. Иоффе, О. А. Ерманский, С. У. Олейник, В. Я.Баев, А.А. Пригарин, А.С. Довба, Т. Н. Ренга, Я. М. Чернявский, И. В. Гейц, В. Б. Бычин, А. И. Рофе, А. Я. Андреенко, В. П. Бабич, Л. М. Нахимович. Вопросы измерения и планирования производительности труда широко рассмотрены в трудах советских экономистов Д. М. Бардина, Л. С. Бляхмана, З. С. Богатыренко, И. И.

Борщевского, Б. М. Генкина, Я. И. Гомберга, П.П. Езерского, Д. Н. Карпухина, Л. А. Костина, А. С. Кудрявцева, Е. Л. Маневича, А. И. Машинского, М. Г. Назарова, В. М. Рауда, Л.М. Сатуновского, А. А. Френкеля. Однако, как показывает анализ советской экономической литературы, проблемы производительности в ней рассматривались достаточно узко, поскольку при глубокой разработке вопросов измерения и повышения производительности труда, в ней практически отсутствуют работы, посвященные изучению производительности других факторов производства.

В трудах зарубежных экономистов изучение вопросов производительности представлено более широко. В работах Ф.Тейлора, Г. Эмерсона, Д.С. Синка, П. Драккера, И. Масааки, М. Аоки, Д. Нортона, Р. Каплана производительность рассматривается с точки зрения всех факторов производства: труда, капитала, энергии, информации. Кроме того, серьезное внимание уделяется вопросам управления производительностью перечисленных факторов. Однако вопросы измерения и управления производительностью предприятия как системы в целом в зарубежной литературе разработаны слабо.

Отметим, что широкое понимание категории «производительность» принимается и многими современными отечественными экономистами. Изучению проблем производительности на современном этапе экономического развития России посвящены публикации Г. Р. Кремнева, В.С. Петрухина, О. В. Агабекяна, В. Кардашевского, А. Бондаренко, В. Кудрова, Р.Я. Подоваловой, А.А. Никифоровой, А. Щербакова, Р. Яковлева, П. Игнатовского.

Анализ экономической литературы выявил отсутствие единого мнения о сущности производительности предприятия. Недостаточно разработаны вопросы количественной и качественной ее оценки. Теоретические вопросы, касающиеся описания механизмов управления производительностью, в отечественной литературе мало проработаны и не доведены до уровня практических рекомендаций.

Актуальность и практическая значимость указанных проблем определили выбор темы диссертационного исследования, постановку его целей и задач, содержание работы.

Цели и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является исследование теоретических подходов и разработка практических рекомендаций по совершенствованию механизма управления производительностью промышленного предприятия на основе диагностики состояния основных факторов производительности.

Поставленная цель обусловила необходимость решения следующих основных **задач**:

1) исследовать современное состояние теории и практики управления производительностью промышленного предприятия и уточнить понятие «производительность промышленного предприятия»;

2) выявить основные факторы, определяющие уровень производительности промышленного предприятия;

3) изучить современные методики управления производительностью, раскрыть дефиницию «управление производительностью промышленного предприятия» и ее категориальное содержание;

4) разработать методику управления производительностью промышленного предприятия на основе диагностики ее резервов с учетом специфики рыночных условий;

5) сформировать систему показателей диагностики резервов производительности промышленного предприятия, определить эффективность ее использования, а также апробировать методический инструментарий управления производительностью на примере конкретных промышленных предприятий.

Объектом исследования являются российские промышленные предприятия.

Предметом исследования выступают организационные, экономические и управленческие аспекты производительности промышленного предприятия.

Теоретико-методологическую основу диссертационной работы составили труды отечественных и зарубежных специалистов в области менеджмента, управления производительностью, экономической диагностики предприятий.

В процессе исследования были использованы следующие методы:

1) сбор, обобщение и систематизация статистической информации об уровне и динамике показателей производительности российских промышленных предприятий;

2) методы социально-экономического анализа: статистический, нормативный, сравнительный и ситуационный анализ, а также другие методы в рамках общего системно-функционального подхода;

3) методы экономико-математического моделирования.

Информационно-эмпирической базой послужили публикации в периодической печати, материалы конференций и семинаров, официальные материалы Федеральной службы государственной статистики, нормативно-правовые акты, материалы управленческого и бухгалтерского учета.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

1. Уточнено понятие «производительность промышленного предприятия», отличающееся от известных оценкой использования ресурсного потенциала с учетом соответствия прогнозным требованиям рыночного спроса.

2. Выявлены и проранжированы факторы производительности промышленного предприятия.

3. Изучены современные методики управления производительностью и предложена авторская трактовка процесса управления производительностью промышленного предприятия, отличающаяся от имеющихся учетом величины и динамики рыночного спроса.

4. Разработаны методические рекомендации по управлению производительностью промышленного предприятия на основе применения диагностики ее факторов с использованием матричного подхода,

позволяющие управлять производительностью на уровне отдельных подразделений и предприятия в целом.

5. Разработана система показателей оценки производительности промышленного предприятия, включающая три уровня: общей производительности предприятия, интегральной и индивидуальной производительности ресурсов.

Практическая значимость исследования состоит в разработке методических положений управления производительностью промышленного предприятия и расчетно-аналитического инструментария ее оценки, а также его апробации на конкретном практическом примере. Полученные результаты могут быть использованы на промышленных предприятиях с целью повышения их производительности и эффективности деятельности в целом.

Предложенная методика позволяет выявлять резервы повышения производительности предприятия и управлять ими с учетом состояния рыночного спроса и доли рынка предприятия.

Используя предлагаемую автором методику, руководство предприятия может не только отслеживать важнейшие тенденции производительности, но и оперативно оценивать воздействие основных факторов, определяющих возможное изменение этих тенденций. Методика формирует необходимую основу для раннего обнаружения руководством возникающих в деятельности предприятия диспропорций.

Основные положения диссертации используются автором в учебном процессе при чтении лекции по дисциплинам «Экономика и организация производства», «Управление деятельностью в отраслях».

Реализация и апробация результатов работы. Основные положения диссертационного исследования были доложены и обсуждены на конференции аспирантов и магистрантов ТюмГУ «Социально-экономические проблемы трансформационной экономики (Тюмень, 2004 г.); на Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию Тюменского госуниверситета (Тюмень, 2005 г.); на Всероссийской научно-

практической конференции аспирантов и студентов «Экономика и бизнес. Взгляд молодых» (Челябинск, 2007 г); на Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экономического развития регионов России» (Абакан, 2007 г.).

Рекомендации автора были приняты к внедрению в ОАО «Сибжилстрой» и используются с целью выявления резервов повышения производительности, совершенствования бизнес-процессов на предприятии и повышения эффективности деятельности в целом.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 11 статей. Общий объем печатных работ составляет 2,06 п. л.

Объем и структура работы. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, 6 приложений, изложена на 160 страницах, содержит 23 рисунка и 22 таблицы. Список литературы включает 121 наименование источников.

Глава 1. Анализ теоретических проблем управления производительностью промышленных предприятий в России

1.1. Анализ современного состояния теории управления производительностью

Уровень экономического развития страны определяется эффективностью деятельности конкретных предприятий, поскольку именно микроэкономический уровень является базой, создающей добавленную стоимость и формирующей основу для увеличения ВВП, повышения уровня и качества жизни населения. В период экономических реформ эффективность работы российских предприятий резко снизилась, о чем свидетельствует один из главных показателей эффективности - уровень их рентабельности в 2007 году, представленный на рис.1.1.

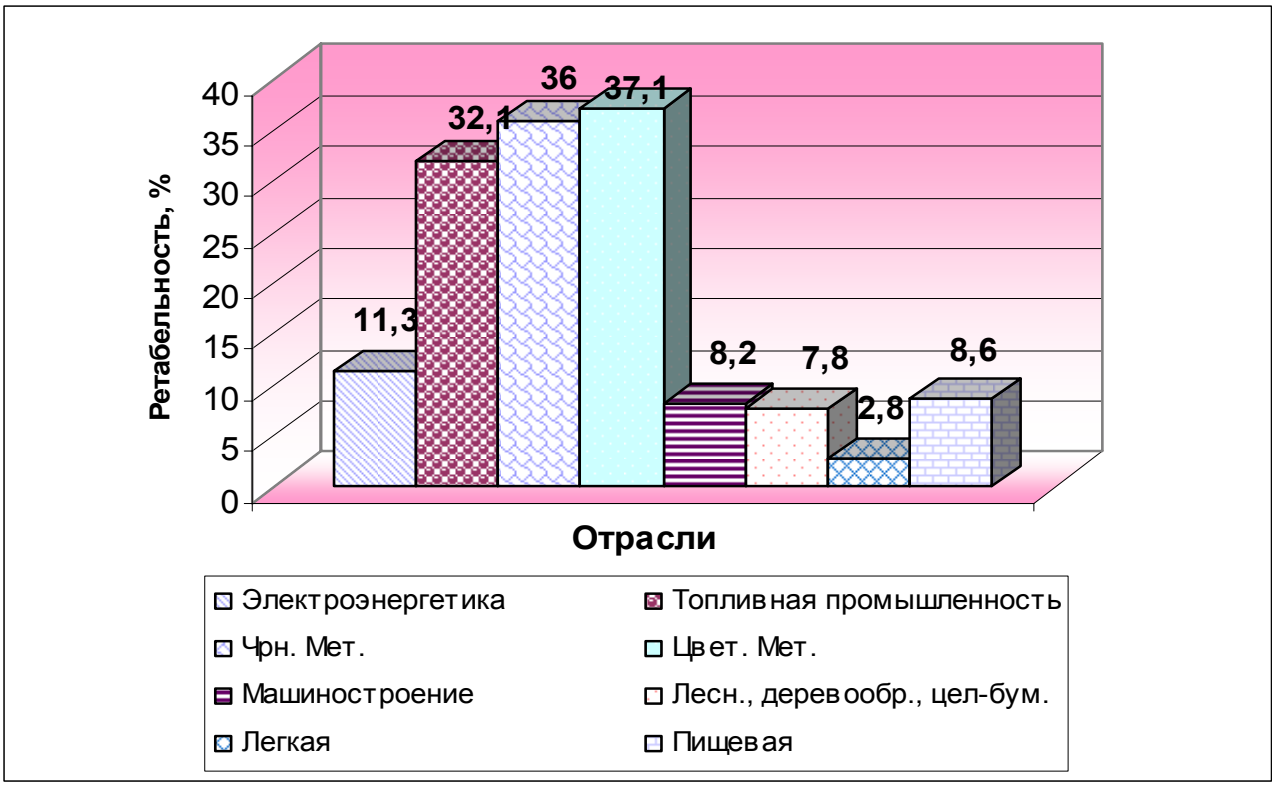


Рис.1.1. Уровень рентабельности российских промышленных предприятий в 2007 г., %.

Источник: [83, с. 192-205].

Наиболее рентабельными отраслями, на долю которых приходится большая часть объема промышленной продукции России, явились отрасли, эксплуатирующие невозобновляемые ресурсы. Так, в 2007 году сырьевые отрасли заняли 25,9% всего промышленного производства страны, ТЭК – 24,9%. В то же, время доля машиностроения, металлообработки, производства строительных материалов составила всего 23,4% [83, с.178].

Анализ динамики показывает, что, уровень рентабельности предприятий топливной промышленности и электроэнергетики за период с 1992 г по 2007 г оказался нестабильным, что объясняется колебаниями мировых цен на энергетические ресурсы.

Динамика рентабельности предприятий металлургии, химической и нефтехимической промышленности за анализируемый период также носила нестабильный характер. В силу относительно невысокой зависимости химической и нефтехимической отраслей и машиностроения от конъюнктурных факторов в данных отраслях не наблюдается резких взлетов рентабельности.

Самый низкий уровень рентабельности в течение анализируемого периода наблюдается на предприятиях легкой, лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности. В период с 1992 г по 1997 г рентабельность указанных отраслей снизилась до отрицательного уровня (-1,5% в легкой промышленности и -5,5% в лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной). Далее наблюдается период непродолжительного роста уровня рентабельности (до 9,5% и 23,9% соответственно), который заканчивается уже через год, достигая в 2006 г минимальных значений: 2% на предприятиях легкой промышленности и 9,4% в лесной, деревообработке и целлюлозно-бумажной отраслях. Приоритет в развитии ресурсоориентированных высокорентабельных отраслей лишает государственной поддержки более важные по социальным приоритетам отрасли. Так, в 2007 году доля продукции легкой промышленности заняла лишь 1,4% всей промышленной продукции страны [83, с.78].

Наиболее благоприятная динамика рентабельности наблюдается на предприятиях пищевой промышленности. Начиная с 1998 г уровень рентабельности пищевой промышленности стабилизируется, изменяясь в пределах ±1,5%, однако в течение анализируемого периода предприятия пищевой промышленности так и не вышли на уровень рентабельности начала реформ (24%).

Результатом низкой эффективности деятельности предприятий явился спад промышленного производства, который наблюдается в стране с 1990 г. Динамика индексов промышленного производства по отраслям в 2007 году по отношению к 1990 году представлена на рис. 1.2.

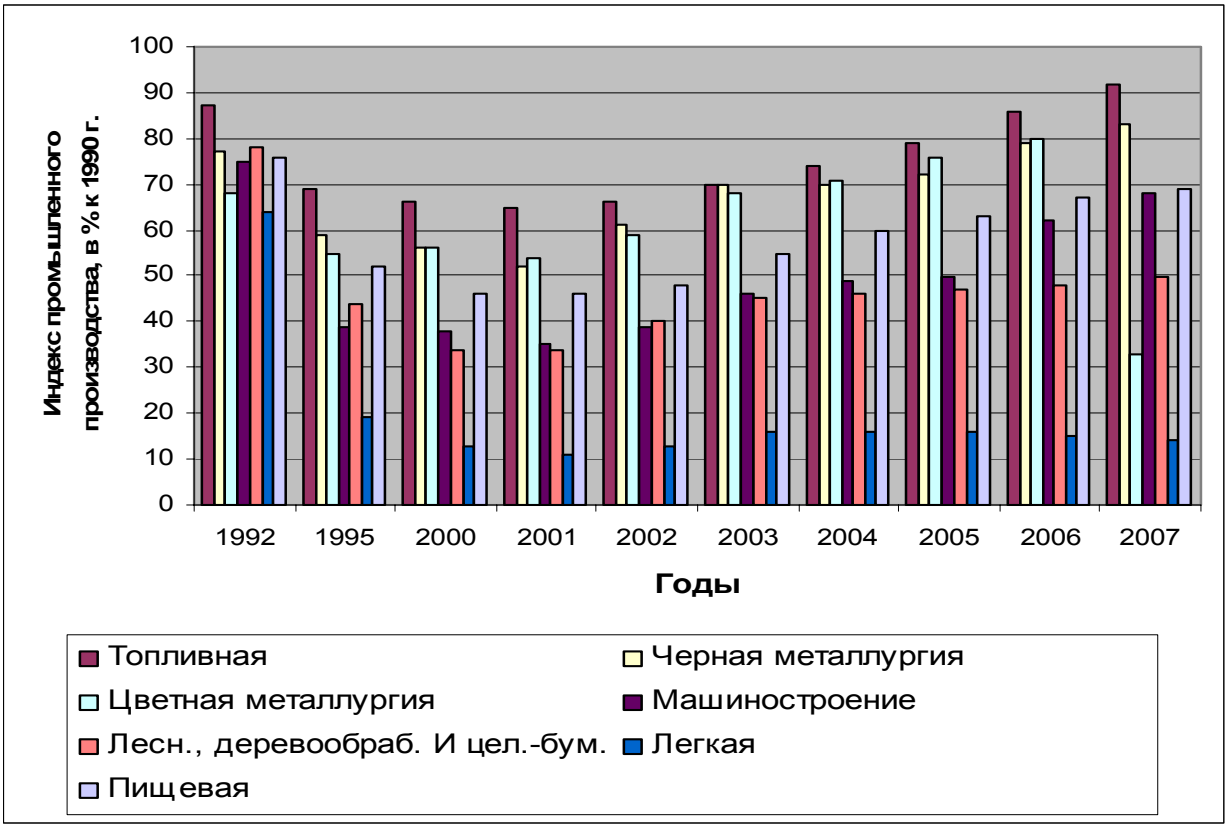


Рис. 1.2. Индексы промышленного производства по отраслям в 2007 году (1990=100%)

Источник: [83, с. 187].

Анализ динамики индексов промышленного производства по отраслям показывает, что за период 1992 – 2007 г.г. ни в одной отрасли промышленности не был достигнут объем производства уровня 1990 г.

Кроме того, в некоторых отраслях промышленности наблюдается снижение численности занятых в результате сокращения объемов производства (Рис. 1.3).

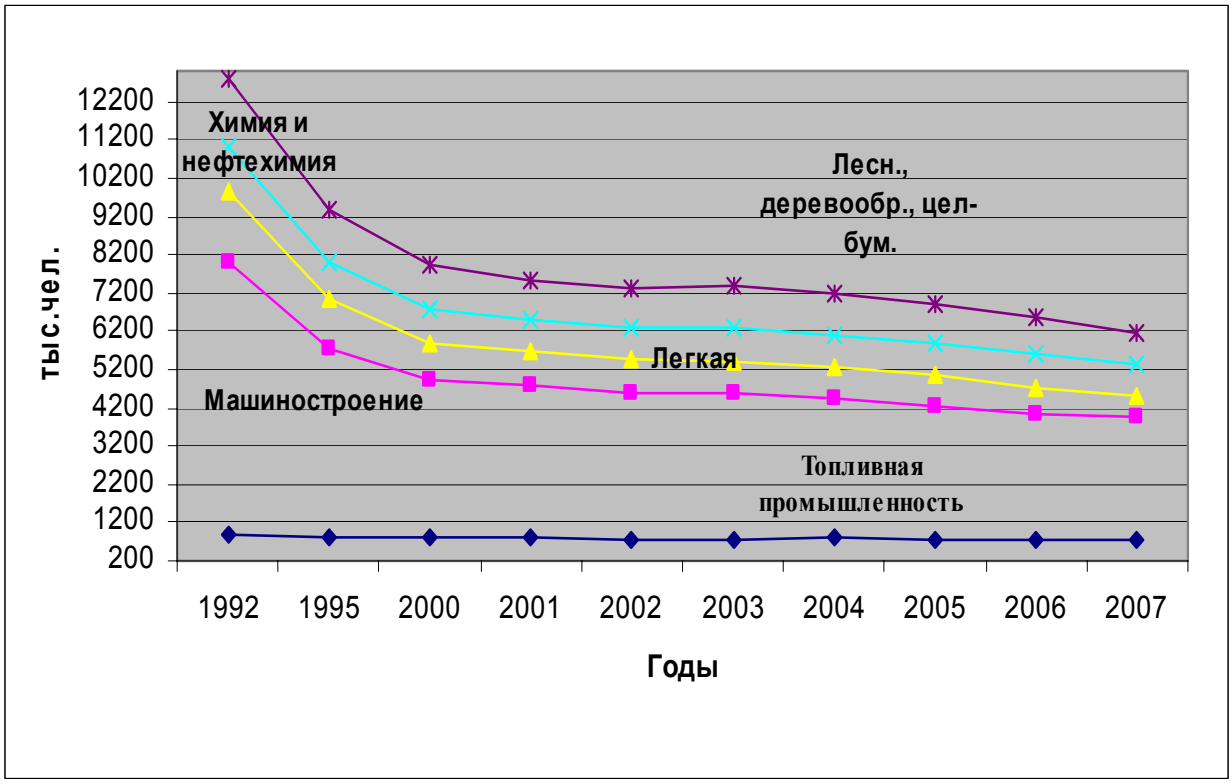


Рис.1.3. Динамика численности промышленно-производственного персонала по отраслям промышленности в 1992-2007 г.г., тыс. чел.

Источник: [83, с. 192-205].

Низкая эффективность работы российских предприятий негативно влияет на положение России в мировой экономике. Так, за период с 1990 по 2007 г.г. наблюдается снижение доли продукции промышленности России в мировом производстве с 10,0% в 1990 г до 4,47% в 2007; сельскохозяйственной продукции – соответственно с 2,9%% до 2,02%.

Сравнение объемов ВВП по странам за 1990 и 2007 г.г. (Рис. 1.4) демонстрирует снижение уровня ВВП России с 2010 млрд.долл.(в ценах ППС 2000 г) до 1265 млрд. долл. Необходимо отметить, что за этот же период уровень ВВП развитых стран увеличился с 19860 до 24776 млрд. долл., США – с 7475 до 10000 млрд.долл., Япония – с 3115 до 3500 млрд.долл.,

развивающиеся страны – с 11220 до 18280 млрд.долл., Китай – с 1950 до 4900 млрд.долл.

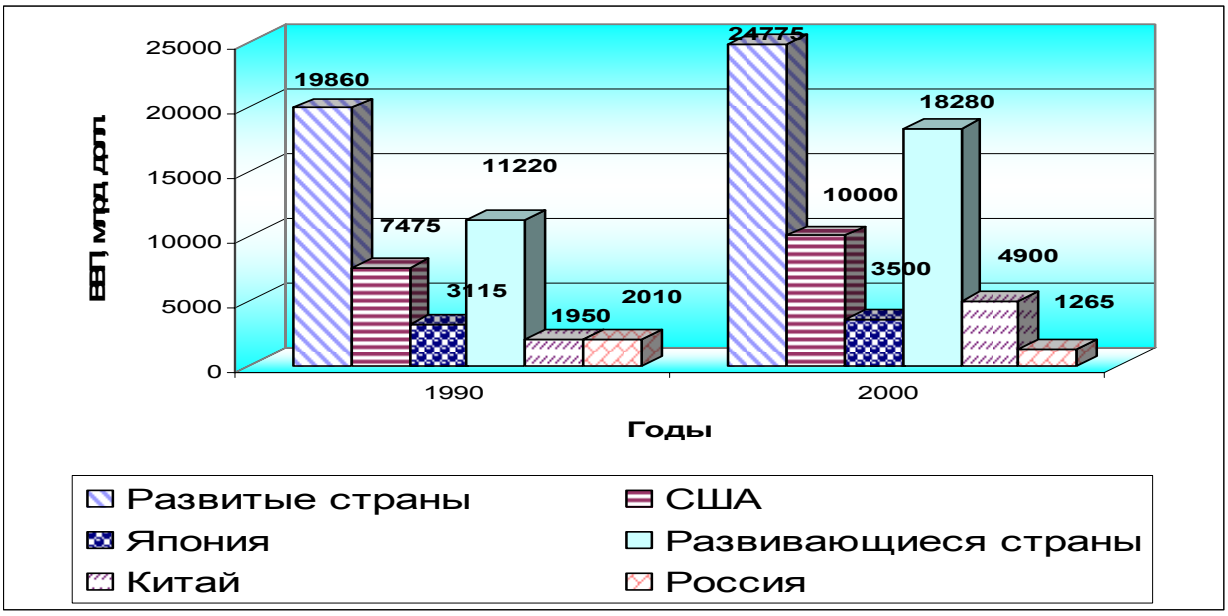


Рис. 1.4. Сравнение объемов ВВП по странам в 1990 и 2007 г.г.

Источник: [46, с. 15].

Существенно снизилась доля России в мировом товарном экспорте (с 2,59% в 1990 г до 1% в 2007 г). Этот факт демонстрирует ослабление позиций России на мировом рынке и является следствием низкой конкурентоспособности российских товаров по сравнению с зарубежными аналогами. В 2007 году по уровню конкурентоспособности экономики Россия занимала 75 место, опережая по рейтингу лишь страны Африки [36, с. 32].

Одной из первоочередных мер восстановления упущенных позиций России на мировом рынке является повышение уровня эффективности работы отечественных предприятий, в том числе повышение их производительности как показателя, характеризующего наличие, состояние и уровень использования основных факторов производства на предприятии.

Впервые идею необходимости управления производительностью сформулировал Ф. Тейлор в конце XIX века, ставший родоначальником научной школы классического менеджмента. Он предложил концепцию

«научной организации управления», которую отождествлял с управлением производительностью.

Идеи Тейлора были подхвачены и развиты такими экономистами управленцами, как Г. Эмерсон, Г. Гантт, Ф. и Л. Гилберт, С. Томпсон, Х. Хэтуэй.

Представители административной школы классического менеджмента А. Файоль, М. Вебер, Г. Гьюлик, Л. Урвик рассматривали проблемы управления производительностью не только предприятий, но организаций вообще. Они выдвинули взгляды о том, что для достижения максимальной производительности организации принцип специализации труда должен применяться не только к управленческим работникам (как у Тейлора), но к работе организации в целом. Наиболее эффективной структурой управления представители этой школы считали бюрократию, основанную на четырнадцати принципах, предложенных А. Файолем, позволяющих повысить производительность и эффективность предприятий, применимых ко всем без исключения сферам деятельности.

Основные постулаты классической школы базируются на одностороннем представлении о человеческой природе и мотивах поведения индивида. Индивид в такой организации функционирует изолировано и объединен с другими членами организации исключительно формальными экономическими связями.

Представители школы «человеческих отношений» (Э. Мэйо, М. П. Фоллет, А. Маслоу, Ч. Бернард) выдвигают концепцию, основные положения которой можно свести к следующим:

1. Человек – прежде всего существо социальное;

2. Жесткие формальные рамки (властная иерархия, формализация производственных процессов) не совместимы с природой человека;

3. Ответственность за решение проблем индивида в организации лежит на менеджменте.

Исследователи этой школы обнаружили, что в организациях функционируют отдельные группы, обладающие собственными нормами и

целями, которые зачастую не совпадают с объявленными нормами и целями организации. В соответствии со взглядами школы «человеческих отношений» этот феномен не носит негативного характера. Руководители должны подчинить цели отдельных групп общим целям организации.

Сторонники этой концепции считают, что для достижения высшей производительности труда предпринимателю недостаточно стимулировать индивидуальные усилия рабочих; необходимы также организационные меры, обращенные к определенным организационным группам и учитывающие присущие последним психологические и социальные особенности.

Отметим, что и представители школы «человеческих отношений», так же как и классики, рассматривали процесс управления производительностью организации вообще, вне зависимости от целей ее деятельности.

Развивающиеся далее теория X и теория Y Макгрегора, теория Арджириса, теория организационных систем Лайкерта объединили подходы классической школы и школы человеческих отношений. Подробнее сравнение взглядов различных школ менеджмента на управление производительностью представлено в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Влияние различных школ и направлений менеджмента
на развитие теории управления производительностью

Школа, направление (представители)	**Основные положения, согласующиеся с теорией управления производительностью**	**Основные недостатки теории**
Классический менеджмент - научный менеджмент (Ф.Тейлор, Ф. И Л. Гилберт)	Необходимость обучения и развития рабочих Необходимость стимулирования рабочих	Строгое разделение функций между рабочими и менеджерами Узкая специализация труда Акцент на экономическом стимулировании рабочих Жесткое регулирование и регламентация деятельности Индивидуализация труда в противовес групповому труду
Классический менеджмент - научный менеджмент (Г.Гантт, Х. Штиглиц, Х. Мюнстерберг)	Осознание человеческого фактора в производстве Необходимость делегирования полномочий	

Продолжение Таблицы 1.1

Школа, направление (представители)	**Основные положения, согласующиеся с теорией управления производительностью**	**Основные недостатки теории**
Классический менеджмент – административная школа (А. Файоль, Л. Урвик, Д.Д. Муни)	Подчинение частных интересов общим Стремление к единству персонала Делегирование полномочий Поощрение инициативы	Разделение труда, отрицание целесообразности перемен Многоуровневая иерархия и централизация
Школа человеческих отношений (М.П. Фоллет, Э. Мэйо, А. Маслоу, Ч. Барнард)	Влияние демократических начал на эффективность организации Необходимость стимулирования самовыражения личности, учет этических норм и психологии работников	Снижение внимания к конфликтным ситуациям. Идеализация отношений в группе Недостаточное внимание вопросам участия в управлении
Теория подкрепления (Б.Ф. Скиннер)	Поведение - функция последствий (обратная связь) Различие между наказанием и отрицательным подкреплением	Акцент на менеджеров
Кружки качества (Деминг)	Обучение методам коллективного принятия решений Обучение методам контроля качества Периодические встречи и обсуждение проблем	Кружки работали на уровне рабочих Отсутствие практики постановки перспективных направлений развития Отсутствие целенаправленных контактов с внешней средой Сохранение многоуровневой иерархии управления
Система стилей лидерства и теория связующих звеньев (система управления, основанная на влиянии взаимодействия) (Р. Лайкерт)	Наиболее эффективным является демократический стиль управления - лидер поощряет подчиненных и формирует тесно сплоченные рабочие группы, в составе организации Руководство должно создавать рабочие группы и соединять их в единую организацию посредством привлечения работников - координаторов	Сохранение многоуровневой иерархии в управлении
Теория “X” и теория “Y” (Д. МакГрегор)	1. Одна из задач управления - создание условий для согласования целей личности и организации 2. Соучастие рабочих в управлении 3. Участие в управлении - основной механизм для согласования целей рабочих групп и организации	1. Отсутствие признания необходимости самоорганизации и самоуправления работников 2. Индивидуальное построение концепции (рассматриваются менеджеры, а не организация)
Теория поля (К.Левин)	Необходимость обучения участию в управлении Необходимость развития коммуникационных каналов Безопасность подчиненных	Руководство не включено в схему групповой динамики
Управленческая сетка (Р.Р.Блэйк, С.Муцтон)	Взаимосвязь эффективности и морального настроя сотрудников	Концентрация на поведении руководителя
Теория ожиданий (В.Х.Врум)	Связь мотивации с эффективностью Учет внутренней мотивации	Ориентация на менеджера

Продолжение Таблицы 1.1

Школа, направление (представители)	**Основные положения, согласующиеся с теорией управления производительностью**	**Основные недостатки теории**
Система стимулирования и распределения прибыли “Импрошейр” (М.Файн)	Система расчета партисипативной заработной платы	Расчет нормативов времени для каждого вида продукции является проблемой для наукоемкого производства
Система стимулирования и распределения прибыли Скэнлона (Б.Е. Мур, Т.Л. Росс, К.О’Делл)	Система расчета партисипативной заработной платы	Применение нормативных коэффициентов
Система стимулирования и распределения прибыли Раккера (компания “Эдди-Раккер-Никкелс”)	Система расчета партисипативной заработной платы	Усреднение “нормы Раккера”
Стили управления (М. Аоки и У. Оучи)	Партисипативность управления – ключ к увеличению производительности. Организационная направленность теории “Z”	
Управление по целям (Х.Х.Мейер, Э.Кей, Дж.Р.Френч, А.П. Райя, П. Мейли)	Связь постановки целей с мотивацией Необходимость партисипативной интеграции управленческих процессов и операций Важность механизма обратной связи 4. Ориентиры в формулировании целей (измеримость, однозначность, достижимость и др.)	Индивидуальная направленность большинства процедур Акцент на контроль сверху, а не на самоконтроль
Бригады результативности/ производительности (Д.С. Синк)	Коллективное принятие решений Расширение информационного пространства работников Материальное и моральное стимулирование высокого уровня качества и производительности	Создание команд только на уровне рабочих. Ограниченное делегирование полномочий Локальная направленность технологии на конкретные проблемы Применение нормативных показателей

Д. С. Синк использует следующее определение термина «управление производительностью»: «это процесс, предполагающий стратегическое и оперативное планирование и постоянный контроль за эффективным внедрением» [86, с.52], который включает «планирование, организацию, контроль и регулирование, основанное на соотношении количества продукции, выпущенной системой, и затрат на эту продукцию… а также измерение и повышение производительности» [86, с.52].

Моделирование процесса управления по Д. С. Синку включает (Приложение 4): отбор организационных систем для анализа; определение «организационного окружения» - поставщиков и покупателей; выявление

основных целей организационной системы; определение ресурсов, потребляемых организацией; выявление основных видов преобразований, имеющих место в организационной системе; определение основных видов продукции организационной системы; определение ожидаемых или желаемых результатов, которые должны быть получены от системы; определение критериев или измерителей производительности и результативности системы и их приоритеты; измерение производительности и результативности; обратную связь и планирование улучшений.

Недостатком этой модели является то, что она дискретна, т.е. прерывна во времени, поскольку предполагает не постоянное, а систематическое отслеживание *результатов* процессов преобразований и предполагает их коррекцию после того, как процесс уже дал сбои. Кроме того, в данной модели управление производительностью рассматривается с точки зрения функционального подхода, т.е. процесс управления осуществляется «сверху вниз». Это может привести к тому, что работники могут не принять навязываемых руководством методов измерения и оценки производительности, что может привести к искажению получаемых результатов или к полному игнорированию процесса повышения производительности работниками.

Японские менеджеры используют другой подход к управлению производительностью. В большинстве случаев они говорят не о повышении производительности как таковой, а о постоянном, непрерывном совершенствовании производственных процессов – «кайдзен» [55, с.71].

При таком подходе производительность мыслится как результативный показатель, который лишь отражает реальность, а сама реальность заключается в «усилиях, прилагаемых к улучшению качества и производительности. Ключевые слова – это «усилия» и «улучшать». Поэтому управлять нужно не результатами, а процессами, которые определяют результаты. «Процессное мышление» означает, что нужно *сверяться* с результатом, а не *проверять* по результатам» [55, с.71].

Ярким примером, демонстрирующим всеобщность совершенствования процессов на японских предприятиях, является тот факт, что руководством японских компаний серьезно рассматриваются предложения работников по оптимизации бизнес-процессов, позволяющие экономить 0,6 секунды. Это возможно только путем создания соответствующей корпоративной культуры, основной ценностью которой является практика всеобщего контроля качества TQC, который уделяет основное внимание не качеству продукции, а качеству людей. «По капле менять человека – принцип TQC». Кайдзен предполагает, что сначала необходимо научить сотрудников выявлять проблемы, а затем – решать их с помощью различных методов. Далее следует стандартизировать результаты, чтобы избежать повторения проблем.

Необходимо отметить, что современные западные менеджеры (М. Хаммер, Д. Чампи, М. Робсон, Ф. Уллах, Т. Давенпорт, Дж. Мартин, И. Якобсон, Б. Андерсен), а также современные отечественные экономисты и управленцы (Е. Г. Ойхман, Э.В. Попов, В. Г. Медынский, С. В. Ильдеменов, В.В. Репин, В.Г. Елиферов) тоже активно используют процессный подход в управлении производительностью. Однако концепция кайдзен предполагает управление производительностью не «сверху», как у западных менеджеров, а «снизу», когда каждый работник принимает активное участие в совершенствовании процессов организации и повышении ее производительности.

Система управления производительностью труда в период социалистической экономики в России являлась составной частью теории научной организации труда и была подчинена строгой централизации управления, основанная на применении единых подходов управления на всех предприятиях независимо от отрасли хозяйства и технологической оснащенности. Причем, термин «управление производительностью» как таковой не применялся, вместо него использовался термин «планирование производительности труда». Планирование производительности труда осуществлялось на первых трех уровнях управления (национальном,

отраслевом, региональном) на основе данных прошлых периодов и методов нормирования труда. Конкретное предприятие должно было обеспечить требуемый уровень, который часто рассчитывался как средний по отрасли. Такая система планирования была недостаточно эффективна, так как не учитывала условий функционирования конкретного предприятия.

Процесс планирования производительности труда в советской экономической практике включал несколько этапов:

1. Измерение фактического уровня производительности труда: определение фактических показателей трудоемкости единицы изделия, выработки продукции на одного рабочего, единицу оборудования.

2. Анализ влияния различных факторов на уровень производительности труда с помощью использования метода анкетной и ранговой корреляции, индексного метода, корреляционно-регрессионного анализа, теории графов, дисперсионного метода.

3. Выявление резервов повышения производительности труда на предприятии.

4. Определение плановых показателей производительности труда на основе использования метода планирования по основным технико-экономическим показателям и метода прямого счета на основе трудоемкости производственной программы.

5. Стимулирование работников на выполнение и перевыполнение плановых показателей производительности труда.

Отметим, что планирование показателей производительности труда осуществлялось «сверху вниз», т.е. без привлечения к разработке показателей плана самих работников предприятия. Кроме того, процесс измерения производительности труда часто носил характер принудительного контроля за деятельностью рабочих, который не только не стимулировал к повышению производительности труда, но вызывал недовольства работников. Процесс стимулирования работников на повышение производительности труда заключался в выплате или невыплате премии по выполнению и перевыполнению показателей плана, не учитывая других

показателей эффективности производственной деятельности. Поэтому, для того чтобы достичь выполнения и перевыполнения количественных плановых показателей производительности труда руководители подразделений предприятий часто отдавали предпочтение производству более «выгодных» с точки зрения производительности труда, себестоимости и трудоемкости видов продукции, жертвуя другими показателями эффективности производства (ритмичностью производства, выполнением плана по номенклатуре и т.д.).

Таким образом, основными недостатками системы планирования производительности труда на советских предприятиях явились следующие: централизация процесса планирования производительности труда; отсутствие системного подхода к планированию производительности, заключающееся в учете только фактора труда и невнимании к другим факторам производства; неучет взаимосвязи показателей производительности труда и других показателей эффективности производства; неучет труда других категорий работников, кроме промышленно-производственного персонала; неэффективная система стимулирования работников на повышение производительности труда.

В последние годы в России система управления производительностью рухнула. В 1992 году показатель производительности труда был исключен из статистического учета, а новых показателей введено не было. Во многом по этой причине руководители отечественных предприятий перестали уделять необходимое внимание проблемам управления производительностью. Современная отечественная наука управления приходит к осознанию необходимости разработки теории управления производительностью и внедрение его в практику деятельности отечественных предприятий.

Так, например, Г. Р. Кремнев определяет процесс **управления производительностью** как «процесс стратегического и оперативного планирования, постоянного контроля и коррекции плана повышения производительности как результата управления и коррекции через вмешательство в процессы преобразования, труда или принятия решений»

[43, с.63]. Он совершенствует модель Синка, вводя коррекцию процесса преобразования до наступления негативных результатов неэффективного процесса (Приложение 4). Однако и эта модель предполагает лишь систематическое, а не тотальное постоянное отслеживание процессов преобразований, а также не учитывает вовлечение работников в процесс управления производительностью.

О. В. Агабекян предлагает определение процесса управления производительностью как «стратегии поведения, направленной на обеспечение систематического непрерывного роста производительности, определения возможностей оказания влияния на позитивные показатели» [1, с.73-81].

А. А. Никифорова считает, что «стратегия повышения производительности и управление ею в условиях рыночной экономики предполагает системный подход, основывающийся на взаимосвязи между производительностью и другими составляющими, от которых зависит эффективность деятельности предприятий и организаций» [65, с.73].

Р. Я. Подовалова понимает процесс управления производительностью как «совокупность мер, средств и методов, с помощью которых оказывается воздействие на уровень и динамику производительности в зависимости от меняющихся социально-экономических и других условий функционирования общества (предприятия)» [72, с.153].

Л.Г.Соколова процесс управления совокупной производительностью труда рассматривает как «реализацию функций управления (анализ, планирование, организация, мотивация, контроль) при взаимодействии элементов производства продукции и услуг с целью достижения их эффективного использования для получения прироста вновь созданной стоимости и прибыли» [91, с.92].

Многие российские экономисты (Ю.Г.Одегов, Г.Г.Руденко, Г.Галкин) приходят к осознанию особой роли человеческого капитала в процессе управления производительностью труда. Определение процесса управления

производительностью, используемое ими, сводится к управлению персоналом [87].

Следует отметить, что современные российские авторы в основном базируются на западной теории управления производительностью. Качественно новых отечественных разработок этого вопроса пока нет.

1.2. Концептуальные подходы к понятию производительность предприятия

Проведенный нами обзор научной литературы позволил провести сравнение подходов разных авторов к определению производительности, представленное в приложении 1. Наиболее часто термин «производительность» определяют как «производство изделий, услуг, полуфабрикатов в единицу времени, одним работником, единицей оборудования, одним подразделением» [12, с. 528]. В связи с тем, что в индустриальном обществе в качестве основного производственного ресурса рассматривался труд, то понятие «производительность» сводилось к понятию «производительность труда». Поэтому в литературе наиболее полно разработана теория производительности труда.

Однако в современной экономической науке происходит переосмысление роли показателя производительности труда в связи с глобальными изменениями в структуре экономик развитых стран, их переходом в постиндустриальную эпоху, в которой определяющая роль отводится уже не столько материальным, сколько информационным ресурсам. О смене экономической формации развитых стран свидетельствует тот факт, что при росте объемов производства промышленной и сельскохозяйственной продукции развитых стран, доля их в ВНП неуклонно сокращается, в то же время увеличивается доля сферы услуг. В середине 50-х г.г. на долю сферы услуг в США приходилось 50% ВНП. К концу 90-х г.г. этот показатель вырос до 73% . В странах ЕС третичный сектор производит

63% ВНП и обеспечивает работой 62% занятых, в Японии соответствующие показатели составляют 59 и 56%% [29, с. 61-62].

В связи с новыми тенденциями в экономике развитых стран изменяется сущность труда как фактора производства, поскольку возрастает роль таких факторов, как техника, технология, материалы, информация, время.

Поэтому термин «производительность труда» теряет свою актуальность, поскольку перестает отражать сущность экономических процессов на предприятиях [29, с. 61-62].

В данных условиях целесообразно говорить о производительности предприятия, отражающей вклад каждого ресурса в результаты деятельности.

В то же время для российской экономической теории и практики термин «производительность труда» на сегодняшний день остается по-прежнему актуальным, поскольку рассматриваемые процессы происходят в России значительно медленнее. Численность занятых в отечественной промышленности и строительстве в 2007 г составляла 30,3%, численность работающих в сельском хозяйстве – 12,1%, занятых в третичном секторе – 57,6% [83, с. 78].

Кроме того, роль рабочей силы в материальных секторах по-прежнему велика вследствие низкого уровня технической оснащенности отечественных предприятий. Поэтому в основу управления производительностью предприятия целесообразно положить методы, заимствованные из теории управления производительностью труда.

В связи с переосмыслением понимания сущности труда в новых экономических условиях появляется множество подходов к определению термина «труд» [12, 22, 34, 44, 51, 86], которые предлагается нами объединить в две группы – процессный подход и ресурсный подход. Различия в подходах представлены на рис. 1.5.

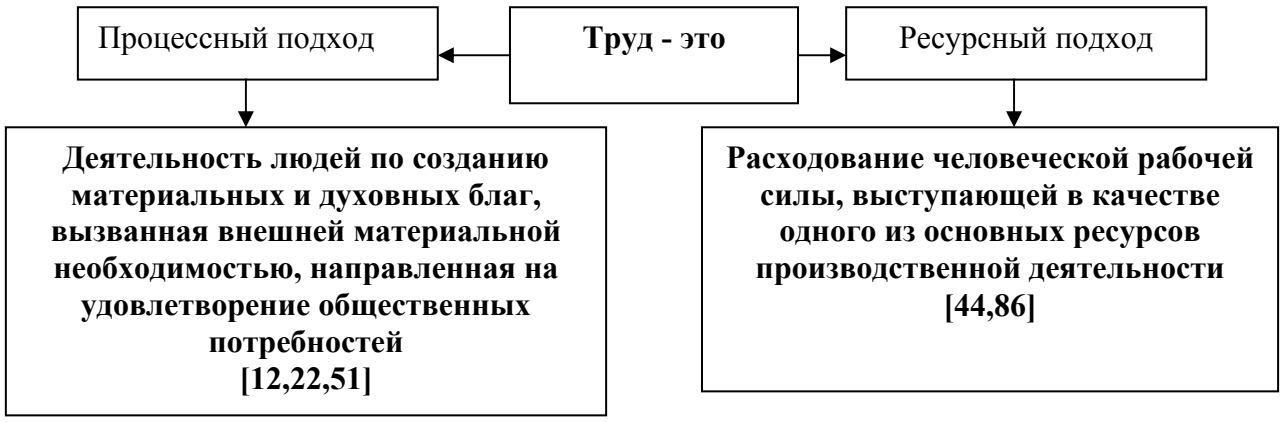


Рис. 1.5. Подходы к пониманию термина «труд»

С точки зрения процессного подхода труд определяется как **процесс деятельности**. Сторонниками этого подхода являются К.Маркс, А.Маршалл, В.Л.Иноземцев, Б.М.Генкин и др. Так, например, К.Маркс писал: «Труд есть, прежде всего, процесс, совершающийся между человеком и природой, процесс, в котором человек своей собственной деятельностью опосредует, регулирует и контролирует обмен веществ между собой и природой» [52].

А. Маршалл определяет **труд** как «всякое умственное или физическое усилие, предпринимаемое частично или целиком с целью достижения какого-либо результата, не считая удовлетворения, получаемого непосредственно от самой проделанной работы» [51]. Из данного определения следует, что деятельность, результатом которой является удовлетворение непосредственно процессом ее осуществления, трудом являться не будет.

В. Л. Иноземцев также подчеркивает принудительный характер труда, определяя **труд** как «деятельность, выполняемую под прямым или опосредованным воздействием внешней материальной необходимости» [29, с. 47]. Иноземцев противопоставляет труд и **творчество**, мотивом которого является «стремление индивида реализовать себя в свободной, независимой от внешних материальных условий активности» [29, с. 47].

В Большом экономическом словаре под редакцией А. Н. Азрилияна понятие «**труд**» определяется как «целесообразная деятельность людей по созданию материальных и духовных благ, необходимых для удовлетворения

потребностей отдельного человека, предприятий, людей или общества в целом» [12, с.755]. В данном определении акцент делается на результаты труда, в качестве которых выступают материальные и духовные блага, а также цели труда - удовлетворение потребностей общества.

Б. М. Генкин определяет **трудовой процесс** как «деятельность человека по производству благ и ресурсов», основными характеристиками которой являются: «полезность результатов, затраты времени и энергии работников, их доходы и степень удовлетворения от содержания выполняемых функций» [22, с. 423]. Генкин выделяет три компоненты деятельности человека: регламентированная (α-труд), творческая (β- труд) и духовная (γ-труд). Наибольшее практическое значение, по мнению автора концепции, имеет выделение α-труда и β- труда, которые по-разному влияют на формирование дохода предприятия и национального дохода страны. «Увеличение конечного продукта за счет α–труда возможно только при увеличении численности работников, продолжительности времени труда и его интенсивности. В отличие от этого, за счет β–труда рост объема продукции возможен при неизменных или даже уменьшающихся затратах рабочего времени и интенсивности труда» [22, с. 423]. Таким образом, Б. М. Генкин не противопоставляет труд и творчество, а считает творчество одним из видов трудового процесса, обладающим специфическими особенностями.

С точки зрения ресурсного подхода «**труд**» понимается как **ресурс производства материальных благ**. Этого подхода придерживаются такие экономисты, как Макмиллан, Л.Ш.Лозовский, Б.А.Райзберг и др.

Представители классического подхода, как правило, придерживаются процессного определения термина «труд». Они выделяют понятия **производительного** и **непроизводительного труда**. Под *производительным* понимается «труд, непосредственно участвующий в воспроизводстве того или иного способа производства, его производительных сил и производственных отношений» [19, с.509]. Для классической школы характерно понимание в качестве производительного труда только труда в сфере материального производства (А.Смит, К.Маркс,Д.Рикардо). Труду

производительному противопоставляется труд непроизводительный, который «обменивается не на капитал, а непосредственно на доход, т.е. на заработную плату и прибыль» [53].

К. Маркс противопоставляет труду производительному труд непроизводительный, который «обменивается не на капитал, а непосредственно на доход, т.е. на заработную плату и прибыль» [53].

В отечественной экономической литературе с 20-х годов XX века ведется дискуссия о том, является ли создание материальных благ признаком производительного труда или таким признаком выступает также участие в нематериальном производстве. Точки зрения о том, что производительным является только труд в материальном производстве придерживаются такие отечественные советские экономисты, как Д. М. Бардин, М. Г. Назаров, Л. И. Лопатников, И. И. Борщевский.

Некоторые отечественные советские экономисты разделяют иную точку зрения (Я.И. Кронрод, И.И.Прокопенко, В.М. Солодков, Л.С.Крылов и др.). Например, Я. И. Гомберг к производительному труду относит кроме труда в материальной сфере научную деятельность, труд в системе образования, труд в сфере обслуживания, медицине, культуре [23, с.18].

Приверженцы неоклассического подхода рассматривают труд и как процесс, и как ресурс. Это современные западные и многие отечественные экономисты (Д.С.Синк, П.Друкер, Г.Р.Кремнев, Г.Л.Соколова и др.). Они не выделяют понятия «производительный» и «непроизводительный труд» как таковые. Производительным считается любой труд, результат которого превышает затраты на его получение. Как уже отмечалось ранее, в связи с повышением уровня технической оснащенности промышленных предприятий развитых стран, роль рабочей силы в процессе материального производства неуклонно снижается. Поэтому понимание в качестве производительного труда только труда в сфере материального производства является ошибочным и необоснованным.

По нашему мнению, для полного понимания сущности понятия «труд» целесообразно объединение двух подходов: с субъективной точки зрения (со

стороны собственника рабочей силы), труд представляет собой деятельность человека по удовлетворению потребностей общества, как под влиянием материальной необходимости, так и для получения удовольствия от самой деятельности. С объективной точки зрения (со стороны собственника производственных процессов), труд рассматривается как необходимый производственный ресурс, источником которого является деятельность человека.

Отдельные высказывания о результативности труда встречаются уже в сочинениях авторов древнего и античного времени. Так, Ксенофонт, оценивая разделение труда, отмечал, что оно помогает выполнять работу наилучшим образом. Катон ставил условия жизни рабов от того, насколько усердно они работают [82, с. 79].

Непосредственное формирование учения о производительности труда началось в условиях развития капитализма и становления науки политической экономии. *У. Петти* уделял внимание вопросам производительности труда: «тот, кто может выполнять один работу пяти человек, достигает такого же результата, как если бы произвели на свет четверых взрослых работников» [82, с. 81]. Он называл производительность труда источником дохода, писал о том, что ее повышения можно достигнуть либо путем большего напряжения труда, либо путем применения средств, сокращающих и облегчающих труд. Он увидел, что стоимость товара обратно пропорциональна производительности труда.

Физиократы связывали производительность труда с сельскохозяйственным производством. Они считали земледельческий труд единственно производительным, способным создавать прибавочную стоимость.

Более подробно останавливался на проблеме производительности труда *Р. Джонс*, который отчасти придерживался позиции физиократов: «Ясно, что относительная численность тех людей, которые могут существовать, не занимаясь земледельческим трудом, всецело определяется производительностью труда земледельцев» [87, с.114]. Джонс указывал, что

различия в производительности труда различных людей зависят: во-первых, от степени изобретательности в труде, во-вторых, в какой мере чисто физическим усилием человека помогают накопленные результаты, т.е. в целом они зависят от различий в умении, знаниях, капитале, применяемых в производстве.

Методологические основы в теорию производительности труда заложила *классическая теория*. Она сформулировала само понятие, раскрыла роль производительности труда в экономическом развитии общества, показала факторы роста.

Много внимания уделял проблеме основатель школы *А. Смит*. Ему принадлежит формулировка категории. Рост производительности труда связывается у него с разделением труда, применением машин, также с ловкостью и умением работников. «Производительность труда данного количества рабочих мест может быть увеличена только в результате увеличения или усовершенствования машин и орудий, облегчающих и сокращающих труд, или в результате более целесообразного разделения и распределения труда. В том и другом случае почти всегда нужен добавочный капитал» [82, с. 85].

Ж. Б. Сэй и Ф. Бастиа явились создателями новой концепции, коснувшейся производительности труда – доктрины факторов производства. В теории «трех факторов производства» Сэй исходил из того, что нельзя считать источником стоимости только труд. Он выдвинул положение о том, что стоимость обязана своим происхождением соединенному действию труда, сил природы и капитала.

Теория трех факторов производства и трех источников дохода послужила основой развития теории производительности в первой половине XIX века. С ее утверждением производительность труда стала рассматриваться как часть общей производительности. В теории факторов делается акцент на взаимодействии трех факторов.

Теория факторов вскоре трансформировалась в теорию предельной производительности. Впервые она была сформулирована немецким

экономистом И Г. Тюненом. Основная идея концепции, выдвинутая им, заключается в тезисе о том, что заработная плата равна продукту, созданному последним поставленным к делу рабочим. Полная разработка этой теории связана с Д. Б. Кларком, А. Маршаллом, Ф. Уикстидом (неоклассики).

Д. Б. Кларк в своем «Распределении богатства» ввел понятие «предельная производительность» с целью выделения в созданном продукте доли капитала и труда. Кларк исходил из того, что дополнительное приращение труда (т.е. повышение числа рабочих при неизменной величине капитала) с определенного момента будет давать более низкую производительность, чем ранее затрачивавшийся труд. Отсюда он делает вывод, что наступает такой момент, когда труд последней добавочной группы будет иметь столь низкую производительность, что не принесет ни прибыли, ни убытка. Это будет «зона безразличия», а рабочие будут «предельными» рабочими. По Кларку, создаваемый ими предельный продукт равен по стоимости затратам их труда. Это будет их предельная производительность.

Кларк различает два вида производительности: **абсолютную** и **эффективную**. Абсолютная производительность выражается в том количестве продуктов, т.е. ценностей, которое производят данные рабочие. Эффективная производительность находит выражение в том значении, которое имеет для данного предпринимателя участие этого рабочего в производстве, т.е. в той ценности, которая будет утрачена предпринимателем в случае ухода этого рабочего. Она представлена в производительности предельного рабочего, ибо в случае ухода какого-либо рабочего (первого, второго, третьего) предприниматель откажется от выполнения наименее важной функции и переведет оставшихся рабочих на наиболее важные работы.

А. Маршалл ввел понятие «чистого продукта». Он также открыл четвертый фактор производства – предпринимательскую способность. Ему принадлежит идея измерять предельный продукт совместных приращений труда и капитала и затем определить предельный продукт, созданный одним

из факторов, путем вычитания результата другого фактора из общего предельного продукта.

Е. Бем-Баверк выдвинул идею дисконтированных предельных продуктов, развил положение о дисконтированной и недисконтированной предельной полезности, утверждал, что труду достается дисконтированная, а капиталу – недисконтированная доли продукта

Д. Хикс обратил внимание на динамику доли факторов в совокупном предельном продукте в условиях технического прогресса.

Теория предельной полезности нашла отражение в научных разработках кейнсианства, институционализма, неолиберализма. Так, Дж. Кейнс утверждал, что конечная величина создаваемой стоимости не будет бесконечно увеличиваться по отношению к количеству занятого труда. Вместе с тем, он все-таки отдавал предпочтение труду среди прочих факторов производства. «Все производится трудом, - писал он, - при помощи того, что принято называть искусством, а ныне называется техникой».

В экономической теории теория предельной производительности воспринимается по-разному. Однако, увязка производительности труда с определенными величинами, предложенными неоклассиками, позволяет по-иному взглянуть на проблему. Нельзя отрицать влияние этой проблемы на дальнейшие научные разработки и постановку ряда практических проблем. Ее принципы лежат в основе соотношения ресурсов, обеспечивающих наименьшие издержки и максимальную прибыль.

В отечественной экономической науке проблема производительности труда всегда стояла очень остро, порождая множество дискуссий и споров. Можно выделить два наиболее важных вопроса сущности производительности труда, решаемых советскими экономистами:

1. *Вопрос соотношения понятий «производительность труда» и «производительная сила труда».* К. Маркс в учении о двойственном характере труда часто заменял понятие «производительность труда» термином «производительная сила труда». В связи с тем, что К. Маркс не дал

четкого определения термина «производительность труда», в советской экономической науке не было единого понимания сущности этого термина.

Некоторые экономисты (Е. Л. Маневич, Р. В. Гаврилов, В. М. Рауд) считали эти понятия идентичными: «…так как в работах К. Маркса нет специального понятия, обозначающего потенциальную возможность **производительности труда**, то его надо создать. Наиболее подходящим для этой цели является термин «производительная сила труда», так как «сила», как таковая, всегда предопределяет собой потенциальную возможность труда, но не сам труд, тем более, не его результат» [75, с. 79].

Ряд авторов (С. Г. Струмилин, А.Я. Гольбин, Л. А. Костин, О. М. Омаров, А. С. Кудрявцев, Л. С. Бляхман, Б. Минц) полагали, что анализируемые понятия характеризуют разные экономические явления. Однако экономическая интерпретация данных понятий у них различна. Так, например, академик С. Г. Струмилин пишет: «**производительность труда** в самом общем и в то же время точном смысле этого слова определяется количеством продукции, т.е. суммой потребительских благ в натуральном их выражении, создаваемой рабочим в единицу времени…Совокупность объективных факторов производительности, стоящих вне воли и качества отдельного рабочего, мы объединяем понятием «*производительная сила труда*» [91]..

Считая интенсивность труда критерием разграничения данных категорий, Я. А. Гольбин подчеркивает «… производительная сила труда – составная часть, фактор производительности труда» [91]. Эту же точку зрения разделяют Л.А. Костин и А. М. Омаров [38].

По мнению А. С. Кудрявцева, «продуктивность труда – более широкое понятие, чем производительность труда. Масса произведенной за данный промежуток времени продукции, характеризующая продуктивность труда, может … повышаться за счет не только роста производительной силы труда, но роста интенсивности труда» [42].

Л. С. Бляхман, Б. Минц определяют производительную силу труда как «…его потенциально возможную, исходя из объективных условий

производства и наличных средств производства, эффективность, а **производительность труда** – как реально достигнутую эффективность труда на основе сочетания объективных и субъективных условий производства» [10].

2. *Вопрос факторов производительности труда.* При определении сущности производительности труда среди советских экономистов имеются расхождения по вопросу о том, характеризуется производительность труда только живым или живым и овеществленным трудом. Такие экономисты, как Д.Карпухин, А.Семенов, А. Багдасаров, С. Первушин, исходя из того, что активным элементом производительности труда является только живой труд, считают, что: «при исчислении уровня динамики производительности труда результаты производства необходимо сопоставлять с затратами только живого труда, попытки же исчислить производительность труда по совокупным затратам являются некорректными, ибо такой подход изменяет сущность показателя производительности труда, навязывая несвойственные ему функции» [32].

Другие отечественные экономисты (С. Г. Струмилин, Л. А. Костин, И. И. Борщевский) подчеркивают необходимость учета овеществленного труда при расчетах показателя производительности труда. Например, академик С. Г Струмилин, выделяя недостатки планового хозяйства СССР, отмечает, что «производительность труда в нем измеряется… по старым формулам…, в которых величина $p/(t_1 + t_2)$ заменяется совсем не равной ей величиной p/t_2, с учетом в знаменателе этой дроби одного лишь живого труда в каждом отдельном предприятии» [91].

Фактически спор о включении или невключении затрат овеществленного труда в расчет показателя производительности труда является спором об определяющих факторах производительности труда. Советские экономисты, считая труд главным фактором производства, рассматривали его в качестве основного фактора производительности, который отражает влияние всех остальных факторов производства. Сущность производительности не рассматривается ими вне трудового фактора, в

результате чего термин «производительность» сводится к более узкому термину «производительность труда». Однако нельзя говорить о том, что влияние других факторов на показатель производительности не рассматривалось вовсе. В советской экономической практике выделялось понятие «факторы роста производительности труда», однако не было единства в понимании их сущности. Впервые в советской практике термин «факторы» по отношению к производительности труда применил С. Г. Струмилин. Наряду с этим в советской литературе встречаются термины «стимулы», «условия», «пути», «предпосылки».

Д.С.Синк выделяет семь критериев результативности (эффективности) организации: действенность, экономичность, качество, прибыльность, производительность, качество трудовой жизни, внедрение новшеств [83, с. 68-70]. Здесь эффективность представлена как агрегированный показатель, а производительность – только одна, но очень важная составляющая эффективности.

Сторонники классического подхода в определении содержания понятия производительности труда, такие как, Г.С.Вечканов, В.Т. Пуляев, Л.И.Лопатников, Д.М.Бардин, М.Г.Назаров и др., определяют производительность труда как плодотворность, эффективность производственной деятельности людей, которая измеряется количеством потребительных стоимостей, созданных в единицу времени или величиной времени, затрачиваемого на единицу продукта труда.

Сторонники неоклассического подхода (К.Р.Макконнелл., С.Л.Брю, Макмиллан, Д.С.Синк, Л. И. Абалкин, А. Н. Азрилиян, В. К. Скляренко, Л.Г.Соколова, Г.Р.Кремнев и др.) рассматривают производительность в более широком смысле и определяют ее как «отношение между продукцией, произведенной системой, и затратами на производство этой продукции» [83, с. 29]. В затраты могут быть выражены в форме труда (человеческие ресурсы), капитала (физические и финансовые активы), энергии, материалов и информации.

Различия в вопросе соотношения понятий «**производительность**» и «**эффективность**» состоят в следующем. Представители классического подхода (А.Смит, Д.Рикардо К.Маркс, Д.М. Бардин, М.Г.Назаров, Г.С.Вечканов и др.) отождествляют эти понятия. Они определяют производительность как «эффективность производственной деятельности людей» или «эффективность, плодотворность конкретного труда» [83, с. 29].

С точки зрения сторонников неоклассического подхода (К.Р.Макконнелл, С. Брю, Д.С.Синк, Макмиллан, В.С. Петрухин, Б. М. Генкин) производительность труда только один из показателей эффективности трудовой деятельности и производства в целом.

В вопросе выделения факторов роста производительности также нет единой точки зрения. Большинство экономистов под ***факторами роста*** производительности понимают причины, обуславливающие изменение ее уровня [109, с. 221]. От факторов отличают ***резервы роста*** производительности, представляющие собой неиспользованные реальные возможности экономии трудовых ресурсов [12, с. 755].

Отличие между факторами и резервами состоит в том, что фактор представляет собой причину возможности осуществления какого-либо явления, а резерв – нереализованную возможность в том или ином конкретном случае. Сторонники классического подхода (А.Смит, Д.Рикардо, К.Маркс, М.Г.Назаров, Д.М.Бардин) делят труд на живой и овеществленный (прошлый, мертвый). Под *живым трудом* понимается «целесообразная деятельность человека, затраты его умственной и физической энергии, направленные на создание материальных и духовных благ» [12, с. 755]. Живой труд может быть квалифицированным и неквалифицированным, наемным и самостоятельным, творческим и рутинным.

В качестве *овеществленного (прошлого) труда* рассматривается «труд, воплощенный в средствах производства и предметах потребления» [12, с. 755]. Овеществленный труд – это живой труд, воплощенный в собственных результатах, которые далее либо потребляются, либо используются в процессе другого живого труда, находящегося на новом витке развития, для

получения другого более совершенного результата. Таким образом, живой труд представляет собой ресурс рабочей силы. Овеществленный труд - это ресурс капитала (основного и оборотного).

Представители неоклассического подхода не придерживаются такого деления (Ж. Б. Сэй, Ф. Бастиа, Г.Р.Кремнев, Л.Г.Соколова и др.). В качестве основных факторов производства они рассматривают труд, капитал, землю, предпринимательские способности и информацию.

При анализе и планировании производительности труда в зависимости от уровня управления с точки зрения классического подхода различают *индивидуальную*, *локальную*, *региональную* и *общественную производительность труда*. *Индивидуальная* производительность труда трактуется представителями классического подхода как производительность живого конкретного труда, т.е. «производительность труда отдельных работников на конкретном участке производства» [32].

Показатели *локальной* и *региональной* производительности труда характеризуют производительность труда отдельных коллективов или регионов и по своей сущности являются промежуточными между индивидуальной и общественной производительностью. Эти показатели выделяются с целью сравнения индивидуальной производительности труда, значение которой значительно варьируется на различных производственных участках, заводах, отраслях вследствие различной степени механизации, автоматизации, кооперации и автоматизации производства. Необходимо отметить, что уровень локальной и региональной производительности труда также должен был отражать производительность живого труда.

Общественная производительность труда (или производительность общественного труда) рассчитывается на уровне страны в целом, являясь одним из обобщающих показателей эффективности общественного производства.

Необходимо отметить, что, опираясь на концепцию трудовой теории стоимости, советские экономисты определяют производительность общественного труда как «отношение физического объема национального

дохода к количеству живого труда, использованного за год в сфере материального производства» [45, с. 286]. Именно этот подход использовался для расчета показателя производительности труда в национальной статистике. Показатель производительности общественного труда учитывал только показатели производительности труда в промышленности, сельском хозяйстве (включая только общественное производство, без учета личных хозяйств) и строительстве. Вклад работников других видов деятельности в национальное производство в статистике не принимался во внимание.

Сторонники неоклассического подхода выделяют понятие *производительности организации*, под которой понимают совокупную производительность всех факторов производства. Совокупная производительность зависит от производительности того или иного фактора, например, *производительности труда*, *производительности капитала*, *производительности энергии*, *производительности информации*. В этом случае факторы производства взвешиваются по их долям, вкладу в прирост объема продукции. Совокупная производительность может меняться по многим причинам, как внутренним, так и внешним. Например, государственное регулирование, которое способно понизить производительность факторов производства путем повышения доли затрат на охрану окружающей среды. Подобной точки зрения придерживаются современные западные и отечественные исследователи производительности (Д.С. Синк, Р.К.Макконнелл, С.Брю, Г. Р. Кремнев, В. С. Петрухин, Р. Я. Подовалова, Л.Г.Соколова, А.Б.Борисов и др.).

Анализ экономической литературы по проблеме производительности труда показал, что в экономической науке отсутствуют единые подходы к классификации факторов роста производительности труда.

Так, например, Б.А.Буханевич предлагает следующую классификацию факторов роста производительности [17, с. 87]:

I. Факторы, связанные с совершенствованием техники и технологии производства:

- введение в основное производство новых технологических процессов и нового оборудования; совершенствование технологических процессов на базе действующего оборудования;

- применение новых материалов, изменение в технической характеристике производимой продукции;

- модернизация оборудования;

- внедрение новой техники во вспомогательные службы и подсобные производства.

II. Организационные факторы:

- увеличение норм и зон обслуживания в основном производстве;

- снижение численности работников на вспомогательных службах и в подсобных производствах за счет улучшения организации производства и труда, а также организационной структуры;

- улучшение использования рабочего времени в результате снижения невыходов на работу;

- увеличение фактической продолжительности рабочего дня в результате снижения внутрисменных простоев и потерь рабочего времени, вызываемых отступлениями от нормальных условий работы;

- снижение брака;

- повышение уровня выполнения рабочими норм выработки в результате роста квалификации и развития моральных и материальных стимулов к труду.

III. Факторы, связанные с природными условиями:

- изменение горногеологических условий, содержание металлов в руде;

- изменение продолжительности рабочего периода в сезонных отраслях.

IV. Прочие факторы:

- снижение удельного веса различных категорий персонала (кроме производственных рабочих) в связи с повышением объема производства;

- изменение структуры производства, удельного веса отдельных видов производства и видов продукции.

Методическими указаниями к разработке Государственных планов развития народного хозяйства СССР, утвержденными Госпланом СССР 22 апреля 1974 года, рекомендовалась следующая типовая классификация факторов роста производительности труда [59, с. 102-103.]:

1. Повышение технического уровня производства: внедрение прогрессивной технологии; механизация и автоматизация производственных процессов;

2. Совершенствование управления, организации производства и труда: совершенствование управления производством; повышение норм и зон обслуживания; сокращение потерь рабочего времени (уменьшение невыходов на работу, сокращение внутрисменных простоев);

3. Изменение объема и структуры производства: относительное уменьшение численности промышленно-производственного персонала в связи с ростом объемов производства; изменение удельного веса отдельных видов продукции или производств, изменение доли полуфабрикатов и кооперированных поставок;

4. Отраслевые факторы: изменение горно-геологических условий, содержания полезных ископаемых в руде и т.д.; изменение способов добычи полезных ископаемых; изменение рабочего периода в сезонных отраслях.

5. Ввод в действие и освоение новых предприятий и объединений.

В. И. Ленин в работе «Пометки на полях книги «План электрификации РСФСР» определял следующие «направления повышения производительности труда» [15, с. 25]:

- интенсификация труда;

-механизация труда;

-рационализация труда.

Кроме направлений повышения производительности труда Ленин выделял условия ее повышения на макроэкономическом уровне:

- обеспечение материальной основы индустриализации производства;

-развитие производства топлива, железа, машиностроительной и химической промышленности;

-образовательный и культурный подъем населения;

-повышение дисциплины трудящихся, умения работать, спорости, лучшей организации труда.

Классики советской экономической мысли **К. Маркс и Ф. Энгельс** говорили об «условиях повышения производительности труда». Они выделяли следующие условия повышения производительности труда [15, с. 25]:

- в зависимости от характера участия в трудовом процессе **объективные** (находящиеся на стороне средств производства и предметов труда) и **субъективные** (находящиеся на стороне рабочей силы);

- в зависимости от характера использования производительной силы труда **экстенсивные** и **интенсивные** условия повышения производительности труда.

А. А. Френкель предлагает следующую классификацию факторов роста производительности [98]:

- по степени управляемости:

- **нерегулируемые** (природные условия, местоположение предприятия);
- **слаборегулируемые** (обладающие большой инерцией, мало зависят от работы коллектива: структура ОПФ, уровень специализации и кооперации и т.п.);
- **регулируемые** (зависят от качества работы коллектива и существенно влияют на рост производительности труда);

- в зависимости от значимости фактора для процесса производства:

- главные;
- второстепенные;

- в зависимости от влияния фактора на показатель производительности труда:

- прямые;
- косвенные.

А. А. Назаров [Борщевкий И. И., Трухов В. А. Производительность труда: методы анализа и прогнозирования / Под ред. А.А. Ракова.- Минск: Наука и техника. – 1988.- С. 25]:

1. Технико-технологические (характеризуют состояние машин и станков, соотношение станков и машин с людьми, а также их соотношение с качеством и количеством сырья и материалов);

2. Социально-экономические (характеризуют личностные качества работников, условия их труда, степень использования и уровень активности их в процессе производства);

3. Материально-сырьевые (качество и количество использованного сырья, полуфабрикатов, инструментов, необходимых для работы станков и машин в процессе производства);

4. Организационно-управленческие (уровень организации и нормирования труда, производства, а также степень управляемости всех объектов и блоков процесса производства).

Л. А. Костин выделяет следующие группы факторов[37]:

- природно-климатические;
- технические и технико-технологические;
- организационные;
- структурные;
- социально-экономические.

М. Г. Назаров предлагает более общую классификацию факторов производительности в зависимости от источника роста производительности [59, с. 102]:

- объективные (повышение технического уровня производства, внедрение новой техники и технологии, механизацию и автоматизацию производства, улучшение использования мощностей, основных фондов и технологического оборудования, усиление специализации и концентрации производства, совершенствование управления, организации труда и производства);

- субъективные (факторы, которые непосредственно связаны с рабочими: уровень общего и профессионального образования, квалификация, стаж работы, возраст, пол).

В. С. Петрухин выделяет понятие внешней и внутренней эффективности предприятия, которые составляют ее общую эффективность [70, с. 63].

Под **внутренней эффективностью** он понимает «минимальные затраты трудовых, материальных, энергетических и финансовых ресурсов на производство единицы качественных товаров и услуг. **Внешняя эффективность** характеризуется своевременным удовлетворением запросов потребителей в нужном товаре или услуге. По В.С. Петрухину «всякая компания, стремящаяся к высокой общей эффективности, должна позаботиться о повышении своей внутренней эффективности, или производительности труда, которая является ее выражением» [70, с. 65]. Кроме того, В. С. Петрухин отождествляет понятия «совокупной производительности» и «добавленной стоимости», произведенной индивидуальной рабочей силой за отчетный период, считая, что «высшая производительность – это наибольшая добавленная стоимость» [70, с. 69].

В. Г. Кремнев определяет эффективность труда как «достижение производственных целей с наименьшей тратой средств, времени, усилий» [40, с. 245], а производительность как «измерение эффективности путем сравнения внешнего эффекта с ресурсами, затраченными внутри организации» [40, с. 245]. Под *внешним эффектом* В. Г. Кремнев подразумевает показатель добавленной стоимости.

Б. М. Генкин выделяет два показателя эффективности: продуктивность и рентабельность использования ресурсов [22, с. 19]. Продуктивность труда он определяет как отношение *добавленной ценности* к затратам на персонал, а рентабельность труда - как отношение разницы между добавленной ценностью и затратами на персонал к затратам на персонал.

Анализ теоретических проблем изучения производительности труда позволил выявить существование множества ее определений, порождающих

путаницу в подходах к пониманию содержания производительности, способам ее измерения и управления.

Все существующие подходы к пониманию производительности автор предлагает разделить на две группы: *классический подход* и *неоклассический подход*. В качестве критериев для сравнения подходов были выбраны критерии, отражающие содержание понятия *производительности*; соотношение понятий «производительность» и «эффективность»; определение факторов производительности; виды производительности; понимание *производительного* труда (Рис. 1.6).

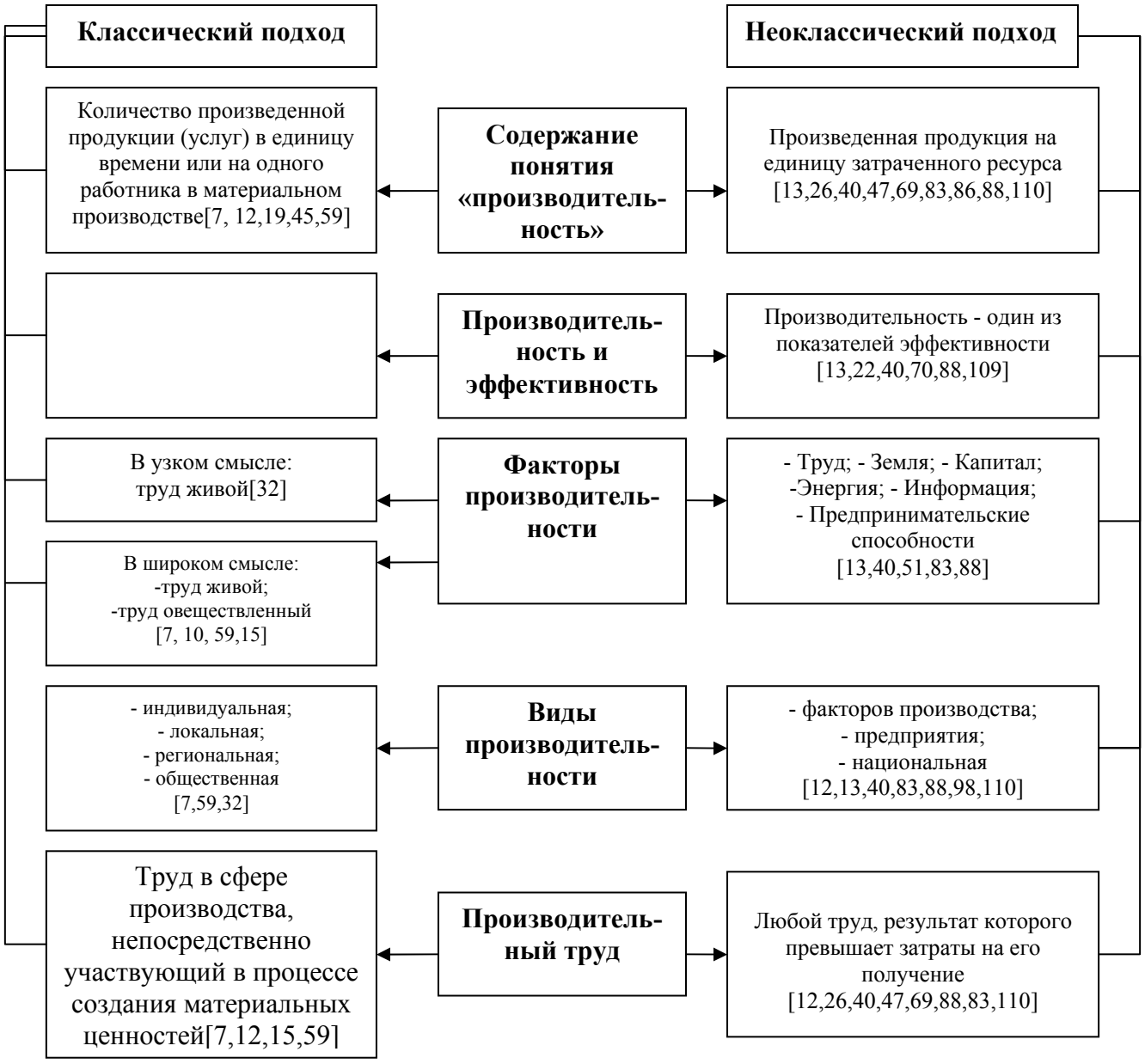


Рис. 1.6. Основные различия между классическим и неоклассическим подходами к пониманию производительности труда

Подробнее различия в подходах рассмотрены в приложении 2. Анализ показывает, что классический подход является достаточно узким, поскольку первоочередная роль в производстве уделяется только фактору труда.

Автор данной работы отдает приоритет неоклассическому подходу, поскольку он наиболее полно отражает новые тенденции, происходящие в современной экономике, уделяя равное внимание всем факторам производства, участвующим в достижении конечного результата деятельности, а не только труду.

Кроме того, неоклассический подход рассматривает производительность как один из показателей эффективности.

Однако даже при высокой производительности при недостаточных значениях других показателей эффективность работы предприятия может быть неудовлетворительной (например, в случае отсутствия спроса на продукцию предприятия).

Авторское понимание сущности показателя производительности предприятия в контексте неоклассического подхода представлено в виде матрицы на рис. 1.7

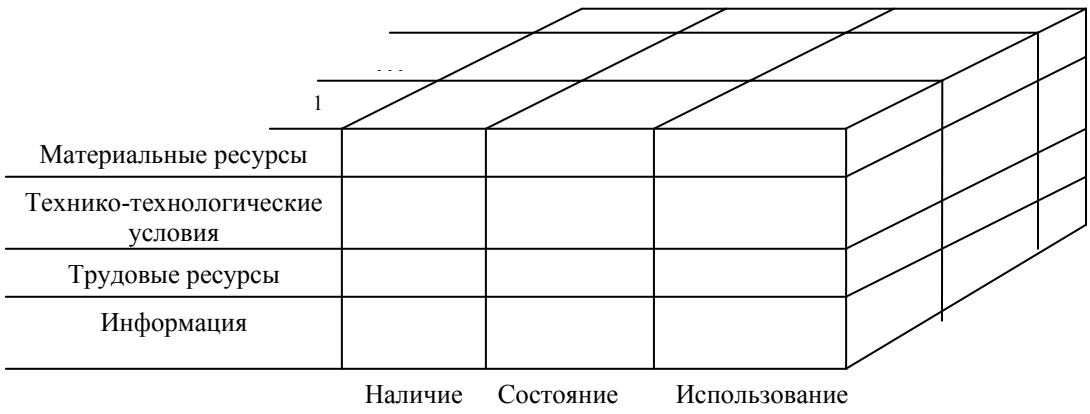


Рис.1.7 Матрица производительности предприятия

Показатель производительности предприятия должен отражать наличие, состояние и уровень использования четырех фактора: технико-технологических условий производства, трудовых ресурсов, материальных ресурсов и информации с учетом сложившихся уровня и структуры спроса на продукцию.

На основе обследования 500 промышленных предприятий Тюменской области было проведено ранжирование факторов производительности в соответствии с их долей в себестоимости выпускаемой продукции. Расчет и проверка ошибки выборки осуществлялись по критерию Стьюдента. Уровень достоверности при рассчитанном объеме выборки приемлем, он составил 96%. Результаты изучения структуры себестоимости продукции промышленных предприятий юга Тюменской области по отраслям представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Структура себестоимости продукции промышленных предприятий Тюменской области по отраслям

Наименование затрат	**Доля затрат в себестоимости производимой продукции по отраслям промышленности*, %**								**Средняя доля группы затрат в себестоимости**	**Ранг элемента затрат в соответствии с ее долей в себестоимости**
	Электроэнергетика	**Топливная промышленность**	**Химическая и нефтехимическая**	**Машиностроение**	**Лесная и деревообрабатывающая**	**Производство стройматериалов**	**Легкая**	**Пищевая**		
1.Матеральные затраты	45	50	49	55	56	54	63	65	55	1
2.Затраты на оплату труда	20	15	12	15	20	20	12	15	16	3
3.Затраты на содержание и эксплуатацию оборудования	28	25	29	20	16	13	15	10	20	2
4. Затраты на информацию**	7	10	10	10	8	13	10	10	10	4

*Анализ структуры себестоимости продукции производился за 2007-2008 г.г.

** Затраты на информацию рассчитывались как сумма заработной платы специалистам, руководителям и служащим, стоимости информационных услуг сторонних организаций (маркетинговых, консалтинговых, юридических и пр.), стоимости услуг связи и Интернета, стоимости обучения, повышения квалификации, переподготовки работников предприятия.

Как показывают данные таблицы, наибольшую долю в себестоимости занимают материальные ресурсы, далее – затраты на оборудование, затем трудовые ресурсы и информация (Таблица 1.3).

Таблица 1.3

Ранжирование факторов производительности промышленных предприятий Тюменской области

Наименование фактора производительности	**Ранг**
1. Материальные ресурсы	1
2. Технико-технологические условия	2
3.Трудовые ресурсы	3
3.Информация	4

Ранжирование факторов производительности позволяет более точно определить вклад каждого из них в общие результаты деятельности предприятия, а также расставить приоритеты в принятии управленческих решений в процессе управления производительностью предприятия на основании изучения наличия, состояния и уровня их использования.

Автор данной работы предлагает понимать «**производительность промышленного предприятия**» как отношение добавленной стоимости и затрат ресурсов, позволяющее оценивать использование ресурсного потенциала на осуществление бизнес-процессов предприятия.

Производительность промышленного предприятия представим в виде функции (ПП(t)):

$$\mathbf{ПП(t)=f(ОП_{факт}, З_{совокуп})} \qquad (1.2.1)$$

где $О_{факт}$ – фактический объем выпускаемой продукции, соответствующего уровню рыночного спроса на продукцию (С) и внутренним возможностям предприятия (ПМ);

$З_{совокуп}$ - совокупные затраты факторов производства.

Под *добавленной стоимостью* понимается «разница между стоимостью произведенных благ и услуг и стоимостью благ и услуг, которые были использованы в процессе производства; показатель, включающий сумму затрат на заработную плату (доход работающих по найму), а также процент на капитал, ренту и прибыль (предпринимательский доход)» [45, с.

93]. Использование показателя добавленной стоимости для оценки уровня производительности предприятия объясняется следующими причинами:

1.Данный показатель позволяет оценить вклад предприятия в создание стоимости продукции;

2.Показатель добавленной стоимости не содержит повторного счета;

3.Показатель добавленной стоимости формируется под влиянием всех факторов производства: материальных ресурсов, основного капитала, труда и информации.

4. Добавленная стоимость наиболее полно отражает эффект от повышения качества продукции;

Использование показателя добавленной стоимости для характеристики производительности предприятия требует рассмотрения методов его измерения. Существует несколько способов определения добавленной стоимости. Наиболее распространенными являются метод вычета, метод управления и метод начисления [88, с. 227-229].

1. При использовании *метода вычета* расчет добавленной стоимости осуществляется по формуле:

$$ДС = Очист - (Зсырье + Рвып + А) - (ТМЦнг + ТМЦкг + Кдс), \quad (1.2.2)$$

где ДС – величина добавленной стоимости;

Очист – чистый объем продаж, рассчитываемый как разница между валовым объемом продаж и выручкой от продаж и скидок;

Зсырье – затраты на сырье и материалы;

Рвып – выплаченные расходы, включающие в себя торговые издержки и административные расходы, расходы включаемые в общезаводскую себестоимость, за исключением расходов, добавленных к оплате труда и амортизационных расходов;

А - амортизационные расходы;

ТМЦнг – запасы товарно-материальных ценностей на начало года;

ТМЦкг – запасы товарно-материальных ценностей на конец года;

Кдс – величина корректировки добавленной стоимости при сокращении и опускании дробей, отклонении от нормативных затрат и средств, переведенных на другие счета.

2. Метод управления:

$$ДС = Ореал - (ПМ + Д + П + КМ), \quad (1.2.3)$$

где Ореал – объем реализованной продукции;

ПМ – прямая стоимость материалов;

Д – стоимость купленных деталей;

П – плата внешним подрядчикам;

КМ – косвенная стоимость материалов.

Данный метод рекомендован к применению Банком Японии. В российской практике его использование затруднено из-за сложности расчета используемых показателей.

3. Метод начисления:

$$ДС = ТД + ВД + ДП, \quad (1.2.4)$$

где ТД – трудовой доход;

ВД – внешние доходы, которые включают доходы общества и доходы заемного капитала;

ДП – доходы предприятия, включающие доходы собственников каптала и доходы менеджмента высшего звена управления.

Метод начисления положен в основу налогооблагаемого показателя добавленной стоимости в российской экономике, поскольку он наиболее прост в использовании. Однако, по мнению автора работы, наиболее точным является первый метод. Его рекомендуется использовать для расчета показателей производительности предприятия.

Поскольку величина добавленной стоимости определяется разницей между объемом реализации и материальными затратами, то при оценке производительности предприятия рекомендуется рассматривать фактический объем производства в виде функции $\mathbf{O}_{факт}(t)$:

$$\mathbf{O_{факт}(t)=f(ПМ,С,ПР)}, \text{ где} \quad (1.2.5)$$

ПМ – уровень производственной мощности предприятия, определяющий его внутренние производственные возможности;

С – уровень рыночного спроса на продукцию предприятия;

ПР – уровень внутрипроизводственных и внепроизводственных резервов повышения эффективности бизнес-процессов предприятия.

Подчеркнем, что показатель производительности предприятия является определяющим показателем эффективности деятельности предприятия. В отличие от других показателей эффективности деятельности показатель производительности предприятия оценивает уровень соответствия организации бизнес-процессов на предприятии современным требованиям.

1.3. Методы измерения уровня и динамики показателей производительности предприятия

Для эффективного управления производительностью предприятия необходимо определить методы ее измерения. Вопрос измерения уровня и динамики производительности в экономической литературе стоит очень остро. Как уже отмечалось выше, в связи с новыми тенденциями в экономике развитых стран и их переходом в постиндустриальную эпоху, многие зарубежные экономисты придерживаются широкого взгляда на сущность термина «производительность», предлагая новые подходы к ее измерению (Д.С.Синк, У. Моррис, Дж.Смит, Г.Дэвис, Дж.Кендрик, У.Т.Стюарт, У.Виэн, Дж.Риггз и др.). В зарубежной практике существует множество методов измерения производительности, которые можно разделить на три группы. Анализ методов представлен в таблице 1.4.

Таблица 1.4

Характеристика методов измерения производительности в зарубежной экономической практике

Сущность группы методов	**Представители**	**Достоинства**	**Недостатки**
1. Расчет многофакторного показателя производительности	В.Моррис, Т.Петерс, Р.Уотерман и др.	Простота использования	Сложность полного учета всех затрат
2.Использование набора показателей производительности	Д.С.Синк, У.Моррис, К.Куросава, А. Лоулор, А.Л.Дельбек, Э.Г.Ван де Вен и др.	Точность определения вклада каждой группы ресурсов в повышение производительности	1.Необходимость широкой информационной базы 2.Необходимость высокой квалификации управленческого персонала
3.Расчет комплексного показателя производительности на основе ранжирования и взвешивания системы оценочных показателей	Дж.В. Кендрик, У.У.Хайнес, У. С. Тернер, Д. Крамер и др.	Простота использования	Высокая степень субъективизма в силу использования методов экспертных оценок

Необходимость переосмысления сущности производительности и разработки новых методов ее измерения подчеркивают многие современные отечественные исследователи (Г.Р.Кремнев, О.В.Агабекян, Б.М.Генкин, Л.Г.Соколова, Р.Я.Подовалова и др.). По их мнению, производительность должна мыслиться как комплексный показатель или группа показателей

Некоторые современные отечественные авторы, базируясь на зарубежных методиках измерения производительности, предлагают свои показатели производительности. В отечественной экономической литературе появился термин «совокупная производительность» (Г.Р.Кремнев, Л.Г.Соколова), который предполагает отражение вклада всех факторов производства в конечный результат деятельности предприятия.

Г.Р.Кремнев отмечает, что «производительность является интегрированным многофакторным показателем» [40, с.32] и выделяет следующие типы измерителей производительности по отражаемым факторам: частные факторные (показывают изменение производительности

по какому-то одному из факторов); многофакторные (отражают изменение производительности по нескольким факторам); совокупные факторные (отражают влияние всех факторов).

Кремнев предлагает следующую формулу, оценивающую совокупную производительность организации:

$$Р_{\Sigma} = О_{\Sigma} / (З_{т} + З_{к} + З_{м} + З_{пр}), \qquad (1.3.1)$$

где $Р_{\Sigma}$ – совокупная производительность организации;

V_{Σ} – общий объем производства продукции (услуг);

$З_{т}$ – затраты труда;

$З_{к}$ – затраты капитала;

$З_{м}$ – затраты на сырье, материалы, энергию и купленные комплектующие и полуфабрикаты;

$З_{пр}$ – затраты на прочие товары и услуги.

Предлагаемая методика достаточно проста в применении, однако она имеет ряд недостатков: в качестве результата деятельности рассматривается общий объем производства в стоимостном выражении, который содержит в себе значительную часть затрат, рассматриваемых в знаменателе дроби; сложность точной оценки некоторых затрат (труда; прочих товаров и услуг).

Поскольку многие подходы к измерению производительности предприятия могут быть заимствованы из методик измерения производительности труда, то рассмотрим их подробнее.

В отечественной практике анализ производительности труда осуществлялся по двум направлениям:

- изучения динамики производительности труда, при котором использовались такие показатели, как абсолютный прирост уровня производительности труда по сравнению с уровнем, взятым для сравнения; коэффициенты роста и прироста, показывающие, во сколько раз уровень производительности труда в сравниваемом ряду больше или меньше уровня в базисном периоде; темпы роста и прироста, а также средний темп роста в изучаемом периоде);

- выявление влияния различных факторов. Отметим, в данном направлении исследовалось влияние как факторов, выраженных количественно, так и качественных факторов. Для измерения качественных показателей применялись следующие показатели: корреляции рангов; коэффициент сопряженности; показатели сходства Пирсона и Чупрова; критерий Пирсона; элементы пробитанализа и логитанализа [58].

Для определения уровня производительности труда в отечественной литературе выделяют следующие показатели:

1. **Выработка продукции** представляет собой «количество продукции, произведенной в единицу времени или приходящееся на одного среднесписочного работника или рабочего за определенный период» [109, с.57].

2. **Трудоемкость выпускаемой продукции** представляет собой «затраты живого труда на производство единицы продукции» [109, с.331]. Она определяется по всей номенклатуре выпускаемой продукции или услуг. При значительной номенклатуре трудоемкость обычно определяется по изделиям - представителям, к которым приводятся все остальные, и по изделиям, занимающим наибольший удельный вес в суммарном выпуске продукции. В зависимости от состава затрат, включаемых в трудоемкость продукции и их роли в процессе производства, выделяют: *технологическую трудоемкость; трудоемкость обслуживания производства; производственную трудоемкость; трудоемкость управления; плановую и фактическую трудоемкость*.

Преимуществом данного показателя является возможность выявления в динамике снижения затрат на единицу продукции. Однако данный показатель также не учитывает изменения качества продукции из-за использования натурального измерения объема производства. Кроме того, его использование затруднено при многономенклатурном производстве.

Общим недостатком описанных показателей производительности является то, что в них учитываются только затраты труда и времени, другие же затраты не рассматриваются.

Структурная схема методов измерения производительности труда в отечественной экономической практике представлена на рис. 1.8

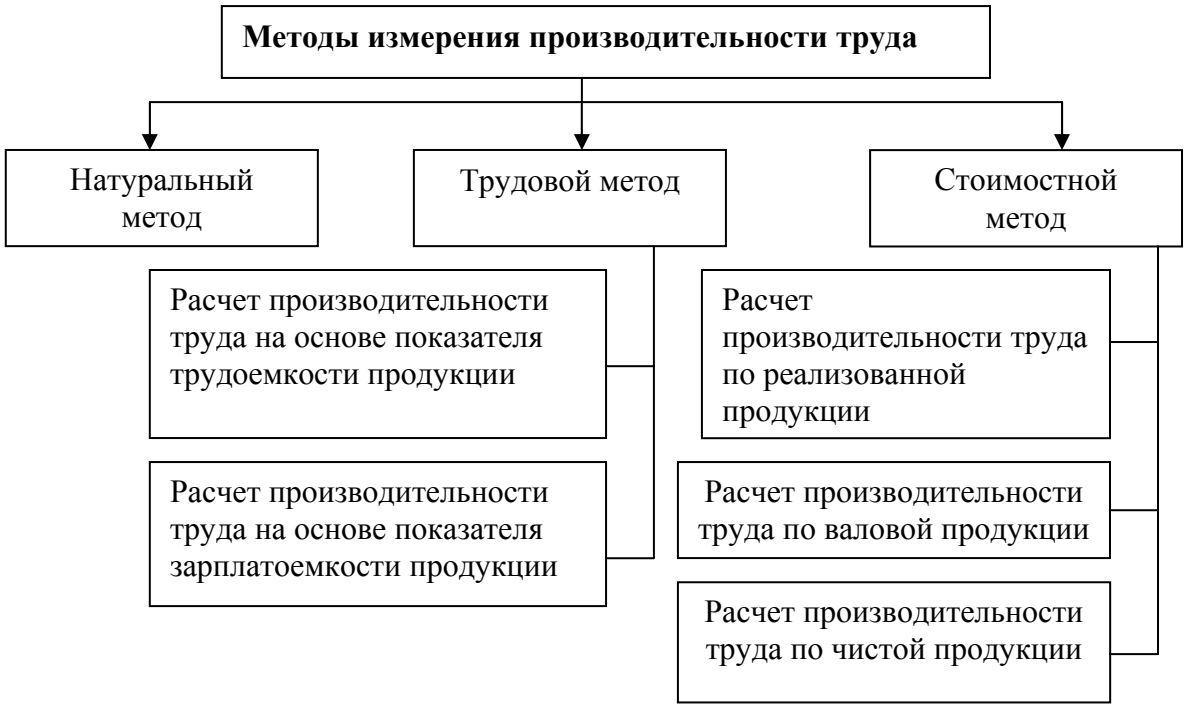


Рис. 1.8 Структурная схема методов измерения производительности труда

Характеристика методов измерения производительности труда в отечественной экономической практике, их преимущества и недостатки представлены в приложении 2.

Наиболее широкое применение для определения влияния комплекса факторов на уровень производительности труда получили:

- метод анкетной и ранговой корреляции, который призван сформировать первоначальный набор технико-экономических показателей и проанализировать их по степени влияния на рост производительности труда [58];

- индексный метод, позволяющий определить производительность труда в связи с изменением технико-экономических показателей работы предприятия, имеющих количественное выражение [2];

- корреляционно-регрессионный метод, с помощью которого можно выявить влияние некоторых показателей, имеющих количественное

выражение, на рост производительности труда и изыскать резервы ее повышения [98, с. 95];

- теория графов, целью которой является группировка изучаемой совокупности работающих по качественно однородным типологическим группировкам [58];

- дисперсионный метод, призванный определить причины вариации уровней производительности труда в данных технологических группировках [18].

Как показывает анализ применяемых в отечественной практике методов измерения производительности труда, на сегодняшний день не существует идеального метода. Все они имеют свои недостатки, поэтому их применение ограничено.

Некоторые исследователи предполагают использовать при выборе показателя производительности труда в качестве критерия количественные оценки (например, коэффициент отклонения фактического темпа роста анализируемых показателей производительности труда от принятых средних темпов роста данной отрасли). Недостатком этого метода является то, что он основывается на величине «нормального» темпа роста, который весьма условен, поэтому выбор будет недостаточно обоснован.

Ряд экономистов (Б. А. Буханевич, А. А. Френкель, П. П. Езерский) предлагают использовать многофакторные регрессионные модели, характеризующие зависимость различных показателей производительности труда от одного и того же набора технико-экономических показателей. Предпочтение конкретному показателю отдается на основании сравнения одного или нескольких критериев адекватности моделей (коэффициентов множественной корреляции и детерминации; ошибки аппроксимации F-и т.д.). Однако при обосновании выработки с помощью этого метода не учитывается, что один и тот же информирующий показатель в силу своей экономической природы и способа исчисления по-разному связан с показателями производительности труда.

Использование коэффициента конкордации, показывающего степень согласованности показателей производительности с остальными показателями также имеет недостаток, поскольку при его использовании вопрос о выборе показателя наиболее соответствующего специфике отрасли подменен вопросом о связи между собой показателей фондоотдачи, себестоимости и рентабельности, т.е. вопросом о суммарной оценке деятельности предприятия на основе комплекса показателей.

Анализ методик измерения производительности показывает, что существующие подходы не позволяют в полной мере объективно оценить уровень производительности предприятия, поэтому необходимо создать полноценную методическую базу для управления ею.

Отсутствие эффективных методик измерения и управления производительностью предприятия в условиях экономического спада в России в купе с другими причинами привело к тому, что уровень производительности отечественных предприятий является одним из самых низких в мире.

Глава 2. Исследование проблем управления производительностью предприятия

2.1. Анализ особенностей управления производительностью промышленных предприятий

Поскольку в современной экономической теории и практике отсутствуют общепринятые показатели производительности предприятия, то, за неимением других, в качестве показателя, характеризующего уровень производительности предприятия, рассмотрим показатель производительности труда.

За период экономических реформ наблюдается снижение показателя производительности труда в России, которое, по разным оценкам, составило от 2 до 10 раз [72, с.150]. На рис 2.1 представлено сравнение уровня производительности труда по странам в 2007 г.

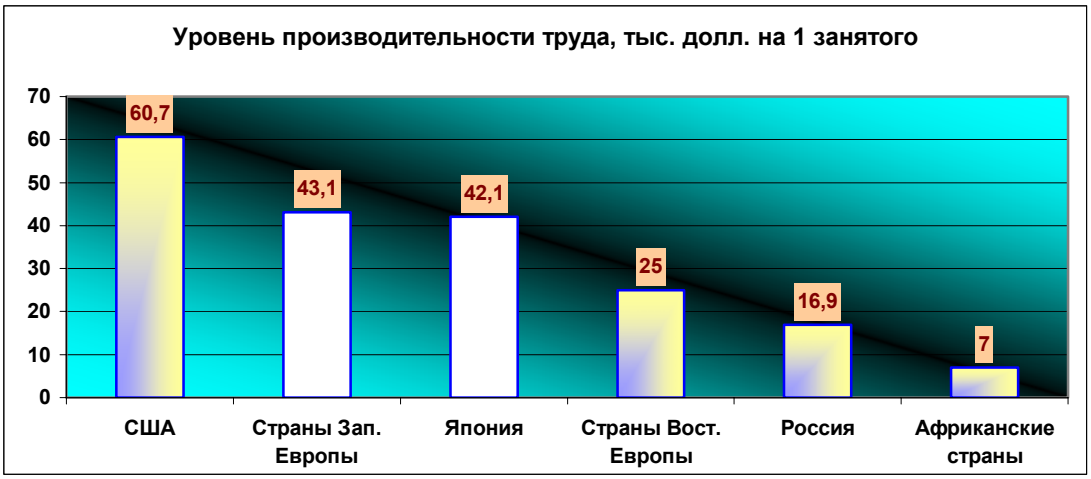


Рис.2.1. Уровень производительности труда, тыс. долл. на одного занятого.

Источник: [25, с.2].

В 2007 году по объему произведенной продукции и услуг в расчете на одного занятого Россия занимает одно из последних мест – на одного российского занятого приходится 16,9 тыс. долл. в год, опережая лишь африканские страны.

В результате проведенного в диссертационном исследовании анализа динамики производительности труда за 1992-2008 г.г. была выявлена крайне неровная ее динамика за рассматриваемый период (Рис. 2.2). Положительные темпы роста наблюдаются только с 1999 года, однако их уровень нестабилен. Пик приходится на 2000 и 2006 годы. За последние два года наблюдается снижение темпов роста производительности труда, что является следствием кризисных явлений в мировой экономике.

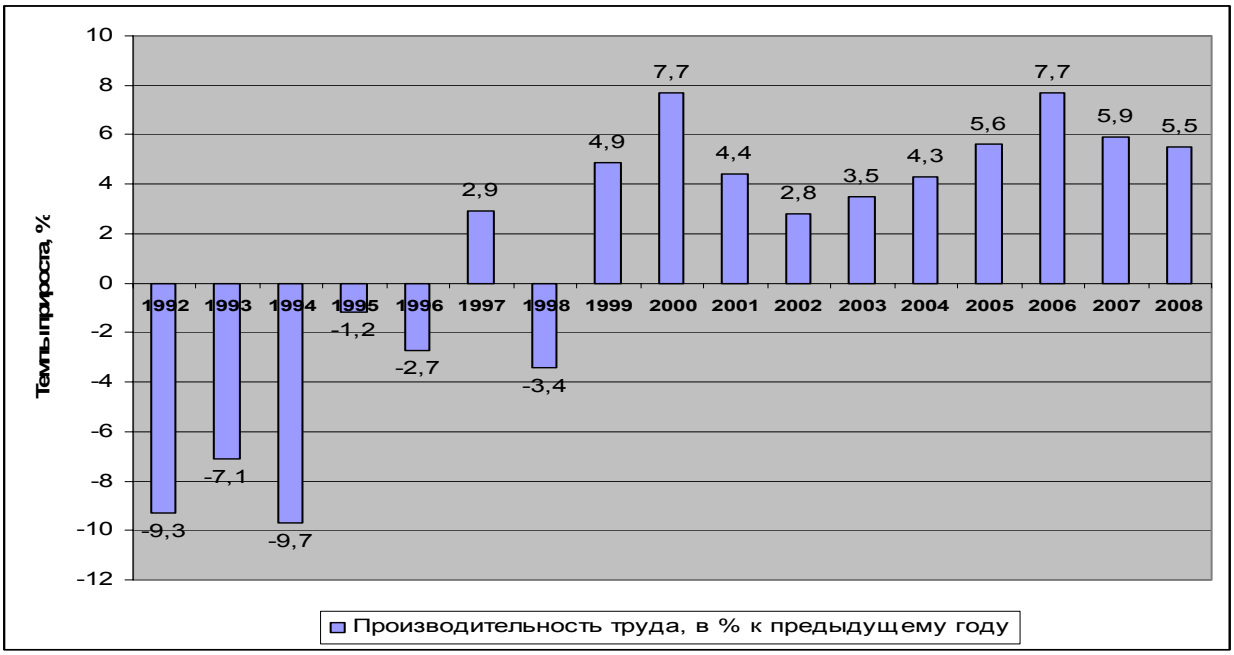


Рис. 2.2. Динамика темпов прироста производительности труда за 1992-2008 г.г.

Рассмотрим причины низкой производительности промышленных предприятий в России, представленные на Рис 2.3. Их можно разделить на две группы: макроэкономические проблемы, которые формируют условия функционирования предприятий на рынке и должны рассматриваться на уровне государства в целом, и микроэкономические проблемы, возникающие на уровне предприятий.

Рис.2.3. Причины низкой производительности промышленных предприятий в России

Рассмотрим микроэкономические проблемы низкой производительности отечественных предприятий.

Одной из главных микроэкономических причин является высокая степень износа оборудования, сверхнормативная выработка их ресурса

вместо модернизации и расширения производственных мощностей, их обновления и совершенствования. На рис.2.4 изображен график сравнения доли производственного оборудования старше 20 лет в России и странах Запада.

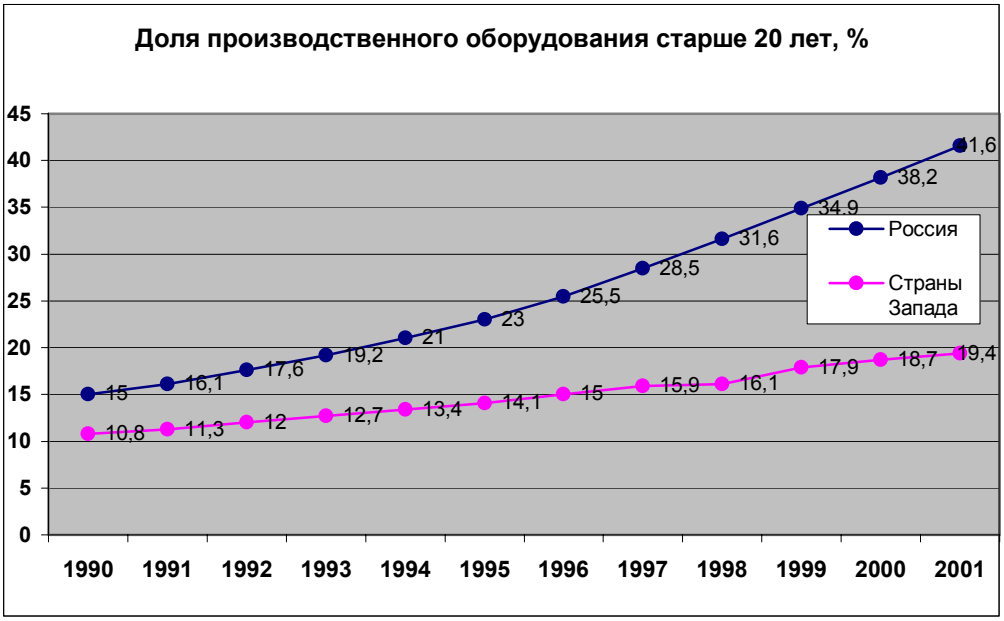


Рис.2.4. Доля производственного оборудования старше 20 лет

Источник: [24, с.42].

Производственные фонды российских промышленных предприятий остались на уровне 70-х, 80-х годов. Страны Запада для обеспечения роста выпуска конкурентоспособной продукции заменяют устаревшие средства производства в среднем каждые 7 лет. В России же соотношение объемов начисленной за 2008 г. амортизации и наличия основных фондов свидетельствует о возможности замены за счет этого источника во всех отраслях промышленности лишь 2-4% оборудования [24, с.42], в то время как реальная потребность в замене, соответствующая доле полностью изношенного оборудования, составляет 18,5% .

Низкий уровень мотивации работников в повышении производительности труда обусловлен использованием на российских предприятиях неэффективных систем оплаты труда.

В стране сохраняется тенденция опережающего роста оплаты труда по сравнению с его производительностью. Сложившаяся динамика говорит о постоянном повышении издержек предприятий.

Качественный уровень работников отечественных предприятий существенно уступает требованиям, предъявляемым на мировом рынке. Работодатели не уделяют достаточного внимания повышению квалификации своих работников. Программы обучения работников на предприятиях ориентированы в основном на получение первичной квалификации, практически отсутствуют программы, связанные с подготовкой работников высших квалификаций. Недостаточно уделяется внимания мотивации работников на повышение своей квалификации. Практически отсутствуют специалисты – организаторы внутрифирменного обучения, имеющие специальную подготовку. В настоящее время уровень затрат предприятий на организацию внутрифирменного обучения кадров составляет в среднем 0,5-0,7% от уровня заработной платы. В тоже время, для обеспечения простого воспроизводства кадрового потенциала минимальные затраты должны составлять 1,5-2% [24, с.42].

Топ - менеджеры российских предприятий при принятии решений о производстве продукции исходят, прежде всего, из проблемы ее реализации. Отсутствие отечественных современных разработок и высокая стоимость импортных технологий оказывают отрицательное влияние на качество, широту и гибкость ассортимента предприятий, делая их зависимыми от конкурентов, колебаний спроса и цен на ресурсы. Часто предприятия работают под заказ, стараясь растянуть выполнение одного заказа до заключения другого. Естественно, что в таких условиях руководители предприятий не заинтересованы в повышении производительности труда в единицу времени, так как это грозит либо затовариванием складов, либо полной остановкой производства после выполнения заказа.

Отсутствие заинтересованности в повышении производительности труда отдельного работника обусловлено кризисом трудовой мотивации, который сложился под влиянием следующих причин:

- Для основной массы работающих трудовая деятельность перестала быть полноценным источником основных жизненных потребностей. Используемые системы оплаты труда не учитывают (или слабо учитывают) вклад конкретного работника в производство продукции. Новаторские, рационализаторские идеи стимулируются слабо, а часто вообще не замечаются руководством предприятия. Кроме того, сам размер заработной платы не только не стимулирует к производительному труду, а часто убивает заинтересованность, снижает моральный настрой работника. Мотивы общественного признания труда и участия в управлении производством занимают самые последние места среди побудительных причин трудовой деятельности. Так, по результатам социологических исследований, работники предприятий на первые места ставят такие ценности, как семья, ее материальное обеспечение, здоровье, а потом уже – труд [102, с.50].

- Ухудшение условий трудовой деятельности. Труд в сфере материального производства требует большого физического напряжения, однако руководителями российских предприятий уделяется очень мало внимания вопросам улучшения условий труда. Как правило, они стараются экономить именно на использовании современного передового оборудования и эксплуатируют более дешевые, но менее производительные, а часто – экологически вредные технологии.

- Изменения в духовных, интеллектуальных потребностях работников. Более половины работников промышленных предприятий вообще не посещают учреждения культуры, около 60-70% никогда не пользовались путевками в дома отдыха [102, с.51]. Из-за снижения уровня жизни, высокой стоимости газет и журналов по сравнению с доходами большинства населения постоянно уменьшается численность работников, выписывающих их. Сокращается посещаемость театров, кинотеатров, музеев и библиотек. Все это также отрицательно сказывается на мотивации труда, усиливая снижение его производительности и качества трудовой жизни.

Еще одной серьезной проблемой повышения производительности в России стало несоответствие продукции отечественных предприятий современным индивидуализированным потребностям населения. В настоящее время предприятия развитых стран уже не ставят перед собой задачу достижения массовости производства. Ставка делается на удовлетворение *индивидуальных* потребностей клиента, т.е. продукция должна не просто производиться в больших количествах за короткий промежуток времени, она должна быть легко изменяема в зависимости от индивидуальных требований заказчика.

Проблема гибкости (адаптивности) производства остро стоит перед отечественными предприятиями. В условиях нестабильной экономической ситуации, быстро растущих потребностей российского рынка (особенно под воздействием иностранных конкурентов), низкого уровня технической оснащенности, отечественные предприятия не могут обеспечить не только адаптивности своих производственных процессов, но даже массовости по причине отсутствия спроса на нее.

В диссертационном исследовании был проведен опрос руководителей высшего и среднего звена предприятий Тюменской области. Анкета и данные опросного листа представлены в приложении 3. В опросе принимало участие 44 руководителя предприятий, 29 руководителей линейных и 27 руководителей функциональных подразделений, из них 67 руководителей промышленных предприятий, 19 руководителей предприятий сферы услуг, 5 - предприятий сферы связи, 4 руководителя торговых предприятий и 3 транспортных. По результатам было выявлено, что из 100 предприятий, участвующих в обследовании, на 46, из которых 32 промышленных, показатели производительности не рассчитываются. Из числа предприятий, ведущих учет производительности, 75% рассчитывают ее только для производственных рабочих. В то же время, 70% опрошенных руководителей ответили, что считают необходимым учет производительности, так как именно это позволяет более точно планировать и контролировать результативность деятельности организации в целом, дает возможность

отслеживать и сокращать непроизводительные затраты труда, а также мотивирует работников.

В качестве наиболее важных причин, затрудняющих учет производительности, опрошенные руководители выделили высокую степень неопределенности внешней среды (70%); непригодность старых и отсутствие новых современных методик учета (30%).

Поведенный анализ экономической и социальной ситуации в России, а также положения нашей страны в мире выявляет необходимость повышения конкурентоспособности российских предприятий и экономики в целом. Именно увеличение конкурентоспособности продукции отечественных предприятий на мировом рынке позволит сформировать спрос на нее, а значит, обеспечить рост отечественной экономики. Одним из основных инструментов повышения эффективности отечественных предприятий является управление их производительностью.

2.2. Исследование практических аспектов управления производительностью промышленных предприятий

Проблеме управления производительностью в экономической литературе уделяется достаточно много внимания. Изучение данного вопроса позволило выявить множество методик управления производительностью на предприятиях. Мы предлагаем разделить их на три группы:

1.*Однофакторные* методики управления производительностью предприятия. Сущность методик этой группы заключается в том, что производительность предприятия измеряется по производительности одного фактора производства (ресурса). Так, например, основным критерием производительности, положенным в основу методики П.Гоулда [91, с.124], является скорость оборота капиталовложений. Он предлагает соотносить прибыль с пятью элементами результативности: - ценой изделий; - издержками на единицу продукции; - стоимостью основных фондов и оборудования; - производительностью основных фондов и оборудования; -

распределением капитальных ресурсов между основным и оборотным капиталом.

Все пять элементов Гоулд объединяет в уравнение, которое отражает не только краткосрочные, но и долгосрочные изменения. Данное уравнение иллюстрирует, насколько изменение прибыльности в различных периодах зависит от взаимодействий между поступлениями от реализации продукции, использованием производственных мощностей и доли суммарных капиталовложений, помещенных в производственные мощности.

Этот подход является достаточно простым. Однако неисследованными остаются показатели использования живого труда, оценка которых более близка по методологии отечественным специалистам. Узкая направленность на изучение эффективности вложенного капитала также, по нашему мнению, не дает комплексного оценочного показателя эффективной деятельности.

К.Куросава предлагает измерять *индивидуальную производительность* на основе структуры рабочих часов, и *общую производительность* – по структуре стоимости произведенной продукции и видов добавленной стоимости [91, с.118]. *Полную производительность труда* на производстве предлагается определять системой коэффициентов, сконструированной исходя из структуры фонда рабочего времени. Она характеризуется эффективностью производственного процесса и определяется отношением нормативного времени к количеству часов, затраченных на работу.

Делая при анализе производительности упор на эффективность использования рабочего времени, в то же время доктор Куросава не отрицает значения для управления производительностью и коэффициентов, рассчитанных с использованием показателя добавленной стоимости.

Современные отечественные экономисты предлагают свои методики управления производительностью труда на предприятиях, основанные на методиках зарубежных экономистов. Так, например, Г. Галкин, считает, что для эффективного управления производительностью работников необходимо разработать процесс постоянного совершенствования навыков сотрудников, а также методологию оценки степени привязки этих навыков к задачам

компании. Не определив процесс усовершенствования, руководство предприятия не достигнет прогресса. Автор предлагает пять шагов по разработке процесса эффективного совершенствования навыков сотрудников.

Методика управления производительностью предприятия Т.В.Твердохлебовой сводится к управлению производительностью труда как наиболее важного фактора производства [95]. Она строится на следующих принципах: наличие функциональной взаимосвязи показателей, входящих в интегральный показатель производительности труда; сопоставимость показателей; соизмеримость показателей; минимальное число показателей.

В качестве показателя прогноза уровня производительности труда, предлагается агрегированный коэффициент, прогнозирующий уровень производительности труда *Кпр* :

$$Кпр = Ки + Кф + Кр\,, \quad (2.2.1.)$$

где *Ки* - коэффициент исходного свойства производительности;

Кф - коэффициент функционального свойства производительности;

Кр - коэффициент результативного свойства производительности.

Для определения каждого коэффициента свойств производительности Т.В.Твердохлебова предлагает свою схему расчета.

Предложенные показатели обладают следующими преимуществами: они универсальны для любого предприятия; позволяют выявить прогнозный уровень производительности труда на каждом линейном уровне управления: работник, структурное подразделение, предприятие в целом, интегрируя затем данные в общий показатель; показатели просты в расчетах и понятны работникам; показатели позволяют учитывать мотивацию работников в разработке систем оплаты и премирования труда.

В месте с тем можно выделить и ряд существенных недостатков предлагаемых показателей производительности труда: неоднородность показателей; учет разного рода доплат, не связанных с ростом производительности труда; недостатки в измерении стажа работы, уровня

образования работников; неучет различий в качестве труда различных категорий работников предприятия.

Ю.Г.Одегов, Г.Г.Руденко подчеркивают первоочередное влияние человеческого капитала на уровень производительности конкретного предприятия. По их мнению, в условиях современного научно-технического прогресса человеческий капитал становится основным фактором производства [84]. Поскольку первичный процесс формирования интеллектуального капитала происходит на уровне предприятий, то в рамках корпоративной кадровой политики, по мнению авторов методики, необходимо перераспределение ресурсов в пользу программ профессионального развития, ориентированных на интеллектуализацию производства. Авторы методики выделяют в практике деятельности российских предприятий переход от управления производительностью отдельного работника к управлению производительностью предприятия в целом. При этом, по их мнению, основной задачей становится задача сопоставления совокупных издержек с уровнем полученной прибыли в результате реализации товара или услуги.

Ю.Г.Одегов, Г.Г.Руденко выделяют такие группы факторов производительности труда, как организационные; материально-технические; факторы, связанные с управлением персоналом; объективные природные условия. Такое деление положено ими в основу схемы процесса разработки системы управления производительностью труда на предприятии. Данная схема позволяет проследить этапы формирования комплексной системы и место управления производительностью труда в общей системе управления эффективностью производства компании. По мнению авторов, рост производительности труда надо рассматривать как конкретное средство повышения эффективности предприятия.

Недостатком предлагаемой методики является то, что наибольшее внимание уделяется персоналу, при этом недооценивается роль других факторов производства в производительности предприятия.

2.*Многофакторные* методики характеризуются тем, что управление производительностью предприятия осуществляется посредством измерения производительности нескольких факторов производства. Наиболее примечательна здесь методика Д.С.Синка, который предлагает несколько моделей измерения производительности: нормативный метод измерения, многофакторную модель, многокритериальный метод [85].

Основным элементом нормативного метода измерения производительности является участие работников в выборе измерителей, которые войдут в систему измерения, что позволяет заинтересовать работников в оценке производительности и сформировать положительное отношение к этому процессу во всем коллективе. Д. С. Синк отмечает, что такая модель наиболее пригодна для измерения производительности более мелких единиц анализа: рабочих групп, отделов.

Многофакторная модель измерения производительности предписывает, какие измерители будет выдавать система измерения. Она содержит конкретный набор частных факторных показателей, вне зависимости от сферы деятельности организации и, в сущности, представляет собой систему измерения производительности «сверху вниз», т.е. не привлекая к разработке измерителей производительности работников предприятия. Набор факторов, по которым измеряется производительность, включает следующие: рабочая сила, материалы, энергия, инвестиции, деловые услуги. Д. С. Синк намерено исключает из модели капитал, подчеркивая, что «бухгалтеры, финансисты, ревизоры и инженеры-экономисты много делают в области управления «производительностью» капитала… Если есть ресурс, которым управляют лучше всего, так это капитал» [85, с.169]. Кроме того, модель исключает дисперсионный анализ, целью которого является выявление причинно-следственных зависимостей в области изменения затрат при изменении объема продукции.

Модель основывается на взвешивании показателей по ценам продукции и ресурсов и вычислении индексов. Данная модель больше

подходит для промежуточных единиц анализа: подразделения предприятия или предприятия в целом.

Многокритериальная модель измерения производительности предполагает агрегирование критериев производительности на основе их квантификации с помощью шкалы производительности (полезности). Каждому критерию присваивается балл производительности и субъективный вес, который отражает вклад каждого критерия производительности в суммарную производительность организации. Набор критериев содержит следующие: оборудование, материалы, качество, сверхурочные работы, рабочую силу, управление, капитал. После сложения всех взвешенных баллов получается агрегированный показатель производительности, который сравнивается с максимальным количеством баллов (максимально возможной суммарной производительностью).

Д. С. Синк отмечает, что описанные модели не исключают одна другую, а должны использоваться в зависимости от тех целей, которые ставит руководство в процессе измерения производительности.

К методикам этой группы можно отнести также методики управления производительностью таких американских экономистов, как Г.С.Девис, Дж.В.Кендрик, Дж.А.Скотт [86, с.215].

3.*Многуровневые (многокритериальные)* методики предполагают управление производительностью предприятия на базе измерения производительности каждого ресурса в отдельности и общей их производительности.

А.Лоулор рассматривает производительность в качестве всеобъемлющего показателя, определяющего эффективность организации производства [91, с.120]. Оценка производительности заключается в определении коэффициента полезного действия, который показывает, сколько действительно необходимой продукции производится из имеющихся ресурсов по сравнению с наличным потенциалом. В сущности, оценивается рентабельность производства.

$$\frac{Qt}{З} = \frac{З + П}{З}, \quad (2.2.2)$$

где Qt – объем выпускаемой продукции;

З – затраты производства;

П – прибыль.

Измерение производительности внутри предприятия предлагается проводить на двух уровнях: первичном и вторичном.

На первичном уровне рассматривается производительность общих доходов. Она позволяет определить быстроту, с которой затраты производства превращаются в продукцию, количество затрат, необходимых для получения заданного объема работ, измерить общую эффективность затрат.

Вторичное измерение производительности определяется отношением используемых ресурсов к общей стоимости всех ресурсов. В общие затраты включаются затраты, вызванные производительным использованием ресурсов и затраты на неиспользуемые ресурсы, когда люди и оборудование простаивают.

Подход Лоулора к изучению производительности предполагает отслеживание структуры индексов производительности и сравнение степени полезности различных проводимых мероприятий по совершенствованию управления организацией.

Наиболее ценным, по нашему мнению, в предлагаемой методике изучения производительности является этапность работы и комплексность рассмотрения показателей. Применение в полном объеме предложенной схемы учета производительности не приемлемо в настоящее время на российских предприятиях из-за объемности и систематичности работы и неготовности специалистов грамотно организовать такую работу в силу своей некомпетентности.

Для малых и средних предприятий в мировой практике используется простой и практичный метод быстрой оценки производительности, разработанный в центре по повышению производительности при

Филиппинской академии развития [91, с.127]. Его рекомендуют применять на предприятиях всех стран мира.

Этот метод является комплексным аналитическим методом и включает в себя как точную диагностику, так и разработку программы повышения производительности для всего предприятия. Метод решает двойную задачу: изолирует проблемные участки и определяет приоритетные направления для улучшения; устанавливает показатели производительности для всех подразделений организации.

Процесс быстрой оценки состоит из трех компонентов:- оценки экономических показателей компании;- качественной оценки; - оценки экономических показателей отрасли.

Оценку экономических показателей компании производят для изучения тенденций специфических коэффициентов производительности и прибыльности, взятых за последние четыре периода (год, квартал, месяц). Основная цель оценки – определить проблемные области, установить показатели производительности для непрерывного наблюдения и контроля с тем, чтобы разработать и осуществить соответствующую программу повышения производительности.

В алгоритме оценки состояния производительности компании предусматривается поэтапность ее проведения с выделением отдельных оценочных критериев производительности труда и производительности капитала, а на их основе – общих тенденций развития предприятия.

К методикам данной группы можно отнести также методику отечественного экономиста Г.Р.Кремнева, который вводит понятие «совокупная производительность организации» [40]. Для полного ее отражения автор методики предлагает различать следующие типы измерителей производительности: частные факторные (показывают изменение производительности по какому-то одному из факторов); многофакторные (отражают изменение производительности по нескольким факторам); совокупные факторные (отражают влияние всех факторов).

Л.Г.Соколова для более полного учета эффективности вложенных в хозяйственный оборот ресурсов предлагает различать общую, совокупную, индивидуальную производительность [91].

С точки зрения данной методики, общая производительность должна характеризоваться сопоставлением общих полученных результатов и полных затрат живого и овеществленного труда.

Однако, по достоверности характеристики производительного использования вложенных ресурсов наиболее точным, по мнению Л.Г.Соколовой, является показатель совокупной производительности труда, которая характеризует производительность ресурсов, затраченных на конечный результат деятельности и определяется сопоставлением вновь созданной стоимости и совокупных затрат живого и овеществленного труда.

К частным показателям совокупной производительности труда Л.Г.Соколова предлагает отнести показатели индивидуальной производительности. Индивидуальная производительность может рассчитываться как по показателям живого, так и овеществленного труда.

Л.Г.Соколова считает, что для современной экономической ситуации наиболее приемлемым вариантом управления производительностью является разработка системы управления совокупной производительностью труда, когда деятельность измеряется результативными показателями вновь созданной стоимости и факторными затратами средств на производство продукции и услуг.

Л.Г.Соколова предлагает систему критериев оценки совокупной производительности труда, используя которые можно выделить пять основных направлений управления совокупной производительностью труда: повышение коэффициента трудовооруженности; повышение производительности капитала; повышение коэффициента добавленной стоимости; повышение объема выручки на одного человека; снижение себестоимости.

Преимуществами предлагаемой методики оценки производительности являются относительная простота применения и доступность необходимой

информации. Однако данная методика предполагает использование показателей чистой продукции, а, значит, не устраняет недостатков метода расчета производительности труда по чистой продукции. Кроме того, в предлагаемой методике управления производительностью предприятия первоочередная роль отводится труду как основному фактору производства.

Анализ методик управления производительностью предприятия выявил общие их недостатки:

- рассматривают в основном проблему управления производительностью конкретного ресурса или их совокупности, а не предприятия в целом.

- не учитывают в полном объеме все имеющиеся ресурсы; все методики сводятся либо к управлению производительностью одного ресурса (чаще всего - труда), либо предполагают несколько направлений процесса управления производительностью ресурсов в зависимости от сферы деятельности предприятия.

- не решают проблему сопоставимости информации об уровнях производительности предприятий разных отраслей хозяйствования.

- не учитывают рыночных характеристик, не дают рекомендаций по управлению производительностью в условиях ограниченного спроса на продукцию предприятия.

2.3. Формирование целей, требований и ограничений к процессу управления производительностью предприятий

Необходимость разработки новых методов измерения производительности обусловлена следующими предпосылками:

- переходом Российской Федерации на принятую в международной практике систему учета и статистики;

- динамичностью конкурентной среды в результате действия научно-технического прогресса, которая заставляет предприятия постоянно искать

новые методы ведения бизнеса, совершенствовать технологии производства и управления; новые рыночные ниши;

- автоматизацией и роботизацией производственных процессов, снижающими уровень ручного и механизированного труда, повышающими требования к уровню квалификации работников в деятельности российских предприятий;

- повышением роли информационных технологий в производственных процессах предприятий;

- использованием новых современных подходов к управлению предприятиями.

Цели предлагаемой методики управления производительностью предприятия можно разделить на две группы:

1.Первичная цель: достижение уровня производительности предприятия, адекватного сложившимся рыночным условиям, при максимальной эффективности использования всех имеющихся ресурсов.

2.Вторичные цели:

- повышение уровня конкурентоспособности предприятия на рынке;

достижение роста производительности предприятия;

-улучшение качества результатов деятельности предприятия;

- повышение эффективности деятельности предприятия;

- повышение эффективности использования ресурсов.

Для успешного достижения целей управления производительностью предприятия методика должна соответствовать следующим **требованиям**:

- учитывать рыночные условия работы предприятия: уровень и структуру спроса, действия конкурентов, условия работы с поставщиками;

- базироваться на использовании процессного подхода к управлению предприятием, поскольку этот подход дает возможность выявления проблемных зон в процессе достижения результатов деятельности предприятия до, а не после того, как они уже появились;

- использовать принципы системного подхода к управлению: в процесс управления производительностью должны быть включены все категории

работников предприятия, а также учитываться все виды ресурсов предприятия как единой функциональной системы;

- опираться на общепринятые показатели, используемые в российской статистической практике;

- должна быть универсальной, т.е. подходящей для использования на предприятии любой отрасли промышленности; она должна обеспечивать сравнимость уровней производительности предприятий разных отраслей хозяйствования.

Исходя из проведенного анализа теорий управления производительностью автор данной работы предлагает определять процесс у**правления производительностью предприятия** как процесс целенаправленного постоянного воздействия на соотношение результатов (в виде добавленной стоимости) и затрат на осуществление бизнес-процессов (в виде труда, капитала, информации) путем совершенствования бизнес–процессов с целью обеспечения уровня производительности предприятия, равного или более высокого, чем у конкурентов, с учетом специфических условий рыночной экономики на ограниченном спросом промежутке времени.

Специфические рыночные условия можно разделить на две группы: глобальные и локальные. Структура условий представлена на рис.2.5.

Влияние глобальных факторов на предприятие наиболее ощутимо в долгосрочной перспективе, однако необратимо. Поэтому любое предприятие должно учитывать необходимость постоянной адаптации к ним.

Влияние локальных условий более ощутимо в краткосрочной перспективе, поэтому является для предприятия наиболее актуальным. Способность быстрой адаптации к этой группе факторов определяет успешность деятельности предприятия на рынке.

Рис. 2.5. Структура специфических рыночных условий

В условиях жесткой конкуренции и постоянно изменяющихся потребностей предприятия должны обеспечивать максимально высокую производительность на ограниченном спросом промежутке времени. Кроме того, параллельно с производством основной продукции необходимо вести разработки и освоение новых видов продукции, скорость производства которой к моменту роста спроса на нее должна стать максимальной. На рис.2.6 автором продемонстрирована идеальная модель развития предприятия, основанного на постоянном росте производительности с целью обеспечения непрерывного процесса производства рентабельной продукции, замены одного вида продукции на другой без ущерба для работы предприятия в целом.

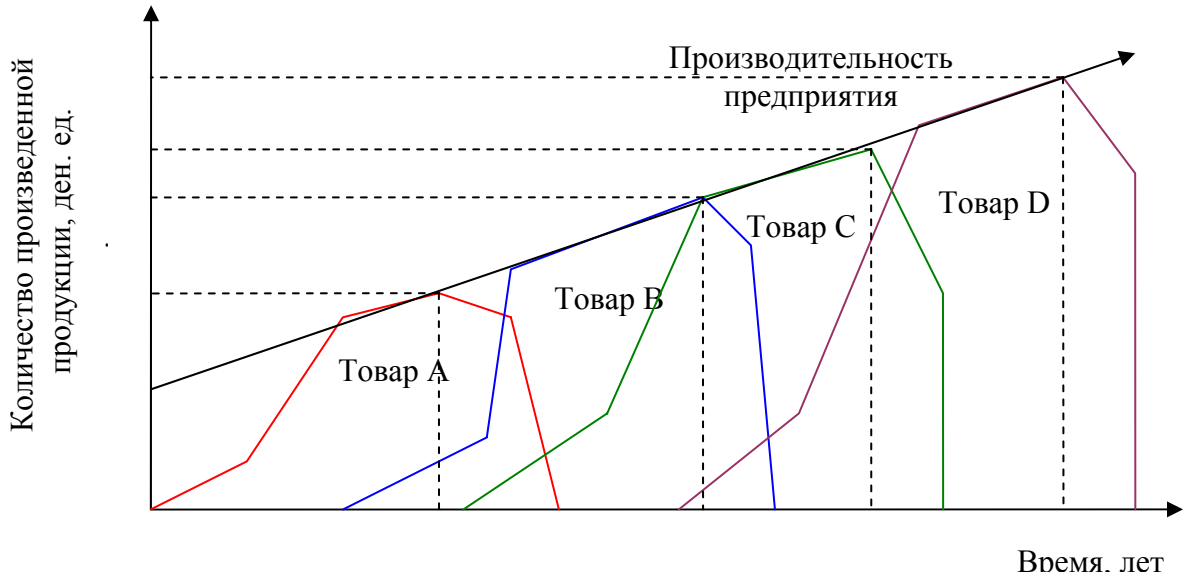


Рис. 2.6. Идеальная модель развития предприятия, основанная на росте производительности

Исходя из всего вышесказанного, в современном понимании процесс управления производительностью предприятия должен представлять собой процесс обеспечения высокой адаптивности предприятия к постоянно меняющейся внешней среде.

Реализация авторской методики предполагает создание следующих условий, позволяющих сформировать эффективную систему управления производительностью предприятия.

Процесс создания условий для обеспечения высокой производительности предприятия состоит из нескольких этапов (Рис. 2.7.)

Рис.2.7. Этапы процесса создания условий управления производительностью предприятия

На первом этапе необходимо определить должностные инструкции работников, осуществляющих процесс управления производительностью, сформировать комплекс показателей производительности предприятия, соответствующий специфике деятельности, а также применяемой системе отчетности.

Второй этап предполагает создание единой информационной базы для оценки производительности предприятия, включающей информацию внутреннюю информацию о наличии, состоянии и использовании ресурсов предприятия, а также внешнюю информацию о деятельности конкурентов.

На третьем этапе предполагается формирование корпоративной культуры, главными ценностями которой должны быть ориентация на постоянные изменения, совершенствование деятельности предприятия в целом и каждого работника, в частности, постоянное повышение производительности.

Организация процесса управления производительностью предприятия должна осуществляться с соблюдением следующих принципов:

1. **Принцип системности.** Управление производительностью должно рассматриваться как один из элементов управления предприятием в целом.

2. **Принцип тотальности.** Управление производительностью должно охватывать все подразделения предприятия, каждого работника, каждый фактор производства.

3. **Принцип непрерывности.** Управление производительностью должно осуществляться постоянно в рамках работы отдельного органа управления.

4. **Принцип вовлечения.** В процесс управления производительностью на предприятии должны быть вовлечены все работники. Цели и инструменты управления производительностью должны быть понятны и приняты каждым работником.

После того, как вышеперечисленные условия и принципы реализации методики управления производительностью будут соблюдены, целесообразно ее внедрение на предприятии.

Необходимо отметить, что усиливающаяся конкуренция обуславливает необходимость увеличения числа анализируемых показателей для принятия стратегических решений в рамках промышленных предприятий. Наряду с этим усложняются и факторы управленческого окружения. В этих условиях требуется усиление поддержки принятия стратегических решений, принимаемых высшим менеджментом предприятия. В частности, быстрые изменения во внешнем окружении требуют от системы управления не только активизации роли, но также улучшения способностей адаптации к внешним изменениям.

Методика управления производительностью предприятия позволяет производить оценку производительности на уровне отдельных его подразделений и предприятия в целом; сопоставлять уровни производительности конкурентов; получать информацию об эффективности использования отдельных видов ресурсов предприятия; выявлять и предупреждать тенденции снижения производительности на основе анализа показателей в динамике. Для этого используются три основных компонента мониторинга предприятия:

⊗ на уровне предприятия: определение показателей общей производительности предприятия;

⊗ на уровне подразделений: определение показателей общей производительности подразделений;

⊗ на уровне отдельных групп ресурсов: определение показателей интегральной и индивидуальной производительности ресурсов.

Таким образом, обеспечивается комплексный подход к предприятию, использующему в своей деятельности такие виды ресурсов, как основной капитал, материальные ресурсы, труд и информацию.

Используя предлагаемую автором методику, руководство предприятия может не только отслеживать важнейшие тенденции производительности, но

и оперативно оценивать воздействие основных факторов, определяющих возможное изменение этих тенденций. Тем самым методика формирует необходимую основу для раннего обнаружения руководством возникающих в деятельности предприятия диспропорций, что позволяет повысить эффективность реализуемой стратегии.

Основными субъектами управления производительностью промышленного предприятия являются: само предприятие, его управления и центральный аппарат, а также производственные и вспомогательные подразделения. Участие всех подразделений в управлении производительностью является обязательным, а руководство предприятия обеспечивает конфиденциальность и достоверность представляемой ими информации. Система оценки производительности предприятия включает в себя три основных взаимосвязанных блока, которые базируются на соответствующей методологии:

⊗ ежеквартальный анализ изменения показателей общей производительности предприятия, позволяющий оценивать тенденции в динамике величины добавленной стоимости и затрат на производство и реализацию продукции на уровне предприятия в целом;

⊗ ежеквартальный анализ изменения показателей общей производительности подразделений предприятия, оценивающий тенденции эффективности деятельности подразделений предприятия;

⊗ ежеквартальный анализ показателей интегральной и индивидуальной производительности ресурсов, выявляющий эффективность использования четырех видов ресурсов предприятия.

Таким образом, в рамках предлагаемой методики управления производительностью промышленного предприятия можно решать следующие задачи:

⊗ оценивать эффективность проводимой политики с учетом реального развития предприятия и его подразделений;

⊗ решать практические задачи, связанные с основными функциями производства продукции, в том числе нормированием оборотных средств,

запасов; повышением эффективности использования оборудования; повышением производительности труда рабочих; повышением уровня использования информации;

⊗ проводить анализ и прогноз тенденций развития производительности предприятия на основе оценки производительности используемых ресурсов.

При использовании методики управления производительностью в течение определенного периода у предприятия появляется возможность более взвешенно позиционировать себя среди предприятий конкурентов, а также осуществлять наблюдение и анализ изменения не только своего экономического состояния, но и отслеживать отраслевые тенденции. Это дает возможность разрабатывать стратегию диверсификации, корректировать инвестиционные планы, а также более четко формулировать маркетинговые стратегии предприятия.

Методика управления производительностью промышленного предприятия представлена на рис.2.8. Она позволяет решить ряд макроэкономических проблем:

⊗ повысить качество анализа и прогноза общеэкономических процессов на отраслевом и региональном уровнях, углубить этот анализ за счет определения фактического и ожидаемого уровня производительности предприятий в стране, по отраслям и регионам;

⊗ своевременно выявлять диспропорции в экономике на основе тенденций динамики производительности предприятий отдельных отраслей и принимать меры по их устранению и предотвращению;

⊗ органам государственного управления вносить более аргументированные предложения по решению острых социально-экономических проблем, связанных с повышением производительности отечественных промышленных предприятий.

Рис.2.8. Методика управления производительностью промышленного предприятия

Главные преимущества методики управления производительностью предприятия:

⊗ единый источник информации: предприятие формирует выверенную единую информационную среду, на основе которой могут приниматься управленческие решения;

⊗ интегрированность: методика строится на основе интеграции данных из разных источников, что позволяет, с одной стороны, создать единую базу данных о деятельности предприятия, с другой – учесть большое количество факторов, оказывающих влияние на производительность промышленного предприятия;

⊗ историчность и стабильность: при использовании предлагаемой методики предполагается создание системы показателей, на основе которых строится информационное хранилище данных, которое нацелено на долговременное хранение информации в течение 10-15 лет. Стабильность означает, что фактическая информация не удаляется, а только специальным образом адаптируется к изменениям условий деятельности предприятия. Таким образом, появляется возможность осуществлять исторический анализ информации;

⊗ возможность сопоставления уровней производительности предприятий-конкурентов, производительности предприятия в текущем и базовом периодах, производительности различных подразделений предприятия;

⊗ принципиальное повышение степени независимости, объективности и оперативности в оценке экономических процессов;

⊗ создание необходимой основы для дальнейшего совершенствования инструментов стратегического управления предприятием.

Предлагаемая автором модель управления производительностью промышленного предприятия базируется на основных принципах кибернетики [6, с.105]:

- принцип «черного ящика»;

-принцип обратной связи;

- принцип «внешнего дополнения»;

-принцип «необходимого разнообразия»;

- принцип неопределенности;

- принцип синергии и синергетической связи;

- принцип обучения.

Авторская модель управления производительностью промышленного предприятия представлена на рис.2.9.

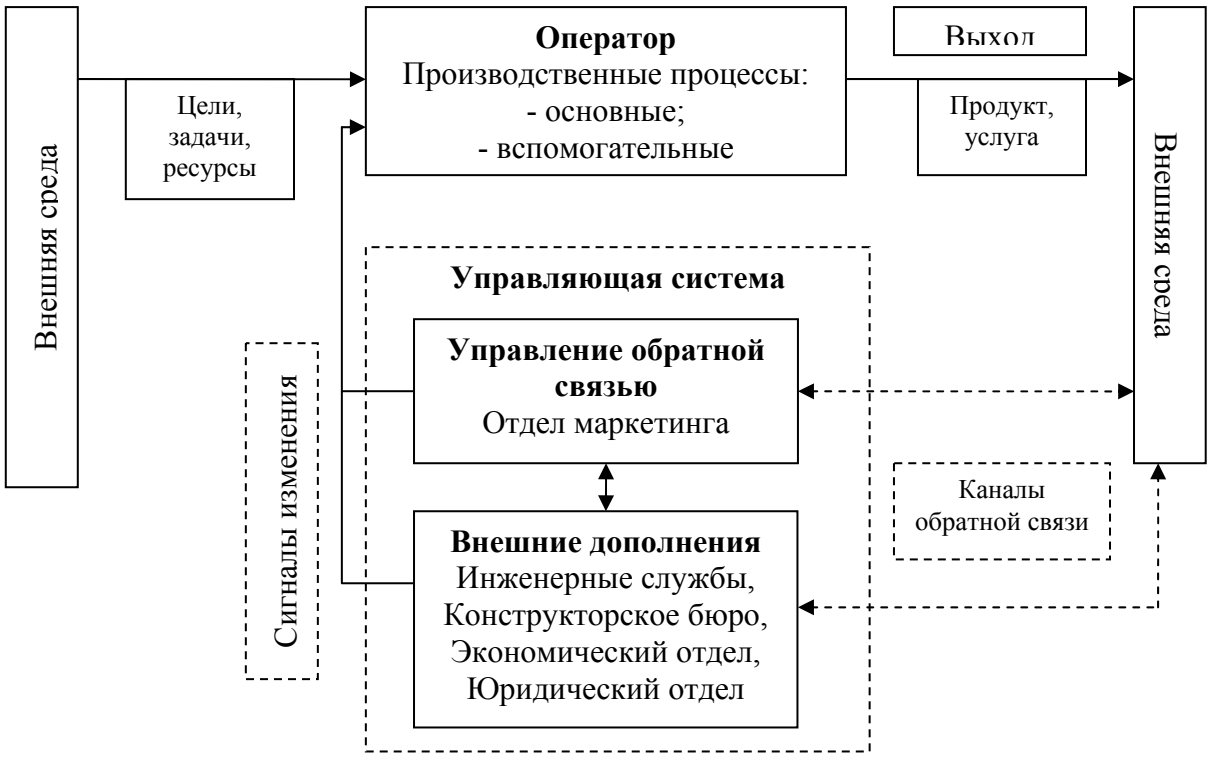


Рис.2.9. Модель управления производительностью промышленного предприятия

Модель предполагает наличие трех составляющих процесса управления:

1. **Внешняя среда**, которая представляет собой «совокупность внешних факторов, изменение которых влияет на состояние и результаты деятельности предприятия» [20, с.27]. Общими характеристиками внешней среды являются:

- сложность (которая обеспечивается большим числом факторов различной природы и их изменчивостью; для предприятий сложность среды

будет различной: она будет тем большей, чем динамичнее рынок и шире номенклатура и ассортимент выпускаемых изделий);

- взаимосвязанность факторов (социальные, экономические, политические и другие факторы тесно связаны между собой, создавая многоликость среды и ее отношений с предприятием);

- динамичность (т.е. быстрота, скорость происходящих в среде изменений; для различных отраслей динамичность среды может отличаться);

- неопределенность (т.е. недостаточность знаний о текущей ситуации на рынке, тенденциях ее развития и последствиях принимаемых решений).

2. **Оператор**, представляющий собой механизм трансформации ресурсов в результаты деятельности, т.е. непосредственно основные и вспомогательные процессы, которые объединяются в так называемое «технологическое ядро», которое максимально приближается к закрытой системе.

3. **Управляющая система** – это совокупность подразделений предприятия, обеспечивающих закрытость «технологического ядра». Управляющая система состоит из двух подсистем:

- системы *управления обратной связью*, функции которой выполняет отдел маркетинга, отслеживая уровень спроса, приоритеты потребителей, уровень их удовлетворенности продукцией предприятия, а также деятельность конкурентов;

- системы *внешнего дополнения*, в которую входят технологическая служба, служба оперативного управления, организации труда и заработной платы, кадровая, юридическая, экономическая и т.д., главной задачей которых является планирование, организация и обеспечение «входов-выходов» основных процессов. Эти службы составляют «административный слой», которые через разработку плановых заданий, нормативы, создания различных запасов и т.д. Они, с одной стороны, должны осуществлять корректировки ранее принятых решений, приспосабливая «технологическое ядро» к изменяющимся условиям внешней среды, а с другой стороны,

стремиться к обеспечению неизменности условий протекания процессов по отношению к запланированному состоянию.

Задача управляющей системы состоит в том, чтобы выработать комплекс мер по воздействию на оператора, при котором в ходе осуществления реального процесса достигалось бы состояние, соответствующее множеству приемлемых состояний.

Воздействия управляющей системы на объект управления (оператор) рассматриваются как процесс, состоящий из последовательных изменений значений. Управляющая система должна обеспечить качественную обратную связь с внешней средой предприятия, т.е. обеспечить своевременное поступление достоверной информации:

- о разрывах между фактическим качеством продукции предприятия и желаниями потребителей;

- о требуемом количестве продукции предприятия на рынке;

- о действиях конкурентов на рынке данной продукции;

- о требованиях государства, связанных с регулированием данного рынка.

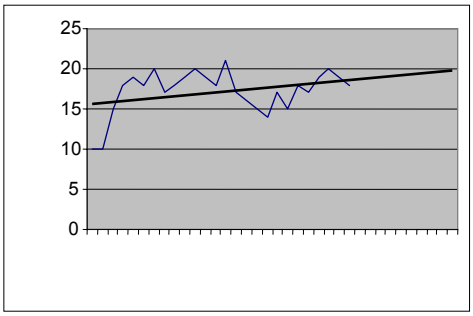
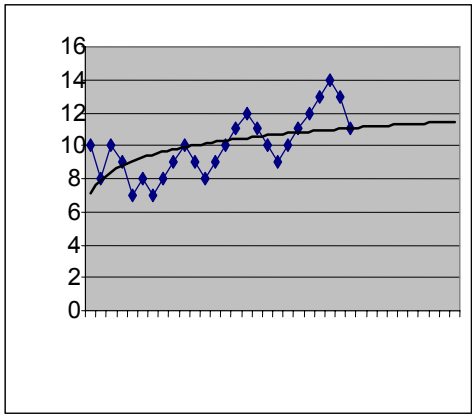
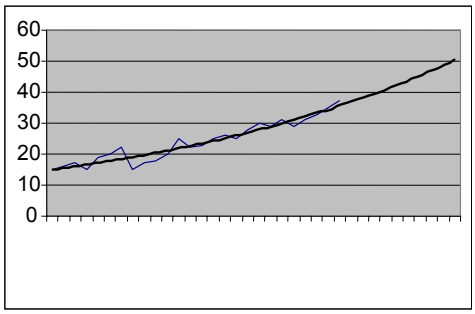
Основным показателем состояния внешней среды при управлении производительностью предприятия автор предлагает рассматривать уровень спроса населения на его продукцию и интерпретировать результаты с помощью таблицы 2.1. Предложенная схема позволяет сделать прогноз тенденций развития рынка, структурных и количественных показателей спроса и изменения рыночной доли предприятия, а также привести в соответствие производственные возможности предприятия с результатами прогноза.

Управляя производительностью предприятия в целом, необходимо отслеживать уровень спроса не только на основную продукцию предприятия, но и на другие виды продукции, так как в случае падения спроса на основные товары, производительность предприятия в целом можно сохранить на прежнем уровне или даже увеличить именно за счет освоения и завоевания рынков новых товаров. Поэтому одной из важнейших составляющих

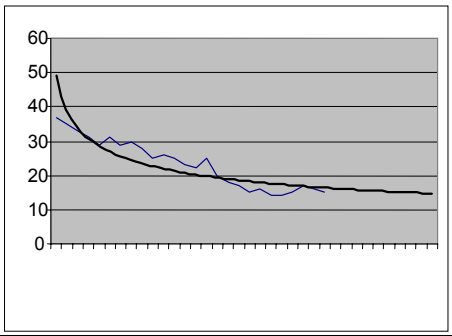
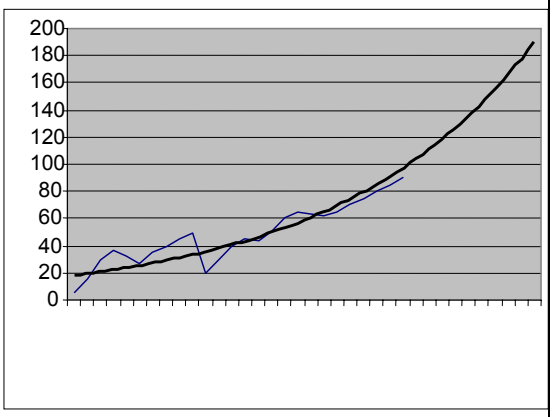
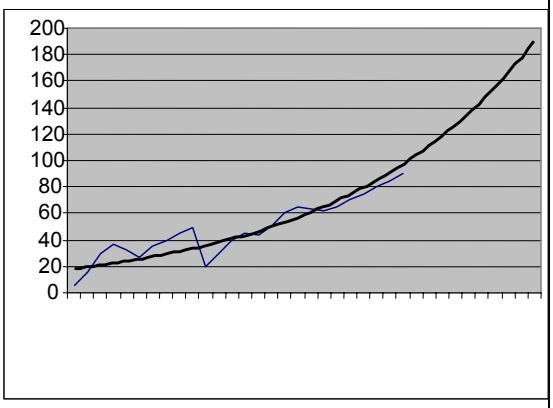
предлагаемой модели управления производительностью предприятия является управление портфелем стратегических зон хозяйствования.

Таблица 2.1

Диагностика состояния внешней среды предприятия на основе анализа тенденций изменения спроса и доли рынка предприятия

Вид тренда	Тенденция развития рынков	Уровень удовлетворения спроса и тенденция его развития	Тенденция изменения доли рынка предприятия	Ограничения фактического объема продукции предприятия
1	2	3	4	5
1. Уровень спроса стабильный $C = const$ 	Рынок постоянен, продукция традиционна для рынка.	Удовлетворен и стабилен	Доля рынка постоянна	$O_{факт} \leq C$
			Доля рынка растет	$O_{факт} \leq C$
			Доля рынка снижается	$O_{фак\ т} = ПМ \pm \varepsilon$
2.Уровень спроса растет равномерно: $C = a_0 + a_1 * t$ 	При должном и своевременном обновлении ассортимента изделий тенденция роста сохраняется.	В основном удовлетворен и растет равномерно	Доля рынка постоянна	$O_{факт} \leq C$
			Доля рынка растет	$O_{факт} \leq C$
			Доля рынка снижается	$O_{фак\ т} = ПМ \pm \varepsilon$
3. Уровень спроса растет при замедлении темпов роста: $C = a_0 + a_1 \log t$ 	Рынок насыщен, уровень обеспеченности и близок к рациональному нормативу, тенденции замедления роста спроса сохраняются.	Удовлетворяется и растет, но приросты уменьшаются	Доля рынка постоянна	$O_{факт} \leq C$
			Доля рынка растет	$O_{факт} \leq C$
			Доля рынка снижается	$O_{фак\ т} = ПМ \pm \varepsilon$

Продолжение Таблицы 2.1

1	2	3	4	5
4.Уровень спроса снижается: $C = a_0 + \frac{a_1}{t}$ 	Товар вытесняется с рынка другими товарами или покупается определенным контингентом населения, численность которого уменьшается. Тенденция сохранится в будущем.	Удовлетворяется и снижается	Доля рынка постоянна	$О_{фак\ т} = ПМ \pm \varepsilon$
			Доля рынка снижается	$О_{фак\ т} = ПМ \pm \varepsilon$
5. Уровень спроса растет, темп роста постоянный: $C = a_0 + a_1^t$ 	Рынок далек от насыщения, высокие темпы роста спроса сохраняются.	Не удовлетворяется, растет ускоренно, темпы роста постоянны	Доля рынка постоянна	$О_{факт} \leq С$
			Доля рынка растет	$О_{факт} \leq С$
			Доля рынка снижается	$О_{фак\ т} = ПМ \pm \varepsilon$
6. Уровень спроса растет при увеличении темпов роста: $C = a_0 + a_1 t + a_2 t^2$ 	Рынок далек от насыщения, товар относится к категории дефицитных, производство и продажа растут высокими темпами, в обозримом периоде тенденция сохранится.	Не удовлетворяется в значительной мере, растет при увеличении темпов роста	Доля рынка постоянна	$О_{факт} \leq С$
			Доля рынка растет	$О_{факт} \leq С$
			Доля рынка снижается	$О_{фак\ т} = ПМ \pm \varepsilon$

Управление стратегическими зонами хозяйствования в рамках управления производительностью предприятия в целом позволит обеспечить соблюдения принципа «необходимого разнообразия» в ответ на сложность и неопределенность внешней среды предприятия.

Учитывая принцип синергетической связи, предлагаемая модель предполагает вовлечение в процесс управления производительностью предприятия не только производственных подразделений, а всех

подразделений предприятий, каждое из которых выполняет свою функцию в этом процессе, являясь либо элементом оператора (объекта управления) (производственные подразделения), либо элементом управляющей системы, обеспечивающим обратную связь с внешней средой предприятия (административные подразделения).

Авторская модель управления производительностью предполагает рассмотрение предприятия как самообучающуюся систему, т.е. адаптирующуюся систему, обладающую способностью самостоятельно искать критерии качества своего функционирования, разрабатывать проекты изменений и проводить соответствующие преобразования.

Глава 3. Методические основы управления производительностью промышленного предприятия

3.1. Разработка системы показателей оценки производительности предприятия

Предлагаемые автором данной работы инструменты оценки производительности предприятия и определения резервов производства базируются на показателе добавленной стоимости, характеризующем вновь созданную стоимость в процессе производственной деятельности предприятия, а также на детальном анализе эффективности использования ресурсов предприятия.

В качестве базы сравнения в зависимости от целей анализа могут выступать:

- показатели производительности предприятия базового периода;
- плановые показатели;
- показатели производительности конкурентов;
- средние по отрасли показатели;
-нормативные показатели, рассчитанные с учетом полного использования всех ресурсов предприятия, полной загрузки производственной мощности, с использованием прогрессивных методов организации производства и управления.

Оценку производительности предприятия предлагается осуществлять в два этапа. Алгоритм оценки представлен на рис.3.1.

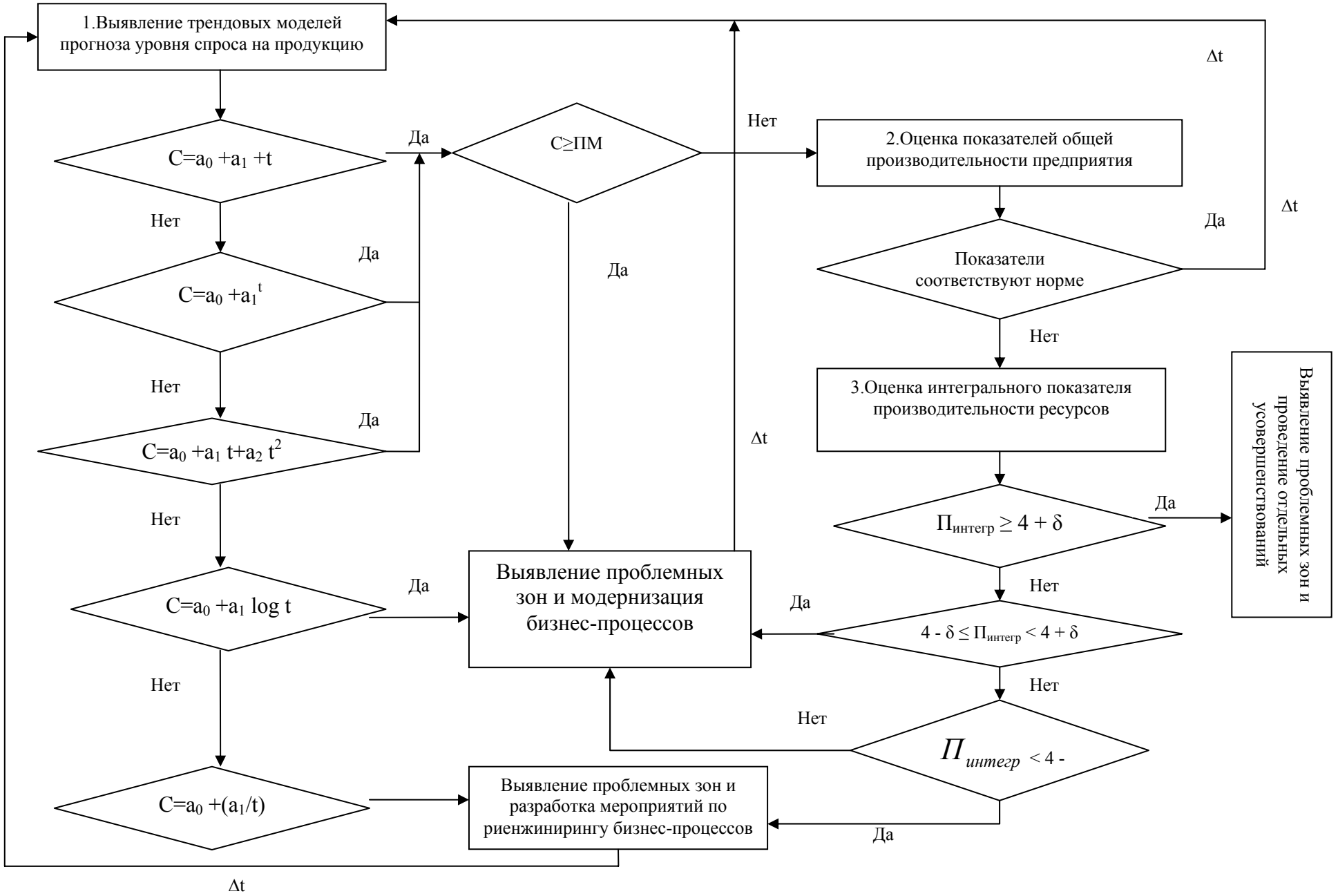


Рис. 3.1. Алгоритм оценки производительности предприятия

На первом этапе предлагается рассчитывать показатели **общей производительности предприятия**, которые характеризуют эффективность использования ресурсов, затраченных на осуществление бизнес-процессов предприятия, определяются сопоставлением вновь созданной стоимости и совокупных затрат ресурсов. Производительность предприятия предлагается рассчитывать по формулам, представленным в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Показатели общей производительности предприятия

№	Формула расчета	Условные обозначения
1.	$Пп = \frac{ДС}{Чср}$	Пп – производительность предприятия; ДС – величина добавленной стоимости, ден.ед.; Чср – среднесписочная численность работников за период.
2.	$Пп = \frac{ДС}{ФЗП}$	ФЗП – фонд заработной платы работников предприятия за период, ден.ед.
3.	$Пп = \frac{ДС}{Тфакт}$	Тфакт – фактический фонд времени работы предприятия за анализируемый период, час.
4.	$Пп = В * Кдс$	В–выработка на одного среднесписочного работника; Кдс – коэффициент доли добавленной стоимости в объеме реализованной продукции; Qреал – объем реализованной продукции, ден.ед.
5.	$Пп = Фв * Поф$	Фв – коэффициент фондовооруженности, Поф – производительность основных фондов предприятия.
6.	$Пп = Фв * Кдс * Фо$	Фо – коэффициент фондоотдачи
7.	$Пп = Иоб.кап.* Поб.кап.$	Иоб.кап. – интенсивность оборотного капитала, Поб.кап. – производительность оборотного капитала.
8.	$Пп = Коб * Кдс * Иоб.кап.$	Коб–коэффициент оборачиваемости оборотного капитала

Алгоритм расчета показателей общей производительности предприятия представлен на рис.3.2.

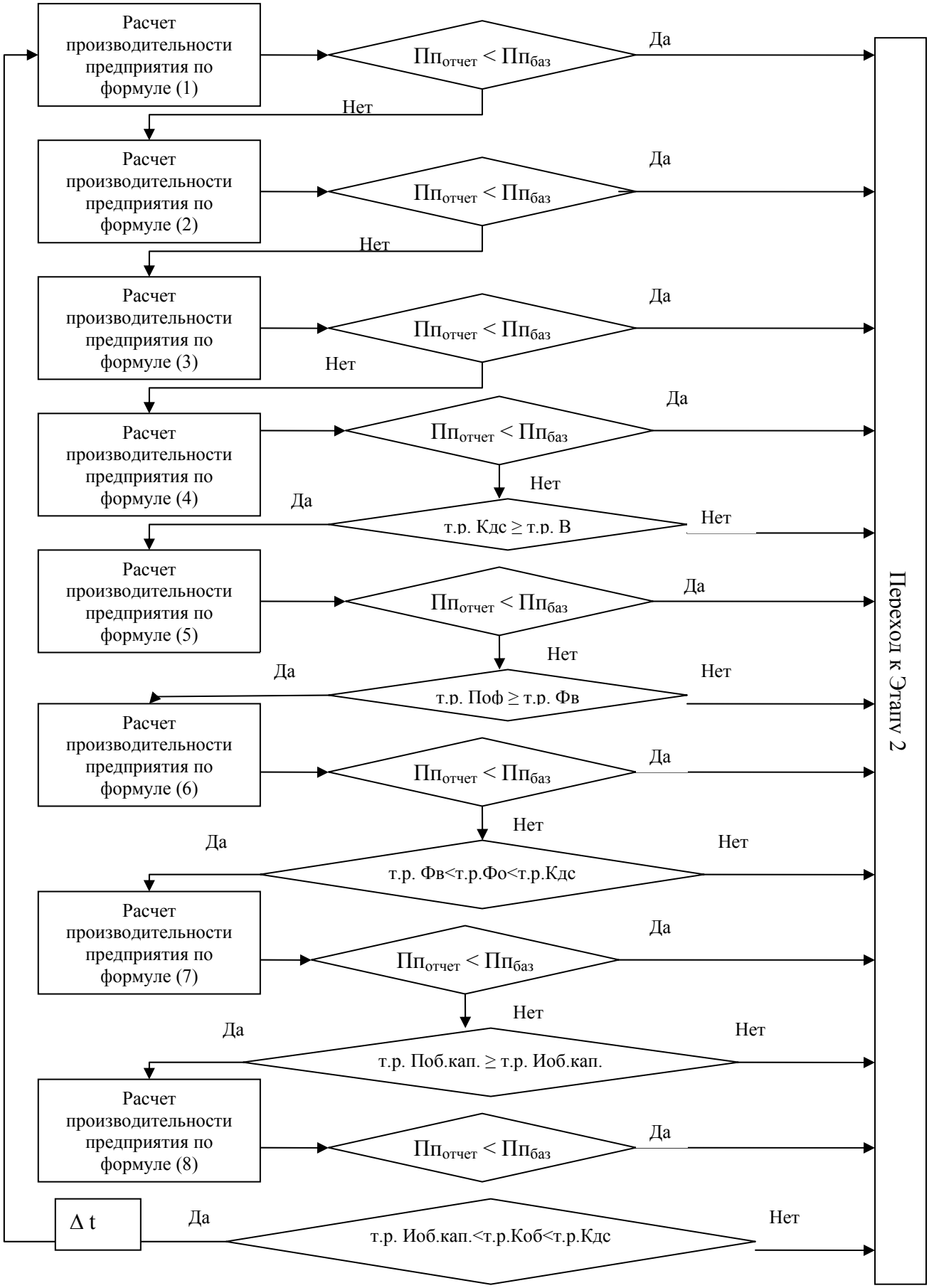


Рис.3.2. Алгоритм расчета показателей общей производительности предприятия

Анализ общей производительности предприятия предлагается проводить детально, исходя из составляющих ее компонентов:

1. Производительность предприятия может рассчитываться как отношение величины добавленной стоимости к численности персонала:

$$Пп = \frac{ДС}{Чср}, \quad (3.1.1)$$ где

Пп – производительность предприятия;

ДС – величина добавленной стоимости, ден.ед.;

Чср – среднесписочная численность работников за период.

Данный показатель характеризует величину добавленной стоимости в расчете на одного среднесписочного работника.

2. Вместо численности работников в знаменателе дроби может быть взят фонд заработной платы работников предприятия. Тогда формула для расчета производительности предприятия будет выглядеть так:

$$Пп = \frac{ДС}{ФЗП}, \quad (3.1.2)$$ где

ФЗП – фонд заработной платы работников предприятия за период, ден.ед.

С помощью этого показателя анализируется величина добавленной стоимости, приходящаяся на один рубль фонда заработной платы предприятия за анализируемый период.

3. Производительность предприятия предлагается также рассчитывать на один отработанный час, используя следующую формулу:

$$Пп = \frac{ДС}{Тфакт}, \quad (3.1.3)$$

где Тфакт – фактический фонд времени работы предприятия за анализируемый период, час.

Показатель демонстрирует, какой объем добавленной стоимости производится предприятием за один отработанный час в анализируемом периоде.

4. Производительность предприятия определяется как произведение выработки на одного работника и доли добавленной стоимости в объеме реализованной продукции предприятия:

$$Пп = В * Кдс, \quad (3.\ 1.4)$$

где В – выработка на одного среднесписочного работника, рассчитанная как отношение объема реализованной продукции (Ореал) к среднесписочной численности работников за период (Чср):

$$В = \frac{Ореал}{Чср}; \quad (3.\ 1.5)$$

где Кдс – коэффициент доли добавленной стоимости в объеме реализованной продукции, рассчитывается по формуле:

$$Кдс = \frac{ДС}{Ореал} \quad (3.1.6).$$

Повышение производительности предприятия наблюдается, если темпы роста выручки о реализации обеспечиваются повышением добавленной стоимости в ее составе, т.е. темпы роста доли добавленной стоимости в выручке больше или равны темпам роста выработки на одного работника. Условие роста производительности предприятия представим в виде неравенства:

$$т.р.Кдс \geq т.р.В \quad (3.1.7)$$

5. Производительность предприятия может выражаться произведением показателей фондовооруженности и производительности капитала, рассчитанной по уровню добавленной стоимости:

$$Пп = Фв * Поф, \quad (3.1.8) \quad \text{где}$$

Фв – коэффициент фондовооруженности, рассчитываемый по формуле:

$$Фв = \frac{Ф}{Чср}; \quad (3.1.9)$$

где Ф – стоимость основных фондов предприятия за период, ден.ед.;

Поф – производительность основных фондов предприятия, рассчитываемая на величину добавленной стоимости по формуле:

$$Пф = \frac{ДС}{Ф} \quad (3.1.10).$$

С целью обеспечения роста эффективности деятельности предприятия, увеличение показателя фондовооруженности должно сопровождаться повышением производительности капитала. Причем наибольший экономический эффект достигается, когда темпы роста производительности капитала превышают темпы роста показателя фондовооруженности. Таким образом, условие роста производительности предприятия можно выразить неравенством:

$$т.р.Поф \geq т.р.Фв \quad (3.1.11)$$

6. Производительность может быть выражена через произведение показателей фондовооруженности, фондоотдачи и коэффициента доли добавленной стоимости в выручке.

$$Пп = Фв * Кдс * Фо, \quad (3.1.12)$$

где Фо – коэффициент фондоотдачи, рассчитываемый как отношение выручки от реализации (Ореал) к стоимости основных фондов (Ф):

$$Фо = \frac{Ореал}{Ф} \quad (3.1.13).$$

Повышение производительности предприятия будет наблюдаться, если соблюдается неравенство:

$$т.р.Фв \leq т.р.Фо \leq т.р.Кдс \quad (3.1.14).$$

Темпы роста коэффициента доли добавленной стоимости в выручке будут выше или равны темпу роста фондоотдачи (т.е. выручка должна увеличиваться не за счет повышения стоимости ресурсов, а за счет увеличения добавленной стоимости). В тоже время, темпы роста коэффициента фондоотдачи должны превышать темпы роста фондовооруженности.

7. С целью выявление роли оборотного капитала в динамике производительности предприятия предлагается использовать следующую формулу расчета производительности предприятия:

$$Пп = Иоб.кап. * Поб.кап., \quad (3.1.15) \quad \text{где}$$

Иоб.кап. – интенсивность оборотного капитала, рассчитываемая по формуле:

$$Иоб.кап. = \frac{ОК}{Чср}, \quad (3.1.16)$$

где ОК – величина оборотного капитала за анализируемый период, ден.ед.

Поб.кап. – производительность оборотного капитала, рассчитываемая на величину добавленной стоимости по формуле:

$$Поб.кап. = \frac{ДС}{ОК} \quad (3.1.17).$$

Условие повышения производительности предприятия:

$$т.р.Поб.кап. \geq т.р.Иоб.кап. \quad (3.1.18)$$

Производительность предприятия будет расти в том случае, если темпы роста производительности оборотного капитала будут опережать темпы роста интенсивности оборотного капитала.

8. Участие оборотного капитала в производительности предприятия можно также проанализировать с помощью использования коэффициентов оборачиваемости оборотных средств, доли добавленной стоимости в объеме реализованной продукции и показателя интенсивности оборотного капитала по формуле:

$$Пп = Коб * Кдс * Иоб.кап., \quad (3.1.19)$$

где Коб–коэффициент оборачиваемости оборотного капитала, рассчитываемый по формуле:

$$Коб = \frac{Ореал}{ОК} \quad (3.1.20).$$

Условие повышения производительности предприятия выражается неравенством:

$$т.р.Иоб.кап. \leq т.р.Коб \leq т.р.Кдс \quad (3.1.21).$$

Повышение производительности предприятия обеспечивается, когда темпы роста доли добавленной стоимости в объеме реализованной продукции выше или равны темпам роста коэффициента оборачиваемости оборотного капитала. В то же время темп роста коэффициента оборачиваемости должен быть выше темпов роста интенсивности оборотного капитала.

После осуществления расчета показателей проверяется соблюдение системы неравенств, формирующих условия роста общей производительности предприятия:

$$\begin{cases} т.р.Кдс \geq т.р.В; \\ т.р.Поф \geq т.р.Фв; \\ т.р.Фв \leq т.р.Фо \leq т.р.Кдс; \\ т.р.Поб.кап. \geq т.р.Иоб.кап.; \\ т.р.Иоб.кап. \leq т.р.Коб \leq т.р.Кдс. \end{cases}$$, где

Т.р.$К_{дс}$– темп роста коэффициента доли добавленной стоимости в объеме реализованной продукции;

Т.р. В – темп роста выработки на одного среднесписочного работника;

Т.р. Поф – темп роста производительности основных фондов предприятия;

Т.р. Фв – темп роста коэффициента фондовооруженности;

Т.р. Фо – темп роста коэффициента фондоотдачи;

Т.р. Иоб.кап. – темп роста интенсивности оборотного капитала;

Т.р. Поб.кап. – темп роста производительности оборотного капитала;

Т.р. Коб– темп роста коэффициента оборачиваемости оборотного капитала.

Если хотя бы одно из неравенств нарушается, то рост производительности предприятия не может быть обеспечен в полной мере, т.е. можно говорить о существовании резерва повышения производительности предприятия. Поэтому, в случае выявления нарушений указанных условий целесообразно перейти ко второму этапу оценки производительности предприятия.

Если все условия выполняются, можно говорить о достижении потенциального уровня общей производительности предприятия. Это идеальная ситуация, к которой должны стремиться руководители. В этом случае проводится мониторинг показателей производительности предприятия через определенные промежутки времени (месяц, квартал, полугодие, год).

На втором этапе рассчитывается **интегральный показатель производительности ресурсов,** учитывающий уровень использования четырех факторов производства: технико-технологических условий производства, материальных ресурсов, трудовых ресурсов и информации. Оценку интегрального показателя производительности факторов производства предлагается осуществлять на основе показателей индивидуальной эффективности их использования. Определение количества и состава этих показателей может осуществлять как на основе метода экспертных оценок, так и эконометрических методов, которые, по мнению автора, являются наиболее предпочтительными, так как позволяют устранить фактор субъективизма в оценках. Отбор индивидуальных показателей эффективности факторов производства в предлагаемой методике осуществлялся на основе использования матрицы парных коэффициентов корреляции, используя возможности Mathcad.

Для этого предложено следующее уравнение множественной регрессии по показателям каждого анализируемого фактора производства:

$$П_j = f(\alpha; K) \to 1, \quad (3.1.22)$$

$$П_j = \alpha_0 * \left(\frac{K_{1jф}}{K_{1jн}} \right)^{b_{1j}*\alpha_1} * \left(\frac{K_{2jф}}{K_{2jн}} \right)^{b_{2j}*\alpha_2} * .... * \left(\frac{K_{njф}}{K_{njн}} \right)^{b_{nj}*\alpha_n} \quad (3.1.23)$$

$П_j$ – зависимая переменная модели, характеризующая уровень индивидуальной эффективности анализируемой группы факторов производства; при оптимальной эффективности использования факторов производства переменная $П_j \to 1$, если же $П_j \to 0$, то можно говорить о наличии резерва повышения совокупной производительности фактора производства;

Где $\alpha_{nj} = (\alpha_{0j}, \alpha_{1j,\ldots..}, \alpha_{nj})$ – вектор параметров регрессии j-й анализируемой группы факторов производства, включающей n показателей;

$К_{njф}$ и $К_{njн}$ = ($К_{0j}$, $К_{1j}$,…, $К_{nj}$) – вектор соответственно фактических и нормативных значений индивидуальных показателей эффективности j-й анализируемой группы факторов производства;

b_i – степень показателя, которая может быть равной 1, если значение показателя максимизируется и -1, если значение анализируемого показателя минимизируется;

n- количество анализируемых показателей в j-й группе факторов производства.

Дальнейший анализ моделей сводится к выявлению ошибок спецификации и мультиколлинеарности с помощью матрицы парных коэффициентов корреляции. Коэффициенты корреляции r_{ik}, превышающие по абсолютной величине 0,75 позволяют устранить их из построенной модели K_i. В данной ситуации возможны ошибки спецификации (включение незначимых переменных в модель, отбрасывание значимых и т.п.), поэтому в анализируемой прикладной модели была использована процедура поочередного присоединения элементов.

Таким образом, на основе парных коэффициентов корреляции были построены модели с высокими прогнозными характеристиками и коэффициентами детерминации. Оставшиеся после совершенствования моделей индивидуальные показатели эффективности факторов производства, включенные в расчет интегрального показателя производительности факторов производства представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Индивидуальные показатели эффективности факторов производства

№	Наименование показателя	Нормальное значение
1	**2**	**3**
1.Показатели эффективности использования оборудования		
1.1.	Часовая выработка единицы оборудования	Максимизируется
1.2.	Коэффициент фондоотдачи	Максимизируется
1.3	Коэффициент использования планового фонда времени работы оборудования ($К_{план}$)	1 (максимизируется)

Продолжение Таблицы 3.2

1	2	3
1.4	Коэффициент использования технических возможностей ($К_{техн}$)	1(максимизируется)
1.5	Коэффициент физического ($И_{физ}$) износа оборудования	0,2-0,3 (минимизируется)
1.6.	Коэффициент интенсивности обновления оборудования ($К_{обн}$)	1(максимизируется)
1.3.	Коэффициент фондоемкости	Минимизируется
2.Показатели эффективности использования трудовых ресурсов		
2.1.	Часовая выработка работника	Максимизируется
2.2.	Коэффициент зарплатоотдачи	Максимизируется
2.3.	Коэффициент зарплатоемкости	Минимизируется
2.4	Коэффициент интенсивности оборота кадров по выбытию ($К_{инт.выб.}$)	0,2-0,3
2.5	Коэффициент замещения кадров ($К_{зам}$)	1
2.6	Доля работников с высшим образованием в общей численности работников предприятия (подразделения) ($d_{высш}$)	-
2.7	Доля основных и вспомогательных рабочих в общей численности работников предприятия (подразделения) ($d_{рабочих}$)	-
2.8	Доля административно-управленческого персонала в общей численности персонала предприятия (подразделения) ($d_{адм-упр}$)	-
2.9	Коэффициент соотношения темпов прироста заработной платы и темпов роста выработки на одного работника ($К_{ЗП/В}$): где	≤1
3.Показатели эффективности использования материальных затрат		
3.1.	Коэффициент материалоотдачи	Максимизируется
3.2.	Коэффициент материалоемкости	Минимизируется
3.3	Доля материальных затрат в себестоимости продукции ($d_{мат.зат.}$)	Минимизируется
3.4	Коэффициент изменения цен ($К_{изм.цен}$)	1
3.5	Коэффициент использования норматива материальных запасов ($К_{исп.мат.зап.}$)	1

Продолжение Таблицы 3.2

1	2	3
4.Показатели эффективности использования информации		
4.1.	Коэффициент отдачи информации	Максимизируется
4.2.	Коэффициент информационноемкости	Минимизируется

Алгоритм расчета показателей индивидуальной производительности ресурсов представлен в приложении 6. По своей сути данный алгоритм представляет собой механизм диагностики состояния факторов производительности. Он предполагает несколько этапов:

Этап 1. Оценка показателей индивидуальной производительности оборудования осуществляется по следующим показателям:

1. **Часовая выработка** единицы оборудования ($В_{час}$):

$$Вчас = \frac{Опроизв.}{n * Тффак}, \quad (3.1.24)$$

где $О_{произв}$ – объем произведенной продукции за период (в натуральном или денежном выражении);

$Т_{факт}$ – фактический фонд времени работы предприятия за период, час.

Часовая выработка единицы оборудования характеризует объем продукции, производимой единицей оборудования в течение часа.

2. Коэффициент **фондоотдачи** ($Ф_о$):

$$Фо = \frac{О}{Фср}, \quad (3.1.25)$$

где О – объем произведенной (реализованной) продукции за период (в натуральном или денежном выражении);

$Ф_{ср}$ – средняя стоимость основных фондов за период, ден.ед.

Коэффициент фондоотдачи демонстрирует величину произведенной (реализованной) продукции, приходящуюся на одну денежную единицу основных фондов предприятия.

3. Коэффициент **фондоемкости** ($Ф_е$):

$$Фе = \frac{1}{Фо} = \frac{Фср}{О} \quad (3.1.26).$$

Коэффициент фондоемкости характеризует стоимость оборудования, приходящуюся на одну денежную единицу произведенной (реализованной) продукции.

Показатели производительности оборудования необходимо сравнить с базовыми показателями, т.е. аналогичными показателями, рассчитанными по базовому периоду. Если показатель производительности оборудования отклоняется от базового значения, можно говорить о наличии резерва повышения производительности оборудования. С целью выявления резервов повышения производительности оборудования, при ее анализе рекомендуется рассчитывать общие показатели эффективности оборудования, такие как:

1. Показатели общей эффективности оборудования.
2. Показатели состояния и обновления оборудования.
3. Показатели механизации и автоматизации производственных процессов.

Показатели **первой группы** характеризуют общую эффективность использования оборудования с учетом времени работы оборудования, уровня выполнения норм выработки и уровня брака. К показателям общей эффективности оборудования относятся следующие:

- Коэффициент использования планового фонда времени работы оборудования ($К_{план}$), показывающий степень фактического использования времени работы оборудования:

$$Кплан = \frac{Фплан - Фвнеплан}{Фплан} * 100\%, \quad (3.1.27)$$

где $Ф_{план}$ – плановый фонд времени работы оборудования, час.;

$Ф_{внеплан}$ – внеплановые простои оборудования, час.

Если коэффициент ниже 100%, можно говорить о недостаточно эффективном его использовании. Это предопределяет наличие резерва повышения производительности оборудования. Необходимо перейти к

анализу причин появления незапланированных простоев оборудования и нахождению способов их устранения.

- Коэффициент использования технических возможностей ($К_{техн}$), характеризующий степень использования технических возможностей оборудования:

$$Ктехн = \frac{Вплан * О}{Тфакт} * 100\%, \quad (3.1.28)$$

где $В_{план}$ – плановая выработка оборудования, шт/ ед. времени;

Q – объем производимой продукции, шт.;

$Т_{факт}$ – фактический фонд времени работы оборудования, час.

О наличии резерва повышения производительности оборудования говорит значение коэффициента меньше 100%.

- Коэффициент годных изделий ($К_{годн.изд.}$), характеризующий уровень брака:

$$Кгодн\ .изд\ . = \frac{О - Кбрак}{О} * 100\ \%, \quad (3.1.29)$$

где $К_{брак}$ – количество бракованных изделий; шт.

Резерв повышения производительности оборудования и эффективности его использования имеет место быть в случае, когда данный коэффициент меньше 100%.

- Коэффициент общей эффективности оборудования ($К_{эфф.об.}$):

$$Кэфф.об. = \frac{Кплан + Ктехн + Кгодн.изд.}{100} \quad (3.1.30).$$

Данный коэффициент характеризует общую эффективность использования оборудования с учетом степени использования фонда времени работы оборудования, выполнения норм выработки и фактического уровня брака.

К показателям **второй группы** эффективности оборудования относятся показатели состояния оборудования (коэффициенты физического и морального износа оборудования) и показатели обновления оборудования (коэффициенты выбытия, ввода и интенсивности обновления оборудования):

- Коэффициенты физического ($И_{физ}$) и морального ($И_{мор}$) износа оборудования:

$$Ифиз = \frac{tфакт}{tнорм} * 100\%, \quad (3.1.31)$$

где $t_{факт}$ – фактический срок службы оборудования, лет;

$t_{норм}$ – нормативный срок службы оборудования, лет.

$$Имор1 = \frac{Ф2 - Ф1}{Ф1} * 100\%, \quad (3.1.32)$$

где $Имор_1$ – моральный износ первого рода, характеризующийся появлением нового более дешевого оборудования с такой же производительностью, как у ранее использовавшегося оборудования, %;

$Ф_1$ – балансовая стоимость старого оборудования, ден.ед.;

$Ф_2$ - балансовая стоимость нового оборудования, ден.ед.

$$Имор2 = \frac{В2 - В1}{В1} * 100\%, \quad (3.1.33)$$

где $Имор_2$ – моральный износ второго рода, характеризующийся появлением нового более производительного оборудования по той же цене, что и ранее использовавшееся оборудование, %;

$В_1$ – выработка единицы старого оборудования, шт. (ден.ед.) на единицу оборудования;

$В_2$ – выработка единицы нового оборудования, шт. (ден.ед.) на единицу оборудования.

$$Имор2 = \frac{З2 + З1}{З1} * 100\%, \quad (3.1.33)$$

где $Имор_2$ – моральный износ второго рода, характеризующийся появлением нового оборудования по прежней цене, но с меньшими расходами материалов на единицу продукции, чем на старом оборудовании, %;

$З_1$ – расход материалов на старом оборудовании на единицу продукции, (ден.ед. на единицу продукции);

$З_2$ - расход материалов на новом оборудовании на единицу продукции, (ден.ед. на единицу продукции).

Если уровень физического и морального износа приближается к 100% или превышает это значение, то с целью сохранения и повышения производительности предприятия необходима полная или частичная замена оборудования более современным.

- Коэффициент выбытия оборудования ($К_{выб}$) показывает величину выбывшей в течение анализируемого периода стоимости оборудования, приходящуюся на одну денежную единицу стоимости оборудования на начало года:

$$Квыб = \frac{Фвыб}{Фн.п.}, \quad (3.1.34)$$

где $Ф_{выб}$ – стоимость выбывшего оборудования за анализируемый период, ден.ед.;

$Ф_{н.п.}$ – стоимость оборудования на начало периода, ден.ед.

- Коэффициент ввода оборудования ($К_{ввода}$), характеризующий величину стоимости введенного за анализируемый период оборудования, приходящуюся на одну денежную единицу стоимости оборудования на конец периода:

$$Квввода = \frac{Фвв}{Фк.п.}, \quad (3.1.35)$$

где $Ф_{вв}$ – стоимость оборудования, введенного в действие в течение анализируемого периода, ден.ед.;

$Ф_{к.п.}$ – стоимость оборудования на конец периода, ден.ед.

- Коэффициент интенсивности обновления оборудования ($К_{обн}$), характеризующий уровень обновления оборудования за период:

$$Кобн = \frac{Квыб}{Квввода} * 100\% \quad (3.1.36).$$

Если $К_{обн} < 100\%$, то процесс обновления оборудования носит экстенсивный характер, если $К_{обн} > 100\%$, то характер обновления интенсивный. Рост производительности оборудования и предприятия в целом будет обеспечиваться в том случае, когда обновление оборудования будет иметь преимущественно интенсивный характер. Таким образом, в качестве резерва повышения производительности оборудования выступает

увеличение доли стоимости выводимого из эксплуатации оборудования в стоимости на начало периода и снижение доли вводимого оборудования в его стоимости на конец периода.

Третья группа показателей характеризует уровень автоматизации производственных процессов. Чем выше показатели данной группы, тем выше должна быть производительность оборудования и производительность предприятия в целом. В эту группу входят следующие показатели:

- Уровень автоматизации производственных процессов ($У_{авт}$), характеризующий степень автоматизации производственных процессов на предприятии (в подразделении):

$$Уавт = \frac{Кавт.проц}{Кобщ.проц.} * 100\%, \quad (3.1.37)$$

где $К_{авт.проц.}$ - количество автоматизированных производственных процессов;

$К_{общ.проц.}$ – общее количество производственных процессов.

- Коэффициент механизации производственных процессов ($К_{мех}$), характеризующий степень механизации производства на предприятии (в подразделении):

$$Кмех = \frac{Кмех.опер}{Кобщ.опер} * 100\ \%, \quad (3.1.38)$$

где $К_{мех.опер.}$ – количество механизированных операций;

$К_{общ.опер.}$ – общее количество операций к производственном процессе.

Чем выше будут данные коэффициенты, тем выше производительность предприятия в целом. Т.е. резерв повышения производительности предприятия – увеличение уровня механизированных и автоматизированных процессов производства и снижения доли ручных операций.

Этап 2. Оценка производительности труда работников предприятия.

В качестве показателей производительности работников выступают следующие:

1. **Выработка** одного работника ($В_{раб}$) характеризует объем произведенной (реализованной) продукции, приходящийся на одного работника предприятия (подразделения):

$$Враб = \frac{О}{Чср}, \quad (3.1.39)$$

где О – объем произведенной (реализованной) продукции за период в натуральном или денежном выражении;

$Ч_{ср}$ – среднесписочная численность работников за период, чел.

В зависимости от целей анализа, в знаменателе может рассматриваться численность работников в целом по предприятию, численность работников подразделения, численность определенной категории работников (основных рабочих, служащих, специалистов, руководителей).

2. **Часовая выработка** работника ($В_{час}$), характеризующая объем произведенной (реализованной) продукции, приходящейся на один отработанный человеко-час:

$$Вчас = \frac{О}{Чср * Тфакт}, \quad (3.1.39)$$

где $Т_{факт}$ – фактический фонд времени работы предприятия за период, час.

3. Коэффициент **зарплатоотдачи** ($З_о$), характеризующий уровень произведенной (реализованной) продукции, приходящийся на одну денежную единицу фонда заработной платы работников предприятия (подразделения):

$$Зо = \frac{О}{ФЗП}, \quad (3.1.40)$$

где ФЗП – фонд заработной платы работников предприятия (подразделения) в зависимости от целей анализа в целом по всем работникам или по отдельным их категориям; ден.ед.

4. Коэффициент **зарплатоемкости** ($З_е$), показывающий величину фонда оплаты труда работников предприятия (подразделения), приходящуюся на единицу произведенной (реализованной) продукции:

$$Зе = \frac{ФЗП}{О} \quad (3.1.41).$$

Показатели производительности работников, как и показатели производительности оборудования, сравниваются с базовыми показателями. Если показатель производительности оборудования отклоняется от базового значения, то рекомендуется рассмотреть показатели эффективности использования труда работников предприятия, на основе которых выявляются резервы повышения производительности.

Показатели эффективности использования труда работников предприятия делятся на следующие группы:

1. Показатели движения кадров.
2. Показатели состава работников предприятия.
3. Показатели мотивации и развития кадров.
4. Показатели условий труда.

Показатели движения кадров характеризуют оборот работников предприятия за анализируемый период. К ним относятся следующие показатели:

- Коэффициент текучести кадров ($К_{тек}$) характеризует долю уволившихся работников в среднесписочной численности работников предприятия (подразделения) за период:

$$Ктек = \frac{Чув}{Чср} * 100\%, \quad (3.1.42)$$

где $Ч_{ув}$ – численность работников, уволенных по собственному желанию или по инициативе администрации; чел.

- Коэффициент постоянства кадров ($К_{пост}$) характеризует долю работников, проработавших на предприятия (подразделении) весь период в общей численности работников предприятия (подразделения) за период:

$$Кпост = \frac{Чпост}{Чср} * 100\%, \quad (3.1.43)$$

где $Ч_{пост}$ – численность работников, проработавших на предприятии (подразделении) в течение всего анализируемого периода, чел.

- Коэффициент интенсивности оборота кадров по выбытию ($К_{инт.выб.}$) характеризует долю выбывших работников по разным причинам в общей численности работников за период:

$$Кинт.выб. = \frac{Чвыб}{Чср} * 100\%, \quad (3.1.44)$$

где $Ч_{выб}$ – численность работников, выбывших по всем причинам в течение анализируемого периода, чел.

- Коэффициент интенсивности оборота кадров по приему ($К_{инт.прин.}$) характеризует долю принятых в течение анализируемого периода времени работников в общей численности работников за период:

$$Чинт.прин. = \frac{Чприн}{Чср} * 100\%, \quad (3.1.45)$$

где $Ч_{прин}$ – численность принятых работников в течение анализируемого периода, чел.

- Коэффициент замещения кадров ($К_{зам}$) демонстрирует степень замещения выбывших работников принятыми:

$$Кзам = \frac{Чприн}{Чвыб} * 100\% \quad (3.1.46).$$

Если данный показатель менее 100%, то можно говорить о неполном замещении выбывших сотрудников. Если показатель равен 100%, то замещение полное. Если коэффициент замещения больше 100%, то можно говорить либо о расширении штата в связи с расширением деятельности предприятия, либо о снижение качества персонала предприятия (когда на должность, которую ранее выполнял один работник, принято несколько работников более низкой квалификации).

Показатели состава работников предприятия характеризуют структуру персонала предприятия. К данной группе относятся следующие показатели:

1. Показатели, характеризующие состав кадров по уровню образования работников предприятия:

❖ Доля работников со средним и начальным образованием в общей численности работников предприятия (подразделения) ($d_{нач}$):

$$dнач = \frac{Чнач}{Чср} * 100\%, \quad (3.1.47)$$

где $Ч_{нач}$ – численность работников предприятия (подразделения), имеющих начальное и среднее образование, чел.

❖ Доля работников со средне-специальным образованием в общей численности работников предприятия (подразделения) ($d_{сред-спец}$):

$$dсредне-спец = \frac{Чсредне-спец}{Чср} * 100\%, \quad (3.1.48)$$

где $Ч_{средне-спец}$ – численность работников предприятия (подразделения), имеющих средне-специальное образование, чел.

❖ Доля работников с высшим образованием в общей численности работников предприятия (подразделения) ($d_{высш}$):

$$dвысш = \frac{Чвысш}{Чср} * 100\%, \quad (3.1.49)$$

где $Ч_{высш}$ – численность работников предприятия (подразделения), имеющих высшее образование, чел.

❖ Доля работников, имеющих ученые степени, в общей численности работников предприятия (подразделения) ($d_{уч.степ.}$):

$$dуч.степ. = \frac{Чуч.степ.}{Чср} * 100\%, \quad (3.1.50)$$

где $Ч_{уч.степ.}$ – численность работников, имеющих ученые степени, чел.

❖ Коэффициент соответствия квалификации работников сложности выполняемых работ ($К_{соотв}$) характеризует эффективность использования знаний и опыта персонала в деятельности предприятия:

$$Ксоотв = \frac{Чсоотв}{Чср} * 100\%, \quad (3.1.51)$$

где $Ч_{соотв}$ – численность работников, квалификация которых соответствует занимаемой должности; чел.

2. Показатели, характеризующие состав кадров в зависимости от выполняемых функций:

❖ Доля основных и вспомогательных рабочих в общей численности работников предприятия (подразделения) ($d_{рабочих}$):

$$dрабочих = \frac{Чрабочих}{Чср} * 100\%, \quad (3.1.52)$$

где $Ч_{рабочих}$ - численность основных и вспомогательных рабочих предприятия (подразделения), чел.

❖ Доля административно-управленческого персонала в общей численности персонала предприятия (подразделения) ($d_{адм-упр}$):

$$dадм - упр = \frac{Чадм - упр}{Чср} * 100\%, \quad (3.1.53)$$

где $Ч_{адм-упр}$ – численность административно-управленческих работников предприятия (подразделения), чел.

Показатели мотивации и развития персонала характеризуют эффективность системы мотивации работников и мероприятий по повышению квалификации, подготовке и переподготовке кадров. К данной группе показателей относятся следующие:

- Коэффициент удовлетворенности работников существующей системой оплаты труда ($К_{удовл}$):

$$Кудовл = \frac{Чудовл}{Чср} * 100\%, \quad (3.1.54)$$

где $Ч_{удовл}$ – численность работников предприятия (подразделения), удовлетворенных существующей системой оплаты труда на предприятии (в подразделении), чел. Рассчитывается на основании данных мониторинга степени удовлетворенности работников.

- Коэффициент удовлетворенности работников общей системой мотивации труда на предприятии ($К_{общ.удовл.}$).

- Коэффициент соотношения темпов прироста заработной платы и темпов роста выработки на одного работника ($К_{ЗП/В}$):

$$КЗП / В = \frac{т.приростаЗП}{т.приростаВ} = \frac{т.р.ЗП - 100\%}{т.р.В - 100\%} = ((\frac{ЗП2}{ЗП1} * 100\%) - 100\%) \div ((\frac{В2}{В1} * 100\%) - 100\%) \quad (3.1.55)$$

где т.прироста ЗП – темп прироста заработной платы, анализируемый период к предыдущему, %;

т.прироста В – темп прироста выработки, анализируемый период к предыдущему, %;

т.р. ЗП – темп роста заработной платы, анализируемый период к предыдущему, %;

т.р. В – темп роста выработки, анализируемый период к предыдущему, %;

$ЗП_{1,2}$ – средний уровень заработной платы работников предприятия в анализируемом и предыдущем периоде соответственно; ден.ед.;

$В_{1,2}$ – выработка на одного работника в анализируемом и предыдущем периодах соответственно; ден.ед. на одного работника.

Если коэффициент соотношения темпов прироста заработной платы и выработки больше единицы, то можно говорить о том, что система мотивации работника неэффективна, поскольку темпы роста заработной платы выше темпов роста выработки работников, т.е. работники не заинтересованы в улучшение результатов своего труда, поскольку зарплата растет быстрее. В данном случае снижение данного показателя будет является резервом повышения производительности работников.

- Коэффициент обучения кадров ($К_{об}$), рассчитываемый по формуле:

$$Коб = \frac{Чоб}{Чср} * 100\%, \quad (3.1.56)$$

где $Ч_{об}$ - численность работников предприятия, прошедших обучение за анализируемый период, чел.;

Максимальное значение данного показателя равно 100%.

- Коэффициент подготовки и переподготовки кадров ($К_{подг}$) рассчитывается по формуле:

$$Кподг = \frac{Чподг}{Чср} * 100\%, \quad (3.1.57)$$

где $Ч_{подг}$ – численность работников, прошедших подготовку или переподготовку за анализируемый период, чел.

Показатели удовлетворенности персонала условиями труда характеризуют эффективность системы организации труда работников. К данной группе относятся следующие коэффициенты:

- Коэффициент удовлетворенности работников санитарно-гигиеническими условиями труда ($К_{уд.\ сан-гиг}$):

$$Куд.сан-гиг = \frac{Чуд.сан-гиг}{Чср} * 100\%, \quad (3.1.58)$$

где $Ч_{уд.сан-гиг}$ – численность работников, удовлетворенных санитарно-гигиеническими условиями труда на предприятии, чел. (рассчитывается на основе данных Приложения).

- Коэффициент удовлетворенности работников морально-психологическими условиями труда ($К_{уд.\ мор-псих}$):

$$Куд..мор-псих = \frac{Чуд.мор-псих}{Чср} * 100\%, \quad (3.1.59)$$

где $Ч_{уд..мор-псих}$ – численность работников, удовлетворенных морально-психологическими условиями труда на предприятии, чел.

Коэффициент удовлетворенности работников правовыми условиями труда ($К_{прав.}$):

$$Куд.прав = \frac{Чуд.прав.}{Чср} * 100\%, \quad (3.1.60)$$

где $Ч_{уд.прав.}$ – численность работников, удовлетворенных прав. условиями труда на предприятии, чел. (рассчитывается на основе данных приложения)

Этап 3. Оценка показателей индивидуальной производительности материальных затрат осуществляется по следующим показателям:

1. Коэффициент **материалоотдачи** ($М_о$):

$$Мо = \frac{О}{Мср}, \quad (3.1.61)$$

где Q – объем произведенной (реализованной) продукции за период (в натуральном или денежном выражении);

$М_{ср}$ – средняя величина материальных и приравненных к ним затрат за период, ден.ед.

Коэффициент материалоотдачи демонстрирует величину произведенной (реализованной) продукции, приходящуюся на одну денежную единицу материальных затрат предприятия.

2. Коэффициент **материалоемкости** ($М_е$):

$$Me = \frac{1}{Mo} = \frac{Mcp}{O} \quad (3.1.62).$$

Коэффициент материалоемкости характеризует величину материальных затрат, приходящуюся на одну денежную единицу произведенной (реализованной) продукции.

Показатели производительности материальных затрат необходимо сравнить с базовыми показателями, т.е. аналогичными показателями, рассчитанными по базе сравнения. Если фактический показатель производительности материальных затрат отклоняется от базового значения, можно говорить о наличии резерва повышения производительности материальных затрат. С целью выявления резервов повышения производительности материальных затрат, при ее анализе рекомендуется рассчитывать общие показатели эффективности материальных затрат, такие как:

- Доля материальных затрат в себестоимости продукции ($d_{мат.зат.}$) рассчитывается по формуле:

$$dмат.зат = \frac{Mcp}{Ccp} * 100\%, \quad (3.1.63)$$

где $М_{ср}$ - средняя величина материальных затрат на производство продукции за анализируемый период, ден.ед.

$С_{ср}$ – средняя себестоимость произведенной продукции за анализируемый период, ден.ед.

Оценивая данный показатель, нужно иметь в виду, что структура себестоимости имеет ярко выраженные отраслевые особенности.

o Коэффициент изменения цен ($К_{изм.цен}$) характеризует соотношение изменения цен на сырье, материалы и изменения цен на продукцию, рассчитывается по формуле:

$$Кизм.цен = \frac{Цмат1}{Цмат0} \div \frac{Цед.прод.1}{Цед.прод.0}, \quad (3.1.64)$$

где $Ц_{мат\ 0}$, $Ц_{мат1}$ – цены на сырье и материалы в предыдущем и последующем периодах соответственно, ден.ед.

$Ц_{ед.прод.0}$, $Ц_{ед.прод.1}$ - цены за единицу продукции предприятия в предыдущем и последующем периодах соответственно, ден.ед.

Если значение данного соотношения больше единицы – это соотношение называется «диктат поставщика». Поставщик, в силу различных причин (дефицитность продукции, монопольное положение) имеет возможность диктовать цену на свое сырье, а предприятие - производитель, по разным причинам (жесткая конкуренция, низкий покупательский спрос и т.п.) не имеет возможности соответственно повышать цены на готовую продукцию.

Если значение показателя равно единице – это «соотношение равнодействия», т.е. предприятие – производитель продукции компенсирует повышение цен на сырье, материалы в цене на готовую продукцию.

Если значение данного соотношения меньше единицы, то имеет место «диктат производителя». Сырье, материалы покупаются по низким ценам, а готовая продукция пользуется повышенным спросом; либо предприятие занимает очень выгодную рыночную позицию и имеет возможность «диктовать цены».

o Коэффициент использования норматива материальных запасов ($К_{исп.мат.зап.}$) характеризует эффективность нормирования материальных запасов, рассчитывается по формуле:

$$Кисп.мат.зап. = \frac{Рмат.зап.факт.}{Нт.мат.зап.} * 100\%, \quad (3.1.65)$$

где $Р_{мат.зап.факт.}$ – фактический расход материальных запасов за анализируемый период, ден.ед.

Нт $_{мат.зап.}$ – норматив материальных запасов анализируемого периода, ден.ед.

Если данный показатель меньше единицы, то можно говорить о завышении норматива материальных запасов над фактическим их расходом, что приводит к замораживанию оборотных средств и снижению эффективности их использования.

Если коэффициент использования норматива материальных запасов больше единицы, то говорят о недостаточной величине норматива, что может привести к сбоям в производственных процессах в результате недопоставок сырья и материалов и снижению производительности предприятия в целом.

Идеальное значение коэффициента равно единице, что свидетельствует о рациональности норматива запасов.

Этап 4. Оценка показателей индивидуальной производительности информации осуществляется по следующим показателям:

1. Коэффициент **отдачи информации** ($И_о$):

$$Ио = \frac{О}{Иср}, \quad (3.1.66)$$

где О – объем произведенной (реализованной) продукции за период (в натуральном или денежном выражении);

$И_{ср}$ – средняя стоимость информации, полученной и использованной в течение анализируемого периода; ден. ед. Рассчитывается как сумма заработной платы специалистам, руководителям и служащим $ЗП_{рук.,спец.,служ}$, стоимости информационных услуг сторонних организаций (маркетинговых, консалтинговых, юридических и пр.) $С_{инф.\ усл.\ стор\ орг}$, стоимости услуг связи и Интернета $С_{усл.\ связи}$, стоимости обучения, повышения квалификации, переподготовки работников предприятия $С_{обуч.,подгот.}$:

$$Иср = ЗПрук.спец.служ. + Синф.усл.стор.орг. + Сусл.связи + Собуч.подгот. \quad (3.1.67).$$

Коэффициент отдачи информации демонстрирует величину произведенной (реализованной) продукции, приходящуюся на одну денежную единицу затрат на информацию на предприятии.

2. Коэффициент **информационноемкости** ($И_е$):

$$Ие = \frac{1}{Ио} = \frac{Иср}{О} \quad (3.1.68).$$

Коэффициент информационноемкости характеризует величину затрат на информацию, приходящуюся на одну денежную единицу произведенной (реализованной) продукции.

Нормативное значение отдельных индивидуальных показателей эффективности использования факторов производства является, как правило, постоянным и фиксируется с учетом рекомендаций, приведенных в соответствующих нормативных документах или заключениях экспертов. За нормативные значения для некоторых показателей эффективности использования факторов производства могут приниматься наилучшие значения предприятий-конкурентов за анализируемый период или значения показателей предприятия в базовом периоде, с которым производится сравнение. Существуют показатели, нормативное значение которых нельзя установить однозначно (например, коэффициент износа оборудования, коэффициент интенсивности оборота кадров, показатели структуры кадров и др.). В этом случае предлагается не фиксированное значение, а промежуток допустимых значений показателя.

Интегральную количественную оценку совокупной производительности факторов производства предлагается осуществлять по методу суммы произведения нормализованных показателей индивидуальной их производительности по формулам (3.1.69) и (3.1.70):

$$П_{интегр} = \sum_{j=1}^{4} П_j \quad , \quad (3.1.69);$$

$$П_j = \left(\frac{K_{1jф}}{K_{1iн}} \right)^{b_{1j}} * \left(\frac{K_{2jф}}{K_{2jн}} \right)^{b_{2j}} * \ldots * \left(\frac{K_{njф}}{K_{njн}} \right)^{b_{nj}} , \quad (3.1.70)$$

С целью идентификации уровня производительности факторов производства, используемых на предприятии, предлагается выделять зоны производительности, представленные в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Зоны производительности предприятия

Значение интегрального показателя производительности факторов производства	**Зона производительности факторов производства**
$П_{интегр} \geq 4 + \delta$	Зона высокой производительности
$4 - \delta \leq П_{интегр} < 4 + \delta$	Зона нормальной производительности
$П_{интегр} < 4 - \delta$	Зона низкой производительности

Значение $П_{интегр} = 4$ в предлагаемых интервалах получено на основе формул (3.2.69) и (3.2.70) (поскольку анализируется четыре группы факторов производства, при этом показатель совокупной индивидуальной эффективности каждой группы должен быть примерно равен 1), величина δ представляет собой стандартное отклонение интегральных критериев производительности факторов производства.

Необходимо учитывать, что предложенные границы зон производительности являются условными. Поэтому необходимо проводить анализ динамики интегрального показателя производительности факторов производства, что позволит сформулировать направления его развития. Кроме того, важно проводить анализ индивидуальных показателей эффективности каждой группы ресурсов в динамике, чтобы вовремя выявить причины негативных тенденций изменения интегрального показателя производительности, т.е. проблемные зоны.

Проблемная зона - это группа ресурсов, в динамике показателей эффективности которой наблюдается нарушение условий роста производительности ресурсов. Алгоритм диагностики резервов производительности ресурсов представлен в приложении 5.

Схема бизнес-процессов предприятия и возможных проблемных зон представлена на рис.3.4.

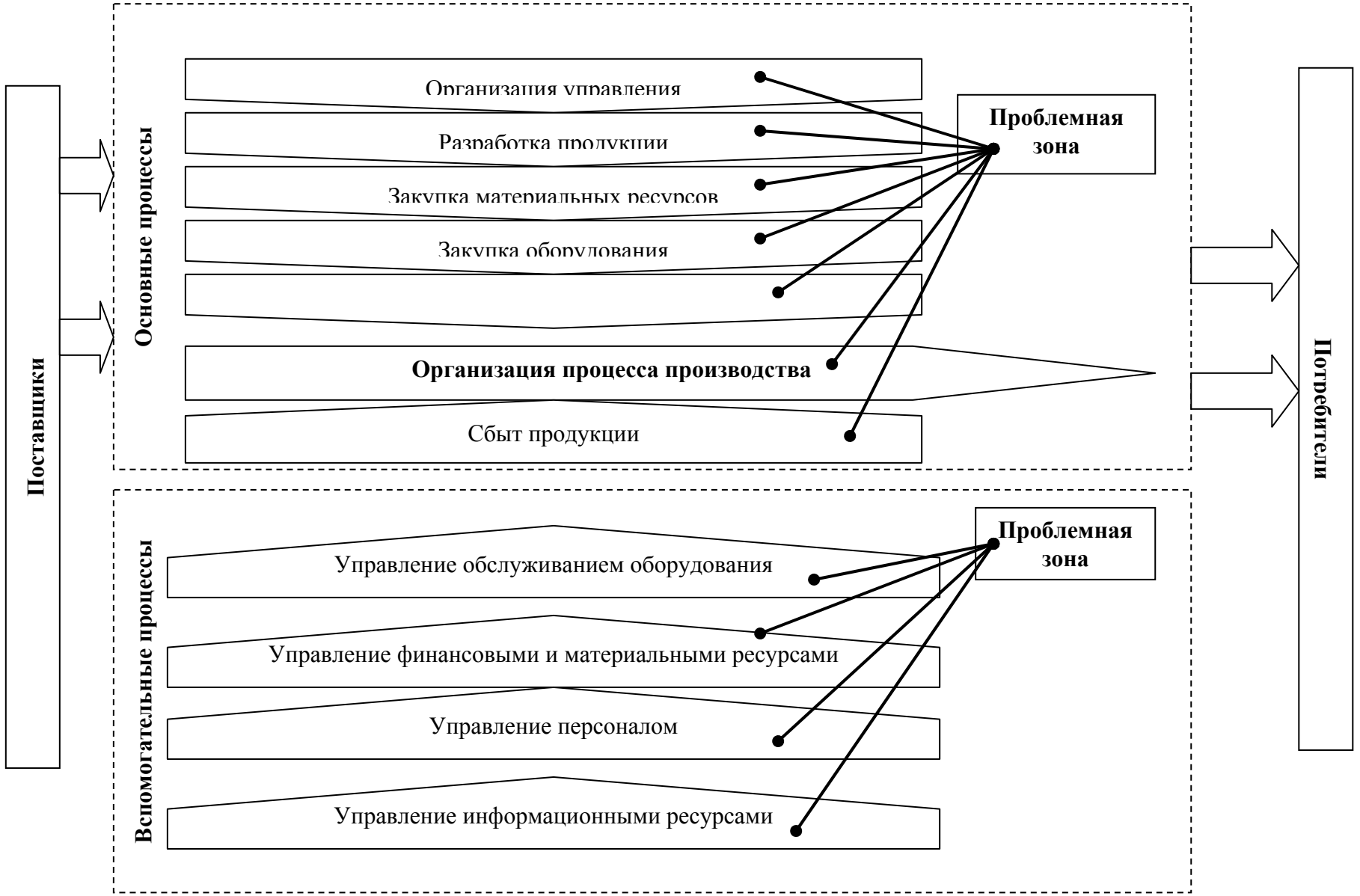


Рис. 3.4. Проблемные зоны производительности

Автором предполагается использование классификации бизнес-процессов предприятия по В.Г.Елиферову и В.В.Репину, которые выделяют основные и вспомогательные бизнес-процессы [28, с. 54]. Под *основными* понимаются процессы, добавляющие ценность продукции для потребителя. Примерами таких процессов являются: маркетинг, закупки, производство, хранение, поставка продукции, сервисное обслуживание. *Вспомогательные процессы* напрямую не добавляют стоимости и являются по своей сути затратными. К ним относятся такие процессы, как подготовка кадров, обслуживание оборудования, обеспечение связью и информационными технологиями, административно-хозяйственное обеспечение, финансовое и бухгалтерское обеспечение, обеспечение безопасности и т.д. Устранение проблемных зон, возникающих в основных процессах, по сравнению с проблемными зонами вспомогательных процессов, является наиболее важным, поскольку именно эти зоны препятствуют увеличению выпуска конечной продукции, совершенствованию качества и повышению степени удовлетворенности потребителей.

3.2. Оценка эффективности системы управления производительностью промышленных предприятий

В случае, когда предприятие находится в зоне низкой производительности ($П_{интегр}$ <4–δ), необходимо выявить проблемные зоны производительности с целью их ликвидации и достижения более высоких уровней производительности ($П_{интегр} \geq 4+\delta$ или $4-\delta \leq П_{интегр} < 4+\delta$).

С целью быстрого выявления проблемных зон автором данной методики управления производительностью предлагается создание матрицы индивидуальной производительности ресурсов из m- строк и n-столбцов статистически измеряемых коэффициентов, которая является индикатором состояния ресурсов предприятия. Его смысл заключается в выявлении экономии или перерасхода того или иного ресурса предприятия на основе анализа его динамики за определенный промежуток времени. Матричный

анализ позволяет быстро отследить негативную динамику затрат факторов производства и выявить резервы ее изменения.

Матрица показателей представлена в таблице 3.4.

Таблица 3.4

Матрица анализа производительности предприятия

Показатель	**Обозначение**	**Формула расчета**	**Период времени**			
			1	**2**	**...**	**n**
1	2	3	4	5	6	7
1.Выручка, ден.ед.	A_{1n}	-				
2.Фонд времени работы предприятия, час.	A_{2n}	-				
3.Количество однотипного оборудования, шт.	A_{3n}	-				
4.Часовая выработка единицы оборудования, ден.ед./маш-час	A_{4n}	$\frac{A_{1n}}{A_{2n} * A_{3n}}$				
5.Стоимость ОПФ, ден.ед.	A_{5n}	-				
6.Фондоотдача, ден.ед./ден.ед.	A_{6n}	$\frac{A_{1n}}{A_{5n}}$				
7.Фондоемкость, ден.ед./ден.ед.	A_{7n}	$\frac{A_{5n}}{A_{1n}}$				
8.Численность работников, чел.	A_{8n}	-				
9.Часовая выработка одно работника, ден.ед./чел-час	A_{9n}	$\frac{A_{1n}}{A_{2n} * A_{8n}}$				
10.Фонд заработной платы работников, ден.ед.	A_{10n}	-				
11.Зарплатоотдача, ден.ед./ден.ед.	A_{11n}	$\frac{A_{1n}}{A_{10n}}$				
12.Зарплатоемкость, ден.ед./ден.ед.	A_{12n}	$\frac{A_{10n}}{A_{1n}}$				
13.Стоимость материальных затрат, ден.ед.	A_{13n}	-				
14.Материалоотдача, ден.ед./ден.ед.	A_{14n}	$\frac{A_{1n}}{A_{13n}}$				
15.Материалоемкость, ден.ед./ден.ед.	A_{15n}	$\frac{A_{13n}}{A_{1n}}$				
16.Стоимость информации, ден.ед.	A_{16n}	-				
17.Отдача информации, ден.ед./ден.ед.	A_{17n}	$\frac{A_{1n}}{A_{16n}}$				
18.Информационноемкость, ден.ед./ден.ед.	A_{18n}	$\frac{A_{16n}}{A_{1n}}$				

Наиболее сложными координатами этого вектора будут значения материальных затрат за сроки, меньшие сроков подачи бухгалтерской

отчетности, и значение стоимости информации. В отношении значения материальных затрат целесообразно использовать методы управленческого учета с применением расчетных методов определения расходов по отдельным статьям себестоимости продукции, которые помогают оценивать себестоимость достаточно точно за достаточно более короткие сроки, чем раз в квартал. Для предприятия целесообразно задавать интервал m-мерного вектора, равный один месяц. Это позволит отслеживать малейшие колебания производительности предприятия, а также влияние на нее отдельных факторов.

В отношении измерения стоимости информации рекомендуется рассчитывать ее как сумму заработной платы специалистов, руководителей и служащих $ЗП_{рук.,спец.,служ}$, стоимости информационных услуг сторонних организаций (маркетинговых, консалтинговых, юридических и пр.) $С_{инф.\ усл.\ стор\ орг}$, стоимости услуг связи и Интернета $С_{усл.\ связи}$, стоимости обучения, повышения квалификации, переподготовки работников предприятия $С_{обуч.,подгот.}$:

$$Иср = ЗПрук.спец.служ. + Синф.усл.стор.орг. + Сусл.связи + Собуч.подгот. \quad (3.2.1)$$

Выявление тенденций производительности предприятия автор предлагает осуществлять методом двух- и трехстрочных матриц с n-реализациями их коэффициентов.

Алгоритм анализа производительности оборудования включает анализ показателей часовой выработки единицы оборудования, фондоотдачи и фондоемкости.

Рассмотрим алгоритм анализа динамики производительности оборудования по показателю часовой выработки единицы оборудования, а также влияние изменений факторов данного показателя. Для этого построим трехстрочную матрицу (Таблица 3.5).

Таблица 3.5

Матрица анализа показателя часовой выработки единицы оборудования

Показатель	Обозначение	Период времени	
		1	2
Фонд времени работы предприятия, час.	A_{2n}	A_{21}	A_{22}
Количество однотипного оборудования, шт.	A_{3n}	A_{31}	A_{32}
Часовая выработка единицы оборудования, ден.ед. / маш-час	A_{4n}	A_{41}	A_{42}

Прирост выручки за счет роста часовой выработки единицы оборудования рассчитывается по формулам:

$$\Delta B = A_{22} * A_{32} * A_{42} - A_{22} * A_{32} * A_{41} \qquad (3.2.2);$$

$$\Delta B = A_{21} * A_{31} * A_{42} - A_{22} * A_{32} * A_{41} \qquad (3.2.3).$$

Экономия машино-часов при достигнутом уровне часовой производительности оборудования и соблюдении указанных условий можно рассчитать по формулам:

$$\Delta Маш-час = \frac{A_{22} * A_{32} * (A_{42} - A_{41})}{A_{42}} \rangle 0; \qquad (3.2.4)$$

$$\Delta Маш-час = \frac{A_{21} * A_{31} * A_{42} - A_{22} * A_{32} * A_{41}}{A_{42}} \rangle 0; \qquad (3.2.5).$$

Экономия будет наблюдаться при ΔМаш-час>0. В случае нарушения хотя бы одного из указанных условий ΔМаш-час<0, что свидетельствует о необходимости увеличения количества машино-часов в периоде n+1 для сохранения выручки на уровне периода n.

Экономию фонда времени работы оборудования (ΔФt) за счет увеличения количества оборудования и часовой выработки единицы оборудования предлагается рассчитывать по формуле:

$$\Delta Фt = \frac{A_{21} * A_{32} * A_{42} - A_{22} * A_{31} * A_{41}}{A_{32} * A_{42}} \rangle 0 \qquad (3.2.6).$$

Экономия будет наблюдаться при ΔФt>0. Экономия времени работы оборудования означает, что для достижения объема выручки на уровне периода n в периоде n+1 требуется меньше времени на величину ΔФt>0.

В случае нарушения хотя бы одного из указанных условий ΔФt<0,можно говорить о наличии проблемной зоны производительности оборудования, что свидетельствует о необходимости увеличения количества времени работы оборудования на величину ΔФt<0 в периоде n+1 для сохранения выручки на уровне периода n.

Экономия оборудования в натуральном выражении (ΔОб) за счет увеличения фонда времени работы оборудования и роста часовой выработки единицы оборудования рассчитывается по формуле:

$$\Delta Об = \frac{A_{22} * A_{31} * A_{42} - A_{21} * A_{32} * A_{41}}{A_{22} * A_{42}} \rangle 0 \qquad (3.2.7).$$

Экономия будет наблюдаться при ΔОб>0. Экономия оборудования означает, что для достижения объема выручки на уровне периода n в периоде n+1 требуется меньше оборудования в натуральном выражении на величину ΔОб >0.

В случае нарушения хотя бы одного из указанных условий ΔОб<0, что свидетельствует о необходимости увеличения количества оборудования в натуральном выражении на величину ΔОб<0 в периоде n+1 для сохранения объема выручки на уровне периода n.

Алгоритм анализа динамики производительности оборудования по показателю фондоотдачи, а также влияния изменений факторов данного показателя заключается в выявлении условий роста фондоотдачи и расчете экономии основных производственных фондов за счет роста эффективности их использования. Построим двухстрочную матрицу (Таблица 3.6).

Таблица 3.6

Матрица анализа показателя фондоотдачи

Показатель	**Обозначение**	**Период времени**	
		1	**2**
Стоимость ОПФ, ден.ед.	A_{5n}	A_{51}	A_{52}
Фондоотдача, ден.ед./ден.ед.	A_{6n}	A_{61}	A_{62}

Прирост выручки за счет роста показателя фондоотдачи рассчитывается по формулам:

$$\Delta B = A_{52} * A_{62} - A_{52} * A_{61} \qquad (3.2.8);$$

$$\Delta B = A_{51} * A_{62} - A_{52} * A_{61} \qquad (3.2.9).$$

Экономия иммобилизации основных производственных фондов (ΔФср) при достигнутом уровне фондоотдачи и соблюдении указанных условий можно рассчитать по формулам:

$$\Delta Фср = \frac{A_{52} * (A_{62} - A_{61})}{A_{62}} \rangle 0 \qquad (3.2.10);$$

$$\Delta Фср = \frac{A_{51} * A_{62} - A_{52} * A_{61}}{A_{62}} \rangle 0 \qquad (3.2.11).$$

Экономия будет наблюдаться при ΔФср>0. В этом случае для достижения объема выручки на уровне периода n в периоде n+1 требуется меньшее количество основных производственных фондов на величину ΔФср >0.

Нарушения хотя бы одного из указанных условий ΔФср<0, свидетельствует о наличии проблемной зоны производительности и говорит необходимости вовлечения дополнительной стоимости основных производственных фондов на величину ΔФср<0 в периоде n+1 для сохранения объема выручки на уровне периода n.

Алгоритм анализа динамики производительности оборудования по показателю фондоемкости включает определение условий роста производительности оборудования, а также определение экономии иммобилизации основных производственных фондов за счет снижения показателя фондоемкости. Построим двухстрочную матрицу (Таблица 3.7).

Таблица 3.7

Матрица анализа показателя фондоемкости

Показатель	**Обозначение**	**Период времени**	
		1	**2**
Стоимость ОПФ, ден.ед.	A_{5n}	A_{51}	A_{52}
Фондоемкость, ден.ед./ден.ед.	A_{7n}	A_{71}	A_{72}

Прирост выручки за счет снижения фондоемкости рассчитывается по формулам:

$$\Delta B = \frac{A_{52}}{A_{72}} - \frac{A_{52}}{A_{71}} \qquad (3.2.12);$$

$$\Delta B = \frac{A_{51}}{A_{72}} - \frac{A_{52}}{A_{71}} \qquad (3.2.13).$$

Экономия иммобилизации основных производственных фондов (ΔФср) при достигнутом уровне фондоемкости и соблюдении указанных условий можно рассчитать по формулам:

$$\Delta Фср = (\frac{A_{52}}{A_{72}} - \frac{A_{52}}{A_{71}}) * A_{72} = \frac{(A_{52} * A_{71} - A_{52} * A_{72}) * A_{72}}{A_{71} * A_{72}} = A_{52}(1 - \frac{A_{72}}{A_{71}}) \rangle 0 \qquad (3.2.14);$$

$$\Delta Фср = (\frac{A_{51}}{A_{72}} - \frac{A_{52}}{A_{71}}) * A_{72} = \frac{(A_{51} * A_{71} - A_{52} * A_{72}) * A_{72}}{A_{71} * A_{72}} = A_{51} - A_{52} * \frac{A_{72}}{A_{71}} \rangle 0 \qquad (3.2.15).$$

Об экономии иммобилизации основных производственных фондов можно говорить при ΔФср>0. В этом случае для достижения объема выручки на уровне периода n в периоде n+1 требуется меньшее количество основных производственных фондов на величину ΔФср >0 за счет снижения показателя фондоемкости.

Нарушения хотя бы одного из указанных условий ΔФср<0, свидетельствует возникновении проблемной зоны производительности оборудования, т.е. о необходимости вовлечения дополнительной стоимости основных производственных фондов на величину ΔФср<0 в периоде n+1 для сохранения объема выручки на уровне периода n.

Анализ производительности труда работников включает анализ показателей часовой выработки одного работника, зарплатоотдачи и зарплатоемкости.

Алгоритм анализа часовой выработки одного работника включает выявление условий роста производительности труд работников, определение прироста выручки, экономии рабочего времени и численности работников за счет повышения часовой выработки работника. Построим матрицу анализа часовой выработки работника (Таблица 3.8).

Таблица 3.8

Матрица анализа динамики часовой выработки работника

Показатель	**Обозначение**	**Период времени**	
		1	**2**
Фонд времени работы предприятия, час.	A_{2n}	A_{21}	A_{22}
Численность работников, чел.	A_{8n}	A_{81}	A_{82}
Часовая выработка одно работника, ден.ед./чел-час	A_{9n}	A_{91}	A_{92}

Прирост выручки за счет роста часовой выработки работника рассчитывается по формулам:

$$\Delta B = A_{22} * A_{82} * A_{92} - A_{22} * A_{82} * A_{91} \qquad (3.2.16);$$

$$\Delta B = A_{21} * A_{81} * A_{92} - A_{22} * A_{82} * A_{91} \qquad (3.2.17).$$

Экономия рабочего времени (чел-час) (ΔРабt) при достигнутом уровне часовой выработки работника и соблюдении указанных условий можно рассчитать по формулам:

$$\Delta Раб = \frac{A_{22} * A_{82} * (A_{92} - A_{91})}{A_{92}} \rangle 0; \qquad (3.2.18)$$

$$\Delta Раб = \frac{A_{21} * A_{81} * A_{92} - A_{22} * A_{82} * A_{91}}{A_{92}} \rangle 0; \qquad (3.2.19).$$

Экономия будет наблюдаться при ΔРабt>0. В этом случае для достижения объема выручки на уровне периода n в периоде n+1 требуется меньшее количество человеко-часов на величину ΔРабt >0.

Случай нарушения хотя бы одного из указанных условий ΔРабt<0 будет свидетельствовать о наличии проблемной зоны производительности труда. Это значит, что необходимо дополнительное рабочее время (чел-час) в периоде n+1 для сохранения выручки на уровне периода n.

Экономию фонда времени работы предприятия (ΔФt) за счет увеличения численности работников и часовой выработки работника предлагается рассчитывать по формуле:

$$\Delta Фt = \frac{A_{21} * A_{82} * A_{92} - A_{22} * A_{81} * A_{91}}{A_{82} * A_{92}} \rangle 0 \qquad (3.2.20).$$

Экономия будет наблюдаться при ΔФt>0. Экономия времени работы предприятия означает, что для достижения объема выручки на уровне периода n в периоде n+1 требуется меньше времени на величину ΔФt>0.

Нарушения хотя бы одного из указанных условий ΔФt<0 будет характеризовать наличие проблемной зоны производительности труда. Это свидетельствует о необходимости увеличения количества времени работы на величину ΔФt<0 в периоде n+1 для сохранения выручки на уровне периода n.

Экономия численности работников (ΔЧ) за счет увеличения фонда времени работы предприятия и роста часовой выработки работника рассчитывается по формуле:

$$\Delta Ч = \frac{A_{22} * A_{81} * A_{92} - A_{21} * A_{82} * A_{91}}{A_{22} * A_{92}} \rangle 0 \qquad (3.2.21).$$

Экономия численности работников будет наблюдаться при ΔЧ>0. Экономия численности означает, что для достижения объема выручки на уровне периода n в периоде n+1 требуется меньшее количество работников на величину ΔЧ >0.

Нарушения хотя бы одного из указанных условий ΔЧ<0 будет характеризовать наличие проблемной зоны производительности труда, т.е. необходимо увеличение количества работников на величину ΔЧ<0 в периоде n+1 для сохранения объема выручки на уровне периода n.

Алгоритм анализа динамики производительности труда по показателю зарплатоотдачи, а также влияния изменений факторов данного показателя заключается в выявлении условий роста зарплатоотдачи и расчете экономии фонда заработной платы за счет роста эффективности его использования. Построим двухстрочную матрицу (Таблица 3.9).

Таблица 3.9

Матрица анализа показателя зарплатоотдачи

Показатель	**Обозначение**	**Период времени**	
		1	**2**
Фонд заработной платы работников, ден.ед.	A_{10n}	$A_{10.1}$	$A_{10.2}$
Зарплатоотдача, ден.ед./ден.ед.	A_{11n}	$A_{11.1}$	$A_{11.2}$

Прирост выручки за счет роста показателя зарплатоотдачи рассчитывается по формулам:

$$\Delta B = A_{10.2} * A_{11.2} - A_{10.2} * A_{11.1} \qquad (3.2.22);$$

$$\Delta B = A_{10.1} * A_{11.2} - A_{10.2} * A_{11.1} \qquad (3.2.23).$$

Экономия фонда заработной платы (ΔФЗП) при достигнутом уровне зарплатоотдачи и соблюдении указанных условий можно рассчитать по формулам:

$$\Delta ФЗП = \frac{A_{10.2} * (A_{11.2} - A_{11.1})}{A_{11.2}} \rangle 0 \qquad (3.2.24);$$

$$\Delta ФЗП = \frac{A_{10.1} * A_{11.2} - A_{10.2} * A_{11.1}}{A_{11.2}} \rangle 0 \qquad (3.2.25).$$

Экономия будет наблюдаться при ΔФЗП>0. В этом случае на один рубль заработной платы в периоде n+1 будет приходится больший объем выручки, чем в периоде n. Для достижения объема выручки на уровне периода n в периоде n+1 требуется меньшая величина заработной платы на сумму ΔФЗП >0.

В случае нарушения хотя бы одного из указанных условий ΔФЗП<0, что свидетельствует о необходимости вовлечения дополнительной

заработной платы на величину ΔФср<0 в периоде n+1 для сохранения объема выручки на уровне периода n.

Алгоритм анализа динамики производительности оборудования по показателю зарплатоемкости включает определение условий роста производительности труда, а также определение экономии фонда заработной платы за счет снижения показателя зарплатоемкости. Построим двухстрочную матрицу (Таблица 3.10).

Таблица 3.10

Матрица анализа показателя зарплатоемкости

Показатель	**Обозначение**	**Период времени**	
		1	**2**
Фонд заработной платы работников, ден.ед.	A_{10n}	$A_{10.1}$	$A_{10.2}$
Зарплатоемкость, ден.ед./ден.ед.	A_{12n}	$A_{12.1}$	$A_{12.2}$

Прирост выручки за счет снижения зарплатоемкости рассчитывается по формулам:

$$\Delta B = \frac{A_{10.2}}{A_{12.2}} - \frac{A_{10.2}}{A_{12.1}} \qquad (3.2.26);$$

$$\Delta B = \frac{A_{10.1}}{A_{12.2}} - \frac{A_{10.2}}{A_{12.1}} \qquad (3.2.27).$$

Экономия фонда заработной платы (ΔФЗП) при достигнутом уровне зарплтоемкости и соблюдении указанных условий можно рассчитать по формулам:

$$\Delta ФЗП = (\frac{A_{10.2}}{A_{12.2}} - \frac{A_{10.2}}{A_{12.1}}) * A_{12.2} = \frac{(A_{10.2} * A_{12.1} - A_{10.2} * A_{12.2}) * A_{12.2}}{A_{12.1} * A_{12.2}} = A_{10.2}(1 - \frac{A_{12.2}}{A_{12.1}}) \rangle 0 \quad (3.2.28);$$

$$\Delta ФЗП = (\frac{A_{10.1}}{A_{12.2}} - \frac{A_{10.2}}{A_{12.1}}) * A_{12.2} = \frac{(A_{10.1} * A_{12.1} - A_{10.2} * A_{12.2}) * A_{12.2}}{A_{12.1} * A_{12.2}} = A_{10.1} - A_{10.2} * \frac{A_{12.2}}{A_{12.1}} \rangle 0 \quad (3.2.29).$$

Об экономии фонда заработной платы можно говорить при ΔФЗП>0. В этом случае для достижения объема выручки на уровне периода n в периоде

n+1 требуется меньшая величина заработной платы на сумму ΔФЗП >0 за счет снижения показателя зарплатоемкости.

В случае нарушения хотя бы одного из указанных условий ΔФЗП<0, что свидетельствует о необходимости привлечения дополнительной суммы заработной платы на величину ΔФЗП<0 в периоде n+1 для сохранения объема выручки на уровне периода n.

Анализ производительности материальных затрат предлагается осуществлять по показателям материалоотдачи и материалоемкости.

Алгоритм анализа динамики производительности материальных затрат по показателю материалоотдачи, а также влияния изменений факторов данного показателя заключается в выявлении условий роста материалоотдачи и расчете экономии материальных затрат за счет роста эффективности их использования. Построим двухстрочную матрицу (Таблица 3.11).

Таблица 3.11

Матрица анализа динамики показателя материалоотдачи

Показатель	**Обозначение**	**Период времени**	
		1	**2**
Стоимость материальных затрат, ден.ед.	A_{13n}	$A_{13.1}$	$A_{13.2}$
Материалоотдача, ден.ед./ден.ед.	A_{14n}	$A_{14.1}$	$A_{14.2}$

Прирост выручки за счет роста показателя материалоотдачи рассчитывается по формулам:

$$\Delta B = A_{13.2} * A_{14.2} - A_{13.2} * A_{14.1} \qquad (3.2.30);$$

$$\Delta B = A_{13.1} * A_{14.2} - A_{13.2} * A_{14.1} \qquad (3.2.31).$$

Экономия материальных затрат (ΔМЗ) при достигнутом уровне материалоотдачи и соблюдении указанных условий можно рассчитать по формулам:

$$\Delta MЗ = \frac{A_{13.2} * (A_{14.2} - A_{14.1})}{A_{14.2}} \rangle 0 \qquad (3.2.32);$$

$$\Delta MЗ = \frac{A_{13.1} * A_{14.2} - A_{13.2} * A_{14.1}}{A_{14.2}} \rangle 0 \qquad (3.2.33).$$

Экономия материальных затрат будет наблюдаться при ΔМЗ>0. В этом случае для достижения объема выручки на уровне периода n в периоде n+1 требуется меньшее количество материальных затрат на величину ΔМЗ >0.

В случае нарушения хотя бы одного из указанных условий ΔМЗ<0, что свидетельствует о необходимости привлечения дополнительной стоимости материальных затрат на величину ΔМЗ<0 в периоде n+1 для сохранения объема выручки на уровне периода n.

Алгоритм анализа динамики производительности материальных затрат по показателю материалоемкости включает определение условий роста производительности материальных затрат, а также определение экономии материальных затрат за счет снижения показателя материалоемкости. Построим двухстрочную матрицу (Таблица 3.12).

Таблица 3.12

Матрица анализа динамики показателя материалоемкости

Показатель	**Обозначение**	**Период времени**	
		1	**2**
Стоимость материальных затрат, ден.ед.	A_{13n}	$A_{13.1}$	$A_{13.2}$
Материалоемкость, ден.ед./ден.ед.	A_{15n}	$A_{15.1}$	$A_{15.2}$

Прирост выручки за счет снижения материалоемкости рассчитывается по формулам:

$$\Delta B = \frac{A_{13.2}}{A_{15.2}} - \frac{A_{13.2}}{A_{15.1}} \qquad (3.2.34);$$

$$\Delta B = \frac{A_{13.1}}{A_{15.2}} - \frac{A_{13.2}}{A_{15.1}} \qquad (3.2.35).$$

Экономия материальных затрат (ΔМЗ) при достигнутом уровне материалоемкости и соблюдении указанных условий можно рассчитать по формулам:

$$\Delta МЗ = (\frac{A_{13.2}}{A_{15.2}} - \frac{A_{13.2}}{A_{15.1}}) * A_{15.2} = \frac{(A_{13.2} * A_{15.1} - A_{13.2} * A_{15.2}) * A_{15.2}}{A_{15.1} * A_{15.2}} = A_{13.2}(1 - \frac{A_{15.2}}{A_{15.1}}) \rangle 0$$

(3.2.36);

$$\Delta МЗ = (\frac{A_{13.1}}{A_{15.2}} - \frac{A_{13.2}}{A_{15.1}}) * A_{15.2} = \frac{(A_{13.1} * A_{15.1} - A_{13.2} * A_{15.2}) * A_{15.2}}{A_{15.1} * A_{15.2}} = A_{13.1} - A_{13.2} * \frac{A_{15.2}}{A_{15.1}} \rangle 0$$

(3.2.37).

Об экономии материальных затрат можно говорить при ΔМЗ>0. В этом случае для достижения объема выручки на уровне периода n в периоде n+1 требуется меньшая величина материальных затрат на сумму ΔМЗ >0 за счет снижения показателя материалоемкости.

В случае нарушения хотя бы одного из указанных условий ΔМЗ<0, что свидетельствует о необходимости вовлечения дополнительной суммы материальных затрат на величину ΔМЗ<0 в периоде n+1 для сохранения объема выручки на уровне периода n.

Анализ производительности информации предлагается осуществлять по показателям отдачи информации и информационноемкости.

Алгоритм анализа динамики производительности информации по показателю отдачи информации, а также влияния изменений факторов данного показателя заключается в выявлении условий роста отдачи информации и расчете экономии затрат на информацию за счет роста эффективности их использования. Построим двухстрочную матрицу (Таблица 3.13).

Таблица 3.13

Матрица анализа показателя динамики отдачи информации

Показатель	**Обозначение**	**Период времени**	
		1	**2**
Стоимость информации, ден.ед.	A_{16n}	$A_{16.1}$	$A_{16.2}$
Отдача информации, ден.ед./ден.ед.	A_{17n}	$A_{17.1}$	$A_{17.2}$

Прирост выручки за счет роста показателя отдачи информации рассчитывается по формулам:

$$\Delta B = A_{16.2} * A_{17.2} - A_{16.2} * A_{17.1} \qquad (3.2.38);$$

$$\Delta B = A_{16.1} * A_{17.2} - A_{16.2} * A_{17.1} \qquad (3.2.39).$$

Экономия затрат на информацию (ΔЗИ) при достигнутом уровне отдачи информации и соблюдении указанных условий можно рассчитать по формулам:

$$\Delta ЗИ = \frac{A_{16.2} * (A_{17.2} - A_{17.1})}{A_{17.2}} \rangle 0 \qquad (3.2.40);$$

$$\Delta ЗИ = \frac{A_{16.1} * A_{17.2} - A_{16.2} * A_{17.1}}{A_{17.2}} \rangle 0 \qquad (3.2.41).$$

Экономия затрат на информацию будет наблюдаться при ΔЗИ>0. В этом случае для достижения объема выручки на уровне периода n в периоде n+1 требуется меньшее количество затрат на информацию на величину ΔИЗ >0.

В случае нарушения хотя бы одного из указанных условий ΔЗИ<0, что свидетельствует о необходимости привлечения дополнительной стоимости затрат на информацию на величину ΔЗИ<0 в периоде n+1 для сохранения объема выручки на уровне периода n.

Алгоритм анализа динамики производительности затрат на информацию по показателю информационноемкости включает определение условий роста производительности затрат на информацию, а также определение экономии материальных затрат за счет снижения показателя информационноемкости. Построим двухстрочную матрицу (таблица 3.14).

Таблица 3.14

Матрица анализа динамики показателя информационноемкости

Показатель	**Обозначение**	**Период времени**	
		1	**2**
Стоимость информации, ден.ед.	A_{16n}	$A_{16.1}$	$A_{16.2}$
Информационноемкость, ден.ед./ден.ед.	A_{18n}	$A_{18.1}$	$A_{18.2}$

Прирост выручки за счет снижения информационноемкости рассчитывается по формулам:

$$\Delta B = \frac{A_{16.2}}{A_{18.2}} - \frac{A_{16.2}}{A_{18.1}} \qquad (3.2.42);$$

$$\Delta B = \frac{A_{16.1}}{A_{18.2}} - \frac{A_{16.2}}{A_{18.1}} \qquad (3.2.43).$$

Экономия затрат на информацию (ΔЗИ) при достигнутом уровне информационноемкости и соблюдении указанных условий можно рассчитать по формулам:

$$\Delta ЗИ = (\frac{A_{16.2}}{A_{18.2}} - \frac{A_{16.2}}{A_{18.1}}) * A_{18.2} = \frac{(A_{16.2} * A_{18.1} - A_{16.2} * A_{18.2}) * A_{18.2}}{A_{18.1} * A_{18.2}} = A_{16.2}(1 - \frac{A_{18.2}}{A_{18.1}}) \rangle 0$$

(3.2.44);

$$\Delta ЗИ = (\frac{A_{161}}{A_{182}} - \frac{A_{162}}{A_{181}}) * A_{182} = \frac{(A_{161} * A_{181} - A_{162} * A_{182}) * A_{182}}{A_{181} * A_{182}} = A_{161} - A_{162} * \frac{A_{182}}{A_{181}} \rangle 0$$

(3.2.45).

Об экономии затрат на информацию можно говорить при ΔЗИ>0. В этом случае для достижения объема выручки на уровне периода n в периоде n+1 требуется меньшая величина затрат на информацию на сумму ΔЗИ >0 за счет снижения показателя информационноемкости.

В случае нарушения хотя бы одного из указанных условий ΔЗИ<0, что свидетельствует о необходимости вовлечения дополнительной суммы затрат на информацию на величину ΔЗИ<0 в периоде n+1 для сохранения объема выручки на уровне периода n.

О наличии **проблемной зоны производительности оборудования** можно говорить, если нарушаются следующие условия:

$$\begin{cases} A_{21} \le A_{22}; \\ A_{31} \le A_{32}; \\ A_{41} \le A_{42}; \\ m.p.A_{4n} \ge m.p.A_{2n} * m.p.A_{3n} \end{cases}$$ условие (1.1);

$$\begin{cases} A_{21} \ge A_{22}; \\ A_{31} \ge A_{32}; \\ A_{41} \le A_{42} \end{cases}$$ условие (1.2);

$$\begin{cases} A_{21} \le A_{22}; \\ A_{31} \ge A_{32}; \\ A_{41} \le A_{42}; \\ m.p.A_{4n} \ge m.p.A_{2n}. \end{cases}$$ условие (1.3);

$$\begin{cases} A_{21} \ge A_{22}; \\ A_{31} \le A_{32}; \\ A_{41} \le A_{42}; \\ m.p.A_{4n} \ge m.p.A_{3n} \end{cases}$$ условие (1.4);

$$\begin{cases} A_{51} \le A_{52}; \\ A_{61} \le A_{62}; \\ m.p.A_{5n} \le m.p.A_{6n} \end{cases}$$ условие (1.5.);

$$\begin{cases} A_{51} \ge A_{52}; \\ A_{61} \le A_{62} \end{cases}.$$ условие (1.6.);

$$\begin{cases} A_{51} \le A_{52}; \\ A_{71} \ge A_{72} \end{cases}$$ условие (1.7);

$$\begin{cases} A_{51} \ge A_{52}; \\ A_{71} \ge A_{72}; \\ m.сн.A_{7n} \ge m.сн.A_{5n} \end{cases}$$ условий (1.8).

О наличии **проблемной зоны производительности труда свидетельствуют нарушения** следующих условий:

$$\begin{cases} A_{21} \le A_{22}; \\ A_{81} \le A_{82}; \\ A_{91} \le A_{92}; \\ m.p.A_n \ge m.p.A_{2n} * A_{8n} \end{cases}$$ условие (2.1);

$$\begin{cases} A_{21} \ge A_{22}; \\ A_{81} \ge A_{82}; \\ A_{91} \le A_{92} \end{cases}$$ условие (2.2);

$$\begin{cases} A_{21} \le A_{22}; \\ A_{81} \ge A_{82}; \\ A_{91} \le A_{92}; \\ m.p.A_{9n} \ge m.p.A_{2n}. \end{cases}$$ условие (2.3);

$$\begin{cases} A_{21} \ge A_{22}; \\ A_{81} \le A_{82}; \\ A_{91} \le A_{92}; \\ m.p.A_{9n} \ge m.p.A_{8n} \end{cases}$$ условие (2.4);

$$\begin{cases} A_{10.1} \le A_{10.2}; \\ A_{11.1} \le A_{11.2}; \\ m.p.A_{10n} \le m.p.A_{11n} \end{cases}$$ условие (2.5);

$$\begin{cases} A_{10.1} \ge A_{10.2}; \\ A_{11.1} \le A_{11.2} \end{cases}.$$ условие (2.6);

$$\begin{cases} A_{10.1} \le A_{10.2}; \\ A_{12.1} \ge A_{12.2} \end{cases}$$ условие (2.7.);

$$\begin{cases} A_{10.1} \ge A_{10.2}; \\ A_{12.1} \ge A_{12.2}; \\ m.сн.A_{12.n} \ge m.сн.A_{10.n} \end{cases}$$ условий (2.8).

О наличии **проблемной зоны производительности материальных затрат** свидетельствуют нарушения следующих условий:

$$\begin{cases} A_{13.1} \le A_{13.2}; \\ A_{14.1} \le A_{14.2}; \\ m.p.A_{13n} \le m.p.A_{14n} \end{cases}$$ условие (3.1.);

$$\begin{cases} A_{13.1} \ge A_{13.2}; \\ A_{14.1} \le A_{14.2} \end{cases}.$$ условие (3.2);

$$\begin{cases} A_{13.1} \le A_{13.2}; \\ A_{15.1} \ge A_{15.2} \end{cases}$$ условие (3.3);

$$\begin{cases} A_{13.1} \ge A_{13.2}; \\ A_{15.1} \ge A_{15.2}; \\ m.сн.A_{15n} \ge m.сн.A_{13n} \end{cases}$$ условие (3.4).

О наличии **проблемной зоны производительности информации** свидетельствуют нарушения следующих условий:

$$\begin{cases} A_{16.1} \le A_{16.2}; \\ A_{17.1} \le A_{17.2}; \\ m.p.A_{16n} \le m.p.A_{17n} \end{cases}$$ условие (4.1.);

$$\begin{cases} A_{16.1} \ge A_{16.2}; \\ A_{17.1} \le A_{17.2} \end{cases}.$$ условие (4.2);

$$\begin{cases} A_{16.1} \le A_{16.2}; \\ A_{18.1} \ge A_{18.2} \end{cases}$$ условие (4.3.);

$$\begin{cases} A_{16.1} \ge A_{16.2}; \\ A_{18.1} \ge A_{18.2}; \\ m.сн.A_{18n} \ge m.сн.A_{16n} \end{cases}$$ условие (4.4).

В случае обнаружения хотя бы одного нарушения условий роста производительности в одной или нескольких группах необходимо провести

диагностику показателей эффективности использования соответствующих ресурсов по алгоритму, представленному в приложении 5.

Апробация методики управления производительностью предприятия проводилась на примере ОАО «Сибжилстрой»

Открытое акционерное общество «Сибжилстрой» (ОАО «СЖС») – одно из крупнейших предприятий деревообрабатывающей промышленности Тюменской области, обладающее полным комплексом заготовки, переработки древесного сырья на основе безотходных технологий и производства строительных материалов и конструкций.

Уставный капитал ОАО «Сибжилстрой» составляет 901 765 рублей, разделенных на 833 256 штук обыкновенных именных акций номинальной стоимостью 1 рубль каждая и 68 509 штук привилегированных акций типа «Б» номинальной стоимостью 1 рубль каждая.

Основным направлением деятельности предприятия является производство полносборных комплектов жилых быстровозводимых малоэтажных домов и объектов соцкультбыта из облегченных конструкций. Дома, построенные с использованием предлагаемых технологий, успешно эксплуатируются как в Тюменской области (Ханты-Мансийск, Сургут, Нижневартовск, Ноябрьск, Надым и др.), так и за ее пределами.

Основные виды продукции ОАО «Сибжилстрой»:

- Цементно-стружечные плиты (ЦСП);
- Подоконные доски из ЦСП;
- Трехслойные панели с обшивкой из ЦСП по деревянному каркасу;
- Быстровозводимые малоэтажные жилые и производственные здания из облегченных панелей;
- Дома из клееного профилированного бруса;
- Столярные изделия: оконные и дверные блоки, погонажные изделия.

ОАО «Сибжилстрой» также осуществляет конструкторские, проектные, изыскательские работы.

Реализация предложенной методики управления производительностью предприятия осуществлялась поэтапно:

На **первом этапе**, в соответствии с предложенной методикой, была проанализирована существующая структура управления предприятием и на основании выявленных ее недостатков проведена реорганизация управленческой структуры по принципу формирования центров ответственности. На базе существующих подразделений предложено выделить 5 центров ответственности:

- Центр управления затратами, включающий планово-экономический, производственно-технический отделы, а также отделы снабжения и кадров.

- Центр управления нормативом затрат, в который входят производственные подразделения: цех ЦСП, лесопильный цех, цен клееного бруса и столярных изделий.

- Центр доходов (коммерческие службы: отдел сбыта, отдел маркетинга).

- Центр инвестиций (финансовый отдел).

-Центр управления производительностью (генеральный директор и руководители подразделений).

Функциями центров ответственности являются: концентрация усилий на основных бизнес-процессах в рамках своей компетенции, с одной стороны, и объединение усилий подразделений в повышении производительности предприятия в целом, а также формирование информационной базы для оценки производительности соответствующих бизнес-процессов. Центр управления производительностью осуществляет реализацию предложенной методики.

На **втором этапе** была проведена оценка тенденций развития рынка и производственных возможностей ОАО «СЖС». На основе анализа динамики объемов спроса на пиломатериалы в Тюменской области за 2000-2007 г.г. был осуществлен прогноз спроса. Горизонт прогноза составил 5 лет (2008-2012 г.г) (Рис.3.5).

Рис. 3.5. Прогноз объемов спроса на пиломатериалы на рынке Тюменской области на 2008-2012 г.г.

В соответствии с предложенной схемой диагностики внешней среды, производственных возможностей предприятия и результатами прогноза уровня спроса были сделаны следующие выводы:

1. Формула тренда уровня спроса при пятилетнем горизонте планирования описывается уравнением:

$$Y = 248{,}25\ x^{0{,}8169}$$

Тренд свидетельствует о том, что рынок далек от насыщения, высокие темпы роста спроса сохраняются.

2. При сохранении существующих производственных возможностей предприятия (производственная мощность составляет 15000 куб.м. ЦСП или 120 млн. руб. в год) предприятие не сможет сохранять свою долю на рынке на уровне 10%, поэтому необходим поиск резервов повышения производительности предприятия.

На **третьем этапе** реализации методики управления производительностью ОАО «СЖС» была проведена оценка общей и индивидуальной факторной производительности.

Расчет показателей общей производительности предприятия, которые характеризуют эффективность использования ресурсов, затраченных на осуществление бизнес-процессов предприятия, производился сопоставлением вновь созданной стоимости и совокупных затрат ресурсов. По результатам расчета была проведена проверка соблюдения системы неравенств, формирующих условия роста общей производительности предприятия:

$$\begin{cases} т.р.Кдс \geq т.р.В; \\ т.р.Поф \geq т.р.Фв; \\ т.р.Фв \leq т.р.Фо \leq т.р.Кдс; \\ т.р.Поб.кап. \geq т.р.Иоб.кап.; \\ т.р.Иоб.кап. \leq т.р.Коб \leq т.р.Кдс. \end{cases}$$

Результаты проверки представлены в таблице 3.15.

Таблица 3.15

Результаты проверки соблюдения системы неравенств, формирующих условия роста общей производительности ОАО «СЖС»

Показатель	**2005**	**2006**	**2007**	**Проверка на соблюдение неравенств**
1	2	3	4	5
1.Темп роста коэффициента доли добавленной стоимости в объеме реализованной продукции (т.р. Кдс)	1	1	1	Нарушение неравенства 1
2.Темп роста выработки на одного среднесписочного работника(т.р.Вфакт)	1,15	1,22	1,09	
3.Темп роста производительности основных фондов предприятия; (т.р. Попф)	1,10	1,24	1,11	Соблюдение неравенства 2

Продолжение Таблицы 3.15

Показатель	**2005**	**2006**	**2007**	**Проверка на соблюдение неравенств**
1	2	3	4	5
4.Темп роста коэффициента фондовооруженности (т.р.Фв)	1,05	0,98	0,98	
5.Темп роста коэффициента фондоотдачи (т.р.Фо)	1,10	1,24	1,11	Нарушение неравенства 3
6.Темп роста производительности оборотного капитала (т.р.Побс)	1,01	1,14	1,01	Нарушение неравенства 4
7.Темп роста интенсивности оборотного капитала (т.р.Иобс)	1,14	1,08	1,08	
8.Темп роста коэффициента оборачиваемости оборотного капитала. (т.р.Кобс)	1,01	1,14	1,01	Нарушение неравенства 5

Как показывают данные таблицы, наблюдается нарушение четырех из пяти неравенств, поэтому можно говорить о наличии резервов повышения общей производительности предприятия. С целью их выявления, в соответствии с алгоритмом оценки производительности предприятия, был проведен расчет интегральной производительности ресурсов на основе показателей индивидуальной эффективности факторов производства (Таблица 3.16).

Таблица 3.16

Расчет индивидуальных показателей эффективности факторов производства

	Ед.изм	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
1.Показатели эффективности использования оборудования					
1	2	3	4	5	6
1.1.Коэффициент фондоотдачи (Фо)	руб/руб	2,44	2,69	3,35	3,71
1.2.Часовая выработка единицы оборудования (Воб)	т.руб/маш-час	70,69	81,57	99,77	108,51

Продолжение Таблицы 3.16

	Ед.изм	2004	2005	2006	2007
1.Показатели эффективности использования оборудования					
1	2	3	4	5	6
1.3.Фактический фонд времени работы оборудования (Тфакт)	Чел-час	1085760	1045440,00	1068480	1091520
1.4.Коэффициент использования планового фонда времени работы оборудования ($К_{план}$)	%	81,00	89,00	79,00	80,00
1.5.Коэффициент физического ($И_{физ}$) износа оборудования	%	40,00	30,00	30,00	30,00
1.6.Коэффициент интенсивности обновления оборудования ($К_{обн}$),	%	110,00	120,00	30,00	110,00
1.7.Коэффициент фондоемкости (Фе)	руб/руб	0,41	0,37	0,30	0,27
2. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов					
2.1.Часовая выработка работника (Враб)	т.руб./чел	203581,78	234926,03	287325,29	312511,53
2.2.Коэффициент зарплатоотдачи (Кзо)	руб/руб	4,13	4,13	4,13	4,13
2.3.Коэффициент зарплатоемкости (Кзе)	руб/руб	0,24	0,24	0,24	0,24
2.4.Коэффициент интенсивности оборота кадров по выбытию ($К_{инт.выб.}$)	чел/чел	0,10	0,11	0,10	0,09
2.5.Коэффициент замещения кадров ($К_{зам}$)	чел/чел	0,62	1,20	1,23	1,30
2.6.Доля работников, прошедших повышение уровня квалификации ($d_{высш}$)	%	15,00	15,00	17,00	19,00
2.7.Доля основных и вспомогательных рабочих в общей численности работников предприятия (подразделения) ($d_{рабочих}$)	%	76,13	76,03	76,01	75,99
2.8.Доля административно-управленческого персонала в общей численности персонала предприятия (подразделения) ($d_{адм-упр}$)	%	23,87	23,97	23,99	24,01

Продолжение Таблицы 3.16

1	2	3	4	5	6
2.9.Коэффициент соотношения темпов прироста заработной платы и темпов роста выработки на одного работника ($К_{ЗП/В}$)	-	-	1,21	1,36	0,99
3. Показатели эффективности использования материальных ресурсов					
3.1.Коэффициент материалоотдачи (Мо)	руб/руб	1,83	1,83	1,83	1,83
3.2.Коэффициент материалоемкости (Ме)	руб/руб	0,55	0,55	0,55	0,55
3.3.Доля материальных затрат в себестоимости продукции ($d_{мат.зат.}$)	%	84,00	84,00	84,00	84,00
3.4.Коэффициент изменения цен ($К_{изм.цен}$)	-	0,10	0,12	0,09	0,10
3.5.Коэффициент использования норматива материальных запасов ($К_{исп.мат.зап.}$)	-	1,10	1,07	1,05	1,10
4. Показатели эффективности использования информации					
4.1.Коэффициент отдачи информации (Ио)	руб/руб	57,71	67,23	93,29	94,15
4.2.Коэффициент информационноемкости (Ие)	руб/руб	0,02	0,01	0,01	0,01

На основании полученных показателей и формулы (3.1.69) была рассчитана интегральная производительность факторов производства, уровень которой составил 2,5, что соответствует зоне низкой производительности предприятия и свидетельствует о наличии проблемных зон производительности.

На **четвертом этапе** в соответствии с предложенными автором алгоритмами выявления проблемных зон (факторов производства, по показателям эффективности которых наблюдается разнонаправленная динамика) и резервов роста производительности предприятия были идентифицированы следующие проблемные зоны:

1. Использование оборудования (ответственный центр - центр управления нормативом затрат).

2. Использование трудовых ресурсов (ответственный центр - центр управления затрат).

3. Использование материальных ресурсов (ответственные центры – центр затрат и центр управления нормативом затрат).

Выявленные резервы роста производительности ОАО «СЖС» представлены в таблице 3.17.

Таблица 3.17

Резервы роста производительности ОАО «СЖС»

Проблемная зона	**Резерв производительности**
1. Использование оборудования	Увеличение норм и зон обслуживания в основном производстве.
	Улучшение использования рабочего времени в результате снижения невыходов на работу.
	-Снижение брака.
	Повышение уровня выполнения рабочими норм выработки.
2. Использование трудовых ресурсов	Подготовка и переподготовка кадров в соответствии с необходимостью освоения новых технологий.
	-Снижение численности работников на вспомогательных службах и в подсобных производствах.
	Совершенствование системы оплаты труда.
	Совершенствование системы отбора кадров.
3.Использование материальных ресурсов.	Изменение условий договоров с поставщиками.
	Повышение качества сырья и материалов
	Оптимизация запасов сырья и материалов.
	Совершенствование складских помещений.

На **пятом этапе** реализации предложенной методики была разработана программа реализации мероприятий по использованию резервов роста производительности ОАО «СЖС» с распределением обязанностей между центрами ответственности.

На **шестом этапе** предложенная программа была принята центрами ответственности к исполнению и реализуется под общим контролем центром управления производительностью.

Предполагаемый ежегодный экономический эффект от внедрения предложенной автором методики управления производительностью ОАО

«СЖС» составит 760 тыс.руб. Кроме того, мероприятия позволили повысить уровень производительности предприятия до 3,5, что свидетельствует о переходе предприятия в зону нормальной производительности и дает гарантии к удержанию планируемой доли рынка на уровне 10% без увеличения производственной мощности.

Предлагаемая автором методика управления производительностью промышленного предприятия была также апробирована в практике деятельности ОАО «Тюменский завод ЖБИ-1». Акт внедрения прилагается. Предполагаемый ежегодный экономический эффект от внедрения методики составит 970 тыс. руб., а также планируется вывести предприятие из зоны низкой производительности ($П_{интегр}$ = 1,5) в зону нормальной производительности ($П_{интегр}$ = 3).

Заключение

В диссертационной работе выполнены исследования в области управления производительностью промышленного предприятия.

Основными научными и практическими результатами являются:

1. Исследовано современное состояние теории и практики управления производительностью промышленного предприятия. Анализ выявил отсутствие единого мнения о сущности производительности предприятия. Недостаточно разработаны вопросы количественной и качественной ее оценки. Теоретические вопросы, касающиеся описания механизмов управления производительностью, в отечественной литературе мало проработаны и не доведены до уровня практических рекомендаций.

2. Выявлены и проранжированы основные факторы, определяющие уровень производительности промышленного предприятия: материальные ресурсы, технико-технологические условия производства, трудовые ресурсы, информация.

3. Уточнено понятие «производительность промышленного предприятия», отличающееся от известных оценкой использования ресурсного потенциала с учетом соответствия прогнозным требованиям рыночного спроса.

4. Предложена и обоснована авторская трактовка понятия «управление производительностью промышленного предприятия», под которым рекомендуется понимать процесс целенаправленного систематического воздействия на соотношение результатов бизнес-процессов (в виде товарной продукции, чистой продукции или добавленной стоимости) и затрат на их осуществление (в виде труда, капитала, информации) путем совершенствования бизнес–процессов с целью обеспечения уровня производительности предприятия, равного или более высокого, чем у конкурентов, с учетом специфических условий рыночной экономики на ограниченном спросом промежутке времени.

5. Сформулированы принципы и разработана методика управления производительностью предприятия на основе применения диагностики резервов производительности предприятия с учетом анализа специфических рыночных условий, позволяющая производить оценку производительности на уровне отдельных его подразделений и предприятия в целом; сопоставлять уровни производительности конкурентов; получать информацию об эффективности использования отдельных видов ресурсов предприятия; выявлять и предупреждать тенденции снижения производительности на основе анализа показателей в динамике.

6. Разработана система показателей оценки производительности промышленного предприятия, включающая три уровня: показатели общей производительности предприятия, показатели совокупной и индивидуальной производительности ресурсов предприятия, обеспечивающая комплексный подход к определению эффективности деятельности предприятия.

7. Получены результаты апробации предложенной методики на примере ОАО «Сибжилстрой». Предполагаемый ежегодный экономический эффект от внедрения предложенной автором методики управления производительностью ОАО «Сибжилстрой» составит 760 тыс.руб. Методика позволяет повысить уровень производительности предприятия до 3,5, т.е. перейти в зону нормальной производительности и дает гарантии к удержанию планируемой доли рынка на уровне 10% без увеличения производственной мощности.

Список литературы

1. Агабекян О. В. Производительность и цена: соотношение // Труд и социальные отношения. – 2003. - №2. – С.73-81.

2. Адамов В. Е. Факторный индексный анализ. – М.: 1977.

3. Айказян А., Нисевич Е. «В поисках совершенства управления».//Вопросы экономики, 1997.- №2.- С.150-156.

4. Андреенко А. Я. Рабочий день и его использование.- М.: Экономика, 1969.- 80 с.

5. Бабич В. П., Нахимович Л. М. Техническая оснащенность и экономика производства.- Харьков: «Прапор», 1970- 90 с.

6. Баранчеев В.П. Управление знаниями в инновационной сфер: Учебник. – М.: ООО фирма «Благовест-В». – 2007. – 272 с.

7. Бардин Д. М. Производительность труда и эффективность производства. - М.: «Знание», 1967.- 48 с.

8. Башкатов Б.И. Показатели производительности в зарубежной статистике, М.: МЭСИ, 1983.

9. Бендиков М. А. Экономическая безопасность промышленного предприятия в условиях кризисного развития // Менеджмент в России и за рубежом. – 2000. - № 2. - С. 17-29.

10. Бляхман Л. С. Производительность и оплата труда в период развернутого строительства коммунизма. – Л.: 1964.

11. Богатыренко З. С. НОТ и производительность труда.- М.: Экономика, 1975.- 64 с.

12. Болевые точки инновационной деятельности в промышленности России / Ф.Е. Удалов, О.Ф. Удалов // ЭКО.- 2003.-№4.- С. 2-11.

13. Большой экономический словарь / Под ред. А. Н. Азрилияна. – 2-е изд. доп. и перераб. – М.: Институт новой экономики. – 1997. – 864 с.

14. Борисов А.Б. Большой экономический словарь. Издание 2-е, перераб. и доп.- М.: Книжный мир, 2006.-860 с.

15. Бородин М. Е. Резервы повышения производительности труда на предприятии (на примере предприятий химической промышленности).- М.: Экономика, 1972.- 159 с.

16. Борщевский И. И., Трухов В. А. Производительность труда: методы анализа и прогнозирования / Под ред. А.А. Ракова.- Минск: Наука и техника. – 1988.- 141 с.

17. Браверман А., Саулин А. Интегральная оценка результативности предприятий / /Вопросы экономики, 1998.- №6.- С.108.

18. Буханевич Б. А. Факторы роста производительности труда и расчет их влияния.- М.: Экономиздат, 1963.- 87 с.

19. Ветров А. А., Ломовацкий Г. Н. Дисперсионный анализ в экономике. – М.: 1975.

20. Вечканов Г. С., Вечканова Г. Р., Пуляев В. Т. Краткая экономическая энциклопедия.-СПб.: ТОО ТК «Петрополис».-1998.-509 с.

21. Винокуров В,А, Управление развитием рыночных возможностей (качество управления, системная организация, оценка, стратегическое планирование). Учебное пособие. – М.: ООО фирма «Благовест-В»,2006.- 200 с.

22. Гейленсон В. Производительность труда в промышленности СССР и США. М.: Статистика, 1957.

23. Генкин Б. М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях: Учебник для вузов. – 3-е изд., изм. и доп. – М.: Норма, 2005. – 448 с.

24. Гомберг Я. И. Квалифицированный труд и методы его измерения.- М. : «Экономика». – 1978.

25. Гордонов М. Формирование и использование амортизационных средств в промышленности // Экономист. -2000. - №6. - С. 41-43.

26. Гришина К. Трудолюбие – не порок // Экономика и жизнь. – 2004. - №2.

27. Грейсон Дж. К. мл., О'Делл К. Американский менеджмент на пороге XXI века: Пер. с англ. / Авт. предисл. Б. З. Мильнер .- М.: Экономика, 1991, - 319 с.

28. Езерский П. П. Исчисление и планирование роста производительности труда по факторам. – М.: Издательство экономической литературы, 1963. – 261 с.

29. Елиферов В.Г., Репин В.В. Бизнес - процессы: Регламентация и управление: Учебник.- М.: ИНФРА-М,2004.-319 с.

30. Иноземцев В. Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы: Учеб. пособие для студентов вузов.- М.: Логос, 2000.- 304 с.

31. Иноземцев В. Л. Инвестиции и производительность в постиндустриальной ситуации // Воспроизводство и экономический рост, 2001.- С. 205-211.

32. Кардашевский В., Бондаренко А. Повышение производительности: европейский подход // Экономист.- 2000.- №11.- с. 35-45.

33. Карпухин Д. Н. Производительность труда и народнохозяйственные пропорции. – М.: «Экономика». – 1972.

34. Корчагина Л.Л. Экономико-статистическое исследование влияния материального стимулирования на эффективность промышленного производства,//автореферат дисс.на соиск.ученой степени кандидата экономических наук. М.: 1989. - 24с.

35. Кирсанов К.А. Буянов В.П., Михайлов Л.М.Теория труда: Учебное пособие/К.А.Кирсанов, В.П.Буянов, Л.М.Михайлов. - М.: Издательство «Экзамен», 2003.- 416 с.

36. Кожекин Г. Я., Синица Л. М. Организация производства – Минск: "Экоперспектива", 1998. – 332 с.

37. Конкурентоспособность // Экономика и жизнь .- 2003. - №2.- С. 36.

38. Костин Л.А. Производительность труда и технический прогресс. – М.: «Экономика». – 1974.

39. Костин Г.Л. Потенциал ВПК и концепция устойчивого социально-экономического развития России // Проблемы теории и практики управления.- 1998.- №2.

40. Кочкина Н.В. Количественная оценка содержательности труда. – М.: Экономика, 1987.- 270 с.

41. Кремнев Г. Р. Управление производительностью и качеством: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации».-М.: «ИНФРА-М».-1999.-312 с.

42. Кудров В. Производительность труда в промышленности России, США, Германии, Франции и Великобритании // Вопросы экономики. – 1999. - №8. – С. 112-123.

43. Кудрявцев А. С. Экономика труда. – М.: «Экономика». – 1967.

44. Кузьмин С. Перспективы России в развитии современных мирохозяйственных тенденций // Экономист.- 2002.- №1.- С. 14-25.

45. Лозовский Л.Ш., Райзберг Б.А., Ратновский А.А. Универсальный бизнес-словарь –М.: ИНФРА-М.- 1997.-640 с.

46. Лопатников Л. И. Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело.- 2003. – 520 с.

47. Любимцева С. Структурная модернизация экономики // Экономист. -2003.- №2. -С. 15.

48. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика. В 2 т.: Пер. с англ. 11-го изд. Т. 1 – М.: Республика.-1992.-400 с.

49. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика. В 2 т.: Пер. с англ. 11-го изд. Т. 1 – М.: Республика.-1992.-400 с.

50. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика. В 2 т.: Пер. с англ. 11-го изд. Т. 2 – М.: Республика.-1992.-400 с.

51. Маневич Е. Л. Проблемы общественного труда в СССР. – М.: «Экономика».- 1966.

52. Маркетинговый анализ.- М.: Центр экономики и маркетинга.- Изд. 2-е, перераб. и доп.,-2000.- 256 с.

53. Маршалл А. Принципы экономической науки: В 3 т. Т. 1. – М.: Прогресс. – 1993.

54. Масааки И. Кайдзен: ключ к успеху японских компаний / Масааки Имаи; пер. с англ. – М.: «Альпина Бизнес Букс». – 2004. – 274 с.

55. Машинский А. И. Трудовые показатели и их применение. – М.: «Экономика». – 1972.

56. Международные стандарты управления как инструмент контроля за инвестициями. С. Андреев, В. Дьячков, Л. Мазур, В. Мячин. http://www.pcweek.ru/N36/CP1251/Management/chapt1.htm.

57. Методические основы оценки эффективности труда служащих / ВНЦентр по организации труда, М.: 1988.

58. Михайлова Е. А. Бенчмаркинг.-М.: ООО Фирма «Благовест –В», 2002 г.-176 с. Назаров М. Г. Производительность труда: измерение, анализ, резервы.- М.: «Экономика». – 1977. – 207 с.

59. Модели систем управления бизнесом – куда и кого они ведут? А. Важнов, Е. Монахова. http://www.pcweek.ru/N13/CP1251/Management/chapt1.htm.

60. Можно ли это назвать новым управленческим мышлением? / Ф.Е. Удалов, О.Ф. Удалов, Н.А.Воронов // ЭКО.- 2002.-№10.- С. 156-168.

61.

62. Назаров А. А. Социально-экономические факторы роста производительности труда.- Душанбе.- 1981.

63. Назаров М. Г. Производительность труда: измерение, анализ, резервы. – М.: «Экономика»,1977. – 207 с.

64. Народное хозяйство за 70 лет: Стат. Ежегодник / Госкомстат РСФСР.-М.: Финансы и статистика, 1987.- 471 с.

65. Народное хозяйство РСФСР в 1980 г. Стат. Ежегодник / ЦСУ РСФСР.-М.: Финансы и статистика, 1981.- 406 с.

66. Народное хозяйство в 1990 г: Стат. Ежегодник / Госкомстат РСФСР.-М.: Республиканский информационно-издательский центр, 1991.- 592 с.

67. Народное хозяйство РФ. 1992: Стат. Ежегодник/ Госкомстат России.-М.: Республиканский информационно-издательский центр, 1992.-607 с.

68. Научная организация труда в управлении производственным коллективом. Общеотраслевые научно-методические рекомендации. М.:НИИ труда,1991.

69. Новосельский В. Перспективы развития экономики в условиях глобализации и научно-технического прогресса // Экономист.- 2000.-№10.

70. Новосельский В., Таран В. Энергосбережение как фактор экономического роста // Экономист.- 2003.- №4.- С. 32-38.

71. Олейник С. У. Научная организация труда и ее эффективность.- Харьков: «Прапор», 1972.- 44 с.

72. Оценка резервов роста производительности труда в промышленности / О. А. Турецкий, И. Н. Сухов, Н. Е. Гренева, Н. Б. Реут; под ред. О. А. Турецкого.- Киев: Техніка, 1984.- 112 с.

73. Петров В.К. Производительность труда и научно-технический прогресс в условиях рыночного хозяйства (Экономика США в исторической перспективе). – М.: Институт мировой экономики и международных отношений .- 1995.- 69 с.

74. Петрухин В. С. Менеджмент XXI века: пропедевтика, теория, практика высшей производительности труда (руководство для бизнеса). – М.: ТОО «ПолиГран», ЗАО «Издательский центр «Зеркало».-1998.-280 с.

75. Плышевский Б. П. Резервы повышения эффективности производства.- М.: Экономика, 1971.- 56 с.

76. Подовалова Р. Я. Новые тенденции в управлении производительностью труда // Известия Академии труда и занятости. – 2001. - №1-2. – С.150-158.

77. Портер М. Международная конкуренция. - М.: Международные отношения.-1993.

78. Райская Н., Сергиенко Я., Цухло С. Платежеспособный спрос и структурные изменения в промышленности // Экономист.- 2004.- №2.- С. 16-20.

79. Рауд В. М. Социалистическая организация общественного труда. – М.: «Экономика». – 1968.

80. Реусс Г. Анализ производительности. М.: Иностранная литература, 1963. - С.39.

81. Решение R/3 фирмы SAP. Современный уровень управления предприятием. http://www-old.jet.msk.su/koi/techno/alllevel/aplic/r3-wp.html.

82. Российская Федерация в 1992 г: Стат. Ежегодник/ Госкомстат России.-М.: Республиканский информационно-издательский центр, 1993.-654 с.

83. Россия в цифрах. 2005: Крат. Стат. Сб. / Госкомстат России. – М. - 2006.

84. Россия в цифрах. 2006: Крат. Стат. Сб. / Росстат. – М. - 2007. – 477 с.

85. Сатуновский Л. М. Вопросы измерения и анализа производительности труда на промышленных предприятиях. – М.: «Экономика». – 1961.

86. Сидоров В. А. Трансформация производительности труда на этапе рыночных преобразований: Монография / Куб. гос. ун-т.- Краснодар: 1999. – 234 с.

87. Синк Д. С. Управление производительностью: планирование, измерение и оценка, контроль и повышение. - М.: Прогресс, 1989.- 528 с.

88. Системы ERP: основные задачи и область применения. Д. Казанский. http://www.tops-msk.com/press/pub_011.html.

89. Скурин Г. М., Волкова Н. А. Производительность труда, стимулы, ответственность.- М.: Экономика, 1984.- 71 с.

90. Словарь современной экономической теории Макмиллана. –М.: ИНФРА-М.-1997.- 608 с.

91. Смольков Д.П. Производительность труда: современная теория и методика измерения. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.07. Экономика труда.-М.- 1997.

92. Соколова Л. Г. Управление производительностью труда на различных уровнях хозяйствования. Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук.- Иркутск, 2004.- 360 с.

93. Социально-экономические факторы повышения производительности труда в промышленности. / Н. Г. Чумаченко, Н. И. Иванов, В. Б. Шубик и др.; ответств. ред. Н. Г. Чумаченко. – Киев: Наук. думка, 1984. – 287 с.

94. Статистика рынка товаров и услуг // под ред. Белиевского И.К. М.: Финансы и статистика, 1997. – 432 с.

95. Струмилин С.Г. Проблемы экономики труда. М.: Наука, 1982. - 471с.

96. Твердохлебова Т.В. Совершенствование управления производительностью труда на промышленном предприятии. Автореферат диссертация на соискание ученой степени канд.экон.наук. - Красноярск, 2000.

97. Третьяк Е. Д. Об экономической безопасности предприятия // Финансы. – 1999. – №11. – С. 59.

98. Удалов Ф.Е., Меньшов В.П. Информационные проблемы инновационных процессов на промышленных предприятиях // Управление организацией: диагностика, стратегия, эффективность // Материалы XII Международной научно-практической конференции 15-16 апреля 2004 г. – М.: Издательский дом «МЕЛАП», 2002. – 256 с.

99. Удвоение ВВП в России: взмах волшебной палочки или всеобщее возрождение производства // Экономика и жизнь.- 2004.- № 8.- С. 2-3.

100. Ульянова Н. Производительность труда тонет в заработной плате // Деловой Петербург. - 2002.-29 октября.

101. Фигунов Э.Б. Статистическое измерение интенсификации производства // Вестник статистики.-1983.- №10.- С.10-18.

102. Философский словарь / Под ред. И. Т. Фролова. – 5-е изд.-М.: Политиздат, 1986. – 590 с.

103. Френкель А.А. Многофакторные корреляционные модели производительности труда. М.: Экономика, 1966.- 95 с.

104. Френкель А.А. «Производительность труда, проблемы моделирования роста». М.: Экономика, 1984. – 173 с.

105. Френкель А.А. Статистический анализ обобщенных факторов роста производительности труда в промышленности. В кн.: Статистическое изучение производительности труда. М.: Наука, 1981.- С.209-233.

106. Хоу У.С. Метод оценки эффективности труда руководителей.//Реф.сб.: Кадры в системе управления (по зарубежным материалам).- М.: Ин-т науч.информ.по общ.наукам АН СССР, Акад.народ.хоз-ва СССР, 1979. - С.163-166.

107. Цветкова Г. кризис трудовой мотивации и его последствия // Экономист. – 2000. - №4.

108. Чалдаева Л. А., Килячков А. А. О понятии экономической безопасности компании // Финансы и кредит. – 2001. - №3. – С. 40-44.

109. Чернявский Я. М. Пути улучшения использования рабочего времени. Баланс затрат рабочего времени на предприятии.- М.: Экономика, 1972. – 160 с.

110. Чубинский А. Н. Влияние имиджа продукции и информированности потребителя на конкурентоспособность мебели // Мебельщик. – 2002. - №2. – С.10-18.

111. Щербаков А. Ориентиры производительности труда // Экономист.- 2005. - №1. - С.36-39.

112. Экономическая и банковская безопасность. / Под общ. ред. Н. Г. Краюшенко. – М.: «Мир безопасности», 1998. – 159 с.

113. Экономическая безопасность: производство, финансы, банки. / Под ред. ак. В. К. Сенчагова. – М.: ЗАО «Финстатистинформ», 1998. – 621 с.

114. Экономика фирмы. Словарь-справочник / Под ред. В. К. Скляренко, О. И. Волкова. – М.: ИНФРА-М. – 2000. -401 с.

115. Экономическая энциклопедия / Научно-редакционный совет изд-ва «Экономика»; Институт экономики РАН; Гл. ред. Л. И. Абалкин. – М.: ОАО «Экономика». – 1999. – 1055 с.

116. Энциклопедия предпринимателя / Сост.: С. М. Синельников, Т. Г. Соломоник, М. Б. Биржаков, Р. В. Янборисова. – СПб.: ТОО «ОЛБИС» АО «САТИСЪ».- 1994. – 592 с.

117. Эрхард Л. Благосостояние для всех / Пер. с нем.; предисл. Б. Б. Багряцкий, В. Г. Гребенников. - М.: Начала - Пресс.-1991.- 335 с.

118. Эффективность труда руководителя./ Л.Н.Пономарев, В.П.Чичканов, Г.А.Ковалева, В.П.Мазырин.- М.: Мысль, 1988. - 316 с.

119. Эштон Д., Гиббон Б. Информационные потребности процесса повышения квалификации управляющих.// Реф.сб.: Кадры в системе управления (по зарубежным материалам).- М.: Ин-т науч.информ.по общ.наукам АН СССР, 1979. - С.216-222.

120. Эшотн Д., Тейлор П. Практика и проблемы оценки управляющих.//Реф.сб.: Кадры в системе управления (по зарубежным материалам).- М.: Ин-т науч.информ.по общ.наукам АН СССР, Акад.народ.хоз-ва СССР, 1979. - С.167-172.

121. Яковлев Р. Динамика производительности труда и заработной платы в постсоветской России: есть ли взаимосвязь? // Российский экономический журнал.-2003.-№9-10.-С. 16-29.

Приложение 1

Таблица 1

Определения понятия «производительность»

№	Автор	Определение понятия «производительность»	Определение понятия «производительность труда»
1.	Вечканов Г.С., Вечканова Г.Р.	-	плодотворность, эффективность производственной деятельности людей. Измеряется количеством потребительных стоимостей, созданных в единицу времени или величиной времени, затрачиваемого на единицу продукта труда [19].
2.	Абалкин Л.И.	вклад, равный изменению производства продукта при добавлении или отнятии единицы этого фактора, если количества других факторов остаются неизменными [110].	-
3.	Азрилиян А.Н.	производство изделий, услуг, полуфабрикатов и т. д. в единицу времени, одним работником, единицей оборудования, одним подразделением и т. п. [12].	эффективность конкретного труда. Измеряется количеством изделий, операций, созданных или совершенных в единицу времени, затрачиваемого на единицу продукта труда [12].
4	Скляренко В.К., Волков О.И.	-	экономический показатель, характеризующий эффективность, результативность конкретного вида труда [109]
5.	Макмиллан	объем производства на единицу использованных ресурсов. На практике этот термин обычно используется по отношению к производительности труда [86]	-
6.	Лопатников Л.И.	-	плодотворность, продуктивность деятельности людей; измеряется количеством продукции, произведенной работником в сфере материального производства за единицу времени (час, смену, месяц, год) или количеством времени, которое затрачено на производство единицы продукции [45]

Продолжение Таблицы 1

№	Автор	Определение понятия «производительность»	Определение понятия «производительность труда»
7.	Синельников С.М., Соломоник Т. Г.	показатель выпуска продукции в расчете на человеко-час или единицу основных фондов [111].	-
8.	Синк Д.С.	отношение продукции, произведенной данной системой за данный период времени, к количеству ресурсов, потребленных для создания или производства этой продукции за тот же период [83].	-
9.	Макконнелл К.Р., Брю С.Л.	показатель среднего объема продукта или реальной продукции на единицу затраченных ресурсов. Например, производительность труда может быть измерена делением часов работы на количество реально произведенной продукции [47].	общий объем продукции, деленный на количество затраченного на его производство труда; средний продукт труда или выработка одного рабочего за один час [47].
10.	Бардин Д.М.	-	это эффективность, плодотворность конкретного труда [7].
11.	Назаров М.Г.	-	результативность конкретного труда, эффективность целесообразной производительной его деятельности в производстве материальных благ в течение данного промежутка времени [59].
12.	Бляхман Л.С., Минц Б.	-	реально достигнутую эффективность труда на основе сочетания объективных и субъективных условий производства [10].
13.	Струмилин С.Г.	-	определяется количеством продукции, т.е. суммой потребительских благ в натуральном их выражении, создаваемой рабочим в единицу времени [91].
14.	Генкин Б.М.	-	Продуктивность труда; определяется как отношение добавленной ценности к затратам на персонал [22]

Продолжение Таблицы 1

№	Автор	Определение понятия «производительность»	Определение понятия «производительность труда»
15.	Грейсон Дж. К. мл., О'Делл К.	это то, что мы получаем вместо того, что вкладываем, т.е. выход продукции. Это должно означать и оптимальное использование всех видов ресурсов – трудовые, финансовые, материальные, энергетические, технологические [26].	-
16.	Кремнев Г.Р.	измерение производственного преимущества или эффективности путем сравнения полученного внешнего эффекта (например, объема продаж) с ресурсами, затраченными внутри организации [40].	-
17.	Соколова Л.Г.	синтезирующий показатель экономической и социальной эффективности функционирования вовлеченных в хозяйственный оборот ресурсов, отражающий степень прогрессивности управления, развития науки, техники и технологии, формирующей социальную направленность развития общества [88].	-
18.	Петров В.К.	категория, сопоставляющая конечные результаты производства с затратами ресурсов [69].	-
19.	Петрухин В.С.	-	это то, что организация получает от работника в замен на то, что вкладывает в него [70.]
20.	Борисов А.Б.	Показатель эффективности, характеризующий выпуск продукции в расчете на единицу ресурсов, факторов производства; частное от деления объема производства на величину затрат ресурсов на данный объем производства [13].	**Совокупная производительность факторов производства** – это показатель технологического и организационного уровня производства, представленный в виде объема производства в расчете на единицу затрат факторов производства.[13]

Приложение 2

Таблица 1

Характеристика методов измерения производительности труда в отечественной экономической практике

Название метода	**Описание метода**	**Преимущества**	**Недостатки**
1.Натуральный метод	Соотношение выработанной продукции в натуральном выражении к затратам труда на ее изготовление	-позволяет измерить уровни и динамику живого конкретного труда; - позволяет измерить степень использования рабочих мест, степень напряженности норм выработки; - может быть использован для межзаводских и международных сравнений.	- не учитываются различия продукции в отношении качества, сортности и т. д.; - слабо мотивирует коллектив к улучшению качества продукции; -в расчет берется только готовая продукция и не учитывается стоимость произведенных полуфабрикатов, деталей и т. п.; - не учитывает сложность изготовления заготовок и самой продукции; - не элиминирует деление продукции на «выгодную» или «невыгодную» с точки зрения ее веса, трудоемкости изготовления и т.п.

Продолжение Таблицы 1

Название метода	Описание метода	Преимущества	Недостатки
2.Трудовой метод	Соотношение количества продукции в натуральных показателях и количества затраченного труда в единицах рабочего времени	- возможность сопоставления показателей производительности труда в разнородных производствах; -полное устранение искажающего влияния структурных сдвигов за счет измерения материалоемкости и рентабельности продукции; - помогает точнее определить численность работающих, фонд заработной платы, значительно повысить обоснованность плановых заданий по труду.	- не заинтересовывает коллектив предприятия во внедрении более прогрессивных норм времени; - наличие большого количества опытно-статистических норм искажает величину труда (в нормо-часах) на изготовление продукции; - не позволяет отразить вклад всех категорий работников в производство продукции; - не элиминирует деление продукции на «выгодную» и «невыгодную» с точки зрения трудовых затрат изделий; - не позволяет сопоставлять уровень производительности труда разнородных производств.
2.1.Метод расчета производительности труда на основе показателя зарплатоемкости	Соотношение фонда заработной платы работников и количества произведенной продукции	- точнее отражает сложность работ, квалификацию рабочих по сравнению с показателем трудоемкости.	- так как зарплата не является продукцией, она не эквивалентна вновь созданной стоимости; - зарплата в динамике не может правильно отражать измерение производительности труда.

Продолжение Таблицы 1

Название метода	Описание метода	Преимущества	Недостатки
3.Стоимостной метод	Объем производства выражается в стоимостных единицах	- позволяет включить в расчет всю производимую продукцию; - отражает улучшение качества продукции при повышении цены, - позволяет учесть вклад и живого, и овеществленного труда.	-высокая степень зависимости от уровня цен; - не учитывает структурных сдвигов.
3.1Расчет производительности труда по валовой продукции	Объем производства рассчитывается по валовой продукции	Продукция исчисляется в единых оптовых ценах	-Не учитывает структуру затрат разнородных производств; - существенная зависимость от изменений в организационной структуре предприятия; - содержит повторный счет.
3.2.Расчет производительности труда по реализованной продукции	Объем производства рассчитывается по реализованной продукции	-ориентирует предприятие на выпуск продукции, пользующейся спросом, на ускорение процесса сбыта, на снижение остатков продукции на складах; - отражает общественно-необходимые продукты.	- неоплаченная продукция не считается реализованной, поэтому в нее не включается стоимость бартерных сделок, стоимость товаров, продаваемых в кредит в части неоплаченных кредитов и т.д. - существенно зависит от внешних факторов (спроса, конкуренции, уровня цен и т.д.).

Продолжение Таблицы 1

Название метода	Описание метода	Преимущества	Недостатки
3.3.Расчет производительности труда по чистой продукции	Объем производства рассчитывается по чистой продукции	- более точно характеризует вновь созданную стоимость; - отражает эффект от повышения качества продукции; - экономия (перерасход) прошлого и живого труда проявляется в росте (снижении) чистой продукции, что позволяет наиболее точно измерять производительность труда.	- подвержена влиянию структурных сдвигов в пользу высокорентабельной продукции и роста затрат живого труда при повышении цен; - не отражает объем произведенной потребительной стоимости, так как цены отклоняются от стоимости, что обуславливает искажающее их влияние.

Приложение 3

Уважаемые господа! Кафедра экономики Тюменского государственного университета проводит опрос руководителей тюменских организаций с целью определения уровня использования показателя производительности труда в современной практике деятельности организаций региона. Просим Вас принять участие в опросе и ответить на представленные вопросы.

Анкета

Отметьте галочкой вариант ответа, соответствующий Вашему мнению.

1.Рассчитываются ли в Вашей организации показатели производительности труда?

1. Да, рассчитываются.
2. Нет, не рассчитываются.

2.Осуществляется ли в Вашей организации планирование показателей производительности труда?

1. Да, осуществляется.
2. Да, но только в отношении производственных рабочих.
3. Нет, не осуществляется.

3.Считаете ли Вы необходимым учет показателей производительности труда для Вашей организации?

1. Да, считаю.
2. Нет, не считаю.

4. Если на вопрос 3 Вы ответили «Да», то укажите, пожалуйста, причину, по которой Вы считаете, что учет показателей производительности труда необходим (можно отметить несколько вариантов):

1.Позволяет более точно планировать и контролировать результативность деятельности организации в целом.

2.Дает возможность отслеживать и сокращать непроизводительные затраты труда.

3. Мотивирует работников.

4. Другое (укажите, что именно):

_____

_____

_____

5. Если на вопрос 3 Вы ответили «Нет», то укажите, пожалуйста, причину, по которой Вы считаете, что учет показателей производительности труда не является необходимым (можно отметить несколько вариантов):

1. Непригодность старых и отсутствие новых современных методик учета.
2. Высокая степень неопределенности внешней среды.
3. Невысокая степень важности по сравнению с другими показателями результативности деятельности.
4. Другое (укажите, что именно):

_____
_____
_____

6. Укажите сферу деятельности Вашей организации:

1. Промышленность.
2. Транспорт.
3. Связь.
4. Услуги.
5. Торговля.

7. Укажите, пожалуйста, Вашу должность:

1. Руководитель предприятия.
2. Руководитель линейного подразделения.
3. Руководитель функционального подразделения.

Спасибо за сотрудничество!

Адрес: г. Тюмень, ул. Ленина, 16, 114 ауд. Кафедра экономики.
Контактный телефон: 8 (3452) 25-15-62.

Опросный лист

№ вопроса	№ опрашиваемого																			
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2
2	1	3	3	3	3	3	1	3	2	3	1	3	3	3	2	2	3	2	2	3
3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1
4	1,2,3	1,2	1,2,3	1,2,4	1,2,3	1,2,3	1,2,3	-	1,3	1,3	1,2,3	-	-	-	1,2,3	1,2,4	1,4	1,3	1,2,3	1,2,3
5	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	2	2,4	-	-	-	-	-	-
6	1	4	3	1	1	1	1	5	4	1	1	1	1	4	1	1	4	1	1	4
7	1	3	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	3	2	1	1	3	1	1	3

Продолжение

№ вопроса	№ опрашиваемого																			
	21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**
1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2
2	2	3	2	2	2	3	1	1	2	1	1	1	3	2	3	3	3	2	3	3
3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1
4	1,2,3	-	1,3	1,2,3	1,2,3	1,2,4	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,4	-	-	1,3	-	-	-	1,4	-	1
5	-	1,2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,2	-	1,2,3	2	2	-	1,2	-
6	1	4	1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	5	1	1	4	1	4	1	5
7	2	1	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	3	1	1	3	3	2	3

Опросный лист

Продолжение

№ вопроса	№ опрашиваемого																			
	41	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1
2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	1	3	1	2	3	3	3	3	3	3	2
3	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1
4	1,2,3	1,2,3	1,2,3	-	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	-	1,2	1	1,2,3	1,2,3	1,3	-	-	-	1,3	-	1,2,3
5	-	-	-	4	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	1,2	4	-	4	-
6	1	1	1	3	1	4	1	2	1	1	1	1	1	4	1	4	4	5	4	2
7	2	2	2	3	1	1	1	2	3	1	2	3	3	3	2	1	1	1	2	2

Продолжение

№ вопроса	№ опрашиваемого																			
	61	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**
1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1
2	2	2	2	2	3	3	1	3	3	1	3	2	3	3	2	1	3	2	3	2
3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1
4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2,4	1,2	-	-	1,2,3	-	1,2,3	1,2,3	-	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	-	1,4
5	-	-	-	-	-	-	-	1,2	3	-	2	-	-	2	-	-	-	-	4	-
6	1	1	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	5	1	1	1
7	3	3	2	2	2	3	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	3	3	2

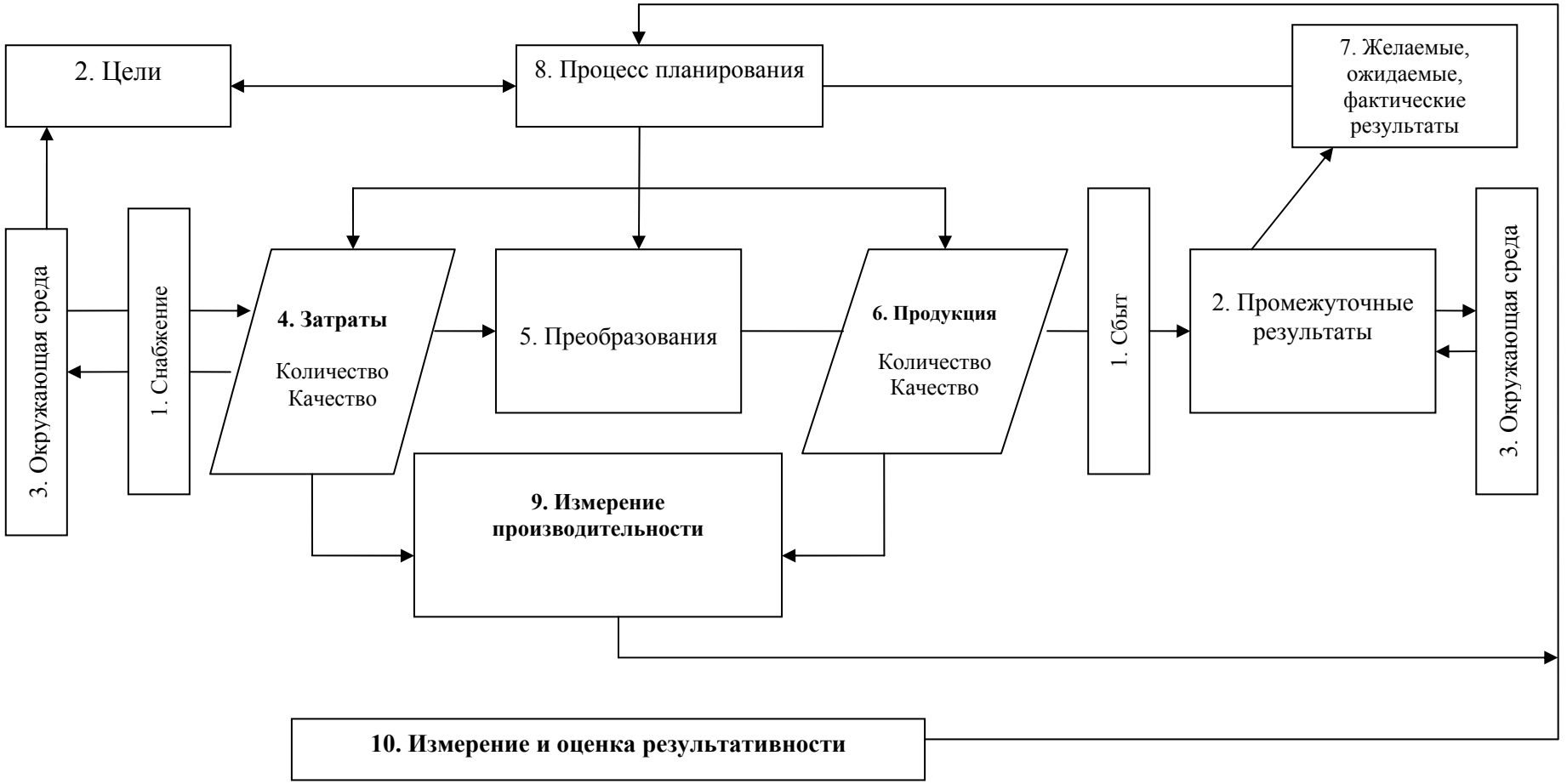
Опросный лист

Продолжение

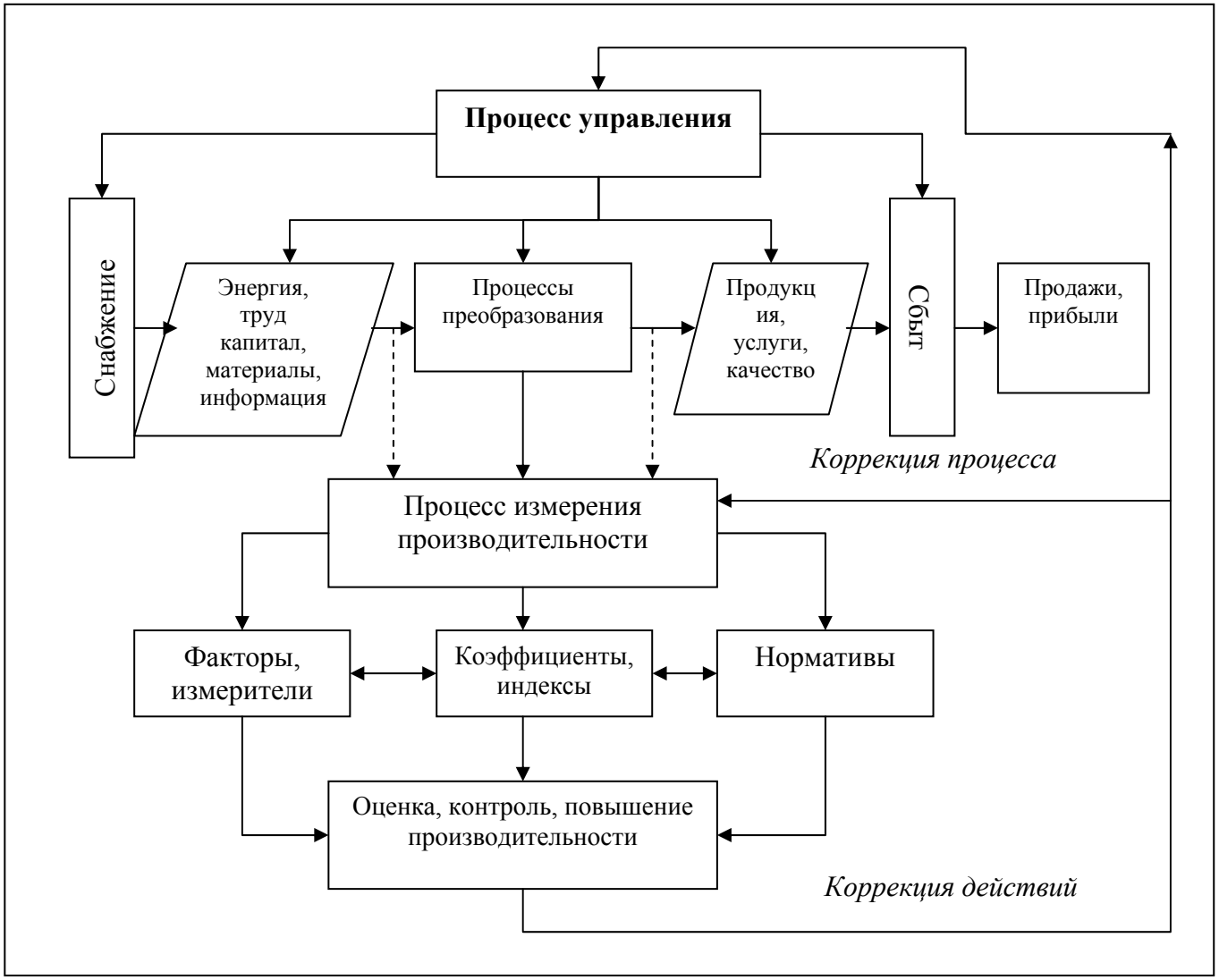
№ вопроса	№ опрашиваемого																			
	81	**28**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**
1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
2	1	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
3	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1
4	1,2,3	1,2,3	1,2,3	-	1,2	-	1,2	1,3	1,3	1,2	-	1,3	-	-	-	-	1,2,3	-	1,2,3	1,2,3
5	-	-	-	1,2	-	3	-	-	-	-	2,4	-	2	4	4	2	-	1,2	-	-
6	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	1	1	5	4	1	4	1	5	3
7	2	2	3	1	2	3	1	1	2	2	1	2	3	3	1	3	3	3	1	3

Приложение 4

Типовая модель процесса управления производительностью по Д. С. Синку [83]



Структурно-логическая схема процесса управления производительностью по В. Г. Кремневу [40]



Приложение 5

Оценка показателей совокупной производительности ресурсов

С целью детализации анализа производительности предприятия на втором этапе оценки рекомендуется измерение совокупной производительности ресурсов, затрачиваемых на осуществление бизнес-процессов предприятия. Алгоритм оценки совокупной производительности ресурсов представлен на рис.1.

В зависимости от целей анализа показатели совокупной производительности ресурсов предприятия могут рассчитываться несколькими методами: через показатели физической, стоимостной и прибыльной производительности.

1. *Физическая совокупная производительность ресурсов* характеризует объем выпущенной продукции, измеряемой в натуральном выражении, на единицу используемых ресурсов.

$$Псовокуп(физ) = \frac{Qнатурал}{Zобщ}, \quad (1)$$

где Псовокуп (физ) – физическая совокупная производительность ресурсов;

Qнатурал – объем производства в натуральном выражении;

Zобщ – общие затраты на производство продукции, ден. ед.

Тенденция снижения физической совокупной производительности ресурсов, даже при росте абсолютного выпуска продукции, свидетельствует о высоких темпах увеличения затрат на производство. Чем выше физическая производительность, тем меньше затрат приходится на единицу выпущенной продукции.

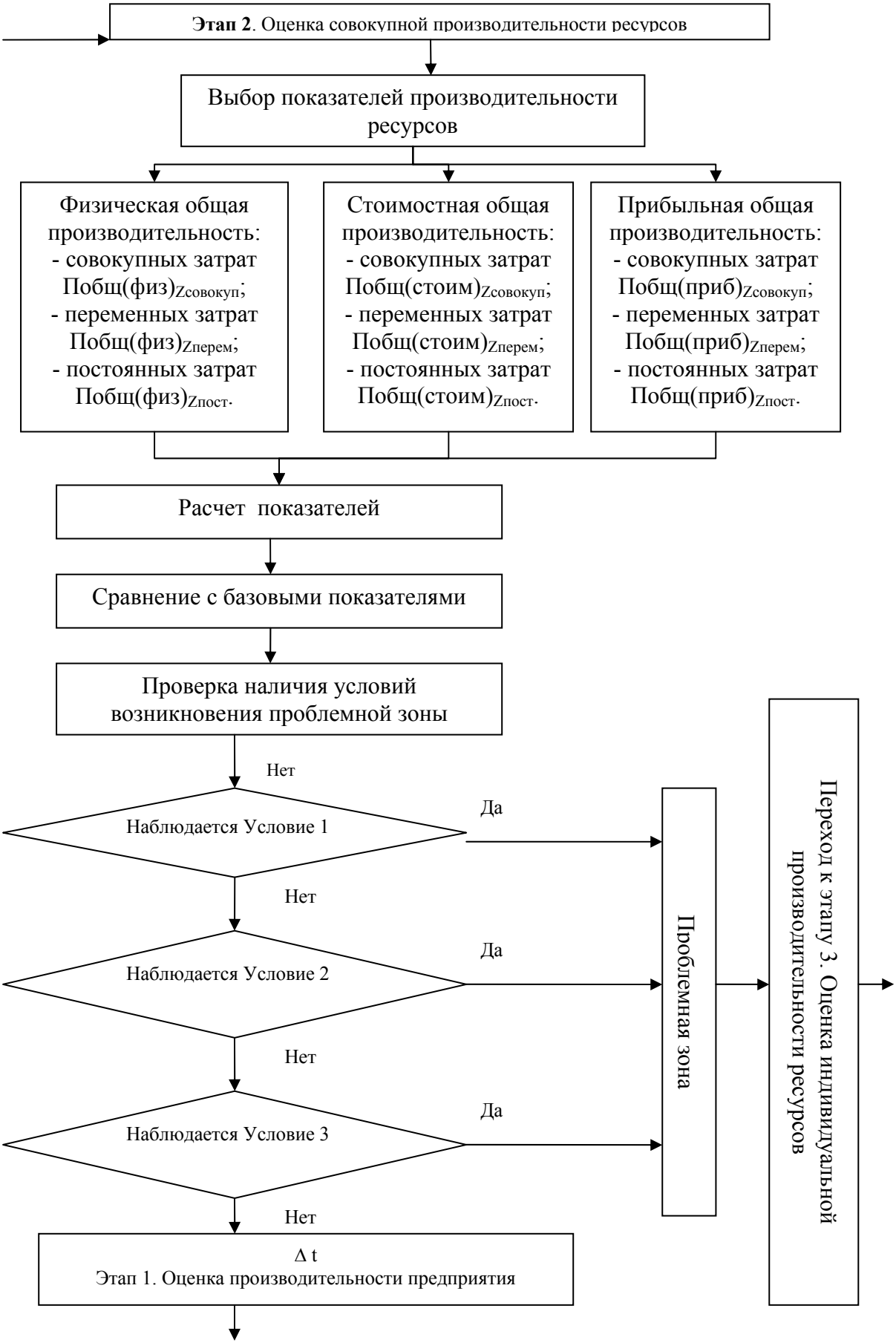


Рис.1. Алгоритм оценки совокупной производительности ресурсов

2. *Стоимостная совокупная производительность ресурсов* позволяет оценить объем продукции в денежном выражении на единицу используемых ресурсов.

$$Псовокуп(стоим) = \frac{Qстоим}{Zобщ}, \quad (2)$$

где Псовокуп(стоим) – стоимостная совокупная производительность;

Qстоим – объем производства (реализации) в денежном выражении;

Zобщ – общие затраты в денежном выражении.

В зависимости от целей анализа в числителе дроби может быть использован как объем произведенной продукции, так и объем реализованной продукции. Однако многие экономисты (Д.П.Смольков, Л.Г.Соколова, Г.Р.Кременев и др.) отдают предпочтение объему реализации, так как «нереализованная продукция еще не доказала на деле свою необходимость для общества. Соотнесение объема производства и затрат на это производство отражают «умелость», т.е. производство чего-либо в короткий срок» [87, с.15].

На размер стоимостной совокупной производительности влияют три фактора: объем производства (реализации) в натуральном выражении, цена изделий и размер общих затрат на производство. Снижение стоимостной совокупной производительности ресурсов при наличии роста выпуска продукции требует внимательного изучения причин повышения общих затрат на производство продукции.

Стоимостная совокупная производительность сопоставляется с физической совокупной производительностью ресурсов.

3. *Прибыльная производительность* характеризует размер полученной прибыли на одну денежную единицу вложенных средств. Показатель прибыльной производительности может быть рассчитан по всем видам прибыли (балансовая, чистая, налогооблагаемая и т.д.) в зависимости от целей анализа.

$$Псовокуп(приб) = \frac{Прибыль}{Zобщ} \quad (3).$$

Данные показатели совокупной производительности ресурсов можно рассчитывать как на общий объем ресурсов, так и на различные их сочетания.

Анализ совокупной производительности ресурсов предлагается проводить на основе использования принципов метода анализа издержек «директ-костинг». Сущность данного метода состоит в раздельном учете переменных и постоянных затрат. При использовании «директ-костинга» схема построения отчетов содержит как минимум два финансовых показателя: маржинальный доход и прибыль.

Маржинальный доход представляет собой разницу между выручкой от реализации и переменными затратами. Под прибылью понимается разница между маржинальным доходом и постоянными затратами (или разница между выручкой и суммой переменных и постоянных затрат).

Существует два способа учета постоянных затрат при использовании предлагаемого метода анализа затрат:

1. Учет постоянных затрат единым неразделенным блоком, когда они переходят единой суммой из подсистемы учета по места затрат в подсистему учета результатов за период, а маржинальный доход при этом пересчитывается по изделиям и их группам. Этот способ является наиболее распространенным в практике деятельности западных предприятий.

2. Многоступенчатый вариант учета затрат, в котором осуществляется разделение блока постоянных расходов и распределения отдельных его частей не между носителями затрат, а между общим количеством какого-либо продукта или товарной группой, местом возникновения затрат или подразделением предприятия. Такой подход применяется на американских предприятиях. Подробно его рассматривают такие экономисты, как К.Ате, К.Меллерович.

Предлагаемая методика оценки общей производительности ресурсов предполагает использование первого способа, поскольку он является более простым и удобным для практического применения.

Рассмотрим пример анализа совокупной производительности ресурсов и выявления «проблемных зон» на основе применения метода «директ-костинг». В анализе используются показатели стоимостной и прибыльной производительности ресурсов в условиях неизменности цен на ресурсы и равенстве объемов производства и реализации. Данные для анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1

Анализ совокупной производительности ресурсов с помощью метода «директ-костинг»

Показатели	**1кв**	**2кв**	**3кв**	**4кв**
1.Цена реализации, ден.ед.	1000	1100	1200	1000
2.Переменные затраты, ден.ед	400	450	480	500
3.Маржинальный доход, ден.ед.(стр.1-стр.2)	600	650	720	500
4.Постоянные затраты, ден.ед.	450	450	600	450
5.Прибыль, ден.ед. (стр.3-стр.4)	150	200	120	50
6. Стоимостная производительность совокупных затрат, (стр.1/(стр.2+стр.4))	1,18	1,22	1,11	1,05
7. Стоимостная производительность переменных затрат, (стр.1/стр.2)	2,5	2,44	2,5	2
8. Стоимостная производительность постоянных затрат, (стр.1/стр.4)	2,22	2,44	2	2,22
9. Прибыльная производительность совокупных затрат, (стр.5/(стр.2+стр.4))	0,18	0,22	0,11	0,05
10. Прибыльная производительность переменных затрат, (стр.5/стр.2)	0,38	0,44	0,25	0,1
11. Прибыльная производительность постоянных затрат, (стр.5/стр.4)	0,33	0,44	0,2	0,11

Сравним показатели производительности затрат по 1 и 2 кварталам. При увеличении объема реализации на 10% переменные затраты увеличились на 12,5%, постоянные затраты остались неизменными. При этом все показатели производительности затрат, кроме стоимостной производительности переменных затрат (стр.7), демонстрируют повышение, несмотря на то, что темпы роста переменных затрат выше темпов роста

выпуска продукции. Здесь мы констатируем наличие проблемной зоны переменных затрат.

При сравнении 1 и 3 кварталов видно, что для обеспечения роста выпуска с 1000 до 1200 руб., предприятие увеличило постоянные затраты, в то время как переменные затраты росли в той же пропорции, что и выпуск продукции. Производство не стало работать хуже, чем ранее, о чем свидетельствует показатель стоимостной производительности переменных затрат. Однако рост постоянных затрат отрицательно сказался на прибыли, а, значит, и на производительности предприятия в целом. В данном случае мы можем говорить о проблемной зоне постоянных затрат.

В первом и четвертом кварталах стоимостная производительность постоянных затрат не изменялась, однако все остальные показатели производительности констатируют ухудшение. Это связано с ростом переменных затрат при неизменном объеме производства. Таким образом, выявлена еще одна проблемная зона переменных затрат.

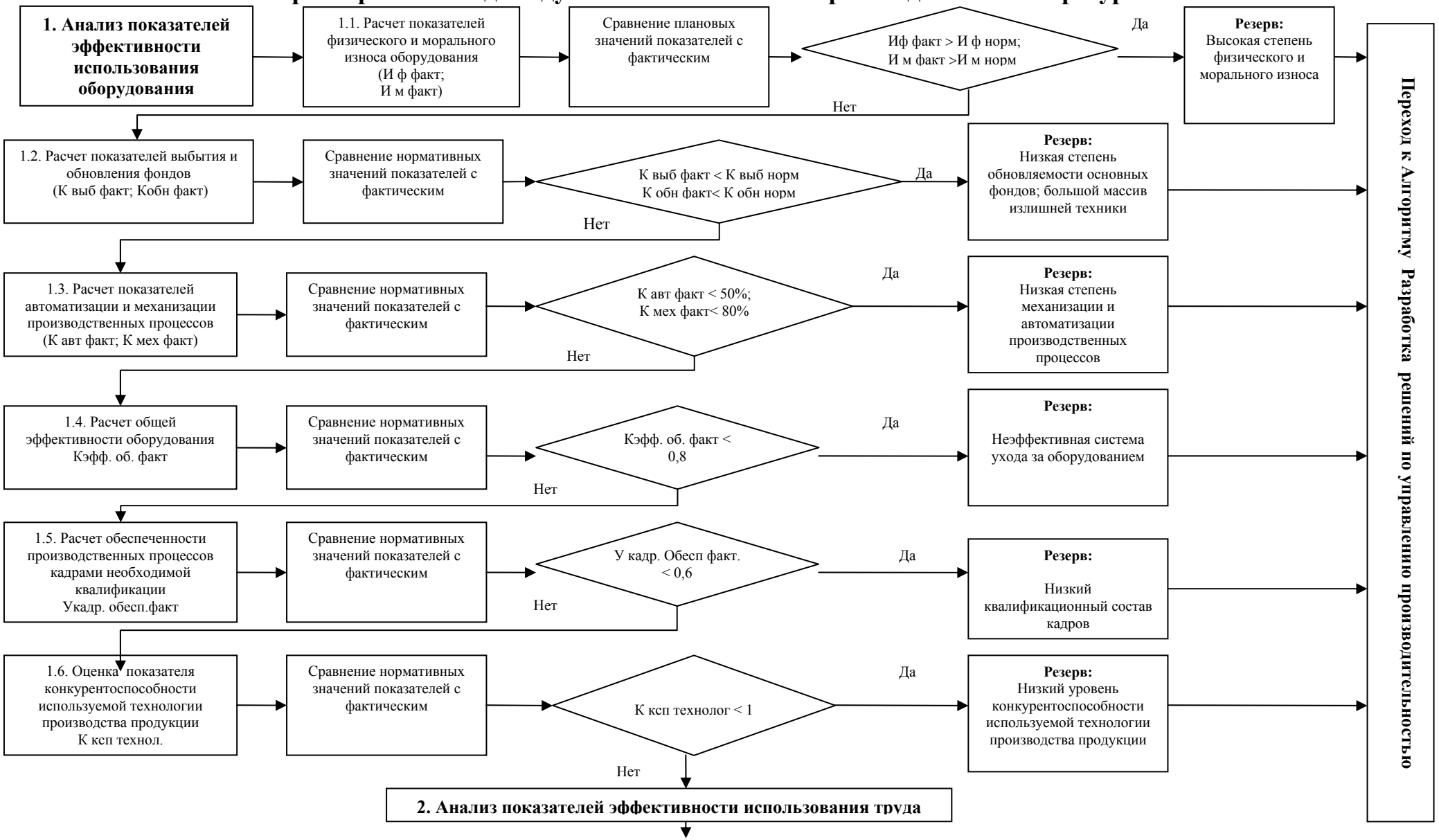
Выявление причин возникновения проблемных зон осуществляется на этапе 3.

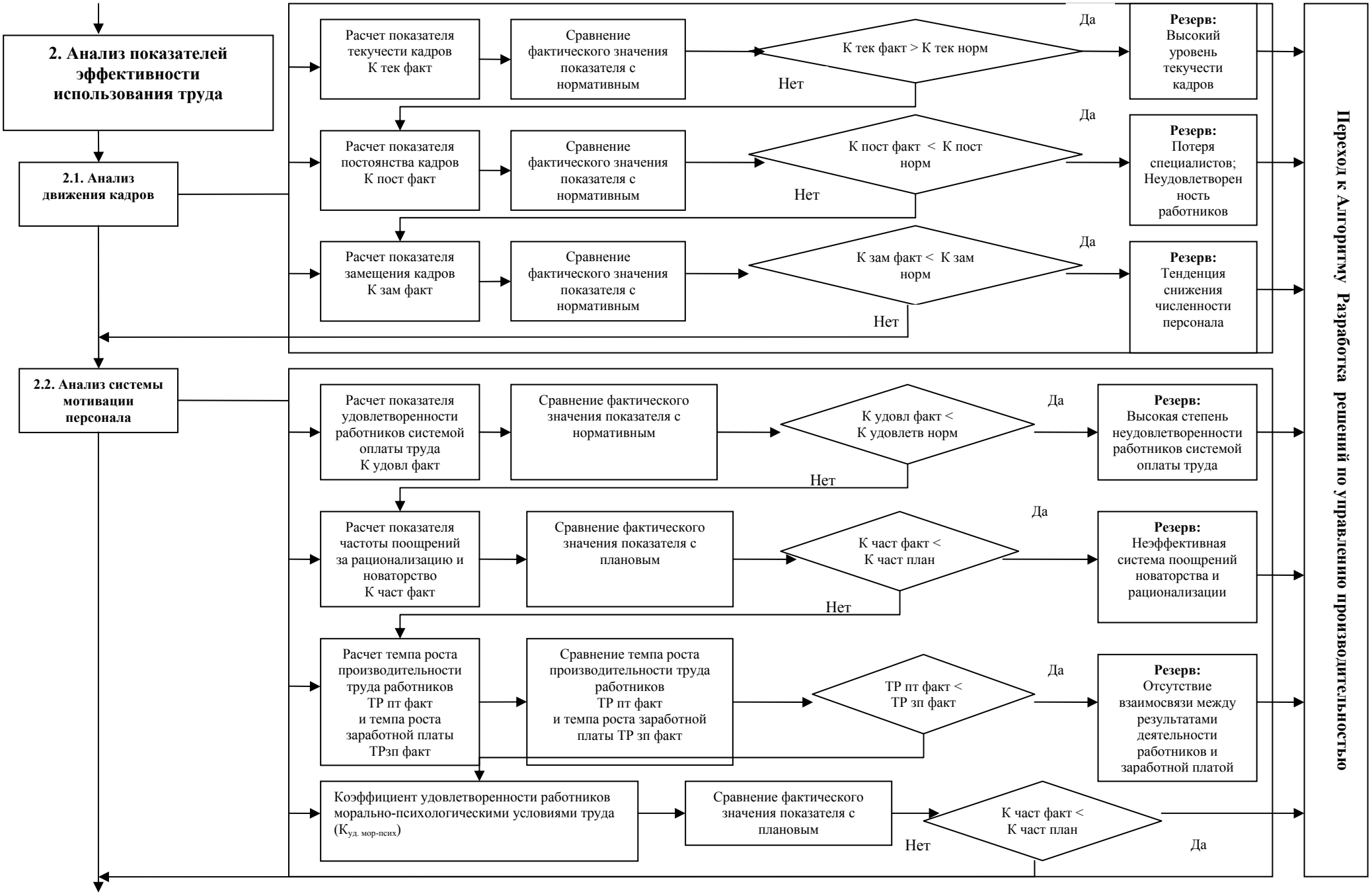
Необходимо отметить, что приведенный пример анализа производительности ресурсов рассматривался в идеальных условиях – при неизменных ценах на ресурсы и равенстве объемов производства и реализации. На практике в большинстве случаев эти условия не соблюдаются, поэтому при анализе затрат необходимо учитывать инфляционные колебания и изменения цен на ресурсы.

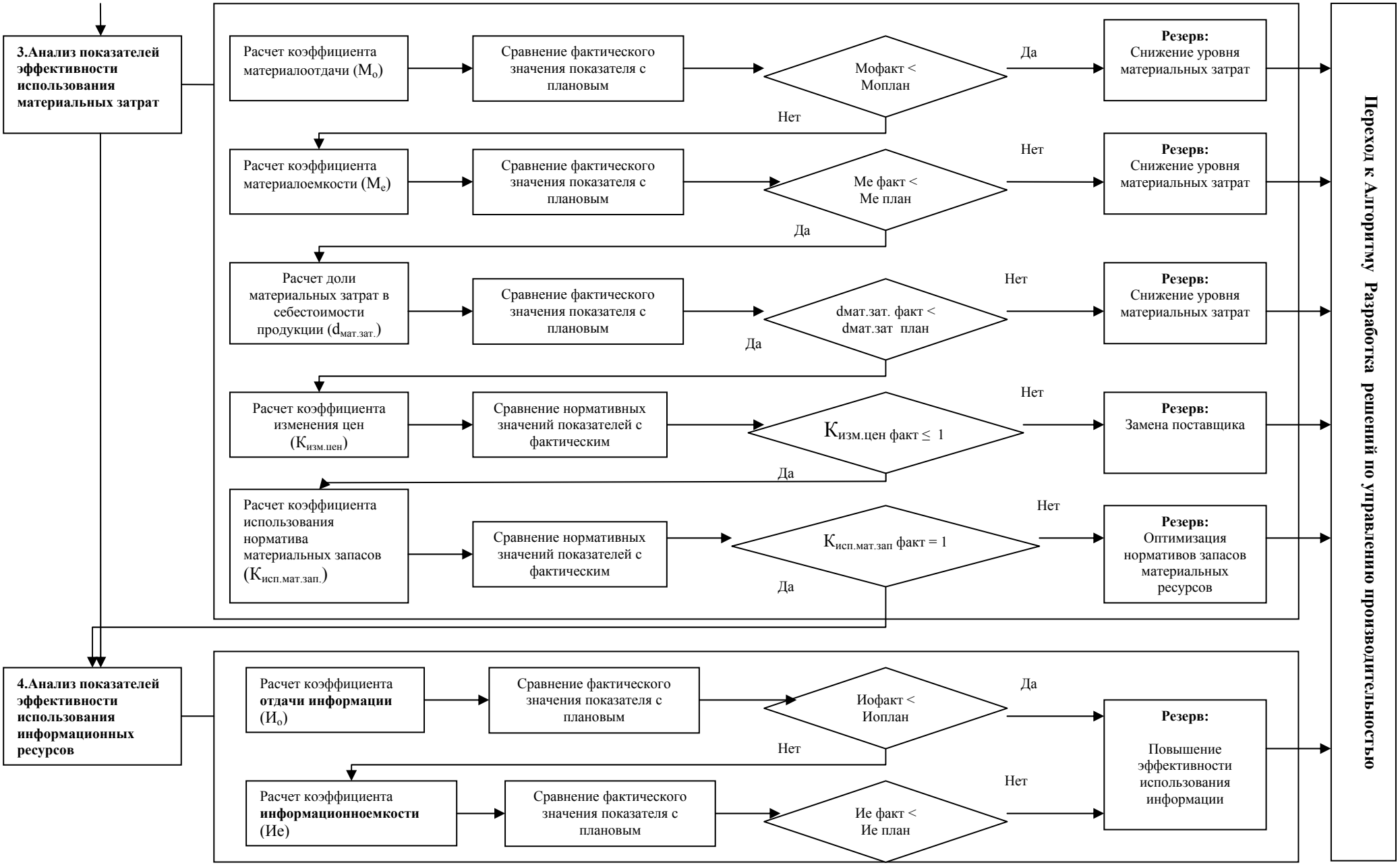
В случае если объем производства превышает объем реализации, анализ совокупной производительности ресурсов целесообразно проводить на основе реализованной продукции, а остатки нереализованной продукции рассматривать как проблемную зону (поскольку предприятие, затратив ресурсы на производства этой продукции, не получило отдачи), выявление причин возникновения которой осуществляется на этапе 3.

Приложение 6

Алгоритм расчета индивидуальных показателей производительности ресурсов




2. Анализ показателей эффективности использования труда
2.1. Анализ движения кадров
Расчет показателя текучести кадров К тек факт
Сравнение фактического значения показателя с нормативным
К тек факт > К тек норм
Да
Нет
Резерв: Высокий уровень текучести кадров
Расчет показателя постоянства кадров К пост факт
Сравнение фактического значения показателя с нормативным
К пост факт < К пост норм
Да
Нет
Резерв: Потеря специалистов; Неудовлетворенность работников
Расчет показателя замещения кадров К зам факт
Сравнение фактического значения показателя с нормативным
К зам факт < К зам норм
Да
Нет
Резерв: Тенденция снижения численности персонала
2.2. Анализ системы мотивации персонала
Расчет показателя удовлетворенности работников системой оплаты труда К удовл факт
Сравнение фактического значения показателя с нормативным
К удовл факт < К удовлетв норм
Да
Нет
Резерв: Высокая степень неудовлетворенности работников системой оплаты труда
Расчет показателя частоты поощрений за рационализацию и новаторство К част факт
Сравнение фактического значения показателя с плановым
К част факт < К част план
Да
Нет
Резерв: Неэффективная система поощрений новаторства и рационализации
Расчет темпа роста производительности труда работников ТР пт факт и темпа роста заработной платы ТРзп факт
Сравнение темпа роста производительности труда работников ТР пт факт и темпа роста заработной платы ТР зп факт
ТР пт факт < ТР зп факт
Да
Резерв: Отсутствие взаимосвязи между результатами деятельности работников и заработной платой
Коэффициент удовлетворенности работников морально-психологическими условиями труда (К уд. мор-псих)
Сравнение фактического значения показателя с плановым
К част факт < К част план
Нет
Да
Переход к Алгоритму Разработка решений по управлению производительностью


3.Анализ показателей эффективности использования материальных затрат
Расчет коэффициента материалоотдачи (Mo)
Сравнение фактического значения показателя с плановым
Мофакт < Моплан
Да
Резерв: Снижение уровня материальных затрат
Нет
Расчет коэффициента материалоемкости (Me)
Сравнение фактического значения показателя с плановым
Ме факт < Ме план
Нет
Резерв: Снижение уровня материальных затрат
Да
Расчет доли материальных затрат в себестоимости продукции (dмат.зат.)
Сравнение фактического значения показателя с плановым
dмат.зат. факт < dмат.зат план
Нет
Резерв: Снижение уровня материальных затрат
Да
Расчет коэффициента изменения цен (Кизм.цен)
Сравнение нормативных значений показателей с фактическим
Кизм.цен факт ≤ 1
Нет
Резерв: Замена поставщика
Да
Расчет коэффициента использования норматива материальных запасов (Кисп.мат.зап.)
Сравнение нормативных значений показателей с фактическим
Кисп.мат.зап факт = 1
Нет
Резерв: Оптимизация нормативов запасов материальных ресурсов
Да
4.Анализ показателей эффективности использования информационных ресурсов
Расчет коэффициента отдачи информации (Ио)
Сравнение фактического значения показателя с плановым
Иофакт < Иоплан
Да
Резерв: Повышение эффективности использования информации
Нет
Расчет коэффициента информационноемкости (Ие)
Сравнение фактического значения показателя с плановым
Ие факт < Ие план
Нет
Переход к Алгоритму Разработка решений по управлению производительностью