

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Т. Г. Шешукова, Е. В. Колесень

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ АНАЛИЗА
ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА
ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА**

Монография

Пермь 2013

УДК 338.24:657.6
ББК 65.291.2:65.053
Ш54

Шешукова Т. Г.
Ш54 Совершенствование методики анализа экономического потенциала хозяйствующего субъекта: монография / Т. Г. Шешукова, Е. В. Колесень; Перм. гос. нац. исслед. ун-т.— Пермь, 2013. — 196 с.

ISBN 978-5-7944-2144-6

Рассматривается содержание экономического потенциала с позиций удовлетворения современных потребностей менеджмента в аналитическом обосновании управленческих решений. Разработана методика комплексного анализа влияния экономического потенциала и его компонентов на текущие и ожидаемые результаты деятельности хозяйствующего субъекта. Исследованы и выработаны подходы к интегральной оценке экономического потенциала хозяйствующего субъекта, позволяющие контролировать перспективы его стабильного развития.

Монография адресована студентам, магистрам, аспирантам, преподавателям экономических вузов. Представляет интерес для специалистов в области бухгалтерского учета, аудита и финансов.

УДК 338.24:657.6
ББК 65.291.2:65.053

Печатается по постановлению редакционно-издательского совета Пермского государственного национального исследовательского университета

Рецензенты: д.э.н., проф., декан финансово-экон. ф-та Оренбург. гос. ун-та **С. В. Поникова**; д.э.н., проф. каф. менеджмента и маркетинга Перм. нац. исслед. политехн. ун-та **Ю. К. Перский**

© Шешукова Т.Г., Колесень Е.В., 2013
© Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2013

ISBN 978-5-7944-2144-6

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. Теоретические основы анализа экономического потенциала	8
1.1. Определение категории экономического потенциала	8
1.2. Структура и свойства экономического потенциала	12
1.3. Инструменты анализа и оценки экономического потенциала предприятия	36
ГЛАВА 2. Формирование системы показателей для анализа компонентов экономического потенциала	48
2.1. Информационная база анализа экономического потенциала	48
2.2. Формирование системы показателей анализа технологического потенциала	50
2.3. Особенности построения системы показателей анализа финансового потенциала	60
2.4. Система показателей анализа трудового потенциала	68
2.5. Элементы анализа рыночного потенциала предприятия	81
2.6. Особенности анализа уровня инновационного развития	86
ГЛАВА 3. Методика анализа уровня развития экономического потенциала и его компонентов	99
3.1. Выявление особенностей экономического потенциала и разработка методики его анализа	99
3.2. Подходы к интегральной оценке экономического потенциала	109
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	132
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	135

ВВЕДЕНИЕ

Характерной чертой современности является экономическая нестабильность, несмотря на заметные научные достижения, в том числе в области комплексной оценки и анализа эффективности бизнеса. Существует явная потребность в дальнейших исследованиях и определении факторов, препятствующих и способствующих экономическому прогрессу. Один из ключевых моментов решения проблемы устойчивого развития заключается в укреплении экономического потенциала хозяйствующих субъектов. Это требует, прежде всего, его глубокого и всестороннего изучения. Необходима разработка новых методик его анализа, соответствующих вызовам времени и удовлетворяющих потребности менеджмента в информации о текущем состоянии экономического потенциала, возможностях его наращивания и повышения эффективности деятельности хозяйствующего субъекта, связанных с конкретными путями реализации этого потенциала.

Важным оценочным критерием управленческих решений является степень их положительного влияния на рост экономического потенциала, обеспечивающего повышение эффективности деятельности хозяйствующего субъекта. В связи с этим обоснование конкретного решения требует весомой аргументации с позиций динамики интегральной оценки такой эффективности при осуществлении запланированных мероприятий. Широко распространенная стоимостная концепция данной оценки имеет явные недостатки, проявление которых остро ощущалось в период мирового финансового кризиса 2008-2009 гг. На этом фоне заметно обострилась потребность использования нефинансовых показателей, особенно связанных с инновационной деятельностью хозяйствующего субъекта. В настоящее время актуализируется задача использования этих показателей в составе информационной базы анализа экономического потенциала с целью нейтрализации спекулятивных и случайных факторов и повышения объективности его результатов.

В условиях современной экономики выживаемость и конкурентоспособность хозяйствующего субъекта во многом зависят от эффективности инновационной деятельности в процессе формирования его экономического потенциала. Это требует учитывать влияние данного фактора при проведении прогнозного анализа влияния компонентов экономического потенциала на ожидаемые результаты хозяйственной деятельности.

Необходимость решения перечисленных проблем определяет потребность в дальнейшей разработке теоретических предпосылок и совершенствовании методики анализа экономического потенциала хозяйствующего субъекта.

События последнего времени в подходах к решению проблем анализа экономического потенциала открывают новые обстоятельства, требующие адекватного научного осмысления и практической реализации.

В научном и практическом обороте применяются различные определения экономического потенциала, его структуры и характера взаимосвязи компонентов. Однако они не в полной мере отвечают современным требованиям, особенно с позиций перспектив экономического развития хозяйствующего субъекта по инновационному сценарию.

Теоретические основы экономического потенциала исследовали многие советские и российские ученые: В.Н. Авдеенко, А.И. Анчишкин, Р.А. Белоусов, Э.П. Горбунов, П.А. Игнатовский, Ю.С. Лычкин, Б.П. Плывшевский, В.А. Свободин, А.В. Тодосейчук, Э.Б. Фигурнов, А.Н. Цыгичко, Д.К. Шевченко.

Разработка методических предпосылок и непосредственно методики анализа экономического потенциала, исчерпывающей современные пользовательские запросы, потребовала также изучения фундаментальной и специальной литературы отечественных авторов в области экономического анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятий, управленческого учета и статистики, стратегического планирования. Большое внимание уделено трудам С.А. Бороненковой, О.В. Ефимовой, И.В. Журавковой, Е.В. Заровой, А.Ф. Ионовой, В.В. Ковалева, Н.П. Любушина, В.Ф. Паля, Г.В. Савицкой, Л.С. Сосненко, В.П. Фомина, А.Д. Шеремета.

Базой для исследования являлись труды зарубежных ученых в области комплексной оценки эффективности деятельности, таких как Р. Каплан, Д. Нортон, Е. Ольсон, Т. Саати, Г. Спрингейт, Е. Стерн, Д. Фулмер. Были использованы труды ученых Н.В. Дилигенского, Л.Г. Дымовой,

В.А. Прокофьева, П.В. Севастьянова, внесших значительный вклад в развитие экономико-математических методов по исследуемой проблеме.

Цель проведенного исследования состоит в совершенствовании методики анализа экономического потенциала на основе компонентного подхода к его интегральной оценке, обеспечивающей необходимый уровень аргументации для принятия эффективных

управленческих решений, способствующих долгосрочному устойчивому росту.

Предметом исследования является совокупность методологических и методических проблем анализа экономического потенциала предприятия.

Объект исследования - процесс формирования и развития экономического потенциала авиационных и приборостроительных предприятий.

В ходе исследования авторами достигнуты следующие наиболее существенные результаты:

1. Уточнено содержание понятия экономического потенциала хозяйствующего субъекта как интегральной характеристики эффективности его деятельности и перспектив развития, основу которой составляют система ретроспективных и перспективных показателей и критерии их оценки.

2. Сформулированы новые классификационные признаки структурирования экономического потенциала и его компонентов в разрезе видов и характера ресурсов, направлений анализа, позволяющие проводить комплексный анализ эффективности деятельности и перспектив развития хозяйствующего субъекта с достаточной детализацией факторов влияния и взаимосвязей между ними.

3. Выявлены особенности экономического потенциала и его компонентов, расширившие возможности углубления анализа их влияния на эффективность деятельности и перспективы стабильного развития хозяйствующего субъекта: 1) снижение экономического потенциала с течением времени при отсутствии целенаправленных воздействий; 2) сбалансированный рост экономического потенциала; 3) относительность экономического потенциала и его компонентов.

4. Разработана методика анализа влияния экономического потенциала и его компонентов на текущие и ожидаемые результаты деятельности хозяйствующего субъекта.

5. Найдены подходы к интегральной оценке экономического потенциала хозяйствующего субъекта, позволяющие контролировать перспективы его стабильного развития.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что ее основные положения расширяют и углубляют представления об экономическом потенциале и его компонентах. Разработанные в результате исследования определения и термины адаптируют теоретические конструкции к практическому применению.

Представленные теоретические выводы позволяют производить дальнейшие прикладные исследования в отраслевом аспекте.

Практическое значение исследования состоит в применении авторских рекомендаций при:

- разработке методики анализа экономического потенциала предприятия в ходе анализа деятельности - машиностроительными предприятиями;

- построении имитационных и прогнозных моделей, анализе их результатов - консалтинговыми компаниями;

- анализе эффективности управленческих решений с позиций изменения экономического потенциала предприятия - консалтинговыми компаниями, промышленными предприятиями.

ГЛАВА 1. Теоретические основы анализа экономического потенциала

1.1. Определение категории экономического потенциала

Понятие потенциала активно используется в естественных и гуманитарных науках.

Им названы физические, химические величины, обозначены характеристики человека в психологии и экономического субъекта в экономике.

В словарях русского языка существует три основных варианта трактовки данного термина: «Потенциал – 1. Физическая величина запаса энергии тела, покоящегося в определенной точке силового поля, с массой (зарядом), равной единице. Разность потенциалов. Потенциал силы тяготения. 2. Спец. Степень возможного проявления какого-л. действия, какой-л. функции. Потенциал повреждения. Потенциал ионизации. Потенциал действия нервных клеток. 3. перен. Книжн. Совокупность всех средств, запасов, источников, которые могут быть использованы в случае необходимости с какой-либо целью. Экономический потенциал государства. Военный потенциал (ресурсы для ведения войны)» [75].

Категория потенциала в экономике или экономического потенциала активно разрабатывалась в советской экономической науке в последней четверти 20 века. Термин экономический потенциал появился не сразу, предварительно в экономике стали выделять производственный потенциал для характеристики промышленных предприятий.

Определение категории потенциала, которое используется в современной науке, содержит в себе два ключевых аспекта. С одной стороны, потенциал несет в себе ресурсный аспект. Потенциал включает в себя ресурсы, которыми располагает хозяйствующая система. Ресурсы понимаются в самом широком смысле: материальные, трудовые.

С другой стороны, потенциал включает в себя способности, которыми обладает хозяйствующий субъект. Прежде всего, имеются в виду способности к развитию, совершенствованию и максимально эффективному использованию имеющихся ресурсов.

Категорию потенциала можно рассматривать на двух уровнях: достигнутый (существующий) и перспективный (максимально возможный). Достигнутый уровень представляет собой ресурсы и способности, имеющиеся у хозяйствующего субъекта на данный

момент. Они представляют собой реальную составляющую экономического потенциала. Перспективный уровень представляет собой максимально возможный объем ресурсов, которыми может обладать предприятие, если задействует все имеющиеся в его распоряжении возможности и скрытые резервы.

Взаимосвязь между двумя сторонами и двумя уровнями сущности определения экономического потенциала можно изобразить в виде схемы, представленной на рис. 1.

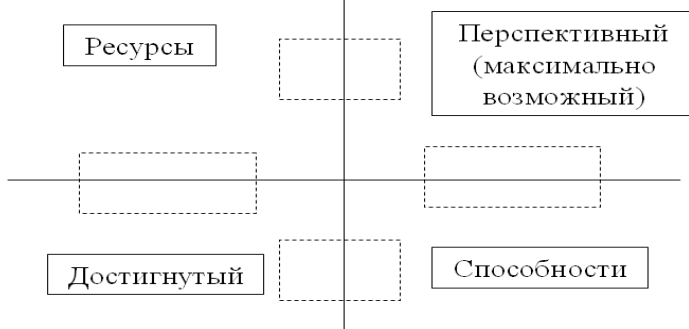


Рис. 1 Взаимосвязь между сторонами и уровнями экономического потенциала

Таким образом, на пересечении полей, где один из аспектов соприкасается с каждым уровнем, возникают различные трактовки термина экономический потенциал.

В соответствии с этим определением, встречающиеся в литературе у различных авторов, несут в себе определенный акцент: на материальной или ресурсной составляющей, на возможностях и скрытых резервах. Они в свою очередь укладываются в рамках двух основных подходов. Во-первых, ресурсный подход. В первую очередь, сюда можно отнести определения, которые содержат в своей основе объемы накопленных ресурсов и их текущее состояние.

Под экономическим потенциалом подразумевается совокупность имеющихся ресурсов. Такого мнения придерживались многие советские ученые в период становления и выделения категории экономического потенциала, такие как Б. Плышевский, А. Тодосейчук, Ю. Лычкин и А. Цыгичко. В Большой Советской Энциклопедии экономический потенциал народного хозяйства определяется «количеством трудовых ресурсов и качеством их подготовки, объемом производственных мощностей промышленности и строительных организаций, потенциальными возможностями лесного хозяйства,

протяженностью транспортных магистралей и наличием транспортных средств, развитием отраслей непродуцированной сферы, достижениями науки и техники, ресурсами разведанных полезных ископаемых, то есть элементами, составляющими производительные силы общества».

В своей работе П. А. Игнатовский определяет категорию экономического потенциала как «современные системы машин и другие орудия труда, весь научный и производственный арсенал, разведанные и добываемые запасы сырья и энергии, трудовые ресурсы, огромный производственный опыт» [51].

При сочетании ресурсного подхода с перспективным уровнем появляется группа понятий, в основе которых лежит следующая концепция: экономический потенциал – максимальная величина результирующего показателя, ее можно достичь при оптимальном использовании и комбинировании факторов. Согласно этой концепции, потенциал любой экономической системы, такой как страна, отрасль или отдельное предприятие, характеризуется «объемами накопленных ресурсов и максимально возможным объемом производства материальных благ и услуг, которые можно достичь в перспективе при оптимальном использовании имеющихся ресурсов» [175]. Подобного мнения придерживаются и современные экономисты, такие как Е.В. Лапин: «Экономический потенциал предприятия представляет собой максимально возможный объем производства материальных благ и услуг в условиях, обеспечивающих наиболее полное использование по времени и продуктивности определенного количества имеющихся в наличии экономических ресурсов. Данный показатель характеризует максимально возможную отдачу производственной системы» [174, 172].

Ресурсный подход имеет ряд недостатков.

Во-первых, не учитывает взаимосвязи между составляющими экономического потенциала.

Во-вторых, освещает данный термин с одной стороны, затрагивая лишь доступные ресурсы, при этом за гранью определения остается возможность развития экономической системы.

В-третьих, ресурсный подход не учитывает синергетический эффект, который достигается при взаимодействии ресурсов друг с другом. Суть синергетического эффекта заключается в том, что система приобретает новые свойства, которые отсутствовали у отдельных компонентов системы до объединения.

Однако стоит отметить, что, безусловно, ресурсная база в широком смысле этого слова является основой любой экономической

системы. Именно количество и состояние ресурсов, а также эффективность их использования являются главными предпосылками роста развития экономического потенциала.

Второй подход в определении экономического потенциала трактует данное понятие, прежде всего, как способность социально-экономической или хозяйственной системы. В рамках данного подхода существует несколько интерпретаций экономического потенциала.

Так, некоторые авторы трактуют экономический потенциал как способность субъекта вообще функционировать, что-либо создавать. В современном экономическом словаре экономический потенциал понимается «как совокупная способность экономики страны, ее отраслей, предприятий, хозяйств осуществлять производственно-экономическую деятельность, выпускать продукцию, товары, услуги, удовлетворять запросы населения, общественные потребности, обеспечивать развитие производства и потребления. Экономический потенциал страны определяется ее природными ресурсами, средствами производства, трудовым и научно-техническим потенциалом, накопленным национальным богатством» [48]. Также экономический потенциал отражает способности экономической системы к развитию, к максимально эффективному использованию имеющихся факторов.

Подход к определению экономического потенциала с точки зрения способностей экономической системы имеет в себе ряд недостатков.

Во-первых, категория способности в экономике очень тяжело поддается количественному описанию и зависит от большого количества субъективных факторов. Невозможность количественно описать какое-либо явление порождает проблему сравнения и сопоставления экономических потенциалов разных экономических систем.

Во-вторых, при данном подходе не учитывается ресурсная составляющая экономической системы, накопленные ею ресурсы и достигнутый уровень развития эффективности их использования. При равных способностях к развитию и совершенствованию экономические системы могут иметь различный потенциал за счет разного объема и качества накопленных ресурсов.

Выявление достоинств и недостатков каждого отдельного подхода непременно привело к появлению понятий, существующих на стыке двух направлений и преследующих цель сосредоточить в себе все положительные моменты и преодолеть существовавшие ранее ограничения. В частности, Жигунова О.А. определяет экономический потенциал следующим образом: «Экономический потенциал

предприятия представляет собой интегральную характеристику обладания совокупными способностями и наличия реальных возможностей (в результате создания определенных условий и (или) возникновения обстоятельств), обусловленных взаимодействием внешней и внутренней среды, обеспечивать свое устойчивое развитие и достижение стратегических целей на основе рационального использования системы наличных ресурсов» [44].

В зарубежной литературе термин «экономический потенциал» преимущественно применяется в макроэкономике.

Потенциальный валовой внутренний продукт (ВВП) (Potential gross domestic product (GDP)) в соответствии с рекомендациями ОЭСР определяется, как уровень производства, который способна выдавать экономика при постоянной инфляции. Потенциальная мощность экономики зависит от вложений капитала, потенциала рабочей силы, уровня безработицы (NAIRU), сдерживающего инфляцию, и производительности труда [182].

Потенциал результата (Potential Output) – Общий валовой внутренний продукт (ВВП) (Potential Output), который может быть получен экономикой при полной занятости ресурсов [177].

Таким образом, на основе изученных подходов к определению экономического потенциала предлагается прикладное авторское определение, в котором заложена основа для дальнейшего исследования данной категории, подходов к ее анализу и оценке.

Экономический потенциал предприятия представляет собой интегральную характеристику эффективности деятельности и перспектив развития экономического субъекта, выраженную как отношение системы ретроспективных и перспективных аналитических показателей объекта анализа к системе критериев оценки данных показателей.

Система критериев состоит из устойчиво высоких значений, достижимых, наиболее эффективных и целевых показателей, характеризующих экономический потенциал. Данная система формируется при условиях наиболее эффективного использования всех видов собственных ресурсов, доступных источников их получения и рыночных условий.

1.2. Структура и свойства экономического потенциала

Экономический потенциал представляет собой интегральное понятие, которое включает в себя ряд элементов, формирующих структуру потенциала. Структура потенциала изменялась по мере

разработки данной темы в научной литературе и развития экономической мысли. Стоит отметить, что отдельные категории, которые сейчас считаются компонентами потенциала, появились раньше, чем категория экономического потенциала, и развивались самостоятельно.

В советский период основной категорией, используемой в науке, был производственный потенциал, он практически отождествлялся с экономическим потенциалом. Его сущность составляли основные производственные фонды (ОПФ) предприятия, материально-производственные запасы [8]. Уже тогда советские авторы в обязательном порядке включали в структуру потенциала трудовые ресурсы. Однако стоит отметить, что в перспективе логика советского планирования предполагала замещение труда капиталом при помощи интенсификации производства и внедрении более совершенного оборудования. С развитием экономической мысли и производственных отношений в структуре экономического потенциала повышается роль нематериальных элементов, таких как трудовой потенциал, инновационный, рыночный потенциал. Перераспределение ролей среди составляющих экономического потенциала связано, прежде всего, с изменением основных факторов роста для современных предприятий. Простое экстенсивное расширение деятельности за счет увеличения производственных мощностей, площадей и численности персонала сменилось потребностью в качественном росте, связанном с необходимостью применения интенсивных методов развития, применением новых технологий и инновационных решений, а также с привлечением квалифицированного труда. Таким образом, современные авторы предлагают различные варианты структуры экономического потенциала. Результаты сравнения структур, предложенных Лапиным Е.В. [174] и Жигуновой О.А. [44] представлены в приложении 1.

Несмотря на все существующие различия, можно выделить элементы, которые в том или ином виде присутствуют в нескольких вариантах. Во-первых, производственный потенциал, с выделением из него имущественной (материально-технической и технологической) составляющей. Во-вторых, трудовой или кадровый потенциал предприятия. В-третьих, финансовый потенциал промышленного предприятия. В-четвертых, инновационный потенциал. Также авторы сходятся во мнении о необходимости выделения экологического компонента. Возникают разногласия при включении в систему структурных элементов маркетингового, предпринимательского, организационно-управленческого потенциалов. В рамках данного

исследования предлагается использовать следующую структуру элементов экономического потенциала: производственный (технологический) потенциал; трудовой потенциал; финансовый потенциал; рыночный потенциал [167]. (Рис. 2)

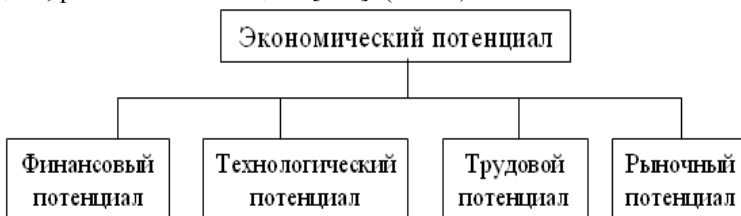


Рис. 2. Структура экономического потенциала

Стоит отметить, что инновационный потенциал предлагается рассматривать не как отдельный компонент, а как условия инновационного развития, содержащиеся в каждом компоненте. Это связано с тем, что по существу инновации не могут быть оторваны от остальных компонентов и напрямую связаны с уровнем развития трудовых и материальных ресурсов.

Для дальнейшего исследования необходимо проанализировать каждый компонент экономического потенциала.

В основе экономического потенциала промышленного предприятия лежит его производственный потенциал. Изначально этот термин доминировал в научной литературе и фактически подменял собой понятие экономического потенциала. Такая трактовка существовала по нескольким причинам.

Во-первых, сфера материального производства резко преобладала в структуре экономики СССР. Причем в структуре промышленности наибольшая доля принадлежала военно-промышленному комплексу, а также производству товаров группы «А» (средства производства).

Во-вторых, величина и структура основных производственных фондов являлись важнейшими факторами для определения экономических возможностей предприятия.

В-третьих, отсутствие рыночных механизмов не позволяло в полной мере оценить значение остальных элементов экономического потенциала.

Таким образом, оценка производственного потенциала предприятия представляла собой один из главных критериев определения эффективности экономики.

В отечественной научной литературе одно из первых определений производственного потенциала было сформулировано А. И. Анчишкиным, под ним он подразумевает набор ресурсов, которые в процессе производства принимают форму факторов производства [4].

Согласно мнению другого ученого, Э. Б. Фигурнова, производственный потенциал «характеризует ресурсы производства, количественные и качественные их параметры, определяющие максимальные возможности общества по производству материальных благ в каждый данный момент» [148]. Подобным образом данный термин трактует В. И. Свободин, определяя производственный потенциал как «совокупность совместно функционирующих ресурсов, обладающих способностью производить определенный объем продукции» [132]. По мнению Д. К. Шевченко, производственный потенциал - это «совокупность производственных ресурсов, соединенных в процессе производства, обладающих определенными потенциальными возможностями в области производства материальных благ и услуг» [160]. Помимо ресурсного подхода к определению производственного потенциала существуют трактовки, которые сильно сближают понятия экономический и производственный потенциал.

Например, Ю. Ю. Донец отождествляет производственный потенциал с понятием производственной мощности предприятия, объединения и в соответствии с этим определяет его как «максимально возможный годовой, суточный, часовой или отнесенный к другой временной единице объем выпуска продукции» [30]. Помимо этого он выделяет одну из характеристик производственного потенциала, так «производственный потенциал носит преимущественно территориальный характер и распространяется на совокупность производств, расположенных на определенной территории» [30]. Также в работах некоторых авторов под производственным потенциалом понимаются масштабы производства общественного продукта и национального дохода [22]. В своей работе С. Л. Белова полагает, что производственный потенциал является «синтетическим показателем уровня развития экономики» [77]. Таким образом, она придает понятию производственного потенциала значение более свойственное термину «экономический потенциал». С.А. Хейнман в своих работах относит к производственному потенциалу производственный аппарат, уровень технологии, материально-сырьевой баланс, существующую систему коммуникаций, технику, организацию и систему получения, переработки и перемещения информации [155].

По мнению Э. Б. Фигурнова, к элементам производственного потенциала следует отнести ресурсы рабочей силы, средств и предметов труда, созданные человеком, и вовлеченные в производство запасы полезных ископаемых [148].

В рамках данного исследования предлагается выделить из производственного потенциала материальную, прежде всего технологическую составляющую, а кадры, в свою очередь, рассматривать в рамках трудового потенциала предприятия. Технологическая составляющая включает в себя средства труда, предметы труда, уровень организации производства и формирует технологический потенциал предприятия [99, 100]. Выделение технологической составляющей из категорий экономического и производственного потенциалов предприятия обусловлено несколькими основными причинами.

Во-первых, первостепенное значение технической оснащенности машиностроительного предприятия для поддержания конкурентоспособности.

Во-вторых, необходимость постоянной модернизации и совершенствования производственного оборудования и производственных процессов для внедрения инноваций, проведения исследований и разработок.

В-третьих, высокая стоимость основных средств, длительный срок поставки, монтажа, наладки, подготовки оборудования.

В основе технологического потенциала, как компонента экономического потенциала предприятия, лежат три основных элемента: технологическое оборудование, производственные процессы, производственная инфраструктура. В основе классификации лежит отношение к процессу производства (непосредственное и вспомогательное). Уровень развития каждого из трех компонентов оказывает прямое влияние на результирующий показатель. Структура представлена на рис. 3.

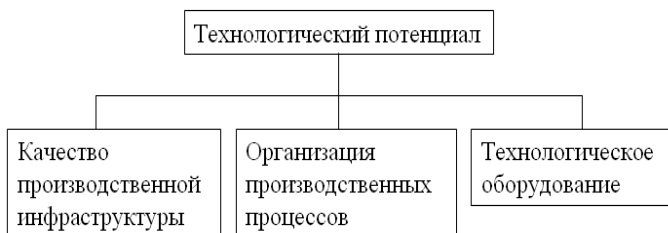


Рис. 3. Структура технологического потенциала

Современное производство представляет собой сложный процесс превращения сырья, материалов, полуфабрикатов и других предметов труда в готовую продукцию, удовлетворяющую потребностям общества [43].

Совокупность всех действий людей и орудий труда, осуществляемых на предприятии для изготовления конкретных видов продукции, называется производственным процессом.

Организация производственных процессов предполагает также сочетание их элементов во времени, что обуславливает определенный порядок выполнения отдельных операций, рациональное совмещение времени выполнения различных видов работ, определение календарно-плановых нормативов движения предметов труда. Нормальное течение процессов во времени обеспечивается также порядком запуска-выпуска изделий, созданием необходимых запасов (резервов) и производственных заделов, бесперебойным снабжением рабочих мест инструментом, заготовками, материалами. Важным направлением этой деятельности является организация рационального движения материальных потоков [137]. Эти задачи решаются на основе разработки и внедрения систем оперативного планирования производства с учетом типа производства и технико-организационных особенностей производственных процессов.

Наконец, в ходе организации процессов производства на предприятии немаловажное место отводится разработке системы взаимодействия отдельных производственных подразделений.

Инфраструктура предприятия – это подразделения по обслуживанию основного производства, а также социальному обслуживанию коллектива. Соответственно различают производственную и непроизводственную инфраструктуру предприятия.

Производственная инфраструктура имеет целью обеспечение бесперебойного и эффективного функционирования производственного процесса. Работы по обслуживанию основного производства выполняются вспомогательными подразделениями и обслуживающими хозяйствами: инструментальным, ремонтным, транспортным, энергетическим, складским, службами материально-технического снабжения и сбыта продукции. Стоит отметить, что фактически резервы и скрытые возможности, которыми обладает предприятие, во многом реализуются через развитие производственной инфраструктуры. В частности, такие направления, как повышение ритмичности, энергоэффективности и экологичности производства, являются предметом деятельности вспомогательных

(инфраструктурных) подразделений. Фактически, при прочих равных условиях высокое качество производственной инфраструктуры является существенным преимуществом в конкурентной борьбе.

Таким образом, технологический потенциал является фундаментом экономического потенциала всего предприятия. Уровень развития и эффективность использования средств труда, предметов труда и качество организации производственных процессов во многом определяют дальнейшие перспективы развития и направления совершенствования предприятия. Точный и всесторонний анализ технологического потенциала необходим для того, чтобы категория экономического потенциала могла выступать полноценным объектом для анализа, а полученные оценки могли в действительности использоваться как информационная база для принятия и обоснования управленческих решений.

Трудовой потенциал организации является неотъемлемым и очень важным элементом экономического потенциала организации. В своем развитии данная категория прошла различные стадии. Понятие трудового потенциала тесно связано с такими терминами, как рабочая сила, кадровый потенциал, персонал организации, качество труда. Рассматривать способности человека к труду в своих работах начали еще У. Петти, А. Смит и Д. Рикардо. У. Петти вводит термин «живые действующие силы», в нем обобщаются и объединяются разнообразные свойства и способности человека, которые используются в производственном процессе. Также он включил эти силы в состав общенационального богатства, которое является «результатом прежнего или прошлого труда» [119, с. 24].

А. Смит в своих работах уже различает простой и сложный труд и, соответственно, слаборазвитые и высокоразвитые способности работников. Также он отмечал, что качественное различие в способностях к труду «создается, по-видимому, не столько природой, сколько привычкой, практикой и воспитанием» и порождается также «разнообразием занятий» [136].

Термин «рабочая сила» впервые стал использоваться в работах Д. Рикардо. При этом под рабочей силой он понимал людей, работающих по найму и ищущих такую работу [126].

Советские ученые также работали над уточнением определения рабочей силы. Так А.Э. Котляр утверждает, что рабочая сила – это способность человека к труду, совокупность его физических и духовных способностей, используемых для производства материальных и культурных благ [71, с. 5]. Глубокий и

разносторонний анализ способностей человека к труду провел и изложил в своих работах К. Маркс [78, 79, 80].

Современное определение рабочей силы отражает в себе изменения, произошедшие в производственных отношениях с советских времен. «В качестве понятия рабочей силы рассматривается совокупность врожденных и приобретенных физических и духовных (в том числе умственных) способностей человека к труду, необходимых и непосредственно предназначенных для использования при производстве товаров и оказании услуг» [104].

Соответственно, как и любой другой объект, рабочая сила имеет свои свойства и качественные характеристики. При этом свойства можно разделить на две основные категории.

Во-первых, свойства, характеризующие сущность категории, ее содержание. В частности современные ученые выделяют два основных типа: врожденные (базовые) и приобретенные.

К базовым свойствам рабочей силы можно отнести физическую силу, скорость реакции, ловкость, сознание, память, определенные черты характера.

Помимо этого в процессе труда человек приобретает дополнительные свойства, такие как общие и специальные научные знания, квалификационные навыки, профессиональный опыт и другие.

Во-вторых, свойства, которые характеризуют рабочую силу как экономическую категорию. К общественно-экономическим свойствам рабочей силы можно отнести ее стоимость и потребительную стоимость. Стоимость характеризуется затратами на производство и воспроизводство рабочей силы, а потребительная стоимость выражается в способности к конкретному труду, выступая в форме опыта, знаний, компетентности [104].

Носителем рабочей силы является отдельный индивид (человек). При этом совокупность носителей рабочей силы можно объединить понятием «трудовые ресурсы». Результатом деятельности трудовых ресурсов является труд. А количество и качество труда, которые могут произвести трудовые ресурсы, характеризует качество самой рабочей силы. Таким образом, «качество рабочей силы» представляет собой уровень развития совокупности врожденных и приобретенных физических и духовных (в том числе умственных) способностей человека к труду, необходимых и непосредственно предназначенных для использования при производстве товаров и оказании услуг [104].

Развитие экономических категорий, характеризующих труд, трудовую деятельность человека [76], привели к появлению категории

«трудового потенциала». Понятие трудового потенциала можно рассматривать в двух основных плоскостях: трудовой потенциал работника и трудовой потенциал организации. Во взаимосвязи этих двух элементов проявляется синергетический эффект.

Трудовой потенциал работника – это совокупность характеристик сотрудника организации, определяющих возможности и границы его участия в трудовой деятельности, фактически и перспективно реализуемых в рамках существующей организационной среды.

Одной из важнейших характеристик трудового потенциала работника является его постоянная изменчивость, неустойчивость данной категории. В процессе постоянного развития проявляются скрытые ранее возможности или способности. Способности, которые человек накапливает в процессе трудовой деятельности, приобретенные знания и навыки, улучшение условий труда, улучшение здоровья работников приводят к повышению трудового потенциала работника. В свою очередь при ухудшении здоровья или условий жизни потенциал работника может снизиться. Также потенциал работника может снизиться при резкой смене сферы деятельности без приобретения дополнительных навыков. Таким образом, можно выделить относительность трудового потенциала работника. Трудовой потенциал работника включает в себя следующие компоненты: психофизиологический потенциал, квалификационный потенциал, социально-личностный потенциал.

Результативность труда работников предприятия зависит от степени взаимного согласования и развития их квалификационного, психофизиологического и личностного потенциала, а также от специфического механизма управления каждым из них, включая вопросы планирования.

Механизм управления трудовым потенциалом работников предполагает его анализ, в т.ч. определение количества, качества, соответствия и меры использования этого потенциала для целей организации.

Трудовой потенциал организации является достаточно сложной категорией, основу которой составляют трудовые потенциалы работников организации. К определению данного термина существует несколько подходов. В рамках первого подхода основу потенциала составляет качество и количество труда. Стоит отметить, что наряду с термином «трудовой потенциал» также в работах многих авторов можно встретить «кадровый потенциал», он применяется в контексте оценки трудовых ресурсов, возможностей и способностей организации

в целом. В частности Е.В. Лапин трактует кадровый потенциал как «возможности определенной категории рабочих, специалистов, других групп работников, которые могут быть приведены в действие в процессе трудовой деятельности в соответствии с их должностными обязанностями и поставленными перед обществом, регионом, коллективом задачами на определенном этапе развития» [174].

Формирование и использование трудового потенциала предприятия является частью воспроизводства рабочей силы и осуществляется в отраслевой и территориальной системах хозяйствования [23].

Применительно к предприятию трудовой потенциал представляет собой предельную величину возможного участия работников в производстве с учетом их психофизиологических особенностей, уровня профессиональных знаний, накопленного опыта при наличии необходимых организационно – технических условий.

Анализ трудового потенциала проводится с помощью различных показателей. Особую сложность представляет формализация качественной стороны трудового потенциала. Для всесторонней и эффективной оценки необходима система показателей, которая характеризовала бы все аспекты потенциала:

- функциональная, временная и пространственная структура;
- оценка с позиции человеческих ресурсов;
- анализ с позиции человеческого фактора производства.

Таким образом, содержание трудового потенциала раскрывает, с одной стороны, возможности участия работника (или всех членов коллектива предприятия) в общественно-полезной деятельности как специфического производственного ресурса, с другой, – характеристику качеств работника (работников), отражающих степень развития его (их) способностей, пригодности и подготовленности к выполнению работ определенного вида и качества, отношения к труду, возможности и готовности трудиться с полной отдачей сил и способностей. Соответственно, и параметры трудового потенциала подразделяются на две группы [81]:

1) параметры, характеризующие социально-демографические компоненты трудового потенциала коллектива предприятия: половозрастная структура, уровень образования, семейная структура, состояние здоровья и др.;

2) параметры производственных компонентов трудового потенциала: профессиональная и квалификационная структура, повышение и обновление профессионального уровня, творческая активность.

Характеризуя трудовой потенциал современного предприятия, недостаточно только рассмотреть структуру и движение рабочей силы, показатели эффективности работы. Большое значение, особенно для высокотехнологичных отраслей промышленности, имеет процесс управления знаниями в компании. Так как знания неразрывно связаны с их носителями – людьми, работниками организации, то в рамках данного исследования процесс управления знаниями включается в состав трудового потенциала предприятия. Термин «знание» имеет ряд устоявшихся трактовок, используемых в философии и социальных науках [135].

Знание – результат процесса познания действительности, получивший подтверждение в практике; адекватное отражение объективной реальности в сознании человека (представления, понятия, суждения, теории). Знание фиксируется в знаках естественных и искусственных языков [50].

Знание – продукт общественной материальной и духовной деятельности людей; идеальное выражение в знаковой форме объективных свойств и связей мира, природного и человеческого [149].

В процессе деятельности любой организации формируется большой объем знаний, знания создаются, приобретаются, передаются, накапливаются, распространяются [85]. Соответственно, процесс управления знаниями представляет вполне самостоятельное направление деятельности в организации, касающееся всех сфер ее функционирования. Теория и практика управления знаниями активно разрабатываются иностранными и отечественными учеными с 90-х годов XX века. Таким образом, обходить данный аспект при исследовании экономического потенциала неправильно.

В литературе рассматриваются различные подходы к подразделению процесса управления знаниями на этапы, также рассматриваются процессы, которые должна наладить организация в своей деятельности. Несколько вариантов классификации как отечественных, так и зарубежных ученых представлены в приложении 2.

Таким образом, наличие разработанных подходов к управлению знаниями означает, что указанная категория также может быть оценена и измерена с помощью соответствующих показателей в рамках изучения экономического потенциала промышленного предприятия. Так как данная категория является достаточно молодой по сравнению с иными направлениями деятельности, то первичным критерием оценки будет выступать сам факт наличия организованной системы управления знаниями на предприятии.

Необходимо отметить, что трудовой потенциал предприятия должен быть интегрирован с другими компонентами не только через трудовые ресурсы, количество и труда и другие категории, но и через трансформацию целей, которые необходимо достигнуть для повышения экономического потенциала в адекватную систему мотивации персонала. Это означает, что при разработке мероприятий по повышению потенциала, достижению стратегических целей, показатели, которых необходимо достичь, следует связать с системой оплаты труда, с процессом обучения персонала, повышением качества трудовых ресурсов.

Таким образом, технологический и трудовой потенциалы являются фундаментальными, основополагающими компонентами экономического потенциала предприятия. По существу, они объединяют в себе труд, средства труда, предметы труда и производственные отношения. В качестве особенностей данных компонентов можно отметить большое количество натуральных показателей и нефинансовых параметров.

Финансовый потенциал организации является важнейшим звеном экономического потенциала предприятия.

Данная категория, как и любой другой «потенциал», содержит два аспекта: существующий достигнутый уровень накопления или использования ресурсов и максимально возможный перспективный уровень. Применительно к финансовой сфере под достигнутым уровнем принято понимать характеристику финансового состояния предприятия: финансовую устойчивость [159], ликвидность баланса. Перспективный уровень использования финансовых ресурсов содержит в себе две стороны [45].

Во-первых, резервы и скрытые возможности, которые позволят улучшить текущее финансовое состояние, повысить его устойчивость и финансовую независимость.

Во-вторых, максимальные объемы финансовых ресурсов, которые предприятие может привлечь из внешней среды для финансирования своих инвестиционных проектов [18, 87].

В современной литературе существуют различные определения понятия «финансовый потенциал». Так, например, финансовый потенциал промышленного предприятия трактуется как «отношения, возникающие на предприятии по поводу достижения максимально возможного финансового результата при условии:

– наличия собственного капитала, достаточного для выполнения условий ликвидности и финансовой устойчивости;

- возможности привлечения капитала, в объеме необходимом для реализации эффективных инвестиционных проектов;
- рентабельности вложенного капитала;
- наличия эффективной системы управления финансами, обеспечивающей прозрачность текущего и будущего финансового состояния» [153].

В другой работе автор определяет финансовый потенциал промышленного предприятия как «максимально возможный объем финансовых ресурсов, который рационально сформирован и эффективно используется для получения доходов и обеспечения его устойчивого развития» [25].

Различные варианты определения финансового потенциала подчеркивают разностороннюю сущность данной характеристики предприятия. Анализ потенциала предполагает не только определение его текущего состояния, но и разработку мероприятий по его повышению.

Исследование и анализ финансового потенциала предприятия предусматривают разработку общей стратегии и конкретных мероприятий по управлению им [142].

В данном случае управление финансовым потенциалом предполагает управление финансовыми ресурсами хозяйствующего субъекта с целью получения экономической выгоды и обеспечения непрерывного производственного процесса.

Финансовый потенциал имеет свою сложную многоуровневую структуру (рис. 4). Главным признаком для структурирования финансового потенциала являются основные направления анализа хозяйственной деятельности и финансовой отчетности.



Рис. 4. Структура финансового потенциала

Ядром финансового потенциала организации является оценка финансового состояния. Анализ потенциала предполагает, прежде всего, изучение финансового состояния с целью определения текущего положения дел в организации.

Категория финансового состояния применяется как для характеристики, так и для анализа других субъектов экономики: регионов, стран [161].

Финансовое состояние государства, региона, предприятия, фирмы, предпринимателя, семьи – состояние экономического субъекта, характеризующее наличие у него финансовых ресурсов, обеспеченностью денежными средствами, необходимыми для хозяйственной деятельности, поддержания нормального режима работы и жизни, осуществления денежных расчетов с другими субъектами [122].

Финансовое состояние предприятия – это соотношение показателей финансово-хозяйственной деятельности в определенный момент времени. Оно характеризуется обеспеченностью финансовыми ресурсами, которые необходимы как для текущей деятельности предприятия, так и для инвестиционных проектов, целесообразностью их размещения и эффективностью использования, платежеспособностью и финансовой устойчивостью.

Одной из важнейших характеристик финансового состояния предприятия является финансовая устойчивость [20].

Финансовая устойчивость предприятия – характеристика уровня риска деятельности предприятия с точки зрения сбалансированности или превышения доходов над расходами. С финансовой устойчивостью тесно связана платежеспособность организации.

Платежеспособность предприятия – способность предприятия оплачивать свои долги. Также при анализе финансовой отчетности используются показатели ликвидности, наиболее общим из них является ликвидность баланса.

Ликвидность баланса предприятия – степень покрытия обязательств предприятия его активами, срок превращения которых в денежную форму соответствует сроку погашения обязательств.

При характеристике предприятия с позиций финансовой устойчивости выделяют 4 степени устойчивости: 1) абсолютная устойчивость; 2) нормальная устойчивость; 3) неустойчивое финансовое состояние; 4) кризисное финансовое состояние [154].

Между 4 типами финансовой устойчивости и изменением финансового потенциала организации существует прямая зависимость. Снижение устойчивости влечет за собой снижение потенциала.

Изменение финансового потенциала организации происходит в определенном диапазоне, относительно безболезненное снижение может происходить до определенного критического уровня [164]. Ниже данного уровня нарушается процесс нормального

функционирования организации, теряется не только платежеспособность, но и способность к расширенному воспроизводству.

Предприятие, как и любой другой экономический субъект, тесно взаимосвязано с окружающей его социально-экономической средой. Учитывая этот фактор, можно сделать вывод, что изменение финансового потенциала организации оказывает существенное влияние на внешнюю среду. Кризисные явления, происходящие в организации, в итоге отражаются на различных экономических субъектах.

Влияние ухудшения финансового состояния предприятия на внешнюю среду (рис. 5).

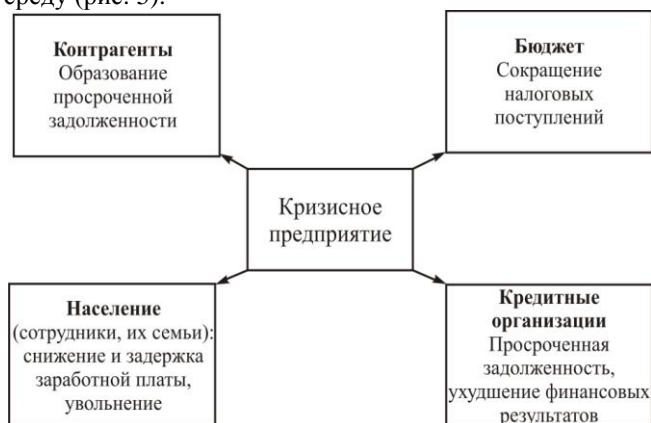


Рис. 5. Схема влияния кризисного предприятия на окружающую среду

Другим основным направлением анализа финансового потенциала предприятия является оценка и повышение инвестиционной привлекательности. В наиболее широком смысле инвестиции определяют как «долгосрочные вложения государственного или частного капитала в собственную страну или за рубежом с целью получения дохода в предприятия разных отраслей, предпринимательские проекты, социально-экономические программы, инновационные проекты, инвестиции дают отдачу через значительный срок после вложения» [122]. Инвестиционная деятельность – вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта [95].

В процессе своей жизнедеятельности предприятие нуждается в обновлении, замене и модернизации основных производственных

фондов, расширении производственной базы [53]. Существует две основные группы источников финансирования расширенного воспроизводства: внутренние и внешние. К внутренним источникам относятся нераспределенная прибыль предприятия и накопленная амортизация, к внешним - инвестиции. По взаимоотношению между получателем инвестиций и инвестором инвестиции делятся на два основных класса: долевыми и долговыми. Долевые инвестиции предполагают продажу доли собственности в бизнесе. Таким образом, инвестор становится совладельцем компании. Долевое инвестирование может быть представлено как в виде продажи доли в уставном капитале, так и в форме приобретения ценных бумаг. При этом под долевой ценной бумагой понимается любой финансовый инструмент, подтверждающий право владения или продажи доли собственности (кроме конвертируемых облигаций, акций, выпущенных и затем вновь выкупленных корпорацией-эмитентом, а также привилегированных акций, которые могут быть предъявлены к погашению).

Долговые инвестиции – инструмент финансирования, предполагающий выпуск и реализацию долговых ценных бумаг: векселей и облигаций. Также к долговому финансированию относится банковское кредитование.

В любом случае, независимо от вида инвестиций, инвестор всегда несет риск. Данный риск связан с двумя факторами.

Во-первых, риск того, что фактическая доходность вложений будет ниже планируемой.

Во-вторых, риск потери вложенных средств.

Таким образом, при выборе объекта инвестирования необходимо поддерживать определенный баланс риска и доходности, который устроит инвестора. В рамках концепции анализа финансового потенциала повышение и сохранение инвестиционной привлекательности является важнейшим элементом поддержания потенциала в целом.

Инвестиционная привлекательность – это результат взаимосвязанной оценки двух основных параметров хозяйствующего субъекта: инвестиционного потенциала и инвестиционного риска. Чем лучше финансовое состояние предприятие, его экономические показатели, тем выше инвестиционная привлекательность данной организации перед инвесторами и кредиторами. Таким образом, инвестиционная составляющая финансового потенциала предприятия характеризует максимально возможный объем средств, которые способно привлечь предприятие из различных источников.

Стоит отметить, что между основными направлениями анализа финансового потенциала: финансовым состоянием и инвестиционной привлекательностью - существуют определенные противоречия. Высокий потенциал предприятия в привлечении кредитных ресурсов в действительности при реализации ухудшит финансовое состояние предприятия. Получение большого объема заемных средств повлияет на финансовую устойчивость в текущий момент времени, снизит долю собственного капитала.

Анализ инновационного развития. Рост экономического потенциала возможен за счет экстенсивных и интенсивных факторов. Оптимальная форма развития предполагает преобладание интенсивного роста при полном использовании экстенсивного фактора. В основе интенсивного роста лежат повышение производительности труда и оборудования, энергоэффективности, повышение уровня технологического развития и наукоемкости производства. Наибольший эффект в стратегии интенсивного роста дают создание и внедрение инноваций [144]. В связи с этим при разработке концепции экономического потенциала, его поддержании и повышении возникает необходимость оценки такой характеристики, как инновационный потенциал. В его основе лежит понятие инноваций.

Разработка категории инноваций в экономической науке началась в первом десятилетии XX в. Й. Шумпетер трактует инновацию как новую, ранее не известную научно-организационную комбинацию производственных факторов, мотивированную предпринимательским духом [168].

Ю.В. Яковец понимает под инновацией «качественные изменения в производстве», которые «могут относиться как к технике и технологии, так и к формам организации производства и управления» [176].

Инновация, по С.Ю. Глазьеву, четко ориентирована на конечный результат прикладного характера, который представляет собой сложный процесс, обеспечивающий конкретный технический и социально-экономический эффект. Автор считает, что в своем жизненном цикле инновации меняют формы, двигаясь от идеи до внедрения, что и является развитием инновации, причем протекание инновационного процесса сопряжено со сложным взаимодействием многих факторов [21].

Ф. Котлер определяет инновацию как идею, товар или технологию, запущенные в массовое производство, и представленные

на рынке, которые потребитель воспринимает как совершенно новые или обладающие некоторыми уникальными свойствами [106].

К.Р. Макконнелл и С.Л. Брю используют понятия «инновация» и «нововведение» как синонимы, подразумевая под ними запуск в производство нового продукта, внедрение нового производственного метода или применение новой формы организации бизнеса [76].

Существенный вклад в сближение подходов к определению и классификации инноваций был сделан Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и Статистическим бюро европейских сообществ (Евростат) в результате совместной публикации документа под названием «Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям».

В соответствии с данным документом различают четыре типа инноваций: продуктовые, процессные, маркетинговые и организационные.

Продуктовая инновация представляет собой внедрение товара или услуги, являющихся новыми или значительно улучшенными в части их отдельных свойств и способов использования. Сюда также относятся значительные усовершенствования в технических характеристиках, применяемых компонентах и материалах, в усовершенствовании программного обеспечения и других функциональных характеристик. В продуктовых инновациях могут использоваться новые знания или технологии, либо могут использоваться новые приемы использования и комбинирования уже существовавших знаний или технологий. Продуктовые инновации в сфере услуг включают в себя значительные усовершенствования в способах их предоставления.

Процессная инновация – это внедрение нового или значительно улучшенного способа производства или доставки продукта. Сюда входят значительные изменения в технологиях, производственном оборудовании и программном обеспечении.

Процессные инновации зачастую преследуют цель снижение себестоимости или затрат по производству и доставке продукции, в результате происходит повышение ее качества либо внедряются новые способы производства и доставки. Также к процессным инновациям относятся усовершенствования производственной инфраструктуры. В рамках осуществления процессных инноваций происходит внедрение новых методов производства [128].

Маркетинговая инновация заключается во внедрении новых методов маркетинга, включая значительные изменения в дизайне или упаковке продукта, его складировании, продвижении на рынок. Маркетинговые инновации нацелены, прежде всего, на лучшее

удовлетворение нужд потребителя, открытие и расширение новых рынков сбыта, завоевание новых позиций, сегментов и ниш на традиционном рынке. В результате внедрения маркетинговых инноваций увеличиваются объемы продаж. Отличительной чертой маркетинговых инноваций по сравнению с другими изменениями в маркетинговом инструментарии является внедрение определенного метода маркетинга, который не использовался данной фирмой ранее [126, с. 60].

Организационная инновация есть внедрение нового организационного метода в деловой практике фирмы, в организации рабочих мест или внешних связей.

Организационные инновации могут быть направлены на повышение эффективности фирмы за счет оптимизации административных и иных операционных затрат, повышения уровня организации труда и эффективности деятельности сотрудников [102]. Отличием организационных инноваций от прочих организационных изменений является внедрение какого-либо организационного метода, не использовавшегося предприятием ранее и являющегося результатом реализации стратегических решений руководства [126, с. 62].

Таким образом, на основании обзора четырех основных типов инноваций можно сделать следующие выводы об инновационной деятельности фирмы.

Во-первых, эффективное инновационное развитие предполагает работу по всем четырем направлениям.

Во-вторых, в основе серьезных инноваций особенно в высокотехнологичных отраслях, выпускающих сложную продукцию, такую как авиационная техника, лежат научные исследования, развитие технологий, совершенствование процессов. По существу, они формируют ядро инновационного потенциала компании и создают предпосылки для развития в долгосрочной перспективе.

В-третьих, инновации не ограничиваются материальной стороной и могут активно проявляться в совершенствовании методов, способов и процессов, связанных с организацией управления, продвижением продукции.

При создании и внедрении инноваций предприятие неизбежно вовлекается в инновационную деятельность. Инновационная деятельность представляет собой процесс, направленный на реализацию результатов законченных научных исследований и разработок либо иных научно – технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в

практической деятельности, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки [78].

Инновационный потенциал предприятия предполагает использование всех факторов производства и формируется только при высоком уровне развития трудового потенциала и технологического потенциала (производственной базы). Следовательно, неотделимость инновационного потенциала от ресурсов предполагает изучение его в качестве условий инновационного развития, содержащихся в каждом компоненте экономического потенциала.

Таким образом, инновационный потенциал, являясь неотъемлемым элементом экономического потенциала, занимает особое место в его структуре. Для анализа и оценки условий инновационного развития применяются как специфические показатели, так и показатели, входящие в другие компоненты потенциала. Фактически в глобальной экономике складывается такая ситуация, что компании обладают достаточно большим количеством ресурсов, высоким уровнем развития технологической базы, квалифицированными кадрами, на острие конкурентной борьбы оказывается создание и поддержание наиболее благоприятных и качественных условий инновационного развития.

Рыночный потенциал. Одним из важных компонентов экономического потенциала предприятия является его рыночный потенциал. Данная категория в отечественной науке разрабатывается с конца 80-х годов. В рамках данного исследования рыночный потенциал предлагается рассмотреть с двух точек зрения: в качестве рыночного потенциала предприятия и потенциала рынка.

Рыночный потенциал предприятия – совокупность средств и возможностей предприятия в реализации рыночной деятельности [122].

Данная формулировка предельно широко трактует рыночный потенциал, в рамках данного исследования рыночный потенциал предприятия предлагается сузить, а его сущность понимать следующим образом.

Сущность рыночного потенциала – это максимальная возможность использования предприятием всех передовых наработок в области маркетинга с целью достижения своих стратегических целей.

Авторы, занимающиеся проблемами анализа и оценки рыночного потенциала, для выявления конкретного его содержания применяют проблемно-аналитический подход – формируют иерархическую структуру составляющих потенциала [122].

В результате получается многоуровневая структура, во главе которой находится собственно рыночный потенциал, а в основании – приемы, модели, алгоритмы и методы постановки рыночной деятельности предприятий. В укрупненном плане рыночный потенциал является суммой методических, человеческих, материальных и информационных ресурсов, обеспечивающих рыночную деятельность [122].

Стоит отметить, что структурирование рыночного потенциала в таком варианте отчасти дублирует структуру экономического потенциала в целом. Однако в рамках данного исследования под рыночным потенциалом предприятия понимаются прежде всего его ресурсы, способности и возможности в области маркетинговой деятельности. А система показателей должна характеризовать в первую очередь эффективность мероприятий по реализации и продвижению продукции, изменение рыночных позиций предприятия.

Рыночный потенциал можно исследовать с позиций потенциала рынков, где работает предприятие и на которые имеет возможность выйти.

Потенциал рынка в данном случае представляет собой характеристику окружающей внешней среды предприятия, позволяет оценить перспективы и масштабы будущей деятельности фирмы с точки зрения спроса на готовую продукцию предприятия.

При анализе потенциала рынка используются такие категории, как емкость рынка, объем рынка, сегментация рынка, жизненный цикл продукта.

Емкость рынка – потенциально возможный объем продаж определенного товара на рынке в течение заданного периода, зависящий от спроса на товар, уровня цен, общей конъюнктуры рынка, доходов населения, деловой активности. Емкость рынка изменяется во времени [15].

Размер (объем) рынка – это реальные продажи продукта на данном рынке в определенный период.

Эти две категории отражают верхний предел, максимальный объем, а соответственно максимальные показатели выручки и прибыли, которые возможно было получить от продажи определенного продукта (группы продуктов) в конкретный временной промежуток.

Жизненный цикл товара – период времени, в течение которого товар обладает жизнеспособностью, обращается на рынке, пользуется спросом, приносит доход производителям и продавцам. Принято считать, что жизненный цикл товара состоит из следующих стадий: а)

выведение на рынок, поступление товара в широкую продажу; б) рост объема продаж товара вследствие наличия и увеличения спроса; в) период зрелости, когда достигается максимальный объем продаж; г) насыщение рынка данным товаром, снижение спроса, уменьшение сбыта; д) резкий спад объема продаж, снижение прибыли [122].

Наличие стадий жизненного цикла товара существует объективно и напрямую связано с технологическим совершенствованием в одних направлениях и устареванием в других, с изменением используемых ресурсов, стандартов деятельности, а также вкусов и предпочтений потребителей. Взаимосвязь характеристик и этапов жизненного цикла представлена в таблице 1.

При оценке влияния стадии жизненного цикла товара на рыночный потенциал предприятия необходимо также учесть положение фирмы на рынке в конкретный момент времени. Это значит, что важна не только зрелость самого рынка, но и позиция, которую на нем занимает предприятие. В зависимости от значений, которые могут принимать данные категории, можно составить матрицу, характеризующую влияние на рыночный потенциал предприятия.

Таблица 1

Характеристики рынка и поведения компании на различных стадиях жизненного цикла товара

Характеристики	Этапы жизненного цикла			
	Внедрение	Рост	Зрелость	Спад
Цели маркетинга	Привлечение покупателей к новому товару, максимальная осведомленность покупателей	Расширение сбыта и ассортимента групп, формирование приверженности к марке	Поддержание отличительных преимуществ товара, отстаивание своей доли рынка	Предотвращение падения спроса, восстановление объема продаж
Объем продаж	Рост	Быстрый рост	Стабильность, замедляющийся рост	Сокращение
Конкуренция	Отсутствует или незначительная	Умеренная	Сильная	Незначительная
Прибыль	Отрицательная	Возрастающая	Сокращающаяся	Стремительно сокращающаяся, отсутствие прибыли, убытки
Товарный ассортимент	Базовая модель	Растущее число разновидностей (усовершенствование)	Дифференцирован – полная ассортиментная группа	Отдельные товары

В данном случае на пересечении столбцов и строк проставляется характеристика рыночного потенциала предприятия. Для обозначения используется следующая градация:

1) высокий рыночный потенциал; 2) средний рыночный потенциал; 3) низкий рыночный потенциал.

Итоговые результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Характеристика положения предприятия на рынке
на разных стадиях жизненного цикла товара**

Стадия жизненного рынка товара / Доля предприятия на данном рынке	Доля предприятия незначительна	Предприятие делит рынок с несколькими крупными игроками	Предприятие является монополистом на данном рынке
Внедрение	Высокий	Высокий	Высокий
Рост	Средний	Высокий	Высокий
Зрелость	Низкий	Средний	Высокий
Спад	Низкий	Средний	Средний

На основе данных, полученных в результате изучения рынков, формируются основания для принятия управленческих решений сразу в нескольких областях: в инвестиционной политике, инновационной деятельности, управлении персоналом [46].

Рыночный потенциал является одним из компонентов экономического потенциала. По своей сущности он формируется за счет двух основных факторов: собственно маркетинговой деятельности предприятия, объективного состояния рынка, на котором работает предприятие.

Таким образом, на основе проведенного анализа категории рыночного потенциала, различных подходов к его пониманию, была сформирована иерархическая структура. В ней учитываются как собственные усилия, возможности и способности предприятия, так и общая экономическая конъюнктура, потенциал рынка, на котором работает предприятие (рис. 6).



Рис. 6. Структура рыночного потенциала

1.3. Инструменты анализа и оценки экономического потенциала предприятия

Анализ экономического потенциала промышленного предприятия, как изучение любой экономической категории, предполагает использование разнообразных методов. В рамках данного исследования используются различные группы методов: общефилософские, общенаучные, и частнонаучные методы. Одним из самых распространенных и результативных методов, применяемых в экономике, является факторный анализ. Он необходим для исследования экономического потенциала как сложной многокомпонентной категории.

Под *экономическим факторным анализом* понимается постепенный переход от начального значения к конечному значению результирующей факторной системы (или наоборот), раскрытие полного набора количественно измеримых факторов, оказывающих влияние на изменение результирующего показателя [5]. В рамках данного исследования это предполагает анализ изменения величины экономического потенциала с выявлением причин и наиболее влиятельных, значимых факторов. При этом стоит отметить, что факторный анализ также применим к отдельным компонентам экономического потенциала, т.к. они являются достаточно самостоятельными и сложными категориями. В соответствии с положениями теории экономического анализа предметом экономического факторного анализа являются причины образования и изменения результатов хозяйственной деятельности. Познание причинно-следственных связей в процессе деятельности предприятий позволяет раскрыть сущность категории экономического потенциала и его компонентов и на этой основе дать правильную оценку достигнутым результатам [13].

Существуют следующие типы факторного анализа: 1) детерминированный (функциональный) – результативный показатель представлен в виде произведения, частного или алгебраической суммы факторов; 2) стохастический (корреляционный) – связь между результативным и факторными показателями является неполной или вероятностной; 3) прямой (дедуктивный) – от общего к частному; 4) обратный (индуктивный) – от частного к общему; 5) одноступенчатый и многоступенчатый; 6) статический и динамический; 7) ретроспективный и перспективный.

В рамках описания методики анализа экономического потенциала стоит отметить, что основные выводы делаются по результатам применения детерминированного и стохастического методов [73]. Сущность детерминированного анализа заключается в использовании функциональных моделей, составленных на основе заведомо известных связей, которые позволяют количественно измерить влияние факторов на результат [56]. В ходе анализа экономического потенциала чаще всего применялись: индексный метод; метод цепных подстановок; методы абсолютных и относительных разниц и др. [123].

В рамках анализа экономического потенциала предприятия детерминированный факторный анализ применяется, прежде всего, при исследовании конкретных показателей, входящих в компоненты потенциала.

Вторую группу образуют методы стохастического факторного анализа. В рамках данного анализа составляются функциональные модели на основе корреляционной (вероятностной) зависимости между факторами [117]. В данном исследовании применялись следующие методы стохастического анализа: корреляционный анализ; дисперсионный анализ; компонентный анализ.

При анализе экономического потенциала стохастические методы применяются, прежде всего, для выявления скрытых взаимосвязей на основе эмпирических данных. Также его можно использовать при построении зависимостей между величинами, не используемыми в классическом анализе. Стохастический анализ применяется в тех случаях, когда невозможно определить точную функциональную зависимость между показателями, в частности, между показателями деятельности отдельного предприятия и макроэкономическими данными, в т.ч. региональными и отраслевыми показателями [19].

При проведении факторного экономического анализа также применяются иные методы, способствующие решению тех или иных

задач [47]. К ним относятся матричные методы, математическое программирование, теория массового обслуживания и исследования операций. Все эти инструменты по мере необходимости могут использоваться в рамках анализа экономического потенциала промышленного предприятия.

Основными задачами экономического факторного анализа являются построение экономико-математических моделей, описывающих влияние факторов на результирующий показатель, и оценка оказываемого этими факторами влияния. На результирующий показатель может влиять один фактор, и в этом случае говорят об однофакторном анализе, или несколько – в этом случае используется многофакторный анализ.

При анализе экономического потенциала результирующим показателем выступало значение величины самого потенциала, а фактором (независимой переменной) – оценка компонента потенциала. При факторном анализе компонентов потенциала результирующим показателем выступала оценка самого компонента, а факторами – конкретные показатели деятельности.

При выборе методов анализа экономического потенциала, описании данной категории с точки зрения логики, математики и экономической природы был проведен анализ существующих теорий и методик комплексной оценки деятельности организации [152].

Несмотря на то, что экономический потенциал предприятия представляет собой интегральную логически обоснованную категорию с четкой иерархией компонентов, выразить его каким-либо одним значением весьма проблематично [153]. Проблема поиска такого показателя, которым можно комплексно охарактеризовать деятельность фирмы и использовать его в качестве критерия эффективности и ориентира при прогнозировании, существует в экономическом анализе уже давно. Большое количество теорий выдвинуто в направлении анализа вероятности наступления и предотвращения банкротства предприятий [93]. На основании данных теорий построены различные модели, целью которых является выведение одного показателя, учитывающего в себе множество различных факторов и позволяющего делать конкретные выводы. К самым широко известным методикам относятся следующие подходы [130]:

- Коэффициент Альтмана (индекс кредитоспособности, Z-счет Альтмана). Индекс кредитоспособности построен с помощью дискриминантного анализа и позволяет выявить потенциальных банкротов. В рамках методики были сформированы две основные

модели: пятифакторная модель для компаний, акции которых обращаются на рынках ценных бумаг и четырехфакторная модель для компаний, чьи акции не обращаются на организованных рынках. Общий вид модели.

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + X_5, \quad (1)$$

где X_1 – оборотный капитал/сумма активов; X_2 – нераспределенная прибыль/сумма активов; X_3 – операционная прибыль/сумма активов; X_4 – рыночная стоимость акций/задолженность; X_5 – выручка/сумма активов [5].

– Модель Фулмера. Данная методика представляет собой анализ девяти различных показателей, каждому из которых также присвоен определенный коэффициент по результатам статистического анализ 60 американских предприятий [20, с. 119].

– Модель Спрингейта. В основе данной модели лежит четырехфакторная модель аналогичная z-счету Альтмана, только в ней используются иные факторы и коэффициенты при них [13, 93].

Помимо иностранных авторов над данной проблемой работали и отечественные ученые. В Иркутской государственной экономической академии была выведена модель следующего вида:

$$R = 8,38K_1 + K_2 + 0,054K_3 + 0,63K_4, \quad (2)$$

где K_1 – оборотный капитал/актив; K_2 – чистая прибыль/собственный капитал; K_3 – выручка от реализации/актив; K_4 – чистая прибыль/интегральные затраты.

Однако стоит отметить, что все модели, формируемые по такому принципу, имеют определенные недостатки, ограничивающие область их применения. Во-первых, коэффициенты, присвоенные на основе статистических данных по выборке определенного числа компаний за конкретные временные периоды, устаревают с течением времени. Они нуждаются в постоянном обновлении с одновременной корректировкой структуры и размера выборки организаций, на основании которых они рассчитаны [77]. Во-вторых, смысловая нагрузка показателей, которые используются в большинстве формул, может меняться и варьироваться в связи с изменениями в правилах бухгалтерского учета и налогообложения, что также затрудняет процесс прогнозирования банкротства в перспективе на основе ретроспективных данных [62]. В-третьих, в любом случае набор финансовых показателей не отражает в полном объеме всех процессов, причинно-следственных связей и тенденций, которые существуют в деятельности организации и не позволяют учесть все факторы, оказывающие влияние.

Попытки найти идеальный интегральный показатель, который позволял бы делать точные прогнозы и выводы относительно положения, деятельности и перспектив компании в будущем [82], активно предпринимаются при анализе финансовых рынков. Основной задачей анализа выступает прогнозирование стоимости ресурсов и финансовых инструментов на товарных и финансовых рынках. В частности, при попытке спрогнозировать курс акций той или иной компании предпринимались попытки сформировать расчетным методом показатель, который с высокой степенью коррелирует с будущей стоимостью ценных бумаг.

В поисках показателя комплексной оценки эффективности деятельности организации была разработана концепция добавленной стоимости (EVA). Авторами данной методики являются американские экономисты Б. Стюарт и Д. Стерн, которые в своих трудах описали основные особенности его применения. Они определили несколько показателей добавленной стоимости: EVA (Economic Value Added – добавленная экономическая стоимость), SVA (Shareholders Value Added – добавленная акционерная стоимость), MVA (Market Value Added – добавленная рыночная стоимость). Чаще всего применяется показатель EVA, он определяется как операционная прибыль после налогов за вычетом затрат на использованный капитал. Источник калькуляции – финансовая отчетность, которая подвергается предварительной корректировке.

Ключевая особенность EVA – корректировки исходных балансовых показателей, имеющие целью отразить действительные направления использования привлеченного капитала и элиминировать воздействие несовершенных стандартов бухгалтерского учета.

На современном этапе развития концепция добавленной стоимости активно внедряется в управленческую практику многих российских компаний с использованием соответствующего программного обеспечения.

Как и все модели, концепция EVA имеет ряд определенных недостатков. В частности, данная методика делает абсолютный упор на финансовую сторону деятельности компании, оставляя без внимания нефинансовые параметры и характеристики деятельности [168].

При анализе экономического потенциала предприятия с использованием как финансовых, так и нефинансовых характеристик большое значение сыграла сбалансированная система показателей (ССП). Данная методика оценки деятельности была разработана Р. С. Капланом, Д. П. Нортон.

Суть ССП заключается в том, что в период, когда в основе успеха промышленного предприятия лежат инвестиции в долгосрочные потенциальные возможности и взаимоотношения с клиентами, традиционные финансовые показатели и критерии их оценки не дают достаточного объема информации для принятия управленческих решений, направленных на создание стоимости посредством инвестирования в удовлетворение потребностей клиентов, отношения с поставщиками, интеллектуальный потенциал, производство, технологии и инновационные проекты.

Сбалансированная система показателей дополняет систему финансовых параметров уже свершившегося прошлого системой оценок перспектив. В основе ССП лежит целеполагание. Цели, которые ставятся в результате построения сбалансированной системы показателей, зависят от стратегии развития компании, видения будущего компании ее руководством и собственниками.

Конкретные показатели, способы их расчета и значения формируются исходя из этих целей. Деятельность компании рассматривается по четырем направлениям: 1) финансы; 2) взаимоотношение с клиентами; 3) внутренние бизнес-процессы; 4) обучение и развитие персонала.

Использование данной системы осуществляется в двух основных плоскостях. С одной стороны, это оценка того, как организация работает над созданием стоимости для сегодняшних и будущих клиентов. С другой стороны, оценка действий, которые следует предпринять, для того чтобы расширить внутренние возможности и увеличить инвестиции в персонал, бизнес-процессы и процедуры с целью совершенствования своей деятельности в будущем.

Цели и показатели, которые характеризуют их достижение, возникли в ходе иерархического процесса преобразования миссии компании в основные цели, задачи и, как следствие, конкретные финансовые и нефинансовые параметры. Одной из главных задач внедрения сбалансированной системы показателей является трансформация миссии компании, которую формулируют владельцы и высшее руководство бизнеса, в показатели, в достижении которых участвуют все сотрудники компании [150]. Одним из важных принципов ССП является информационная доступность и открытость. Сотрудники компании должны быть осведомлены об общих целях компании и хорошо понимать сущность и значение (в том числе и финансовые последствия) тех показателей, за выполнение которых они

несут ответственность. Взаимосвязь миссии компании с конкретными показателями представлена на рис. 7 [55].

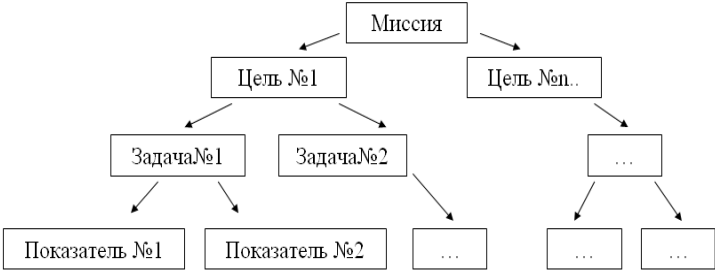


Рис. 7. Взаимосвязь миссии компании и показателей в ССП

Сбалансированность системы показателей означает, что должны быть удовлетворены интересы различных заинтересованных групп и пользователей информации. В частности, должно соблюдаться равновесие между отчетными данными для таких пользователей, как акционеры и клиенты, и информацией о состоянии и изменении бизнес-процессов, внедрении и использовании инноваций, обучении и развитии работников для руководства организации. По временным промежуткам система сбалансированных показателей строится таким образом, чтобы отражать результаты, как прошлой деятельности, так и оценки будущего роста.

Концепция экономического потенциала предприятия при построении методик и конкретных моделей анализа и прогнозирования потенциала может использовать достижения и преимущества сбалансированной системы показателей. Эта применимость обусловлена несколькими причинами:

Во-первых, экономический потенциал имеет сходную структуру с основными элементами ССП. Соответствие элементов ССП компонентам потенциала представлено в таблице 3.

Таблица 3

**Соответствие элементов ССП компонентам
экономического потенциала**

Компонент экономического потенциала	Элемент сбалансированной системы показателей
Финансовый потенциал	Финансовая составляющая, взаимоотношения с клиентами
Производственный потенциал	внутренние бизнес-процессы
Трудовой потенциал	обучение и развитие персонала
Инновационный потенциал	внутренние бизнес-процессы; обучение и развитие персонала

Таким образом, в рамках ССП могут быть разработаны свои специфические показатели, позволяющие охарактеризовать тот или иной компонент потенциала.

Во-вторых, логика разработки системы показателей в зависимости от целей, которые хочет достичь организация, позволяет адекватно встроить категории экономического потенциала и его показателей. В результате долгосрочный рост экономического потенциала будет являться основной целью компании, а долгосрочный рост его компонентов выступит в качестве задач, которые необходимо достичь. Общая структура представлена на рис. 8.

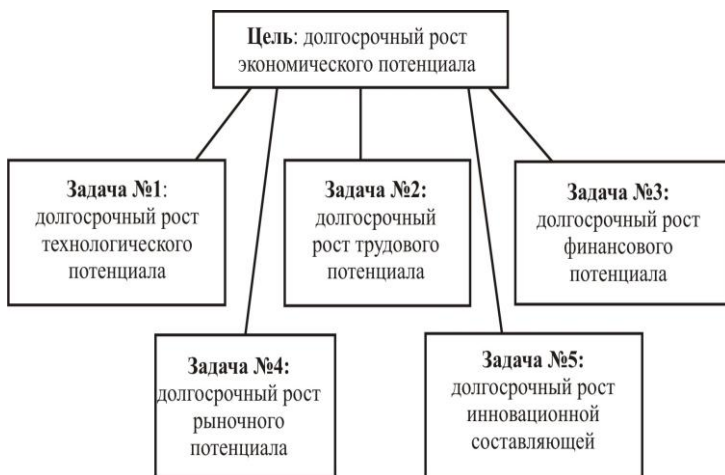


Рис. 8. Экономический потенциал и его компоненты в ССП

При построении системы целей, задач, показателей и критериев их оценки должны учитываться не только субъективные черты, присущие конкретному предприятию, но и объективные аспекты развития.

Для оценки объективных изменений, происходящих с экономическим потенциалом предприятия, необходимо определить приоритеты для компаний, находящихся на разных стадиях жизненного цикла. Состояние, в котором находится фирма, можно разделить на три группы: 1) рост; 2) устойчивое состояние; 3) сбор «урожая».

Рост – это стадия, которую предприятие проходит в самом начале своего жизненного цикла.

В стадию устойчивого состояния предприятие переходит на более поздних этапах развития.

Третье состояние, в которое переходят самые крупные игроки, в частности, транснациональные корпорации, имеющие диверсифицированную структуру продукции, разветвленную сеть подразделений. Эта стадия называется сбор урожая.

В зависимости от стадии развития бизнеса по-разному строится работа по формированию ССП. Необходимо рассмотреть механизм построения показателей по всем четырем направлениям.

Авторы концепции предлагают разрабатывать показатели в рамках работы по трем основным стратегическим направлениям: рост дохода и расширение структуры деятельности, сокращение издержек, увеличение производительности использования активов.

При анализе деятельности предприятия по четырем основным направлениям, предложенным авторам ССП стоит отметить, что финансовое направление и направления обучение и развитие персонала являются достаточно традиционными категориями. Подробнее хотелось бы остановиться на клиентской составляющей и бизнес-процессах.

Клиентская составляющая включает в себя комплекс задач, которые необходимо решить для улучшения взаимоотношений с потребителями, расширения своего влияния на целевые сегменты рынка, повышения конкурентоспособности путем более качественного удовлетворения потребностей клиентов. В рамках сбалансированной системы показателей используется традиционная система сегментации рынка. При этом выделяются основные целевые группы или сектора, на которых предприятие должно сосредоточить свои усилия. Производится оценка возможностей расширения влияния в уже освоенных целевых группах и возможностей проникновения в другие более перспективные сегменты. При определении основного фактора, который влияет на постановку целей и формирование стратегии по данной составляющей, прежде всего, необходимо назвать создание высокой потребительской ценности. Именно высокая ценность товара или услуги в глазах потребителя определяет конкурентные преимущества фирмы. Поэтому при рассмотрении клиентской составляющей ССП отмечают необходимость определения основных показателей по данному направлению в зависимости от специфики деятельности предприятия, его задач на данном этапе развития, однако они выделяют ряд показателей, подходящих для большинства организаций. К ним относят долю рынка, прибыльность клиента,

показатели расширения и сохранения клиентской базы, удовлетворение потребностей клиента.

Стоит отметить, что экономический потенциал предприятия находится в прямой зависимости от выше перечисленных показателей.

В рамках проведения экономического анализа с целью оценки экономического потенциала в клиентскую составляющую также попадает оптимизация портфеля заказов предприятия.

Создание добавленной стоимости, превращение ресурсов в готовую продукцию происходит внутри бизнес-процессов организации [3].

В классическом варианте сбалансированной системы показателей бизнес-процессы имеют три основные составляющие: инновации, операции, послепродажное обслуживание. Инновационный процесс в данном контексте предполагает детальное изучение потребностей клиентов, разработку новых товаров и услуг, совершенствование существующих [31]. В рамках изучения экономического потенциала промышленного предприятия ядром операционного процесса является непосредственно процесс производства. Фактически, в данном элементе сосредоточились вопросы, касающиеся производственного анализа и производственного менеджмента [142]. К основным целям, которые достигаются при построении эффективного операционного процесса (производства) относятся: бесперебойность, ритмичность, максимальная отдача всех используемых факторов и ресурсов [162].

Таким образом, основные положения, методики и логические конструкции, разработанные в системе сбалансированных показателей очень актуальны при построении и анализе модели экономического потенциала предприятия. В то же время сочетание ССП с факторным анализом позволяет установить более точные связи между стратегическими целями компании и конкретными показателями деятельности, формируемыми на разных уровнях в различных компонентах потенциала, но достоверно отражающими зависимости между явлениями.

Наряду с ССП и факторным анализом при оценке экономического потенциала большое значение имеют положения и элементы теорий, позволяющих принимать управленческие решения и проводить анализ в условиях неопределенности [121]. Как уже отмечалось ранее, экономический потенциал является сложной категорией, поэтому для его анализа и математического описания возникает необходимость использования специальных терминов. Широкое распространение в сфере экономики и финансов получили

теория нечетких множеств [45], многокритериальная оптимизация, метод анализа иерархий. Основные положения и приемы данных методик применяются в описании и прогнозировании экономических процессов и явлений в условиях неопределенности, воздействия большого количества различных факторов и недостатка четкой информации [27].

Оптимизация (лат. optimum – наилучшее) процесс нахождения экстремума (глобального максимума или минимума) определённой функции или выбора наилучшего (оптимального) варианта из множества возможных.

С целью оптимизации какого-либо управленческого решения, либо хозяйственного процесса в экономике решаются оптимизационные задачи. Для их решения применяются методы математического программирования [105]. Применить эти методы можно, если существует строгая постановка задачи: определен набор переменных, установлена область их возможного изменения (ограничения) и определен вид целевой функции (функции, экстремум которой нужно найти) от этих переменных [34]. Целевая функция может представлять собой количественную меру (критерий) оценки степени достижения поставленной цели. Рассматривая конкретную задачу оптимизации, определяют, может ли в качестве целевой функции быть принят один из показателей, характеризующих ожидаемые результаты реализации того или иного варианта, с условием, что значения других показателей изменяются в определенных ограничениях.

Оптимизационная задача с единственным критерием при наличии ограничений имеет следующий вид:

$$\max \{f(x) = z\} \quad (3)$$

при условии, что $x \in S$, где $f(x)$ – критерий оптимизации (целевая функция), а S – множество допустимых значений переменных. При этом требуется найти такую точку из множества S , в которой целевая функция принимает максимальное значение z .

В практической деятельности часто возникают ситуации, когда целевых функций несколько, т.е. нужно учесть несколько различных параметров и принять управленческое решение. Для обозначения пользователя конечной информации используется термин «Лицо, принимающее решение», задача должна быть решена таким образом, чтобы указанное лицо могло принять наиболее эффективное решение.

Идеальным способом решения многокритериальной задачи является процедура, когда на первом этапе требуется определить

функцию полезности (U), а затем решить задачу математического программирования вида

$$\max\{U(z_1, z_2, \dots, z_k)\} \quad (4)$$

при условиях

$$f_i(x) = z_i, 1 \leq i \leq k, x \in S \quad (5)$$

Однако во многих случаях невозможно получить математическое описание функции полезности U . В таких случаях используется неявная информация, диалоговые интерактивные процедуры, в ходе которых этапы вычисления и принятия решений сменяют друг друга. Критерий эффективности, содержащий в себе несколько параметров, называется векторным критерием эффективности. В условиях, когда математическое описание функции полезности лица, принимающего решения отсутствует, предметом многокритериальной оптимизации как раз и является разработка теоретических и технических средств, позволяющих находить окончательное решение. Полученное решение также должно быть оптимальным по Парето. Оптимальность по Парето – состояние системы, при котором значение каждого частного критерия, описывающего состояние системы, не может быть улучшено без ухудшения положения других элементов. Экономический потенциал является сложной разносторонней категорией с различными характеристиками и параметрами, для анализа таких систем методы многокритериальной оптимизации являются наиболее адекватными, рациональными и эффективными [166].

Таким образом, анализ экономического потенциала предприятия предполагает использование различных методов исследования, конкретных методик и концепций анализа, обработки и прогнозирования экономической информации.

ГЛАВА 2. Формирование системы показателей для анализа компонентов экономического потенциала

2.1. Информационная база анализа экономического потенциала

Источники получения исходной информации для анализа и измерения экономического анализа можно разделить на две большие группы: внешние и внутренние. Из них можно получить различные типы данных.

Так, из внешних источников поступает макроэкономическая информация, данные о внешней конкурентной среде. К ней относятся данные о состоянии макроэкономики: темпы роста ВВП, уровень инфляции, ставка рефинансирования, инвестиционная активность в разрезе регионов и отраслей, изменения в объемах розничной торговли, промышленного производства, состояние финансовых и товарных рынков, демографические данные, прочая информация. Источниками такой информации являются органы государственного статистического наблюдения, налоговые органы. Помимо этого информацию о состоянии макроэкономики можно найти в аналитических отчетах специализированных организаций. По результатам статистических исследований рассчитываются статистические показатели, проводится их анализ с выявлением динамики и закономерностей изменения.

Основу внутренней информации составляют учетные данные. Измерение экономического потенциала предполагает использование данных всех видов учета: бухгалтерского (финансового), статистического, оперативного и управленческого. В процессе учета информация проходит несколько этапов. Изначально данные попадают в форме первичных документов, далее информация группируется и аккумулируется в учетных регистрах. На основании данных регистров учета составляются формы отчетности. Для измерения и анализа экономического потенциала могут использоваться данные, извлеченные из системы учета на разных этапах. Учетные показатели составляют основу для формирования расчетных показателей и совокупностей показателей.

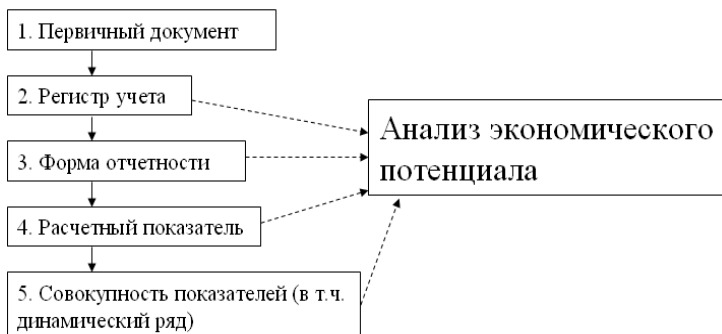


Рис. 9. Порядок формирования информации для анализа потенциала

Формы и регистры учета, используемые при формировании экономического потенциала, представлены в приложении 9.

Информация об основных средствах, материально-производственных запасах, технологиях, производственной инфраструктуре содержится в пояснениях к бухгалтерскому балансу и отчету о прибылях и убытках, основных сведениях о деятельности организации (форма 1-предприятие), сведениях о выполнении научных исследований и разработок (форма 2-наука), сведениях о создании и использовании передовых производственных технологий, сведениях об инновационной деятельности организации (форма 4-инновация) и др.

Информация, необходимая для измерения и анализа финансового потенциала содержится в следующих формах бухгалтерской, налоговой и статистической отчетности: форма №0710001 «Бухгалтерский баланс», форма №0710002 «Отчет о прибылях и убытках», форма №0710003 «Отчет об изменениях капитала», форма №0710004 «Отчет о движении денежных средств», Сведения об инновационной деятельности организации (форма 4-инновация), декларация по налогу на прибыль, декларация по налогу на добавленную стоимость и др.

Информация о заработной плате, численности и структуре персонала содержится в Пояснениях к бухгалтерскому балансу и отчету о прибылях и убытках, сведениях о численности, заработной плате и движении работников (форма П-4), сведения об инновационной деятельности организации (форма 4-Инновация), сведения о выполнении научных исследований и разработок (форма 2-наука), сведения о просроченной задолженности по заработной плате (форма 3-Ф) и др.

Информацию для оценки рыночного потенциала можно получить из следующих форм отчетности: пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о прибылях и убытках, сведения об инновационной деятельности организации (4-инновация), сведения о поставке продукции военного назначения на экспорт организациями оборонно-промышленного комплекса (форма 7-ВЭС).

2.2. Формирование системы показателей анализа технологического потенциала

Для дальнейшей разработки методики анализа экономического потенциала необходимо сформировать систему показателей в разрезе различных компонентов с учетом условий инновационного развития. Показатели, используемые в исследовании, в большинстве своем известны и применяются в различных областях и направлениях комплексного экономического анализа. Основными задачами на данном этапе являются определение набора показателей, которые непосредственно влияют на изменение экономического потенциала и установление четкого характера этой взаимосвязи.

В основе технологического потенциала, как компонента экономического потенциала предприятия, лежат три основных элемента: технологическое оборудование, производственные процессы, производственная инфраструктура. Уровень развития каждого из трех компонентов оказывает прямое влияние на результирующий показатель (рис. 10).



Рис. 10. Структура технологического потенциала

В рамках предлагаемой концепции анализа экономического потенциала промышленного предприятия технологический потенциал предполагается рассматривать в двух системах показателей: 1) система показателей, характеризующих текущее состояние объекта; 2) система показателей, отражающих эталонные (желаемые или максимально возможные устойчивые) значения (табл. 4).

Таблица 4

**Источники формирования критериев
для различных групп показателей**

Группа показателей	Источник формирования значений для критериев (эталонные значения)
Качество производственной инфраструктуры	Государственные и международные технические стандарты, показатели предприятий-лидеров отрасли
Организация производственных процессов	Государственные и международные технические стандарты, показатели предприятий-лидеров отрасли
Уровень развития и эффективность использования основных средств	Показатели отечественных и зарубежных предприятий-лидеров отрасли

Соответственно, каждый показатель, рассчитываемый в дальнейшем, предполагает расчет на текущий момент и определение наилучшего значения, т.е. критерия, по которому он должен оцениваться.

Ядром любого машиностроительного предприятия является, прежде всего, его производственная база и те основные производственные фонды, которые ее составляют.

Информация об основных производственных фондах в деятельности предприятия формируется в различных системах и характеризует отдельные аспекты их функционирования и использования.

Для обозначения активов, образующих производственную базу, используются различные термины: основные производственные фонды, основные средства, технологическое оборудование и прочее [68].

С точки зрения планирования производства, на первый план выходит оценка мощности и производительности основных производственных фондов. Основные средства можно разделить на активную и пассивную части. К активной части относятся оборудование и транспортные средства. Пассивную часть составляют здания и сооружения. Для активной части в зависимости от видов основных средств измеряются максимальные объемы и скорость производства, переработки сырья, обработки деталей. Для пассивной части качественными характеристиками выступают максимальная полезная площадь, нагрузка, объем. Данные показатели в основном рассчитываются в натуральных величинах.

Для целей бухгалтерского учета и финансового анализа используется термин основные средства. Основная характеристика, которая содержится в данных бухгалтерского учета, - это стоимость и степень износа объектов основных средств. Износ учитывается путем начисления амортизации [6].

Таким образом, в информационных системах, существующих на предприятии, формируются данные об основных средствах, характеризующие их с различных сторон. Для целей анализа экономического потенциала предприятия важно разработать систему показателей, которая бы позволяла комплексно оценить производственный потенциал предприятия. В данном исследовании предлагается использовать комплексный показатель, который содержал бы в себе оценки нескольких факторов, каждому из которых присвоен определенный весовой коэффициент, указанный показатель формируется для каждой группы основных средств по каждому подразделению. В общем виде математическая запись данного показателя выглядит следующим образом:

$$K = a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n, \quad (5)$$

где K_i – комплексный показатель, характеризующий состояние основных средств; x_1, x_2, \dots, x_n – значения показателей, входящих в комплексный показатель; a_1, a_2, \dots, a_n – коэффициенты, характеризующие значимость и удельный вес влияния каждого фактора на итоговый показатель.

При формировании комплексного показателя необходимо учесть влияние нескольких аспектов:

1. Степень износа основных средств. Данный показатель рассчитывается по данным бухгалтерского учета, как отношение накопленной амортизации к первоначальной стоимости основных средств.

2. Уровень соответствия имеющегося оборудования современным стандартам и передовым технологиям. Для оценки данного критерия можно использовать несколько методов

Во-первых, метод сравнения с эталоном. В качестве эталона выбирается определенное значение ключевой характеристики для данной группы оборудования. В качестве эталона могут использоваться фактические показатели существующих передовых аналогов либо параметры, предусмотренные технологическими, экологическими и иными стандартами.

Во-вторых, метод ранжирования, составления рейтингов. Для характеристики «степени современности» используются внеучетные

показатели. Ранжирование может осуществляться по различным критериям.

Первый критерий – обобщенные технические характеристики оборудования для каждой группы. В качестве эталона используются параметры самых современных образцов оборудования данного типа, и на основании этих данных выстраивается рейтинг. Каждой позиции в рейтинге присваивается соответствующее значение показателя, который затем включается в комплексный показатель эффективности.

Второй критерий заключается в том, что в качестве признака соответствия оборудования мировым стандартам может выступать страна происхождения данного оборудования. Самый простой показатель, который формируется по данному признаку – доля импортного оборудования в составе группы основных средств. Данный показатель может рассчитываться как в стоимостном, так и в натуральном выражении. Стоимостное выражение не является единственной единицей измерения, т.к. содержит в себе искажения информации, связанные с колебаниями курса иностранной валюты, периодом приобретения основного средства.

3. Эксплуатация оборудования. Характеристика групп оборудования с точки зрения удобства эксплуатации и надежности предполагает оценку прежде всего нескольких аспектов. Во-первых, величина расходов на содержание и эксплуатацию оборудования за период его использования или в среднем за определенный период времени и их соотношение с первоначальной стоимостью основного средства.

Во-вторых, анализ временных потерь от простоя оборудования по причине его пребывания на ремонте. При оценке данного показателя необходимо учесть, что при использовании основных средств проводится планово-предупредительный ремонт, периодичность и условия проведения которого, обусловлены нормативно-технической документацией.

Таким образом, для анализа технологического потенциала с точки зрения надежности в эксплуатации используются показатели продолжительности простоя оборудования по причине неплановых ремонтных работ.

Стоит отметить, что все мероприятия, связанные с эксплуатацией и ремонтом оборудования можно разделить на две основные группы по степени влияния на технологический потенциал предприятия (рис. 11).



Рис. 11. Характер влияния ремонта и реконструкции основных средств на технологический потенциал

Таким образом, при разработке стратегии по модернизации производственной базы необходимо принимать во внимание плановые расходы на содержание, ремонт и модернизацию оборудования и учитывать их при расчете общего эффекта от модернизации.

Важным направлением анализа технологического потенциала предприятия является оценка технологических процессов и поиск способов повышения их эффективности [86]. Теория и понятийный аппарат в области производственных и технологических процессов является достаточно разработанной и регламентированной сферой. Существуют различные государственные и межгосударственные нормативные акты, регулирующие данное направление.

В частности, одно из центральных мест занимает Межгосударственный стандарт «единая система технологической документации термины и определения основных понятий» (ГОСТ 3.1109-82). Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий в области технологических процессов изготовления и ремонта изделий машиностроения и приборостроения.

В соответствии с данным стандартом основные определения звучат следующим образом:

Технологический процесс – часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предмета труда. Процесс, в свою очередь, является сложной категорией, которая состоит из совокупности операций.

Технологическая операция – законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте. Единство операций в технологическом процессе обеспечивается посредством использования соответствующих методов.

Технологический метод представляет собой совокупность правил, определяющих последовательность и содержание действий при выполнении формообразования, обработки или сборки,

перемещения, включая технический контроль, испытания в технологическом процессе изготовления или ремонта, установленных безотносительно к наименованию, типоразмеру или исполнению изделия [24].

В рамках анализа потенциала промышленного предприятия наибольший интерес представляют собой количественные и качественные показатели, характеризующие производственные процессы.

В основе оценки качества и эффективности производственных процессов лежит технологическое нормирование. Оно представляет собой установление технически обоснованных норм расхода производственных ресурсов: энергии, сырья, материалов, инструмента, рабочего времени.

Для каждого вида ресурсов устанавливаются технологические нормы – регламентированные значения показателей технологического процесса.

При анализе технологических процессов операций можно выделить несколько групп показателей: временные показатели и ресурсные показатели.

Временные показатели выражены в натуральных единицах времени, ресурсные показатели содержат информацию об использовании трудовых и материальных ресурсов в натуральном и стоимостном выражении. К временным показателям можно отнести следующие характеристики:

- Цикл операции – интервал календарного времени от начала до конца периодически повторяющейся технологической операции независимо от числа одновременно изготавливаемых или ремонтируемых изделий;

- Норма времени – регламентированное время выполнения некоторого объема работ в определенных производственных условиях одним или несколькими исполнителями соответствующей квалификации. Нормы в свою очередь классифицируются на нормы штучного времени, нормы оперативного времени, нормы основного времени, нормы вспомогательного времени.

При оценке использования ресурсов формируется два основных блока: натуральные и стоимостные показатели. Стоит отметить, что стоимость при анализе технологических процессов может в двух вариантах: плановая и фактическая стоимость.

Плановая стоимость ресурсов характеризует, прежде всего, разработанность самого процесса, качество используемых методик нормирования и планирования, уровень развития средств труда и

предметов труда. Фактическая стоимость ресурсов отражает качество реализации технического процесса, организацию труда, эффективность использования доступных ресурсов. Использование материальных ресурсов характеризуется следующими показателями:

1) норма расхода материалов и иных видов материальных ресурсов; 2) эффективность раскроя материала; 3) плановая цена единицы материала или иного ресурса;

Использование трудовых ресурсов в процессе осуществления производственных процессов можно охарактеризовать следующими показателями: разряд работы; норма выработки; расценка (размер вознаграждения работнику за единицу объема выполняемой работы); экономия или перерасход фонда оплаты труда по фактическим результатам;

На основе имеющихся показателей, характеризующих технологический процесс можно составить совокупную модель оценки величины затрат на выполнение процесса:

$$C = C_M + C_L, \quad (6)$$

где C_M – стоимостная оценка материальных затрат; C_L – стоимостная оценка трудовых затрат.

$$C_L = \sum_{i=1}^n T_i W_k, \quad (7)$$

где n – количество операций; T_i – норма времени на выполнение i -й операции; W_k – расценка на выполнение работ рабочим k -го разряда.

$$C_M = \sum_{i=1}^n Q_i P_M, \quad (8)$$

где Q_i – норма расхода ресурса (материалов, сырья, инструментов, энергии) на выполнение i -й операции; P_M – цена за единицу материала M .

Выражения 2 и 3 можно подставить в формулу 1 и получить развернутый вариант расчета плановых затрат на технологический процесс.

$$C = \sum_{i=1}^n Q_i P_M + \sum_{i=1}^n T_i W_k. \quad (9)$$

С точки зрения факторного экономического анализа выражение 4 представляет собой смешанную модель [5], сочетающую в себе мультипликативные и аддитивные элементы. Все четыре независимые переменные состоят в прямой зависимости от результирующего показателя. При решении задачи повышения эффективности

производства четко можно определить, что целевая функция затрат на технологические процессы (4) должна стремиться к минимуму.

Наряду с оценкой плановых затрат необходимо отслеживать фактическое использование ресурсов и степень выполнения производственного плана, реализация которого включает в себя совокупность различных технологических процессов.

Для оценки выполнения плана и фактической стоимости можно использовать метод освоенных объемов, широко применяемый в практике управления проектами [127].

Стоит отметить, что при анализе технологических процессов помимо стоимостной оценки, целесообразно также использовать натуральные показатели затраченного времени и ресурсов. Суть заключается в том, что значительное сокращение цикла операций и норм времени при незначительном росте общей стоимости в совокупности приносит положительный общий эффект.

Итак, при анализе технологических процессов как составляющей технологического потенциала предприятия целесообразно в итоговую модель включить несколько показателей. При этом можно использовать не только их абсолютные значения, но и относительные величины, такие как индексы роста по сравнению с аналогичным показателем предыдущего периода, а также по сравнению с показателями других предприятий. Система показателей приведена в приложении 3.

Третьим элементом, формирующим технологический потенциал предприятия, является производственная инфраструктура [143].

Инфраструктура представляет собой вспомогательный вид деятельности, направленный на обслуживание главного объекта [140].

Под инфраструктурой предприятия понимают совокупность цехов, участков, хозяйств и служб предприятия, имеющих подчиненный вспомогательный характер и обеспечивающих необходимые условия для деятельности предприятия в целом [2].

В упрощенном варианте инфраструктура предприятия определяется как система служб, удовлетворяющих нужды производства и населения (дороги, склады, транспорт, коммунальное бытовое обслуживание) [173].

В современной научной и учебной литературе в производственную инфраструктуру предприятия включают следующие вспомогательные производства и хозяйства: ремонтное производство, энергетическое производство, транспортное хозяйство, складское хозяйство, материально-техническое снабжение. К

инфраструктурной сфере можно отнести информационные и телекоммуникационные системы предприятия.

Каждое из вспомогательных подразделений имеет свою четко определенную предметную область деятельности и зону ответственности с качественными и количественными характеристиками выполняемых функций.

Оценка качества производственной инфраструктуры в целях анализа экономического потенциала осуществляется с применением различных показателей. По содержанию их можно разделить на две основные группы.

К первой группе относятся показатели, характеризующие конкретное достижение целей в предметной области каждого подразделения. К ним относятся следующие показатели: 1) среднее число дней (часов) ремонта 1 единицы оборудования; 2) кол-во ремонтников, приходящихся на 1 единицу оборудования; 3) количество дней простоя по причине отсутствия материалов (комплектующих); 4) количество срывов срока поставок сырья, материалов, комплектующих; 5) наличие информационных систем управления материальными потоками на предприятии (ERP-систем); 6) количество случаев выявления брака на входном контроле; 7) уровень загрузки складских помещений, транспортных средств и механизмов; 8) уровень обеспеченности производственной площадки коммуникациями, электрическими и информационными сетями.

Ко второй группе относятся стоимостные показатели, характеризующие деятельность подразделений, в т.ч. величину затрат и динамику их изменения: 1. Величина коммунальных платежей на 1 кв.м. площади; 2. Величина РСЭО по всему предприятию; 3. Величина РСЭО в расчете на одну единицу оборудования. Таким образом, система показателей технологического потенциала описывает производственный фундамент предприятия, на котором базируются все остальные составляющие экономического потенциала.

На основе представленных показателей можно сделать выводы о тех свойствах и тенденциях, которые проявляются при изменении технологического потенциала. Для этого необходимо рассмотреть изменение состояния системы показателей в различных условиях. Три элемента связаны следующим образом, как показано на рис. 12.

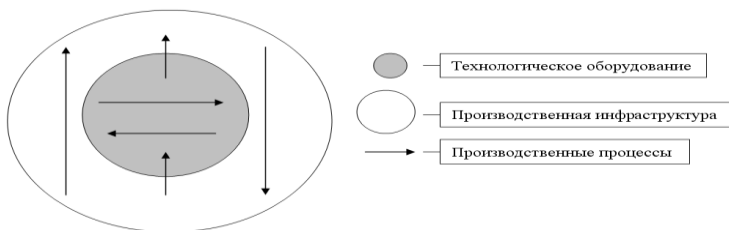


Рис. 12. Взаимосвязь составляющих технологического потенциала

Технологическое оборудование функционирует в окружении производственной инфраструктуры, производственные процессы протекают внутри указанных категорий и выступают связующим звеном.

В рамках рассмотрения экономического потенциала и его компонентов с применением двух систем: системы текущих показателей и системы критериев - необходимо отметить, что система критериев является динамической системой и может изменяться с течением времени под влиянием различных факторов, не зависящих от самого субъекта. В приложении 16 приведены примеры изменения различных показателей, характеризующих состояние промышленности в России. Фактически они отражают глобальные тенденции в развитии экономики и могут выступать в качестве критериев оценки изменения потенциала.

Соответственно, даже при сохранении значений показателей на определенном уровне технологический потенциал предприятия может снижаться по причине роста значений критериев.

Прирост значений показателей должен опережать рост критериев. Это свидетельствует о том, что даже при отсутствии воздействия на показатели предприятия, изменение технологического потенциала всё равно происходит.

Таким образом, можно сделать вывод, что технологический потенциал характеризуют несколько свойств.

Во-первых, он является относительным, т.к. при анализе используются значения критериев, установленные в конкретных условиях в определенные периоды времени, а соответственно потенциал будет изменяться не только в результате изменения показателей, его формирующих, но и в результате изменения критериев.

Во-вторых, технологический потенциал будет снижаться без целенаправленных мероприятий, направленных на его поддержание и

развитие. Это обусловлено объективными свойствами материальных ресурсов, их подверженностью физическому и моральному износу.

2.3. Особенности построения системы показателей анализа финансового потенциала

Анализ финансового потенциала промышленного предприятия предполагает использование результатов классического финансового анализа [54]. В ходе анализа по нескольким основным направлениям определяются ключевые показатели, которые в дальнейшем используются для анализа финансового потенциала. Общая структура финансового потенциала представлена на рис. 13.



Рис. 13. Структура финансового потенциала

Анализ финансового потенциала производится с использованием двух систем: системы показателей объекта анализа и системы целевых значений, выступающих в качестве критерия. В таблице 5 приведены примеры источников формирования значений для определения критериев.

Критерии представляют собой динамическую систему, которая изменяется с течением времени под влиянием различных факторов. Однако стоит отметить, что при анализе финансового потенциала используются достаточно устоявшиеся категории, такие как ликвидность и финансовая устойчивость [58]. Данные категории предполагают стремление предприятия к определенному равновесию, сохранению оптимальной структуры.

Таблица 5

Источники формирования критериев для различных групп показателей

Группа показателей	Источник формирования значений для критериев (эталонные значения)
Ликвидность	Требования кредитных организаций, Показатели предприятий-лидеров, отраслевая статистика
Финансовая устойчивость и платежеспособность	Требования кредитных организаций, Показатели предприятий-лидеров, отраслевая статистика

Окончание табл. 5

Группа показателей	Источник формирования значений для критериев (эталонные значения)
Эффективность деятельности	Целевые показатели, показатели предприятий лидеров отрасли
Инвестиционная привлекательность	Показатели предприятий лидеров отрасли, требования кредитных организаций, инвестиционных фондов

Производить анализ финансового потенциала предприятия в настоящем исследовании планируется в несколько этапов. На первом этапе необходимо рассмотреть каждое направление анализа финансовой отчетности предприятия, состав ключевых показателей. На втором этапе проанализировать каждое из направлений на основе данных финансовой отчетности предприятия, попавших в выборку.

Анализ ликвидности бухгалтерского баланса предприятия включает в себя несколько основных аспектов. Проводится анализ с точки зрения соотношения статей активов и пассивов по степени ликвидности и срочности. В традиционном финансовом анализе различают 4 основных типа статей актива баланса по степени ликвидности. Пассивы группируются по срокам погашения обязательств.

Для определения ликвидности баланса следует сопоставить итоги по каждой группе активов и пассивов [7]. В идеальной ситуации выполняются следующие условия:

$$A_1 > P_1; A_2 > P_2; A_3 > P_3; A_4 < P_4.$$

Стоит отметить, что подобное соотношение обусловлено не только потребностями экономического анализа, но и логикой составления финансовой отчетности.

Анализ ликвидности предполагает использование различных частных показателей [171]. К ним относятся следующие коэффициенты:

$K_{\text{тек}}$ – коэффициент текущей ликвидности; $K_{\text{быс}}$ – коэффициент быстрой ликвидности; $K_{\text{абс}}$ – коэффициент абсолютной ликвидности.

Наиболее общим является коэффициент текущей ликвидности. Он рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{\text{тек}} = \frac{OA}{KO} = \frac{\text{стр.1200}}{\text{стр.1500}}. \quad (10)$$

где OA – оборотные активы, строка 1200 бухгалтерского баланса, KO – краткосрочные обязательства, строка 1500 того же баланса.

У исследуемых предприятий коэффициент текущей ликвидности в период с 2005 по 2010 менялся так, как представлено в приложении 6.

С точки зрения покрытия краткосрочных обязательств оборотными активами по результатам анализа можно сделать следующие выводы. В целом у предприятий хорошая обеспеченность, как минимум их обязательства покрыты активами на 100%. Стоит отметить, что при анализе финансового потенциала, а также поддержании его на высоком уровне предприятию необходимо установить целевые значения показателя текущей ликвидности [60] на уровне, превышающем единицу. Величина данного параметра может быть установлена как конкретным значением, так и диапазоном [61].

Коэффициент быстрой ликвидности показывает, в какой мере предприятие может обеспечить свои обязательства за счет активов, не связанных в материально-производственных запасах и затратах в незавершенном производстве.

Одним из частных коэффициентов, используемых при расчете ликвидности, является коэффициент абсолютной ликвидности. Он показывает соотношение наиболее ликвидного актива – денежных средств и краткосрочных обязательств.

Таким образом, анализ ликвидности является одним из компонентов финансового потенциала и находится с результирующим показателем в прямой зависимости.

Финансовая устойчивость предприятия является одним из элементов финансового потенциала предприятия. Источником информации для оценки данной характеристики является бухгалтерский баланс. При анализе финансовой устойчивости прежде всего речь идет об анализе пассивов, их структуры и динамики изменения.

При анализе финансовой устойчивости рассчитывается соотношение собственного капитала и валюты баланса [88]. Это соотношение в литературе имеет несколько названий: коэффициент автономии, коэффициент концентрации собственного капитала, коэффициент финансовой независимости. Показатель имеет следующий вид:

$$K_{\text{авт}} = \frac{\text{СК}}{\text{ВБ}}. \quad (11)$$

где СК – собственный капитал, ВБ – валюта баланса.

Данный показатель изменяется в пределах от 0 до 1. Стоит отметить, что достижение крайних значений чрезвычайно маловероятно. 0 означает полное отсутствие собственного капитала,

что невозможно для нормально действующей организации. 1 означает 100% финансирование деятельности организации за счет собственных средств. Наличие кредиторской задолженности, а также полученных авансов также не позволяет достигать максимального значения даже при отсутствии кредитов и займов.

Для предприятий, попавших в выборку, был рассчитан коэффициент автономии, за период с 2006 по 2010 гг. Результаты данного анализа представлены в приложении 17 [36, 37, 38, 39].

По основным направлениям изменений предприятия, попавшие в выборку, можно разделить на 3 группы. В первую группу вошли 2 предприятия, у которых коэффициент автономии существенно снизился за анализируемый период. На данный результат повлияли два основных фактора: снижение величины собственного капитала за счет появления непокрытых убытков, увеличение валюты баланса за счет роста долговой нагрузки. Во вторую группу вошли предприятия, сохранившие коэффициент автономии примерно на одном уровне. Они сохранили за собой диапазон от 0,19 до 0,27. В данную категорию также попадает предприятие, ценные бумаги которого обращаются на рынке ценных бумаг. В третью группу вошли предприятия, обладающие достаточно высокими показателями доли собственного капитала и показавшие рост данного показателя за анализируемый период.

Для оценки качества источников возникновения активов в аналитической практике применяется Коэффициент структуры заемного капитала [84]. Данный показатель отражает, из каких источников сформирован заемный капитал предприятия [16]. В зависимости от источника формирования капитала предприятия можно сделать вывод о том, как сформированы внеоборотные и оборотные активы предприятия, так как долгосрочные заемные средства обычно берутся на приобретение (восстановление) внеоборотных активов, а краткосрочные – на приобретение оборотных активов и осуществление текущей деятельности.

Коэффициент структуры заемного капитала ($K_{сзк}$) рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{сзк} = \frac{КО}{ЗК}. \quad (12)$$

где КО – краткосрочные обязательства; ЗК – заемный капитал.

Сопоставление результатов анализа коэффициента автономии и доли краткосрочных обязательств в структуре пассивов позволяет сделать следующие выводы. При относительно небольшой доле собственного капитала заемный капитал большинства предприятий

сформирован преимущественного из краткосрочных источников финансирования. Таким образом, можно сказать, что преимущественным источником финансирования деятельности являются краткосрочные обязательства.

Важным элементом анализа финансового потенциала предприятия является оценка эффективности использования имущества и капитала [83]. В классическом финансовом анализе можно выделить две основные группы показателей, с помощью которых оценивается эффективность. В первую группу входят показатели оборачиваемости, во вторую группу – показатели рентабельности. Общая структура показателей, характеризующих эффективность деятельности организации, представлена на рис. 14.



Рис. 14. Показатели, характеризующие эффективность деятельности

В основе расчета всех показателей рентабельности лежит соотношение различных видов прибыли с прочими категориями: активами, выручкой, денежными потоками. Необходимо отметить, что при убыточной деятельности показатели рентабельности приобретают значение меньше 0.

Одним из основных показателей является рентабельность продаж. Она рассчитывается следующим образом:

$R_{\text{продаж}} = (\text{Прибыль продаж} / \text{Выручка от реализации продукции, работ, услуг}) = (\text{стр.2200}) / (\text{стр.2110})$.

Данный показатель характеризует, сколько прибыли приходится на 1 рубль продукции (на единицу реализованной продукции). Рост коэффициента является следствием роста цен при постоянных затратах или снижения затрат при постоянных ценах. Уменьшение показателя свидетельствует о снижении цен при сохранении себестоимости либо о росте затрат [66], который превысил рост цен и объемов реализации.

В рамках расчета эффективности деятельности рассчитывается рентабельность активов. Исходя из балансового равенства активов и пассивов, можно утверждать, что рентабельность активов (совокупных активов) будет равна рентабельности совокупного капитала (суммы собственного и заемного капитала). Рентабельность активов рассчитывается следующим образом.

$$R \text{ активов} = (\text{Прибыль от продаж} / \text{Средний за период итог баланса}) = (\text{Прибыль от продаж} / \text{Средняя величина активов}) = (\text{стр.2200}) / 0,5 \cdot (\text{стр.1700 начало отчет. периода} + \text{стр.1700 конец отчет. периода}) = (\text{стр.2200}) / 0,5 \cdot (\text{стр.1600 начало отчет. периода} + \text{стр.1600 конец отчет. периода})$$

Фактически данный показатель отражает величину прибыли, приходящейся на один рубль совокупных активов, характеризует эффективность использования всего имущества предприятия, отдачу от каждого рубля, инвестированного в активы предприятия.

Помимо рентабельности совокупных активов также проводится анализ рентабельности каждой группы активов в отдельности: внеоборотных и оборотных активов.

Еще одна группа показателей формируется на основе расчета уровней рентабельности по различным видам прибыли.

Данный анализ предполагает расчет показателей рентабельности с использованием выручки от реализации и различных показателей прибыли. В таблице 6 представлены различные показатели прибыли с методикой их расчета и факторами влияния [64]. При оценке факторов влияния стоит отметить, что при движении от рентабельности по валовой прибыли к рентабельности по чистой прибыли увеличивается количество факторов влияния, при этом каждый последующий показатель рентабельности включает в себя все факторы, влияющие на предыдущий показатель, и добавляет ряд новых факторов [63].

В существующей системе бухгалтерской отчетности все денежные потоки делятся по трем основным направлениям: от текущей деятельности, от инвестиционной деятельности, от финансовой деятельности. По каждому направлению деятельности определяется чистый денежный приток (отток). Также определяется остаток денежных средств на начало и конец периода.

Таблица 6

Система показателей рентабельности

Наименование показателя	Рентабельность по валовой прибыли	Рентабельность по прибыли от продаж	Рентабельность по прибыли до налогообложения	Рентабельность по чистой прибыли
Формула расчета	Валовая прибыль/Объем продаж	Балансовая прибыль/Объем продаж	Налогооблагаемая прибыль/Объем продаж	Чистая прибыль/Объем продаж
Факторы влияния	Выручка, себестоимость	Управленческие и коммерческие расходы	Прочие доходы и расходы	Текущий налог на прибыль, величина налоговых активов и обязательств

Остаток денежных средств на конец периода определяется по следующей формуле:

$$O_k = O_n + Ч_t + Ч_{\Pi} + Ч_{\Phi}, \quad (13)$$

где O_k – остаток денежных средств на конец периода; O_n – остаток денежных средств на начало периода; $Ч_t$ – чистый денежный приток (отток) по текущей деятельности; $Ч_{\Pi}$ – чистый денежный приток (отток) по инвестиционной деятельности; $Ч_{\Phi}$ – чистый денежный приток (отток) по финансовой деятельности.

В рамках изучения инвестиционной привлекательности и инвестиционной активности предприятия как одного из компонентов финансового потенциала целесообразно обратить внимание на величину и структуру его денежных потоков. Для достижения поставленных целей проводится анализ отчета о движении денежных средств [12].

С точки зрения инвестиционной активности важную информацию представляет собой денежный поток, направленный на приобретение основных средств, и его доля в общем оттоке [120]. Повышение данного показателя означает увеличение расходования ресурсов предприятия на модернизацию и реконструкцию, приобретение внеоборотных активов.

Доля денежного притока от полученных кредитов и займов в общем объеме поступивших денежных средств характеризует предприятие по двум основным аспектам. Это связано прежде всего с

причинами, которые могут оказывать влияние на изменение данного параметра.

Во-первых, изменение объема привлеченных кредитных ресурсов указывает на доступность их на рынке заемного капитала. Это связано и с приемлемыми условиями получения кредитов: процентными ставками, сроком кредитования, периодичностью платежей. Также доступность ресурсов означает, что предприятие по своим параметрам финансово-хозяйственной деятельности соответствует требованиям кредитных организаций.

Во-вторых, высокая доля кредитных ресурсов в общем притоке денежных средств, а также ее быстрый и постоянный рост может означать, что предприятие стремится покрыть дефицит своего платежного баланса за счет заемных средств. В результате снижается финансовая устойчивость предприятия. Таким образом, изменение доли кредитных средств в общем денежном потоке должно рассматриваться в сочетании с анализом коэффициента автономии и доли кредитов и займов в балансе предприятия [101]. В приложении 7 представлены результаты анализа денежных потоков промышленного предприятия на основе данных отчета о движении денежных средств.

Важным показателем, анализ которого необходимо проводить при характеристике финансового состояния, является оборачиваемость. Оборачиваемость рассматривается прежде всего применительно к оборотным активам предприятия. В литературе существуют различные определения данного показателя.

Оборачиваемость оборотных средств – показатель, характеризующий скорость движения оборотных средств предприятия, компании [122].

Оборачиваемость оборотных средств – скорость движения оборотных средств в процессе производства и обращения [2].

Применительно к оборачиваемости активов можно выделить два основных направления анализа оборачиваемости: анализ материально-производственных запасов, затрат и дебиторской задолженности. Эти направления можно разделить по нескольким основным критериям. Оборачиваемость материально-производственных запасов, затрат в незавершенном производстве представляет собой характеристику движения реальных материальных потоков.

Как было отмечено выше, технологический и трудовой потенциалы обладают определенными схожими свойствами, они имеют относительный характер и нуждаются в постоянной поддержке и воздействии. В рамках анализа финансового потенциала также

выдвигаются предположения о том, что финансовый потенциал обладает аналогичными свойствами. Основанием для указанного предположения служат прежде всего несколько факторов. Во-первых, денежные средства, как основной вид ресурса и единица измерения финансового потенциала, по объективным причинам изменяют свою стоимость во времени. Скорость изменения стоимости денег во времени зависит от множества макроэкономических факторов. Во-вторых, стоимость привлечения капитала на рынках капитала. На рис. 15 представлен один из показателей стоимости заемного капитала: ставка по кредитам нефинансовым организациям в рублях в России (% годовых).



Источник: Банк России.

Рис. 15. Динамика ставок по размещенным межбанковским кредитам и кредитам нефинансовым организациям в рублях (% годовых) за период 2005–2012 гг.

Из рисунка видно, что данная ставка представляет собой достаточно волатильный показатель, за период с 2005 по 2012 гг. она изменялась в промежутке от 8 до 17%. Таким образом, даже при сохранении стоимости кредитного портфеля организации на одном уровне ее финансовый потенциал фактически будет изменяться в зависимости от динамики изменения критерия. В результате можно сказать, что финансовый потенциал является относительной величиной, его оценка должна учитывать изменяющиеся внешние условия.

2.4. Система показателей анализа трудового потенциала

При анализе трудового потенциала предприятия для получения качественных результатов необходимо принимать во внимание, что в

каждой организации существует два основных аспекта, характеризующих трудовой потенциал. К первому относится его внутренняя сущность: состав, структура, движение персонала, эффективность и качество труда, процессы обучения работников. Ко второму аспекту, который необходимо подробно раскрыть, относится система мотивации труда в организации.

Система мотивации выступает связующим звеном между целями компании, которые ставит перед собой руководство, и деятельностью трудового коллектива. Постоянное поддержание и повышение экономического потенциала возможно только при правильно выстроенной системе мотивации персонала. Для полноценного понимания необходимо раскрыть понятия мотива и мотивации.

Мотив представляет собой: материальный или идеальный "предмет", который побуждает и направляет на себя деятельность или поступок, смысл которых состоит в том, что с помощью мотива удовлетворяются определенные потребности субъекта; психический образ данного предмета [14].

В более краткой форме мотив – это то, что побуждает деятельность человека, ради чего она совершается [32].

Исходя из определения мотива, можно раскрыть термин «мотивация». Мотивация - это внутреннее побуждение к действию, обуславливающее субъективно-личностную заинтересованность индивида в его свершении. Мотивация поведения тесно связана с такими характеристиками идеальной стороны действия, как намерение, цель, стремление, и ее следует отличать от внешних стимулов и реакции на них [89].

В другом варианте мотивация – совокупность потребностей и мотивов, побуждающих человека к активной деятельности в определенном направлении [32].

Таким образом, применительно к трудовым отношениям мотивация представляет собой побуждение персонала к активной деятельности.

Для анализа экономического потенциала предприятия система мотивации имеет большое значение. Она выполняет несколько важных функций.

Во-первых, играет роль связующего звена между компонентами потенциала. Именно через систему мотивации можно внедрить в деятельность работников организации в рамках компетенции и полномочий каждого инструменты, позволяющие поддерживать

показатели технологического и финансового потенциала организации на должном уровне.

Во-вторых, система мотивации персонала является средством перевода ключевых целей и задач, формируемых руководством, в конкретные действия, результаты труда работников.

Таким образом, без повышения уровня развития стимулирующей составляющей и достижения высокой личной мотивации работников повышение экономического потенциала предприятия невозможно.

В рамках анализа трудового потенциала предприятия наибольший интерес представляет анализ системы показателей, характеризующих эффективность мотивационной системы, ее взаимосвязь с целями и перспективами компании. Одной из современных систем интеграции стратегических целей компании с деятельностью конкретных сотрудников являются комплексные показатели эффективности (КПЭ).

КПЭ отражает ключевой аспект хозяйственной деятельности (ключевую функцию) сотрудника, подразделения или компании.

КПЭ является «управляемым» – релевантным, то есть ответственные лица могут в значительной степени влиять на величину показателя в пределах своих должностных обязанностей.

Ключевая функция – это главная роль человека или подразделения. Основными (абсолютными) критериями оценки ключевой функции (процессов) являются: 1) качество; 2) длительность; 3) стоимость; 4) эффективность; 5) производительность [57].

Для эффективности системы показатели должны обладать следующими характеристиками: адресная принадлежность, правильная ориентация, достижимость, открытость к действиям, ограниченность, сбалансированность и взаимосвязанность, релевантность, разумность.

В современной литературе можно встретить различные показатели, которые хорошо встраиваются в систему мотивации персонала. В рамках данного исследования предлагается соотнести данные показатели с компонентами экономического потенциала, результаты представлены в приложении 8.

Таким образом, на трудовой потенциал предприятия большое влияние оказывает мотивационная составляющая, ее учет и анализ позволит сформировать более правильные выводы в отношении тенденций, присутствующих в направлении изменения экономического потенциала предприятия в целом.

Другая сторона анализа трудового потенциала представляет собой изучение трудовых ресурсов предприятия и факторов, оказывающих на них влияние. В рамках данного исследования анализируются три основных фактора: конкурентоспособность, структура и состав персонала, эффективность использования трудовых ресурсов [143].

Для анализа каждого фактора используется определенный набор показателей. Стоит отметить, что набор показателей, включенных в модель, не является исчерпывающим перечнем. В зависимости от специфики предприятия, значимости того или иного фактора в модель могут включаться новые показатели или исключаться старые. Перечень факторов, исследуемых в данной работе, представлен на рис. 16.

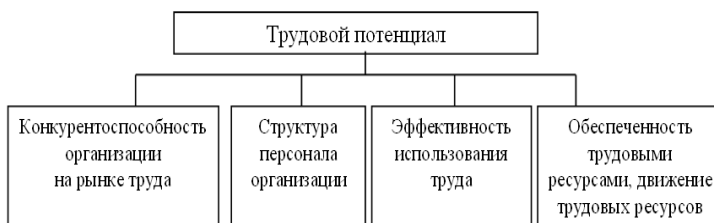


Рис.16. Факторы, влияющие на трудовой потенциал

Анализ трудового потенциала и построение модели предполагает последовательное изучение и оценку всех факторов и влияющих на них показателей.

Так же, как и при изучении других компонентов экономического потенциала, формируются две системы показателей: система значений показателей анализируемого объекта и система критериев (табл. 7).

Таблица 7

**Источники формирования критериев
для различных групп показателей**

Группа показателей	Источник формирования значений для критериев (эталонные значения)
Конкурентоспособность на рынке труда	Региональная статистика, предприятия-лидеры отрасли, предприятия в регионе
Качество структуры персонала	Демографическая статистика региона
Эффективность использования труда	Предприятия-лидеры отрасли, зарубежные предприятия
Обеспеченность трудовыми ресурсами	Потребности предприятия в соответствии с выполнением производственной программы

Для анализа трудового потенциала организации с точки зрения ее конкурентоспособности на рынке труда используются параметры, которые характеризуют положение предприятия среди других участников рынка, как по уровню доходов работников, так и по условиям труда. В частности, при оценке уровня заработной платы используется коэффициент, показывающий соотношение средней заработной платы на предприятии и в регионе в целом. Он будет выглядеть следующим образом: $K_{\text{зарпл}} = Z_{\text{пр}}/Z_{\text{р}}$, где $Z_{\text{пр}}$ – среднемесячная заработная плата на предприятии; $Z_{\text{р}}$ – среднемесячная заработная плата в регионе. Чем больше значение коэффициента, тем выше конкурентоспособность организации на рынке труда и, следовательно, больше вероятность привлечения и удержания квалифицированных кадров. Однако стоит отметить, что использование данного показателя имеет ряд недостатков. В частности, средняя заработная плата по региону не учитывает отраслевую и профессиональную структуру региональной экономики. В результате в расчет попадают организации финансового сектора и торговли, предприятия нефтегазодобывающей и нефтеперерабатывающей отраслей, бюджетные учреждения здравоохранения и образования. Они определенным образом искажают информацию об уровне заработной платы в регионе, т.к. включают доходы занятых в тех отраслях, работники которых практически не участвуют в формировании рынка труда для машиностроительных предприятий.

Помимо сравнения с региональным уровнем в качестве эталона при исследовании могут быть использованы средние показатели по отрасли либо данные предприятия-лидера [17]. В исследовании для оценки конкурентоспособности используется соотношение со среднемесячной заработной платой, рассчитанной по предприятиям данной отрасли, расположенным в одном регионе. Данные по среднемесячной заработной плате на предприятиях представлены в таблице 8.

На основании представленных данных производится расчет соотношения между среднемесячной заработной платой на конкретном предприятии и средней зарплатой по отрасли. Результаты представлены в таблице 9.

В рамках анализа конкурентоспособности предприятия на рынке труда имеет значение индекс роста заработной платы. Он определяется как соотношение заработной платы в отчетном периоде с базисным или предыдущим периодом.

Таблица 8

Среднемесячная заработная плата

Наименование организации	Среднемесячная заработная плата, руб.		
	2008	2009	2010
ОАО «СТАР»	13 468,28	18 535,94	21 845,59
ОАО «ПМЗ»	18 405,65	21 025,80	21 913,80
ОАО «Авиадвигатель»	19 677,72	23 422,18	28 620,35
ОАО «ПНППК»	17 279,92	20 926,43	22 884,24
ОАО «Редуктор-ПМ»	26 529,12	30 951,20	34 540,90
Средневзвешенная заработная плата по предприятиям выборки	18 837,08	21 919,55	24 149,43

Таблица 9

**Динамика изменения соотношения среднемесячной
заработной платы на предприятии и среднеотраслевого уровня**

Наименование организации	Соотношение среднемесячной заработной платы и средневзвешенной заработной платы по предприятиям выборки		
	2008	2009	2010
ОАО «СТАР»	0,71	0,85	0,90
ОАО «ПМЗ»	0,98	0,96	0,91
ОАО «Авиадвигатель»	1,04	1,07	1,19
ОАО «ПНППК»	0,92	0,95	0,95
ОАО «Редуктор-ПМ»	1,41	1,41	1,43

Для целей анализа трудового потенциала хозяйствующего субъекта рассчитываются темпы роста заработной платы с использованием цепных индексов. В таблице 10 [35, 40] представлены значения темпов роста среднемесячной начисленной заработной платы, рассчитанных по предприятиям, попавшим в выборку в качестве объектов исследования.

В результате анализа данных можно сделать вывод, что на большинстве предприятий виден стабильный рост заработной платы за последние годы.

Таблица 10

Темпы роста среднемесячной заработной платы

Наименование организации	Индекс роста заработной платы		
	2008	2009	2010
ОАО «СТАР»	1,25	1,38	1,18
ОАО «ПМЗ»	1,32	1,14	1,04
ОАО «Авиадвигатель»	1,18	1,19	1,22
ОАО «ПНППК»	1,28	1,21	1,09
ОАО «Редуктор-ПМ»	1,12	1,17	1,12

Для совокупной оценки влияния показателей на фактор конкурентоспособности предприятия на рынке труда необходимо изучить, какие состояния могут принимать показатели в зависимости от значений (таблица 11).

Таблица 11

Влияние показателей на совокупную оценку конкурентоспособности предприятия на рынке труда

Наименование показателей		Соотношение среднемесячной заработной платы с заработной платой в регионе	
		Менее 1	Более 1
Индекс роста заработной платы	Более 1	1	4
	Менее 1	2	3

Охарактеризовать полученные состояния можно следующим образом.

Состояние 4 характеризуется положительной динамикой роста заработной платы и превышением ее над среднеотраслевым уровнем. Состояния 1 и 3 свидетельствуют о происходящих изменениях, в них один показатель дает основания для позитивного прогноза изменений, в то время как второй показатель свидетельствует о наличии негативных тенденций. При оценке состояний 1 и 3 необходимо принимать во внимание абсолютные значения показателей, рассматривать силу воздействия каждого из них. Состояние 2 свидетельствует о наличии ярко выраженных признаков неконкурентоспособности предприятия на рынке труда.

Для анализа трудового потенциала предприятия большое значение имеет изучение структуры трудовых ресурсов, как основного компонента потенциала. При исследовании влияния структуры персонала в разрезе различных критериев на трудовой потенциал предприятия используются средневзвешенные величины.

Средневзвешенное значение, оценивающее структуру в определенный период времени, включается в итоговую модель трудового потенциала. Расчет произойдет согласно следующей формуле:

$$R = (r_1x_1 + r_2x_2 + \dots + r_ix_i) / (x_1 + x_2 + \dots + x_i), \quad (14)$$

где x_i – доля i -го элемента в структуре; r_i – вес, присвоенный i -му элементу, характеризующий значимость, степень проявления.

На основе полученных значений в течение нескольких периодов проводится анализ изменения качества структуры.

Деление персонала предприятия на группы по возрастному признаку представляет собой один из наиболее распространенных критериев для структурирования. Весь персонал предприятия поделен на три возрастные группы: сотрудники в возрасте до 30 лет включительно, в возрасте от 30 до 50 лет включительно, старше 50 лет. Для оценки структуры персонала предприятия по данному критерию используется ряд характеристик персонала, которые находятся в прямой либо обратной зависимости от возраста. Первая характеристика – опыт, он накапливается со временем, и при оценке качества персонала предполагается, что сотрудники старшего возраста обладают сравнительно большим опытом. В соответствии с этим значимость опыта для каждой возрастной группы будет распределяться по правилу Фишберна следующим образом:

$N = 3$ (три возрастные группы)

r_i – значимость критерия для возрастной группы

$i = 3$ – возрастная группа до 30 лет; $i = 2$ – возрастная группа от 30 до 50 лет; $i = 1$ – возрастная группа старше 50 лет.

Вторая характеристика – это способности к обучению, усвоению и применению знаний и нововведений, которыми обладают сотрудники [26]. Изменение данной характеристики обратно пропорционально возрастным процессам, т.е. более молодые категории обладают лучшим развитием данного качества. В соответствии с этим значения параметра i будут выглядеть следующим образом:

$i = 1$ – возрастная группа до 30 лет; $i = 2$ – возрастная группа от 30 до 50 лет; $i = 3$ – возрастная группа старше 50 лет.

Также в модели оценки структуры трудовых ресурсов необходимо учесть перспективность развития каждой возрастной группы. При анализе данного показателя также присваиваются весовые коэффициенты. При их определении можно использовать другой подход. За основу ранжирования берется характеристика возрастной группы от 30 до 50 лет с точки зрения перспективности. Выдвигается гипотеза, что данная группа максимально использует

свои способности и продолжит их использовать в течение длительного времени, соответственно данной категории присваивается коэффициент 1. В сравнении с данной возрастной группой сотрудники в возрасте до 30 лет более перспективны, так как их способности находятся в развитии, а сотрудники старше 50 лет менее перспективны, так как пик развития способностей уже прошел. Для отражения данных тенденций принимаются соответствующие значения оценки перспективности более единицы и менее единицы соответственно. Отклонение от единицы строится с использованием определенного минимального шага, для расчета применяется амплитуда разброса значений в 20%, в результате минимальное значение равно 0,9; а максимальное 1,1.

Для оценки влияния всех трех параметров и формирования интегрального показателя формируется мультипликативная модель. Она представляет собой произведение значимости двух отдельных характеристик оценки перспективности по конкретной возрастной группе. Результаты расчетов весовых коэффициентов для анализа всех возрастных категорий с точностью четвертого знака после запятой представлены в таблице 12.

Таблица 12

Оценки качественных характеристик различных возрастных групп

Возрастная группа	Опыт	Способность к обучению, усвоению и применению новшеств	Оценка перспективности	Совокупная эффективность
До 30 лет	0,1667	0,5000	1,1000	0,0916
От 30 до 50 лет	0,3333	0,3333	1,0000	0,1111
Старше 50 лет	0,5000	0,1667	0,9000	0,0750

Таким образом, наибольшим значением совокупного показателя обладает возрастная группа от 30 до 50 лет, при расчете оптимальной возрастной структуры необходимо максимизировать долю данной категории.

На основании представленных выше значений коэффициентов, а также фактических данных за период с 2001 по 2009 гг. был проведен расчет средневзвешенной оценки возрастной структуры ОАО «ПНППК». По результатам анализа составлен динамический ряд, который представлен в приложении 9.

В изменении структуры работников четко прослеживается изменение баланса в пользу увеличения доли сотрудников старше 50 лет, при этом перераспределение происходит за счет снижения доли работников в возрасте от 30 до 50 лет, т.е. максимально активной и эффективной части трудового коллектива. Одновременно с этим стоит отметить, что на крупные промышленные предприятия с численностью работающих в несколько тысяч человек оказывает влияние общая демографическая ситуация в стране и в регионе. В частности, в течение всего десятилетия с 2001 по 2010 гг. в Российской Федерации происходят процессы старения населения [147]. Снижается доля населения в возрасте до 30 лет и от 30 до 50 лет, при этом растет доля возрастной группы старше 50 лет. Изменения, произошедшие в этот период, представлены в таблице 13.

Таблица 13

Динамика изменения демографической ситуации

Возрастная группа	Доля возрастной категории в общей численности населения по трем категориям		Отклонение (гр. 3- гр. 2)
	2	3	
1	2001	2010	4
До 30 лет (15–29)	28,14%	27,39%	-0,75
От 30 до 50 лет (30–49)	37,41%	34,28%	-3,13
Старше 50	34,45%	38,33%	+3,88
Итого 3 возрастные группы	100%	100%	–

В общероссийском масштабе произошло снижение доли населения в возрасте до 30 лет и в возрасте от 30 до 50 лет, одновременно с этим наблюдается рост старшей возрастной группы. Таким образом, оценивая изменение трудового потенциала предприятия, необходимо принимать во внимание существующие негативные макроэкономические тенденции.

Как уже было сказано выше, вторым важным признаком, по которому необходимо структурировать персонал организации, является уровень образования. Стоит отметить, что данный критерий должен быть напрямую связан с целями предприятия, его спецификой, сложностью технологических процессов и выполняемых работ и необходимой квалификационной и должностной структурой. В рамках образовательной структуры можно выделить 4 основные группы: сотрудники с неполным средним образованием, сотрудники с начальным профессиональным и полным средним образованием, сотрудники со средним профессиональным образованием, сотрудники с высшим образованием.

Для включения результатов анализа образовательной структуры в итоговую модель трудового потенциала необходимо выразить оценку структуры в виде одного результирующего показателя. Для этого предлагается ранжировать уровни образования и присвоить им соответствующие значения весов. Таким образом, значения коэффициентов будут выглядеть следующим образом, как показано в таблице 14.

Таблица 14

Таблица значений весовых коэффициентов, рассчитанных для разных категорий персонала

Уровень образования	Весовой коэффициент для каждой группы	Доля
Высшее	$K_1 = 0,4$	X_1
Среднее профессиональное	$K_2 = 0,3$	X_2
Среднее и начальное профессиональное	$K_3 = 0,2$	X_3
Неполное среднее	$K_4 = 0,1$	X_4

Таким образом, в качестве элемента модели трудового потенциала можно использовать средневзвешенную величину уровня образования на предприятии.

Средневзвешенная величина $= (K_1x_1 + K_2x_2 + K_3x_3 + K_4x_4)/(x_1 + x_2 + x_3 + x_4)$.

Результаты представлены в приложении 10.

Третий фактор, который оказывает существенное влияние на изменение трудового потенциала машиностроительного предприятия, оценивается с помощью показателей эффективности использования трудовых ресурсов. Главной характеристикой эффективности использования труда является производительность труда, она измеряется с помощью различных показателей выработки. Предлагается использовать показатель выработки, который исчисляется как отношение выручки к среднесписочной численности работающих за тот же период.

В рамках данного исследования при оценке эффективности использования трудовых ресурсов для анализа трудового потенциала применяются три показателя: соотношение выработки предприятия с предприятием-лидером (I_1), индекс роста выработки (I_2) и соотношение темпов роста выработки и среднемесячной заработной платы в годовом исчислении (I_3). Для предприятий выборки были рассчитаны три показателя эффективности и включены в итоговую модель трудового потенциала. Расчет показателей производился на основании данных о годовой выработке на одного работающего. Данные представлены в таблице 15.

Таблица 15

Динамика изменения выработки

Наименование организации	Выработка на 1 работающего, тыс. руб.			
	2007	2008	2009	2010
ОАО «СТАР»	378,77	405,26	478,46	690,35
ОАО «ПМЗ»	1 034,07	1 289,07	1 396,44	1 668,95
ОАО «Авиадвигатель»	1 118,43	1 334,68	1 671,93	1 710,12
ОАО «ПНППК»	538,59	565,25	729,93	901,99
ОАО «Редуктор-ПМ»	1 217,06	1 285,48	1 577,24	1 899,12

Результаты расчета значений данных показателей для предприятий выборки представлены в приложении 15.

При анализе трудового потенциала предприятия необходимо оценить условия для инновационного развития, содержащиеся в компоненте. Инновационная активность трудовых ресурсов обусловлена прежде всего достаточной обеспеченностью квалифицированным персоналом. В целях повышения активности в сфере научных исследований и разработок у современных предприятий высоко технологичных отраслей возникает необходимость организации совместных проектов с научно-исследовательскими институтами, учреждениями академии наук, высшими учебными заведениями. Одновременно с этим возникает необходимость привлечения в штат компаний научных сотрудников, работников с учеными степенями, аспирантов. Сбор и анализ данной информации осуществляется и в целях государственного статистического наблюдения. В частности, в Форме № 2-наука (ИНВ) отражаются следующие показатели: численность работников, выполнявших научные исследования и разработки; среднесписочная численность работников занятых в конкретном подразделении.

Итак, трудовой потенциал является одной из фундаментальных категорий, формирующих экономический потенциал промышленного предприятия. Для его анализа используется сложная система показателей, которая должна отразить влияние большого количества факторов и дать аналитикам четкую картину сложившейся текущей ситуации и направления для изменения трудового потенциала с целью достижения стратегических целей компании.

При анализе трудового потенциала с применением двух систем: системы текущих показателей и системы критериев - необходимо отметить, что система критериев является динамической системой и

может изменяться с течением времени под влиянием различных факторов, не зависящих от самого субъекта. При анализе трудового потенциала промышленного предприятия необходимо отметить возможность применения различных систем критериев и оценить их тенденции развития. При анализе структуры персонала по различным признакам целесообразно в качестве критериев использовать данные по отечественным предприятиям аналогичной отрасли, а также по предприятиям, расположенным в регионе размещения исследуемого объекта. Корректность использования этих критериев обусловлена тем, что в России в целом и в конкретных регионах, в частности, сформировались глобальные демографические, миграционные, социально-экономические тенденции, которые формируют облик трудовых ресурсов региона. Одним из самых заметных процессов, протекающих в демографической сфере, является старение населения.

Схожие критерии применяются при анализе конкурентоспособности предприятия на рынке труда. В рамках оценки этой составляющей одним из базовых критериев является оценка соответствия заработной платы на предприятии существующим рыночным условиям и соответственно возможность удерживать и привлекать ценных специалистов. Показатели заработной платы в отличие от структуры населения имеют другую тенденцию в развитии. В номинальном выражении они постоянно растут и индексируются. При анализе эффективности использования труда одним из важных показателей является выработка на 1 работающего (характеризует производительность труда), целесообразно использовать критерии, позволяющие объективно оценить конкурентоспособность фирмы на глобальном рынке. Для достижения этих целей в качестве критериев оценки используются значения показателей ведущих (либо средневзвешенные значения по выборке) иностранных компаний. В рамках развития технологий, инноваций, создания новых рынков и острой конкурентной борьбы показатели эффективности также имеют восходящий тренд. В результате можно сделать вывод, что при анализе трудового потенциала непременно возникает ситуация использования критериев, которые находятся в различных состояниях и имеют разнонаправленную динамику развития [59]. А соответственно для каждого показателя, формирующего трудовой потенциал будет своя стратегия развития и свои задачи для повышения потенциала. Таким образом, в этом проявляются свойства, присущие другим компонентам экономического потенциала. Во-первых, относительность результатов анализа потенциала. Во-вторых,

необходимость постоянного и целенаправленного воздействия на показатели для повышения и поддержания потенциала.

2.5. Элементы анализа рыночного потенциала предприятия

Основными направлениями, по которым формируются показатели для анализа рыночного потенциала предприятия, являются: оценка текущего положения предприятия на рынке, прогнозирование его изменения; оценка состояния рынка, его тенденций и перспектив; эффективность и интенсивность маркетинговой деятельности.

В рамках предлагаемой концепции анализа экономического потенциала промышленного предприятия рыночный потенциал предполагает наличие своей системы критериев. Источниками информации о критериях выступают стратегические цели компании и конкурентная (внешняя) среда (рис. 17). Каждый из источников формирует критерии для соответствующих элементов рыночного потенциала.

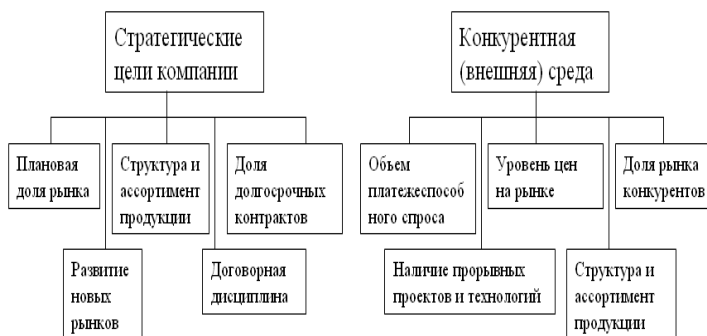


Рис. 17. Источники формирования критериев для анализа рыночного потенциала

Изучение положения предприятия предполагает расчет и оценку следующих показателей: динамика объема реализации, структура портфеля заказов, доля рынка по каждой группе продуктов, рентабельность продаж.

Структура портфеля заказов напрямую связана с рентабельностью продаж, оптимизация структуры портфеля предполагает максимизацию рентабельности продаж:

$$R \rightarrow \max; \quad (15)$$

$$R = (\sum_{i=1}^n r_i V_i) / \sum_{i=1}^n V_i, ; \quad (16)$$

где R – рентабельность продаж по всем группам товаров; r_i – рентабельность продаж по i -й группе товаров; V_i – объем продаж i -й группы.

Общий объем продаж ограничен максимальным объемом производства за период и запасами на складе. Объем производства изменяется в соответствии с кривой производственных возможностей. Таким образом, при повышении объема производства товара одной группы возможна ситуация с сокращением объема производства продукции других групп. Соотношение групп товаров, различных по уровню рентабельности и доле в общем портфеле заказов, представлено на рис. 18.



Рис. 18. Соотношение групп товаров по уровню рентабельности и доле в общей выручке

Достигнуть наилучшей структуры портфеля заказов можно двумя способами [33]. Во-первых, в результате активных маркетинговых мероприятий нарастить объем продажи продукции с высокой рентабельностью, т.е. перевести ее из сектора 1 в сектор 4 в соответствии с рис. 18. Одновременно с этим снизится доля продукции с низкой рентабельностью, она переместится из квадранта 3 в квадрант 2. Во-вторых, при сохранении текущей структуры портфеля заказов и клиентской базы возможна реализация различных мероприятий, при которых произойдет повышение рентабельности низкомаржинальных видов продукции. Реализация второго варианта достигается в случае невозможности повышения объемов продаж определенной группы товаров. При этом главным фактором, обеспечивающим успешность

данного механизма, является снижение себестоимости готовой продукции.

Второй важной характеристикой портфеля заказов является обеспеченность предприятия заказами на будущие периоды. Необходимо оценить объем готовой продукции, которую следует поставить в будущем, закрепленный в договорах уже в текущем периоде.

График изменения законтрактованных объемов в течение нескольких лет представлен на рис. 19. Линия тренда v имеет нисходящий характер, в соответствии с этим одной из важнейших задач маркетинговой деятельности является минимизация угла наклона указанной линии, попытка перевести ее в восходящий тренд.

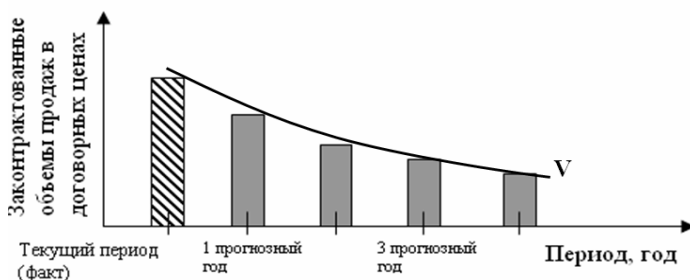


Рис. 19. График изменения законтрактованных объемов

В рамках анализа долгосрочного портфеля заказов можно использовать показатель, характеризующий соотношение объема заказов, предусмотренных контрактами в период от 1 до n , где 1 - первый год, следующий за текущим периодом (первый прогнозный год)

$$K_L = (\sum_{i=1}^n V_i) / V_0 \quad (17),$$

где K_L – коэффициент объемов будущих периодов; V_i – объем реализации в периоде i , закрепленный договорными обязательствами; V_0 – объем реализации текущего периода.

С точки зрения оценки данного показателя в наилучшей ситуации предполагается максимизация величины указанного показателя.

Важным аспектом анализа рыночного потенциала предприятия является определение перспектив развития рынков сбыта, прогнозирование общей экономической ситуации. Для характеристики указанных явлений в современной экономической литературе

используется термин «конъюнктура рынка». Конъюнктура рынка (от лат *conjungo* – соединяю, связываю) – это конкретная экономическая ситуация, сложившаяся на рынке в определенный момент времени [122].

В связи с многообразием и сложностью экономической жизни конъюнктуру классифицируют по территориальному или отраслевому признаку.

При делении по территориальному признаку можно выделить следующие виды конъюнктуры:

- международная (глобальная) – в целом для мирового рынка;
- национальная – для рынка данной страны;
- региональная – характеризующей уровень крупного региона;
- местная – для рынка района, города.

При делении по отраслевому признаку выделяют общехозяйственную конъюнктуру и конъюнктуру товарного рынка какой-либо отрасли.

Выявлено, что конъюнктура подвержена циклическому развитию, таким образом, предприятие при планировании своей деятельности, разработке маркетинговой стратегии в обязательном порядке должно учитывать тенденции и сигналы, которые сложились в окружающей среде.

Полученные результаты анализа экономической конъюнктуры дают предварительную оценку предпосылок для изменения рыночного потенциала предприятия, в период зарождающегося или активно прогрессирующего кризиса требуется значительно больше усилий и эффективных управленческих решений для сохранения и поддержания потенциала [65].

После оценки общей экономической ситуации необходимо спрогнозировать объем рынка для продукции предприятия в разрезе различных групп товаров, потенциальный объем продаж и соответственно долю рынка организации в каждом представленном ею сегменте (рис. 20).



Рис. 20. Структура портфеля заказов

По каждому направлению, определенному при сегментировании рынка, можно описать факторы, влияющие на прогноз объема продаж. В зависимости от направления спрос формируется под влиянием различных факторов. Во-первых, при реализации продукции военного назначения на внутреннем рынке большое влияние оказывает объем государственного оборонного заказа, его структура и динамика изменения. Для предприятий с высокой долей продукции оборонного значения данный фактор будет иметь ключевое значение. Во-вторых, объем спроса на гражданскую продукцию на внутреннем рынке будет зависеть как от чисто рыночных факторов, общего состояния экономики, состояния различных отраслей – потребителей готовой продукции, так и от различных мер государственного регулирования и стимулирования. В качестве регулирующих мер можно привести пример экологических, технических стандартов, технического регулирования, которое вынуждает участников рынка из различных отраслей приобретать товары, соответствующие изменившимся стандартам. В качестве стимулирующих мер можно назвать существующие федеральные целевые программы, активную деятельность государственных корпораций.

При реализации продукции военного назначения на внешних рынках существенное влияние на потенциальный объем спроса влияют межправительственные соглашения и договоренности, которые фактически могут, как открыть доступ на рынок какого-либо государства, так и закрыть его. На реализацию готовой продукции гражданского назначения на экспорт оказывает влияние состояние мировой экономики, технологичность и инновационность продукции, постоянное соответствие изменяющимся мировым стандартам.

В рамках осуществления маркетинговых мероприятий существенное значение имеет известность компании, доступность информации о продукции для потенциальных потребителей и партнеров. В качестве инструмента для коммуникации с внешним миром выступают международные выставки и салоны, на которых представлена информация от различных производителей. В качестве характеристики маркетинговой активности выступают следующие показатели: доля выставок, салонов и прочих мероприятий, на которых присутствовали делегации от компании, от общего числа мероприятий по данной тематике; структура посещенных мероприятий (международные, национальные, региональные, межотраслевые); количество мероприятий, в которых компания принимала активное участие (размещение экспозиций, стендов); количество установленных

контактов, проведенных переговоров и заключенных договоров по итогам мероприятий.

Важным аспектом в анализе рыночного потенциала предприятия является его ценовая политика и механизм ценообразования. Фактически в процессе реализации готовой продукции в отношении с клиентами идет столкновение двух разнонаправленных интересов. Во-первых, стремление компании продать продукцию с максимальным уровнем рентабельности. Во-вторых, стремление сохранить клиента, т.е. в случае необходимости иметь возможность изменить условия договора, в т.ч. снизить цену на изделие.

Таким образом, в качестве оценки можно использовать показатель, отражающий долю продаж по измененным условиям договоров в общем объеме. Аналогичным образом рассчитывается доля продукции в общем объеме продаж, реализованной по ценам, отличающимся от плановых значений. В обоих случаях наилучшим значением показателей будет доля, равная нулю, это означает, что компания в 100% случаев смогла отстоять свои интересы без ценовых или иных уступок контрагентам.

Таким образом, при анализе рыночного потенциала используются различные показатели, характеризующие как внутренние процессы, происходящие в организации, так внешнюю экономическую среду. Это необходимо для правильной оценки текущего состояния предприятия, его возможностей, перспектив и выработки правильной маркетинговой стратегии для повышения своей конкурентоспособности в долгосрочном периоде и обеспечения непрерывности деятельности.

2.6. Особенности анализа уровня инновационного развития

Анализ условий инновационного развития, содержащихся в экономическом потенциале предприятия, производится на основе соответствующей системы показателей. Стоит отметить, что показатели, используемые при таком анализе, не оторваны от остальных элементов функционирования предприятия, они тесно связаны с другими компонентами экономического потенциала. Фактически они характеризуют определенные достижения в развитии компонентов экономического потенциала. Основные категории, традиционно используемые для описания инновационной активности организаций, можно соотнести с различными компонентами [85]. В качестве примера можно привести нематериальные активы [131]. В

зависимости от сущности нематериального актива он может характеризовать различные компоненты потенциала (таб. 16).

Таблица 16

**Распределение различных видов НМА по компонентам
потенциала**

Наименование (вид) НМА	Компонент потенциала
Товарный знак, торговая марка	Рыночный потенциал
Ноу-хау, полезная модель	Технологический потенциал
Деловая репутация	Финансовый потенциал

В соответствии с методикой исследования компонентов экономического потенциала можно определить критерии, по которым оценивается инновационная деятельность. Основным источником информации и ориентиром является деятельность предприятий-лидеров отрасли, наиболее инновационных компаний, а также самые высокие требования мировых стандартов качества.

Методика обследования и описания экономических субъектов с позиций их инновационной активности в иностранной научной литературе существует уже давно. Достаточно подробные рекомендации по основным принципам, методам и способам формирования информации об инновационной деятельности предложены в документе «Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям» (далее – Руководство Осло). В основе исследования инновационной деятельности лежит разбивка всех инноваций на 4 группы. При этом инновации должны осуществляться не ради самих себя, но для достижения определенных целей и получения конкретных измеримых результатов. Таким образом, возможно построение системы показателей инновационной деятельности исходя из целей. Результат от внедрения инноваций, представляет собой разрыв между значением целевого показателя до внедрения инноваций и после внедрения. Взаимосвязь между конкретными видами инноваций и ключевыми направлениями деятельности фирмы, по которым могут быть установлены целевые значения, представлена в приложении 11.

С математической точки зрения изменение целевого показателя выглядит следующим образом:

$$\Delta P_I = f(I_1; I_2; I_3; I_4), \quad (18)$$

где I_1 – результаты от внедрения продуктовых инноваций; I_2 – результаты от внедрения процессных инноваций; I_3 – результаты от внедрения организационных инноваций; I_4 – результаты от внедрения маркетинговых инноваций.

При ближайшем рассмотрении факторы, отраженные в приложении 11, представляют собой составляющие экономического потенциала предприятия. Таким образом, ΔP_I по существу отражает прирост отдельного компонента потенциала за счет внедрения инноваций.

$$\Delta EP_I = \sum \Delta P_I, \quad (19)$$

где ΔEP_I – совокупный прирост экономического потенциала за счет внедрения инноваций.

Для более точной оценки инновационных изменений Руководство Осло предлагает классифицировать информацию об инновациях по нескольким признакам.

При анализе уровня инновационного развития хозяйствующего субъекта (как макроэкономического, так и микроэкономического) исследователями могут собираться как качественные, так и количественные данные об инновационной деятельности. Качественные характеристики предполагают получение ответов на вопросы о том, занимается ли предприятие каким-либо видом инновационной деятельности, в каких формах и по каким основным направлениям. Количественные характеристики содержат в себе информацию о величине затрат на какую-либо инновационную деятельность.

В Руководстве Осло большое значение уделено показателям, описывающим инновационные аспекты трудового потенциала и финансового потенциала предприятий.

Для оценки инновационной активности используются традиционные показатели, влияющие на трудовой потенциал организации, такие как уровень образования и численность технического персонала. Рассчитываются структурные показатели персонала организации с выделением доли работников с высшим образованием или ученой степенью и доли работников, вовлеченных в инновационную деятельность. Они являются дополнительной характеристикой инновационного потенциала того массива знаний, который имеется у предприятия.

Еще один дополнительный качественный показатель: участвует ли предприятие в национальных и наднациональных программах, предоставляющих финансовую поддержку для обучения или повышения квалификации служащих либо для найма исследовательского персонала.

В рамках анализа количественных характеристик уровня инновационного развития важное место занимает исследование системы финансирования инновационной деятельности. Наибольшее внимание уделяется величине финансирования и структуре распределения затрат. Для этого предлагается классифицировать инновационные затраты по двум основным признакам: тип затрат, источники финансирования.

По типу затраты делятся на текущие затраты и капитальные затраты.

К капитальным затратам относятся расходы по созданию и приобретению основных средств, оборудования, нематериальных активов и иных внеоборотных активов.

Текущие инновационные расходы включают в себя расходы на оплату труда и прочие текущие затраты:

Расходы на оплату труда в данном случае должны включать ежегодные затраты на заработную плату и все связанные с ними дополнительные выплаты, в т.ч. отчисления на социальное страхование во внебюджетные фонды, отпускные и премиальные и пр. Затраты на оплату труда персонала работников, не вовлеченных в инновационную деятельность должны учитываться как прочие текущие затраты.

Прочие текущие затраты включают в себя затраты на приобретение материалов и транспортные расходы, приобретение услуг для обеспечения инновационной деятельности фирмы в отчетном периоде.

Еще одним вариантом классификации затрат является их разделение по источникам финансирования. Распределение финансирования инновационной деятельности по источникам необходимо знать прежде всего для оценки степени участия внутренних и внешних структур, эффективности государственной политики, доступности частных инвестиций.

Таким образом, в современной международной практике методически разработаны и применяются различные способы и методы оценки и измерения результатов инновационной деятельности хозяйствующих субъектов.

Помимо принципов и методов, изложенных в Руководстве Осло, существуют иные системы измерения инновационной активности.

Кроме обследования множества частных показателей в мировой практике экономического анализа реализуются комплексные исследования с использованием интегральных экономических величин.

В качестве примера реализации системного подхода к анализу инновационного потенциала экономических субъектов, можно привести методику по расчету Глобального Инновационного Индекса, на основании которого составляется глобальный рейтинг государств по уровню инновационного развития. Данный макроэкономический индекс рассчитан бизнес-школой INSEAD совместно с Всемирной организацией по интеллектуальной собственности (WIPO) и другими партнерами.

Глобальный инновационный индекс (ГИИ) можно представить в виде иерархической структуры.

На более низком иерархическом уровне лежат два показателя: инновационный индекс инвестиций (вложений, затрат) и инновационный индекс результатов.

Индекс инвестиций сформирован на основе показателей, характеризующих государство по 5 направлениям: 1) уровень развития институтов государства; 2) уровень развития человеческого капитала, исследований и разработок (НИОКР); 3) развитие инфраструктуры; 4) уровень развития рынков; 5) уровень развития бизнеса.

Инновационный индекс результатов сформирован на основе показателей, рассчитанных по двум направлениям: 1) производство знаний и технологий; 2) креативные результаты. Таким образом, ГИИ по сути отвечает на два основных вопроса: какими ресурсами и предпосылками для развития инновационного потенциала обладает государство и каких фактических результатов оно достигло в реализации инновационной деятельности [183].

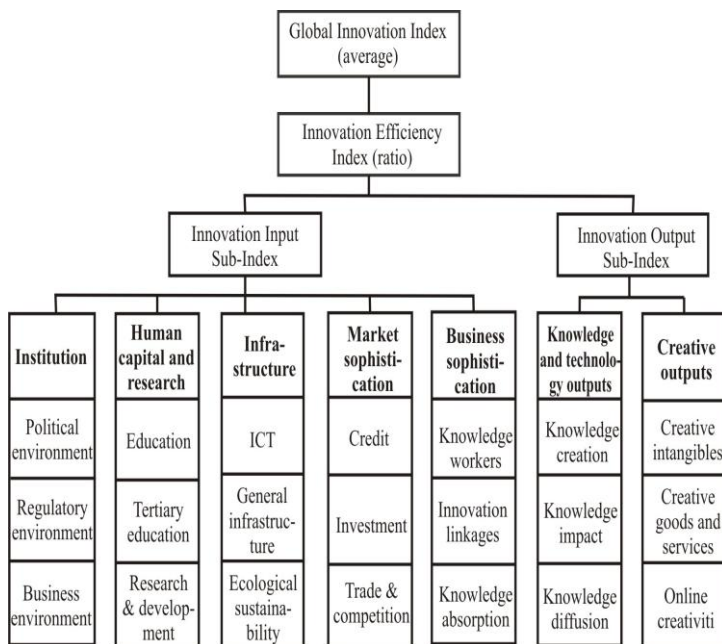


Рис. 21. Структура глобального инновационного индекса

На основе данных, сформированных по семи направлениям, также рассчитывается индекс инновационной эффективности. Данный показатель отражает соотношение между результатами инновационной деятельности и имеющимися ресурсами Структура ГИИ представлена на рис. 21.

С математической точки зрения ГИИ представляет собой среднее арифметическое значение. Innovation index Input Sub-Index – Инновационный индекс инвестиций рассчитывается как простое среднее между значениями показателей, входящих в пять направлений. Innovation index Output Sub-Index – инновационный индекс результатов рассчитывается как простое среднее значение показателей, входящих в два соответствующих направления.

Стоит отметить, что перед осуществлением необходимых расчетов многие показатели, входящие в индекс, нормализуются, переводятся в безразмерные величины.

Исследование структуры и методики расчета ГИИ позволяет сделать вывод, что методы, используемые при макроэкономическом анализе инновационного потенциала и инновационной активности хозяйствующих субъектов, вполне применимы для анализа условий

инновационного развития экономического потенциала отдельных промышленных предприятий.

В частности, построение иерархических структур является традиционным методом системного анализа и применяется при анализе различных сложных экономических систем [129]. Показатели, характеризующие персонал, инфраструктуру, уровень развития бизнеса и рынков, можно перекалибровать в соответствующие показатели для анализа различных компонентов экономического потенциала промышленного предприятия. Также в качестве достоинств методики составления ГИИ можно отметить применение инструментов, позволяющих учесть различные масштабы хозяйствующих субъектов, а также оценить взаимосвязь инновационного развития с базовыми показателями экономической эффективности.

Для такого анализа в рамках рейтинга проведена стратификация государств по величине ВВП на душу населения на 4 группы: страны с высоким доходом, доходом выше среднего, доходом ниже среднего, низким доходом.

Анализ взаимосвязи доходов государств на душу населения имеет ярко выраженную корреляцию между величиной глобального инновационного индекса и уровнем доходов. В результате можно сделать вывод, что страны с высоким уровнем дохода абсолютно по всем направлениям имеют превосходство, а соответственно и имеют более высокое значение ГИИ.

Применительно к анализу качества условий инновационного развития промышленных предприятий показатель ВВП на душу населения можно интерпретировать как показатель выработки на 1 работающего.

Таким образом, можно сделать вывод, что существуют предпосылки, в соответствии с которыми хозяйствующие субъекты с более высокой производительностью труда имеют более высокий уровень инновационного развития, и, наоборот, высокое значение глобального инновационного индекса свидетельствует о высокой эффективности труда.

Для анализа инновационной активности отдельных отраслей в методике ГИИ также описывается несколько показателей: доля предприятий, осуществляющих технологические инновации; доля инновационной продукции в общем объеме реализации; соотношение расходов на технологические инновации и выручки. Ряд показателей инновационной активности российской промышленности за период с 1995 по 2010 гг. представлен на рисунке 34. Доля предприятий,

осуществляющих технологические инновации, за последние 15 лет не превышала 11%, доля инновационной продукции в общем объеме реализации колеблется от 3 до 6 %, при этом расходы на технологические инновации не превышали 2% от выручки предприятий (рис. 22).

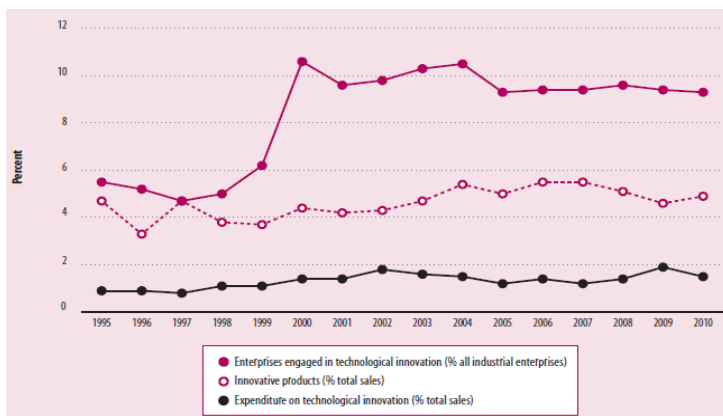


Рис. 22. Динамика изменения характеристик промышленности РФ в период с 1995 по 2010 гг.

Таким образом, можно сделать вывод, что методика составления рейтинга государств по показателю глобального инновационного индекса обладает достаточно большим аналитическим потенциалом и используемые в ней методы адекватны для применения в исследованиях отдельных промышленных предприятий и их экономического потенциала.

Исследования инновационного развития экономики в целом и отдельных промышленных предприятий, в частности, активно инициируются в России органами государственной власти. Помимо имеющегося механизма государственного статистического наблюдения с 2011 года по инициативе Президента РФ государственные корпорации [110, 111] и крупные отраслевые холдинги с государственным участием должны осуществлять разработку программ инновационного развития [103]. В результате формируется документ «Паспорт инновационного развития».

Отраслевая структура организаций, разработавших программы, достаточно разнообразна, в выборку попали представители топливно-энергетического комплекса (нефтегазодобывающие компании, гидроэнергетика, атомная энергетика) [112, 115], машиностроительной

отрасли (авиационная промышленность, автомобилестроение, предприятия ОПК).

В рамках данного исследования предлагается проанализировать программы инновационного развития предприятий на предмет влияния разработанных мероприятий на экономический потенциал и его отдельные компоненты. В соответствии с методическими указаниями паспорта содержат разделы, описывающие цели, задачи, результаты реализации программы инновационного развития, а также систему ключевых показателей эффективности (КРП).

Для дальнейшего анализа необходимо оценить, какие подходы применяют компании при формировании показателей, характеризующих эффективность планируемых программ.

Среди предприятий, подготовивших программы инновационного развития, можно выделить 3 крупных холдинга, которые работают в аэрокосмической и авиационной отраслях и в приборостроении: ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация» (ОАО «ОАК») [116], ОАО «Концерн «Вега» [114], ОАО «Информационные спутниковые системы имени академика М.Ф. Решетнёва» (ОАО «ИСС») [113]. Стоит отметить, что данные холдинги включают в себя несколько десятков предприятий в различных регионах России. Таким образом, фактически программы инновационного развития представляют собой план развития целых отраслей экономики.

Ключевые показатели эффективности, обозначенные в программах, можно разделить на несколько основных групп:

- анализ эффективности создания и внедрения инноваций с точки зрения характеристик конечного продукта;
- анализ эффективности создания и внедрения инноваций с позиций показателей, характеризующих хозяйственную деятельность субъекта после реализации программы.

Анализ эффективности создания и внедрения инноваций с точки зрения характеристик конечного продукта использовало в своей программе ОАО «ОАК». В частности, были определены основные направления деятельности на пути создания самолетов новых поколений. Основные направления совершенствования и ключевые показатели:

Качество и финансовая доступность: 1) снижение расходов на пассажиров 2) расширение выбора для пассажиров 3) усовершенствование системы грузовых перевозок.

Экология: 1. Снижение расхода топлива и эмиссии CO₂ на 50 % 2. Снижение эмиссии NOX на 80 % 3. Снижение воспринимаемого

уровня шума на 50 % 4. Прогресс в снижении воздействия на окружающую среду

Безопасность полёта: 1) Снижение уровня аварийности на 80%; 2) Снижение числа человеческих ошибок и тяжести их последствий.

Эффективность системы воздушного транспорта: 1. 3-кратное увеличение пропускной способности 2. у 99 % max отклонение от расписания 15 мин – 3. Сокращение t пребывания пассажира в аэропорту до 15 мин для ближних рейсов и до 30 мин. для дальних рейсов.

Таким образом, все изменения, которые инициируются на предприятии, направлены на достижение целевых характеристик конечного продукта. Сам процесс внедрения инноваций, а также повышение уровня развития различных компонентов экономического потенциала в данном случае остаются за пределами целевых показателей. Эффективность внутренних процессов оценивается через достижение параметров конечного готового продукта.

Анализ эффективности создания и внедрения инноваций с позиций показателей, характеризующих хозяйственную деятельность субъекта после реализации программы, представили несколько государственных концернов. Изучение программ инновационного развития показало, что большинство предприятий классифицируют показатели определенным образом с различной степенью детализации. Один из вариантов предлагает разделить все показатели на 3 основные группы:

- Базовый (основной) индикатор.
- Показатели результатов реализации программы в терминах общего экономического эффекта.
- Дополнительные показатели, отражающие эффективность инновационной деятельности: показатели эффективности инновационной деятельности; специфические показатели результативности инновационной деятельности. Общая структура представлена на рис. 23.

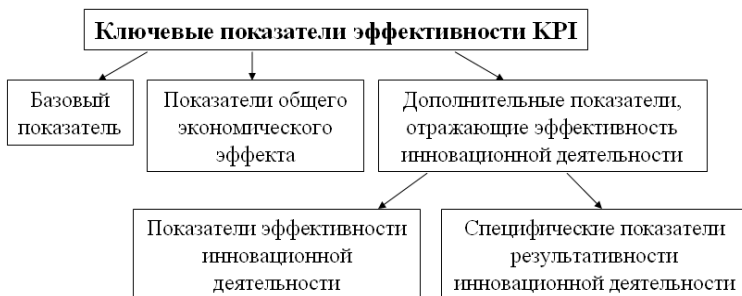


Рис. 23. Структура ключевых показателей эффективности

В качестве базового показателя используется Соотношение собственных затрат на НИОКР и выручки, % в год.

Во втором блоке собраны показатели, отражающие общий экономический эффект от внедрения инноваций. Перечень показателей показан в таблице 39.

Применение данных показателей подразумевает обособление влияния инновационной деятельности от иных факторов, влияющих на общие экономические показатели (табл. 17).

Таблица 17

Показатели общего экономического эффекта

Показатель, единица измерения	
1	Темпы снижения себестоимости выпускаемой продукции по собственным работам, %
2	Экономия энергоресурсов в процессе производства, %, Совокупные затраты энергии на единицу продукции, темпы снижения
3	Доля стоимости энергоресурсов в выручке, %
4	Чистая выработка на одного работающего, тыс. руб. в год
5	Доля продаж новой и модернизированной продукции в общем объеме продаж, %
6	Рост затрат на мероприятия по повышению экологичности к базовому году, k

Наряду с общими показателями выделяются дополнительные показатели результативности инновационной деятельности, которые отражают весь инновационный процесс. Дополнительные показатели, в свою очередь, можно разделить на две категории: показатели эффективности инновационной деятельности и специфические показатели результативности инновационной деятельности. Перечень показателей первой группы представлен в приложении 12.

Стоит отметить, что среди показателей присутствуют параметры, выраженные в стоимостных и натуральных величинах.

Перечень характеристик второй категории представлен в приложении 13. Стоит отметить, что в перечень показателей, характеризующих результаты реализации программы инновационного развития, попало большое число характеристик, используемых при анализе компонентов экономического потенциала предприятия.

Программы инновационного развития предприятий уже подвергались всестороннему анализу, результатом которого стал рейтинг программ госкомпаний.

Для оценки программ по различным параметрам рейтинговое агентство «Эксперт» использовало 5 групп различных критериев оценки для сравнения программ разных компаний. Стоит отметить, что по существу данные показатели также применимы для анализа экономического потенциала компаний и условий инновационного развития его компонентов [125].

Структура группировки всех критериев по пяти основным направлениям с выделением конкретных показателей представлена на рис. 24.



Рис. 24. Критерии оценки программы инновационного развития

Фактически критерии оценки инновационных программ представляют собой самостоятельные показатели, которые могут использоваться любыми другими хозяйствующими субъектами для анализа своей инновационной деятельности.

Таким образом, в современной теории и практике выработаны различные подходы к анализу эффективности инновационной деятельности компаний. Разнообразны также состав, структура и порядок формирования показателей, используемых для оценки. Обобщая изученный материал можно сделать следующие выводы.

Во-первых, при всем многообразии показателей инновационной деятельности в большинстве случаев они перекликаются с традиционными показателями хозяйственной деятельности. Они тесно связаны со всеми компонентами потенциала и вступают как признак высоко уровня развития того или иного компонента. Соотношение изменений, происходящих в компании, и усиления инновационной активности представлено на рис. 25.

Появление и усиление инновационной активности появляется при определенном уровне развития каждого компонента, а точнее при наличии и определенном качестве условий инновационного развития.

Во-вторых, в любой методике анализа инновационной деятельности большую роль играет описание механизма финансирования проектов. Показатели, используемые для этих целей, характеризуют в основном два аспекта: источники финансирования (их величина, структура, сроки, стоимость); направления финансирования (структура, распределение во времени).

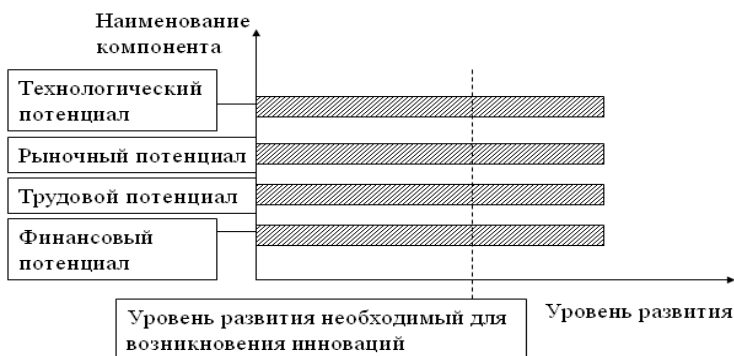


Рис. 25. Необходимый уровень развития компонентов для возникновения инноваций

В-третьих, анализ эффективности инновационной деятельности, как и любого другого вида деятельности, должна осуществляться с позиций достижения поставленных целей. Никакая структура персонала или оборудования, величина расходов на НИОКР не будут свидетельствовать о качественном инновационном развитии при отсутствии реальных измеримых результатов, улучшения конкурентных преимуществ предприятия.

ГЛАВА 3. Методика анализа уровня развития экономического потенциала и его компонентов

3.1. Выявление особенностей экономического потенциала и разработка методики его анализа

Исследование сущности экономического потенциала хозяйствующего субъекта, компонентов, входящих в его структуру, а также показателей, с помощью которых измеряются указанные категории, позволяют выделить несколько особенностей экономического потенциала. Эти особенности вытекают из сущности ресурсов, лежащих в основе потенциала и характера их взаимосвязей.

Первая особенность заключается в том, что экономический потенциал снижается с течением времени при отсутствии целенаправленного влияния.

Она вытекает из характера изменения ресурсов с течением времени. В частности, материальные и финансовые ресурсы могут обесцениваться с течением времени, в т.ч. денежные средства под воздействием инфляции, материальные запасы из-за потери своих физических и потребительских свойств [41]. Основные производственные фонды (основные средства) изнашиваются морально и физически, их стоимостная оценка уменьшается за счет начисления амортизации. Персонал нуждается в постоянном получении новых знаний, умений, навыков, повышении квалификации. Таким образом, без целенаправленных действий самого субъекта качество ресурсов не будет повышаться. Организация постоянно должна осуществлять мероприятия по поддержанию и развитию потенциала. Иллюстрация данной особенности представлена на рис. 26. Состояния в точках P_1 , P_2 и P_3 характеризуют различные результаты деятельности организации в области изменения экономического потенциала. P_1 – реализация стратегии по повышению потенциала, P_2 – результаты процесса поддержания потенциала, P_3 – снижение потенциала под влиянием естественных процессов при отсутствии на него активного воздействия.

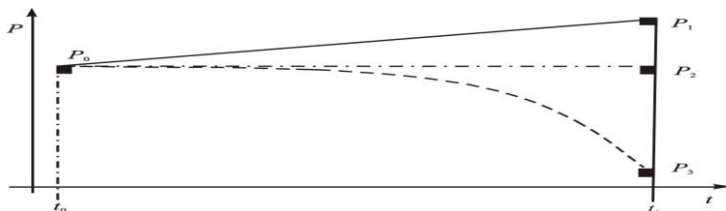


Рис. 26. Динамика изменения потенциала в различных условиях

Вторая особенность, которая присуща экономическому потенциалу, – сбалансированный рост экономического потенциала [151]. Данная особенность подразумевает, что истинный рост потенциала происходит только при улучшении качественных и количественных характеристик всех его компонентов. Она вытекает из взаимосвязей компонентов потенциала и основных категорий, формирующих их. В частности, максимально эффективное использование одного вида ресурсов возможно только при соответствующем уровне развития применения всех остальных видов ресурсов. А максимально эффективное использование основных производственных фондов и материальных ресурсов возможно только при соответствующей квалификации сотрудников, аналогично активация инновационной деятельности возможна только при сочетании высокого уровня развития как технологического, так и трудового потенциалов. В общем виде соотношение различных элементов функционирования организации для максимизации экономического потенциала представлено на рис. 27.

$$\boxed{\text{ОПФ}_{\text{ур}}} = \boxed{\text{МР}_{\text{ур}}} = \boxed{\text{П}_{\text{ур}}} = \boxed{\text{ОУ}_{\text{ур}}} = \boxed{\text{РУ}_{\text{ур}}}$$

Рис. 27. Соотношение уровней развития компонентов потенциала:

ОПФ_{ур} – уровень развития основных производственных фондов;

МР_{ур} – уровень развития использования материальных ресурсов;

П_{ур} – уровень развития трудового потенциала (персонала организации);

ОУ_{ур} – уровень организации управления;

РУ_{ур} – уровень развития рыночных условий, рыночного потенциала

Третья особенность, характеризующая экономический потенциал, – это его относительность. Экономический потенциал не является абсолютной фиксированной величиной. Он оценивается в контексте конкретных условий, сложившейся экономической ситуации и целей, которые ставит перед собой предприятие. Таким образом, достаточность развития определяется не только с позиций текущего состояния, сопоставления с другими представителями отрасли, но и с позиций достижения стратегических целей и выполнения программ компании.

При анализе экономического потенциала параметры, необходимые предприятию для достижения целей, выступают одним из критериев при разработке мероприятий по повышению потенциала [42]. Достаточность потенциала в зависимости от целей и стратегий развития представлена на рис. 28. Стоит отметить, что сравнение

текущего и необходимого потенциалов выступает также одним из параметров, по которым определяется экономическая эффективность и целесообразность тех или иных стратегий и направлений дальнейшего развития.

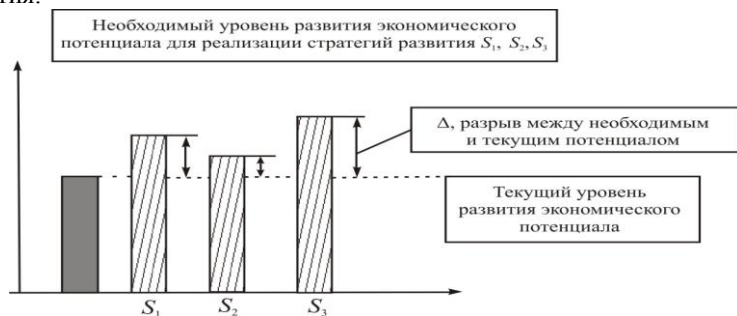


Рис. 28. Необходимый уровень потенциала

Таким образом, предприятие должно сравнить экономический эффект от реализации той или иной стратегии, вероятность ее успешной реализации и затраты всех видов ресурсов для повышения экономического потенциала предприятия.

В рамках настоящей работы был проведен анализ теоретических подходов к определению понятия экономического потенциала и его компонентов, была изучены системы показателей, характеризующих различные аспекты деятельности организации.

На основании выше изложенного в настоящей работе предлагается решить следующие задачи:

Во-первых, разработать методику анализа экономического потенциала и его компонентов в условиях ограниченности исходных данных.

Во-вторых, найти подходы к интегральной оценке экономического потенциала. Для поиска интегральных подходов был проведен анализ трех типов:

1. Анализ экономического потенциала компании и группы компаний на основании данных годовой бухгалтерской отчетности и сводной бухгалтерской отчетности за аналогичный период.

2. Анализ финансового потенциала российских и иностранных авиационных и приборостроительных корпораций на основе данных международного рейтинга.

3. Анализ изменения экономического потенциала приборостроительного концерна на основе анализа данных Паспорта программы инновационного развития.

В основе методики анализа экономического потенциала хозяйствующего субъекта лежат положения междотраслевой дисциплины системного анализа.

В соответствии с основными положениями системного анализа экономическая система может быть представлена несколькими вариантами:

- 1) простое перечисление элементов, входящих в нее;
- 2) «чёрный ящик»: ресурсы на входе в систему, результаты на выходе из системы без раскрытия внутренних процессов.

Однако при исследовании объекта такое представление является недостаточным, так как необходимо определить сущность объекта, какие свойства и характеристики обеспечивают выполнение поставленных целей, получение желаемых результатов. Для раскрытия внутренних свойств и связей систему отображают путём разделения ее на подсистемы, компоненты, элементы с взаимосвязями, которые могут носить различный характер, вводится понятие структуры.

Структуры могут быть представлены в различных формах: матричной форме, форме теоретико-множественных описаний, топологической форме, алгебры и других средств моделирования систем [49]. В устранении неопределенности при исследовании сложных систем большое значение имеют иерархические структуры. Стоит отметить, что структурные представления систем могут выступать средством их исследования.

Сущность иерархических структур заключается в декомпозиции системы в пространстве. Все компоненты: вершины, узлы, связи - существуют в этих структурах одновременно. Структуры могут иметь два и более уровня декомпозиции.

Структуры, в которых каждый элемент нижележащего уровня подчинён одному узлу (одной вершине) вышестоящего (и это выполняется для всех уровней иерархии), называют древовидными структурами, либо иерархическими структурами с «сильными» связями. Структуры, в которых элемент нижестоящего уровня может быть подчинён двум и более узлам (вершинам) вышестоящего, называют иерархическими структурами со «слабыми» связями. Сложные системы зачастую имеют многоуровневую или смешанную структуру.

Построение и описание структур различного типа осуществляется в рамках системного анализа, который является междотраслевой синтетической дисциплиной. Оценка объекта с позиций системного анализа происходит в три основных этапа, которые являются неотъемлемыми компонентами в исследовании сложных систем: 1) построение модели исследуемого объекта; 2) постановка задачи исследования; 3) решение поставленной математической задачи [156].

Иерархические связи, образующиеся в процессе составления систем и структур, стали предметом анализа при изучении многих экономических субъектов, процессов, явлений. В качестве инструмента для анализа используется Метод анализа Иерархий.

Фундаментальные основы метода анализа иерархий были заложены в работах Т. Саати. Основное применение данного метода заключается в помощи в принятии управленческих решений в той области, когда необходимо выбрать один вариант из нескольких. Иными словами производится анализ нескольких альтернатив и определяется, какая обладает наилучшими параметрами. Данная постановка задачи вполне применима к проблеме анализа экономического потенциала предприятия. Объяснить это можно несколькими причинами:

Во-первых, анализ динамики изменения экономического потенциала предприятия во времени фактически представляет собой сопоставление элементов динамического ряда, составленного из оценок экономического потенциала, полученных на определенную дату (за определенный отчетный период).

Во-вторых, сравнение экономического потенциала нескольких предприятий также означает рассмотрение нескольких вариантов с дальнейшим ранжированием их по уровню развития потенциала.

В-третьих, экономический потенциал как результирующий показатель можно разложить на компоненты и представить в виде иерархии.

Согласно Т. Саати «Иерархия есть определенный тип системы, основанный на предположении, что элементы системы могут группироваться в несвязанные множества. Элементы каждой группы находятся под влиянием элементов некоторой вполне определенной группы и, в свою очередь, оказывают влияние на элементы другой группы. Предполагается, что элементы в каждой группе иерархии независимы» [129].

Основной задачей в иерархии является оценка высших уровней, исходя из взаимодействия различных уровней иерархии, а не из непосредственной зависимости от элементов на этих уровнях.

Элемент может являться управляющей компонентой на некотором уровне одной иерархии или может просто быть элементом, раскрывающим функции нижнего или высшего порядка в другой иерархии.

Метод состоит в декомпозиции проблемы на более простые составляющие части, в самом простом варианте можно представить трехуровневую структуру (рис. 29).



Рис. 29. Метод анализа иерархий

Оценка суждений лица, принимающего решение, относительно предпочтительности критериев производится с помощью матриц парных сравнений. В результате работы с матрицами рассчитываются относительные степени взаимодействия элементов в иерархии, и выбирается наилучшая с точки зрения цели альтернатива.

При анализе экономического потенциала более подходящей является многоуровневая модель, как показано на рисунке 30.

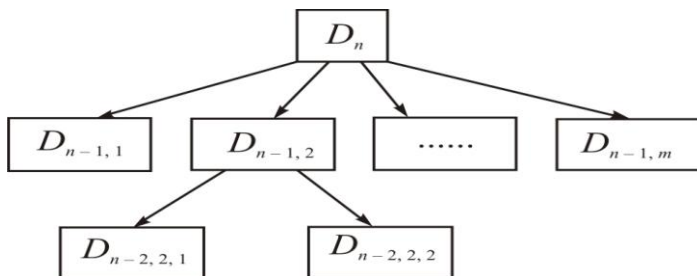


Рис. 30. Многоуровневая структурная модель

Экономический потенциал представляет собой глобальный критерий эффективности, при этом конкретные показатели, характеризующие компоненты потенциала, представляют собой набор частных критериев.

Для анализа экономического потенциала иерархические структуры необходимо проанализировать соответствующим образом. Для этого применяется метод многокритериальной оптимизации.

При использовании данного метода «оптимизацию производят по нескольким частным критериям, а полученные задачи называют задачами многокритериальной или векторной оптимизации. Многокритериальная оптимизация представляет собой попытку получить наилучшее значение для некоторого множества характеристик рассматриваемого объекта, то есть найти некоторый компромисс между теми частными критериями, по которым требуется оптимизировать решение» [11]. В рамках применения данного метода с элементами структуры предварительно проводится ряд математических преобразований.

В частности производится нормализация частных критериев.

Нормализация критериев – это приведение оценок формальных критериев эффективности отдельных объектов, выражаемых различными единицами измерения и шкалами, к единой норме с целью получения возможностей их сопоставления, сравнительной оценки и объединения [139].

Коэффициенты и показатели нормируются с использованием эталонного значения в качестве критерия. В результате получаются характеристики, не имеющие размерности и отражающие отношение фактического значения к наилучшему (эталонному).

$$x_{norm} = \frac{x_i}{x_{max}}; \quad (19)$$

где $x_{norm} \in [0;1]$

В результате формируется векторное решение (векторная характеристика структуры) следующего вида:

$$v = \{x_{1norm}; \dots; x_{inorm}\} \quad (20)$$

Для получения конечной оценки применяется скаляризация.

Скаляризация – это приведение отдельных учитываемых критериев к объединенной глобальной целевой функции, в которой отдельные критерии являются изменяемыми параметрами.

$$Y = f(x_{1norm}; \dots; x_{inorm}) \quad (21)$$

Скаляризация осуществляется с применением одного из методов агрегирования частных критериев. В результате получается интегральный показатель, построение таких показателей в динамике по данным одного хозяйствующего субъекта за разные временные промежутки позволяет оценить развитие экономического потенциала. Расчет интегрального показателя для разных предприятий за один временной промежуток позволяет проводить сравнения различных структур между собой.

Таким образом, на основании положений теории экономического анализа, комплексного экономического анализа, менеджмента организации, математических моделей и методов в экономике можно представить следующую методику анализа влияния экономического потенциала и его компонентов на текущие и ожидаемые результаты деятельности хозяйствующего субъекта в условиях ограниченности исходной информации.

1. Определяется объем исходных данных: имеющиеся показатели, периоды времени, качественная информация, суждения и оценки экспертов, которые могут быть формализованы.

2. Производится распределение показателей по принадлежности к тому или иному компоненту потенциала в соответствии с их сущностью, характером влияния.

3. Формируется иерархическая структура показателей.

4. Для каждого показателя определяются критерии оценки их качества и эффективности.

5. На основе установленных критериев производится нормализация всех показателей, используемых в расчетах. В результате формируется структура, состоящая из нормализованных частных критериев.

6. Каждому показателю, используемому при агрегировании в разрезе компонентов, присваивается свой весовой коэффициент, аналогично с этим каждому компоненту потенциала присваивается весовой коэффициент при формировании глобального критерия эффективности – экономического потенциала.

7. На основе полученных значений производится агрегирование частных критериев в разрезе компонентов экономического потенциала.

8. Полученные оценки компонентов потенциала агрегируются в глобальный показатель эффективности.

9. При анализе экономического потенциала предприятия или группы предприятий в течение нескольких периодов проводится

факторный анализ произошедших изменений и скорости развития потенциала.

Таким образом, на основании всего выше изложенного, можно сформировать итоговую модель анализа экономического потенциала предприятия. Данная модель включает в себя оценки всех компонентов экономического потенциала, для каждого компонента предусмотрен индекс качества условий инновационного развития. Модель построена таким образом, что каждый компонент может рассматриваться в ее составе отдельно и выступать в качестве самостоятельного объекта экономического анализа. Стоит отметить, что в основе оценки каждого компонента лежат индексы, характеризующие различные аспекты анализа компонента. Индексы сформированы из показателей, агрегированных соответствующим образом. При этом каждый показатель встроен в модель не в чистом виде, а в форме отношения к критерию (рис. 31).

$$I_N = \frac{\sum (a_1 * D_1 + a_2 * D_2 + \dots + a_n * D_n)}{\prod (D_1^{a1} * D_2^{a2} * \dots * D_n^{an})}$$

Рис. 31. Индекс, используемый при расчете потенциала

Индексы при помощи агрегирования объединяются в оценки компонентов потенциала, а указанные оценки формируют наивысший элемент иерархической системы – экономический потенциал (рис. 32).

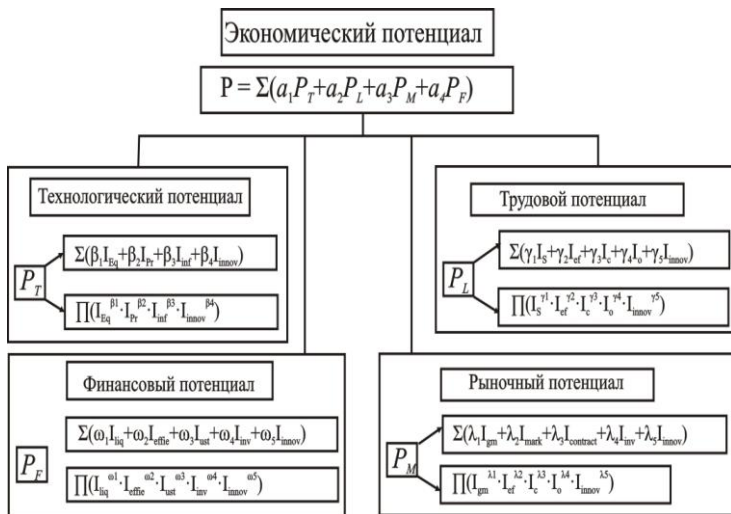


Рис. 32. Аналитическая модель экономического потенциала

$\alpha_1.. \alpha_4; \beta_1.. \beta_4; \omega_1.. \omega_5; \gamma_1.. \gamma_5; \lambda_1.. \lambda_4$ – весовые коэффициенты.

I_{innov} – индекс развития условий инновационного развития каждого компонента.

Индексы технологического потенциала: I_{Eq} – индекс развития производственного оборудования (ОПФ); I_{Pr} – индекс развития производственных процессов; I_{inf} – индекс развития инфраструктуры.

Индексы трудового потенциала: I_s – индекс качества структуры персонала организации; I_{ef} – индекс развития производственных процессов; I_c – индекс конкурентоспособности предприятия на рынке труда; I_o – индекс обеспеченности трудовыми ресурсами и анализ движения кадров.

Индексы финансового потенциала: I_{liq} – индекс ликвидности; I_{effie} – индекс эффективности использования финансовых ресурсов; I_{ust} – индекс финансовой устойчивости и платежеспособности; I_{inv} – индекс инвестиционной привлекательности.

Индексы рыночного потенциала: I_{gm} – индекс общей оценки рынков товаров, работ, услуг, капитала; I_{mark} – индекс эффективности маркетинговой деятельности предприятия; $I_{contract}$ – индекс качества договорной работы; I_{inv} – индекс оценки рыночных позиций предприятия.

Для получения индекса нужен хотя бы один показатель. Оценка показателя изменяется в пределах от 0 до 1. Агрегирование всех уровней структуры до верхнего иерархического уровня дает следующие ограничения для элементов модели.

$$P_{\max} = P_{L\max} = P_{T\max} = P_{M\max} = P_{F\max} = I_{\max} = D_{\max} = 1 \quad (22)$$

Представленная модель содержит в себе анализ всех компонентов потенциала и предполагает наличие большого числа показателей и объема данных в руках аналитика. Однако возникают ситуации, когда модель может быть использована с оговорками и ограничениями. В частности, анализ экономического потенциала предприятия на основе ограниченного числа показателей может производиться по нескольким причинам.

Во-первых, постановка специфической задачи анализа, оценка влияния конкретных процессов или явлений на экономический потенциал.

Во-вторых, необходимость принятия решений и оценки потенциала в условиях ограниченной информации, отсутствия качественных данных, соответствующих требованиям аналитиков.

Таким образом, в данной ситуации анализ может проводиться по упрощенной схеме. Из иерархической структуры исключаются

индексы, а показатели напрямую формируют оценку компонентов экономического потенциала (рис. 33).

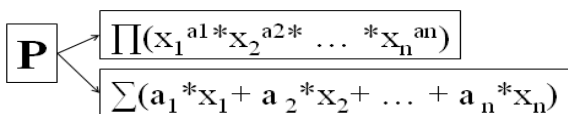


Рис. 33. Формирование компонента потенциала

При анализе экономического потенциала по упрощенной методике необходимо в обязательном порядке делать оговорку об ограниченности данных. При расчете такой модели не учитываются различные факторы, также влияющие на качество принимаемых управленческих решений. Это означает, что результаты данного анализа могут использоваться в качестве дополнительных источников информации и должны подкрепляться другими аналитическими данными.

3.2. Подходы к интегральной оценке экономического потенциала

На основании разработанной методики анализа экономического потенциала осуществляется разработка подходов к интегральной оценке потенциала. Необходимо отметить, что система показателей, формирующих экономический потенциал хозяйствующего субъекта, весьма многообразна и характеризует различные аспекты деятельности предприятия, внешние условия и сложившиеся общеэкономические тенденции. В большинстве случаев аналитик не располагает полным набором показателей и необходимых статистических данных. Это обусловлено несколькими причинами. Во-первых, ограниченность доступа аналитика к информации о компании. Во-вторых, отсутствие у компании данных по определенному направлению своей деятельности, что создает высокую степень неопределенности.

Таким образом, несмотря на единство методики анализа и сохранение классификационных признаков при структурировании потенциала формирование интегральной оценки может осуществляться по-разному за использованием различных наборов показателей.

В рамках данной работы предлагается изучить особенности интегральной оценки экономического потенциала и его компонентов в

условиях ограниченности исходных данных и неопределенности информации.

Анализ изменения финансового потенциала компании и группы компаний на основании данных годовой бухгалтерской отчетности и сводной бухгалтерской отчетности за аналогичный период. Исследование компаний и холдинговых структур, хозяйственная деятельность которых попадает в периметр сводной (консолидированной) финансовой отчетности является достаточно актуальным направлением исследования.

В процессе своей деятельности предприятия используют различные методы для повышения эффективности и оптимизации своих бизнес-процессов. Одним из способов оптимизации является выведение непрофильных видов бизнеса в отдельные юридические лица. Впоследствии промышленное предприятие формирует вокруг себя группу компаний, состоящую из дочерних и зависимых обществ. В большинстве случаев предприятия официально не признают себя холдингом, но фактически складывается ситуация, когда дочерние и зависимые общества тесно вовлечены в хозяйственные, технологические и производственные процессы основного предприятия [28]. Некоторые функции и процессы могут быть полностью переданы на аутсорсинг. Таким образом, для адекватного анализа экономического потенциала промышленного предприятия и построения модели роста, необходимо рассматривать группу компаний в целом. По функциональному признаку группы компаний можно разделить на несколько видов.

Во-первых, головное предприятие выделяет в отдельные юридические лица только вспомогательные подразделения: транспортное хозяйство, строительно-монтажные отделы, объекты социально-бытового, спортивно-оздоровительного назначения, общественного питания. При этом основные производственные и сбытовые функции остаются внутри самого предприятия. Взаимодействие в данном случае будет происходить в основном в одностороннем порядке, головной завод является основным потребителем услуг дочерних и зависимых обществ. Степень влияния головной компании на дочерние и зависимые общества при такой схеме очень высокая. Взаимосвязь можно представить следующим образом, как показано на рис. 34.



Рис. 34. Структура холдинга

Во-вторых, вывод в отдельное юридическое лицо сбытовых структур. Это выражается в создании торговых домов, собственных дистрибьюторских сетей. Таким образом, основное предприятие выступает в данном случае основным поставщиком готовой продукции, которая в дальнейшем реализуется через зависимые торговые организации. В данном случае дочерняя сбытовая организация может реализовывать как продукцию головного завода, так и аналогичные и сопутствующие товары. Взаимосвязь внутри группы представлена на рис. 35.

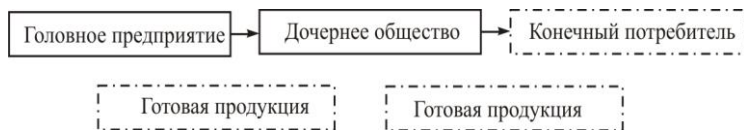


Рис. 35. Взаимосвязь внутри группы компаний

В-третьих, промышленное предприятие может использовать в своей работе производственный аутсорсинг, т.е. выводить из состава структурных подразделений в сторонние организации профильные функции. Таким образом, основные цеха предприятия выделяются в отдельные юридические лица, они занимаются оказанием производственных услуг, изготовлением комплектующих и полуфабрикатов для головного предприятия. Помимо этого, на аутсорсинг могут быть переданы функции ведения бухгалтерского учета и составления финансовой отчетности, разработка и проектировка новых видов готовой продукции, работа с информационными технологиями, юридическое сопровождение деятельности. Отличительной особенностью группы компаний такого типа является тот факт, что вывод в отдельные юридические лица производственных подразделений и прочих отделов может сопровождаться серьезным отвлечением материальных, трудовых,

финансовых ресурсов и переводом денежных потоков из головного предприятия в дочерние и зависимые общества [163]. При этом в зависимости от специфики, дочерние предприятия производственного характера вполне способны производить продукцию для удовлетворения не только потребностей головного завода, но и сторонних потребителей. Схематично структура группы компаний представлена на рис. 36.

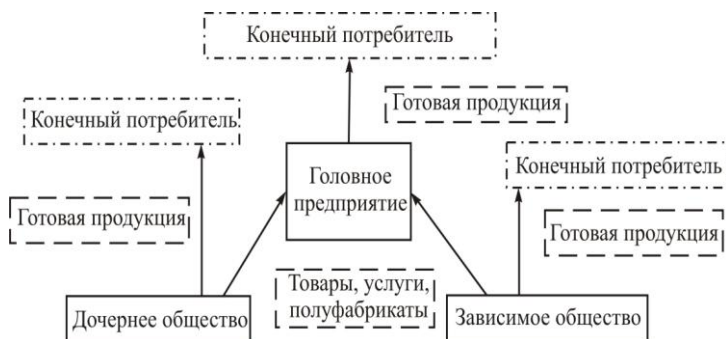


Рис. 36. Структура группы компаний

Таким образом, можно выделить ряд случаев, в которых целесообразно проводить анализ экономического потенциала промышленного предприятия на основе информации по группе компаний [29]. В результате экономический потенциал отдельно взятого головного предприятия может существенно отличаться от потенциала группы компаний.

Изменение экономического потенциала группы компаний при консолидации может как положительный, так и отрицательный эффект. Включение в расчет потенциала дочерних обществ, обладающих развитой производственной базой, трудовыми ресурсами, инновационным потенциалом (в частности, конструкторские бюро, исследовательские институты, научные центры) повышает общий потенциал группы. В то же время присоединение убыточных организаций, фактически не осуществляющих деятельность, обладающих большими объемами дебиторской, кредиторской задолженности, приведут к снижению общего экономического потенциала.

Объединение информации по группе компаний предполагает прежде всего консолидацию финансовой отчетности [96, 69]. Процесс консолидации представляет собой объединение ресурсов группы компаний в единую хозяйственную единицу, выявление общего

финансового результата [90, 91]. Представление группы компаний в виде единой экономической системы предполагает, что при объединении информации должны быть отражены ресурсы, потребленные на входе в систему и результат, полученный на выходе [91, 92]. При этом должно быть устранено влияние перемещения ресурсов между консолидируемыми предприятиями и взаимных обязательств [70, 94].

Основные принципы и методы консолидации напрямую связаны с требованиями международных стандартов финансовой отчетности [108]. Стандарт №27 (IAS 27) «Консолидированная и отдельная финансовая отчетность» [69] определяет границы для включения дочерних обществ в процесс консолидации.

В рамках изучения экономического потенциала группы компаний были исследованы изменения финансового потенциала компании после формирования сводной финансовой отчетности. Анализ потенциала предполагает ответ на 2 вопроса:

1. Каким образом изменился потенциал компании после объединения ее с дочерними и имеющими существенное значение зависимыми обществами?

2. Какие ограничения возникают при анализе и использовании экономического потенциала?

Анализ потенциала проводился следующим образом:

на первом этапе были сопоставлены формы отчетности. По результатам сопоставления были рассчитаны соотношения статей форм сводной отчетности по отношению к статьям годовой отчетности;

на втором этапе были рассчитаны коэффициенты, характеризующие основные направления анализа финансового потенциала организации;

на третьем этапе формируются выводы о произошедших сдвигах;

на основе полученной информации определяются ограничения при анализе потенциала группы предприятий.

После сопоставления данных годовой бухгалтерской и сводной финансовых отчетностей были получены следующие результаты:

1. Выросла общая валюта баланса. При этом стоит отметить, что соотношение в сводной и годовой отчетности между статьями активов, меньше всего подвергающихся очистке: основными средствами, запасами, существенно выросло за период с 2009 по 2011гг. Данный факт свидетельствуют об опережающем росте активов дочерних и

зависимых обществ. Графически указанные изменения представлены на рис. 37.

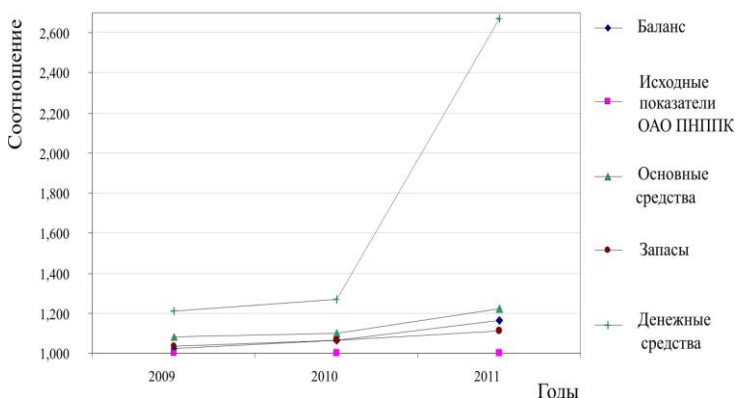


Рис. 37. Соотношение активов группы предприятий и головной компании

При анализе изменения статей, отражающих состояние расчетов между организациями, складывается иная ситуация, как показано на рис. 38.

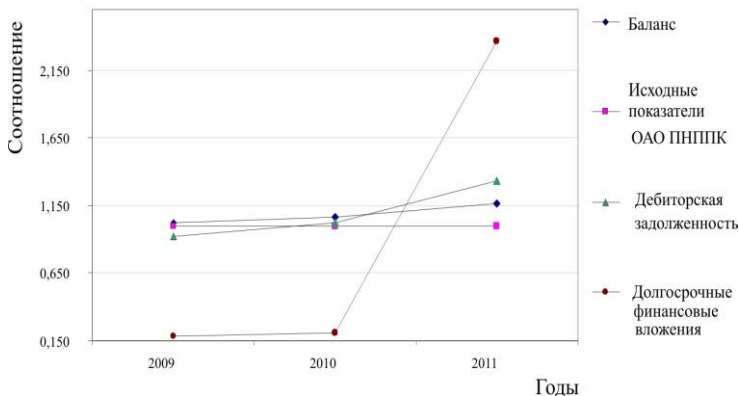


Рис. 38. Соотношение активов

В 2009 году показатели соотношения принимало значение менее 1, это означает, что при элиминировании статей баланса разных компаний, оказалось, что большая доля задолженности в балансе

приходилось на взаимные расчеты внутри группы, в результате реальная дебиторская внешних контрагентов значительно ниже. Элиминирование финансовых вложений также показало преимущественное инвестирование внутри группы компаний. К 2011 году ситуация меняется, доля взаимных расчетов сокращается.

В структуре пассивов в результате консолидации отчетности также произошли существенные изменения (рис. 39).

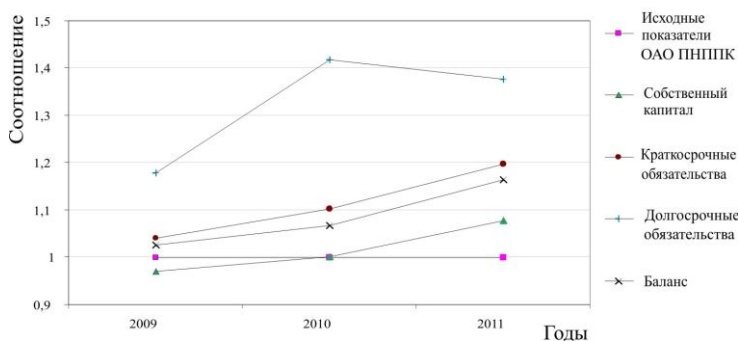


Рис. 39. Соотношение пассивов группы компаний и головного предприятия

Соотношение собственного капитала за 3 года увеличилось и превысило единицу. Это означает, что при консолидации отчетности прибыль материнской компании объединялась с убытками дочерних обществ, к 2011 году величина собственного капитала группы уже устойчиво превышала аналогичный показатель головной компании.

Наряду с балансовыми показателями производится анализ данных отчета о прибылях и убытках [97, 98], графически сопоставление показано на рис. 39.

По результатам консолидации произошли существенные изменения финансовых результатов, увеличились показатели прибыли от продаж и чистой прибыли. Это свидетельствует о прибыльной деятельности дочерних и зависимых обществ. Необходимо отметить, что за 2010–2011 гг. соотношение между показателями прибыли группы компаний и головного предприятия выросло. Это означает, что дочерние и зависимые общества растут более быстрыми темпами, чем головная компания, происходит снижение доли материнской компании в общем финансовом результате (рис. 40).

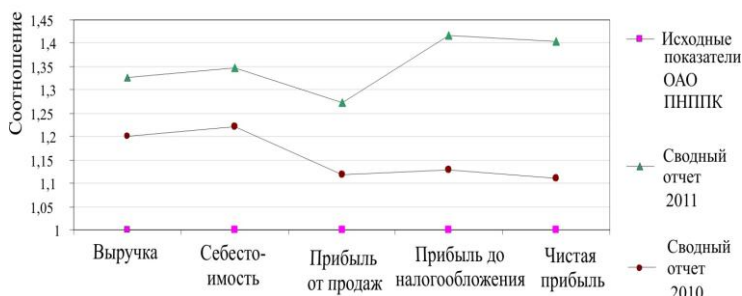


Рис. 40. Сравнительная характеристика отчета о прибылях и убытках

Данное явление можно объяснить несколькими причинами:

Во-первых, материнская компания и дочерние общества находятся на разных стадиях жизненного цикла, а соответственно им свойственны различные темпы роста.

Во-вторых, материнская компания несет на себе основной объем текущих затрат по поддержанию и развитию производственной инфраструктуры на территории всей производственной площадки.

На основании данных финансовой отчетности были рассчитаны показатели, характеризующие различные направления анализа финансового потенциала предприятия, результаты представлены в таблице 18.

Для анализа изменения частных критериев финансового потенциала использовалась следующая методика. Каждый из выше названных показателей рассчитывался для годовой отчетности ОАО «ПНППК» и для сводной отчетности группы предприятий за 2010 и 2011гг. Далее рассчитывалось соотношение каждого показателя сводной отчетности с аналогичным показателем годовой отчетности.

Таблица 18

Показатели, характеризующие различные направления анализа финансового потенциала

Направление анализа финансового потенциала	Показатели
Финансовая устойчивость	Коэффициент маневренности
	Коэффициент текущей ликвидности
Эффективность деятельности	Рентабельность продаж
	Рентабельность по чистой прибыли
	Оборачиваемость активов
Инвестиционная привлекательность	Доходность совокупных активов
	Доходность собственного капитала

$$k_t = \frac{R_{1t}}{R_{2t}}, \quad (23)$$

где R_{1t} – Значение показателя в сводной отчетности группы компаний в периоде t ; R_{2t} – Значение показателя в годовой отчетности ОАО «ПНППК» в периоде t .

Результаты расчета указанных соотношений приведены на рис. 41.

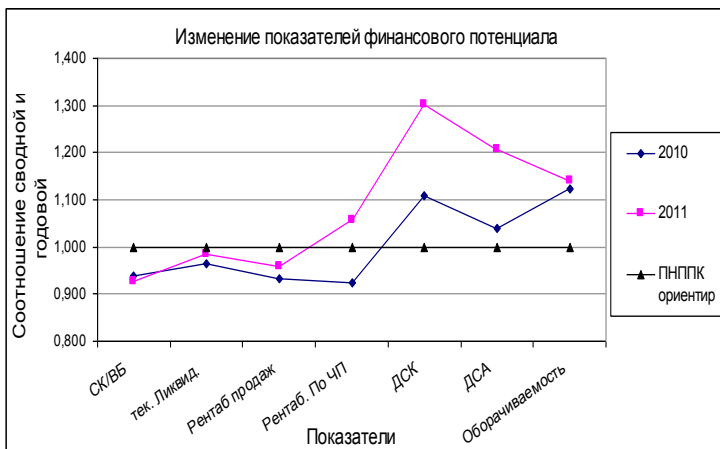


Рис. 41. Соотношение показателей группы компаний и головного предприятия

Показатели финансовой устойчивости группы компаний в 2010 и 2011 гг. оказались ниже, чем аналогичные показатели ОАО «ПНППК». Группа предприятий показала более низкую ликвидность и меньшую долю собственного капитала в валюте баланса.

Показатели эффективности деятельности за 2010–2011гг. продемонстрировали положительную динамику, и в 2011г. рентабельность по чистой прибыли группы компаний превысила аналогичный показатель ОАО «ПНППК». В приложении 21 приведен расчет интегральной оценки финансового потенциала предприятия на основе годовой и сводной бухгалтерской отчетности (приложение 21), результат представлен на рисунке 42.



Рис. 42. Интегральная оценка финансового потенциала

Хорошие результаты, свидетельствующие о повышении финансового потенциала, продемонстрировали показатели доходности совокупных активов, собственного капитала и оборачиваемости активов. Таким образом, прирост данных показателей по группе компаний идет за счет дочерних и зависимых обществ и связан с их развитием и повышением эффективности деятельности.

Изменился уровень специализации. Структура реализации стала более диверсифицированной.

Положительную динамику продемонстрировали удельные показатели эффективности: выработка в расчете на 1 работающего, выработка в расчете на 1 кв. м. площадей.

Стоит отметить, что эффективность использования производственных площадей повышается существенным образом. При использовании единой производственной площадки предприятия выстраивают взаимоотношения на условиях аренды [109]. В результате при анализе экономического потенциала одного предприятия эффективность использования сданных в аренду площадей фактически измеряется величиной арендной платы. Однако при анализе потенциала группы компаний учитывается уже весь объем реализации продукции, произведенной на данных площадях.

С точки зрения анализа технологического потенциала произошли изменения следующего характера. Увеличился объем основных средств в количественном и стоимостном выражении. Также изменилась качественная структура. Это обусловлено характером хозяйственных взаимосвязей между головной компанией, дочерними и зависимыми обществами.

Разработка подходов к интегральной оценке компонентов экономического потенциала предполагает проведение анализа

различных совокупностей и расчет итогового показателя уровня развития экономического потенциала или его компонента.

В рамках данного исследования предлагается провести сравнительную характеристику крупнейших российских предприятий, занимающихся производством летательных аппаратов, навигационного, радиолокационного и прочего оборудования для авиационной техники, а также корпораций, входящих в список ста крупнейших производителей аэрокосмической техники в мире [175–177, 182]. В результате исследования построены две пространственные модели: по данным отечественных и зарубежных предприятий.

При измерении финансового потенциала российских предприятий использованы следующие показатели: рентабельность продаж, рентабельность по чистой прибыли, доходность собственного капитала, соотношение чистых активов и выручки о реализации готовой продукции, работ, услуг. В соответствии с разработанной методикой указанные показатели были рассчитаны для всей выборки, на их основе получены нормированные оценки (Приложение 20).

Для каждого значения показателя каждого из предприятий рассчитывается соотношение следующего вида:

$$C_{inorm} = \frac{C_i}{C_{i\max}}. \quad (25)$$

Максимальной величиной нормированного значения является 1. Соответственно, вектор оптимальных решений, в данном случае характеристика предприятия с максимальным финансовым потенциалом (табл. 19), будет выглядеть следующим образом: $C_{\max} = [1, 1, 1, 1, 1]$.

Таблица 19

**Таблица максимальных значений
для показателей финансового потенциала**

Наименование показателя	<i>Рентабельность продаж</i>	Рентабельность по чистой прибыли	ЧА/Выручка	<i>ДСК</i>
Максимальное значение	30,18	21,47	0,75	47,85

Нормированные оценки показателей агрегируются одним из способов, на их основе формируется единая интегральная характеристика.

При аддитивном способе итоговый показатель рассчитывается следующим образом:

$$I_{add} = \sum_{i=1}^n C_{inorm}. \quad (26)$$

При использовании мультипликативного способа итоговый показатель рассчитывается следующим образом:

$$I_{multi} = \prod_{i=1}^n C_{inorm}. \quad (27)$$

На основании представленных методов был рассчитан итоговый показатель финансового потенциала для каждого из предприятий, попавших в выборку (табл. 20).

Таблица 20

Результаты агрегирования частных критериев различными способами при одинаковом уровне значимости

Наименование Компании	Аддитивный способ		Мультипликативный Способ	
	Ранг	Оценка финансового потенциала	Ранг	Оценка финансового потенциала
ОАО «КВЗ»	1	0,871	1	0,862
ОАО «РПКБ»	2	0,725	2	0,570
ОАО «ПНППК»	3	0,589	3	0,054
ОАО «Авиадвигатель»	4	0,550	5	0,040
ОАО «ПМЗ»	5	0,490	4	0,047

Агрегирование двумя способами показало, что в итоге сформировались различные оценки, и соответственно позиция в рейтинге. Таким образом, на итоговую оценку финансового потенциала оказывают влияние не только значения показателей, но и способ расчета. Таким образом, повышается значимость выбранного метода агрегирования и предполагает необходимость обоснования такого выбора.

При исследовании совокупности данных по крупнейшим зарубежным аэрокосмическим корпорациям была произведена предварительная обработка исходной информации (приложение 19). Проведен отбор компаний по ряду признаков: оценить уровень специализации компании, исключить транснациональные корпорации, для которых продажа и производство данного вида продукции не является профильным направлением. Включение данных компаний в исследование приводит к искажению результатов (в виду несравнимо большей численности, объемов реализации). Оценка специализации производилась

с помощью построения распределения доли в общем объеме продаж аэрокосмической продукции в зависимости от уровня специализации. Уровень специализации K_s рассчитывался следующим образом:

$$K_s = \frac{R_A}{R_T} 100\%, \quad (28)$$

где K_s – уровень специализации; R_A – объем продаж аэрокосмической продукции; R_T – общий объем продаж.

Для получения более корректных результатов все предприятия были разбиты на группы по уровню специализации (приложение 18). Далее была рассчитана их доля нарастающим итогом. График распределения представлен на рис. 43.

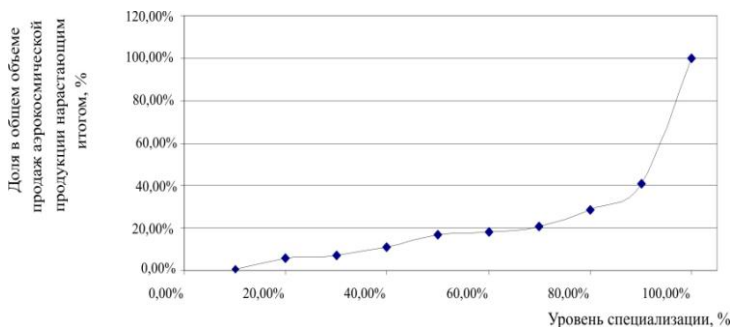


Рис. 43. График распределения объемов продаж в зависимости от уровня специализации

Анализ распределения показал следующие результаты: на компании с уровнем специализации от 90 до 100% включительно приходится 60% объема продаж аэрокосмической продукции, на предприятия с уровнем специализации от 20 до 90% – 35% от объема реализации. Таким образом, 95% объема продаж аэрокосмической продукции дают предприятия с уровнем специализации более 20%. По результатам анализа распределения из дальнейшего исследования были исключены компании с самым низким уровнем специализации.

Для проведения дальнейшего исследования из выборки предприятий были исключены данные, содержащие ошибки и пропуски значений [184].

Ряд показателей принял отрицательные значения, это связано с тем, что в ходе расчетов используются различные показатели прибылей и убытков. В тех периодах, когда предприятия несли убытки, соответствующий показатель принимал отрицательное значение. Для

исключения из итоговой модели отрицательных параметров предлагается применить следующее преобразование:

$$K = 1 + k, \quad (29)$$

где K – преобразованный показатель, находящийся в диапазоне от 0 до 2; k – исходный, преобразуемый показатель, принадлежащий промежутку от -1 до 1 .

Для данного показателя выполняются следующие условия:

при $k < 0$ $K \in [0; 1)$;

при $k \geq 0$ $K \in [1; 2]$

Показатель операционной рентабельности (Операционная прибыль/ Выручка) у предприятий, представленных в выборке, изменяется в диапазоне от $-11,8$ до $43,8\%$. Для использования данного показателя в дальнейшем исследовании проводится соответствующее преобразование:

$$K_{Op/Rev} = 1 + OpR/Rev, \quad (30)$$

где $K_{Op/Rev}$ – коэффициент, используемый при анализе потенциала; $K_{Op/Rev}$ принял значения в диапазоне от $0,882$ до $1,438$.

Показатель доходности вложенного капитала (ROCE) изменяется в диапазоне от $-14,7$ до $31,1\%$ для использования данного показателя при анализе финансового потенциала необходимо произвести следующие преобразования:

$$K_{ROCE} = 1 + (ROCE/100), \quad (31)$$

где K_{ROCE} – коэффициент, используемый при анализе потенциала.

Значения K_{ROCE} попали в диапазон от $0,85$ до $1,31$.

В рамках анализа экономического потенциала с помощью многокритериальной оптимизации необходимо провести нормализацию всех показателей. Данная операция проводится путем выделения максимального значения (C_{max}) каждого показателя по всей выборке. Максимальные значения представлены в табл. 21.

Таблица 21

**Таблица максимальных значений
для показателей финансового потенциала**

Наименование показателя	$K_{Op/R}$	Ce/Ts	SpE	K_{ROCE}
Максимальное значение	43,84%	3,098	498,051	1,31

По компаниям, попавшим в выборку, был проведен регрессионный анализ на предмет выявления статистической взаимосвязи между показателями [165]. Значения R^2 для комбинаций различных показателей представлены в табл. 22.

Таблица 22

Значение R^2 для разных комбинаций показателей

	$K_{Op/Rev}$ и Ce/Ts	$K_{Op/Rev}$ и SpE	$K_{Op/Rev}$ и K_{ROCE}	K_{ROCE} и Ce/Ts	K_{ROCE} и SpE	Ce/Ts и SpE
Значение R^2	0,025	0,008	0,377	0,003	0,036	0,016

Таким образом, можно сделать вывод об отсутствии ярко выраженной зависимости показателей друг с другом.

Для получения итоговой оценки финансового потенциала методом многокритериальной оптимизации необходимо определить значимость каждого показателя, входящего в модель, и присвоить им определенные весовые коэффициенты. В современной научной и практической деятельности используются различные методы ранжирования и присвоения весов, в том числе экспертные оценки.

В рамках решения задачи с условием, что значимость всех критериев одинакова, необходимо рассмотреть несколько методов агрегирования частных показателей: аддитивный и мультипликативный.

На основе полученных результатов составлен рейтинг. Десять предприятий, имеющих максимальную величину итогового показателя финансового потенциала, рассчитанную двумя методами, представлены в табл. 23.

Таблица 23

Результаты агрегирования частных критериев аддитивным способом при одинаковом уровне значимости

Аддитивный способ					
Наименование компании	Norm SpE	Norm $K_{Op/Rev}$	Norm K_{ROCE}	Norm Ce/ Ts	K_{add}
Boeing (USA)	0,804	0,749	0,877	1,000	3,431
Kongsberg(Norway)	0,905	0,790	1,000	0,117	2,813
FLIRSystems(USA)	0,865	0,876	0,934	0,044	2,720
Dassault Aviation (France)	0,964	0,793	0,860	0,046	2,663
MTU Aero Engines (Ger)	0,911	0,764	0,870	0,073	2,617
TransDigm(USA)	0,693	1,000	0,871	0,017	2,580
Rolls-Royce (UK)	0,884	0,766	0,858	0,063	2,571
Umeco(UK)	0,891	0,745	0,848	0,079	2,564
EADS	1,000	0,713	0,786	0,060	2,559
Avio (Italy)	0,931	0,763	0,803	0,028	2,525

При агрегировании частных критериев с помощью мультипликативного метода список предприятий-лидеров выглядит иным образом, как показано на табл. 24

Таблица 24

Результаты агрегирования частных критериев мультипликативным способом при одинаковом уровне значимости

Мультипликативный метод					
Наименование компании	Norm SpE	Norm $K_{Op/Rev}$	Norm K_{ROCE}	Norm Ce/ Ts	K_{multi}
Boeing (USA)	0,804	0,749	0,877	1,000	0,529
Kongsberg(Norway)	0,905	0,790	1,000	0,117	0,084
Lockheed Martin(USA)	0,697	0,757	0,893	0,099	0,047
OrbitalSciences(USA)	0,765	0,734	0,842	0,095	0,045
Umeco(UK)	0,891	0,745	0,848	0,079	0,045
MTU Aero Engines (Ger)	0,911	0,764	0,870	0,073	0,044
Ultra Electronics (UK)	0,537	0,803	0,997	0,102	0,044
General Dynamics (USA)	0,724	0,780	0,904	0,078	0,040
Harris (USA)	0,662	0,817	0,951	0,073	0,037
BAESystems(UK)	0,666	0,745	0,856	0,088	0,037

В результате агрегирования частных показателей двумя разными способами получены два списка компаний-лидеров, состав которых отличается. В качестве основных особенностей составленных рейтингов можно отметить следующее.

При расчете показателя финансового потенциала мультипликативным способом только два предприятия из четырех, обладавших максимальным значением одного из параметров, вошли в первую десятку. При расчете финансового потенциала аддитивным способом все четыре компании получили высокие позиции.

Для выявления сущности различий при построении рейтинга разными способами необходимо провести ряд преобразований, в частности, рассчитать стандартное отклонение.

$$\delta = \sqrt{\frac{(x - \bar{x})^2}{n}} . \quad (32)$$

На основе расчета стандартного отклонения для каждого предприятия определяется среднее значение по всей группе предприятий-лидеров.

Средняя величина стандартного отклонения у предприятий-лидеров, при агрегировании показателей потенциала аддитивным методом составила 0,5068; а мультипликативным методом 0,3. С

практической точки зрения это означает, что при расчете мультипликативным методом лучшие позиции будут занимать те компании, которые будут иметь не только более высокие значения показателей, но и меньший разброс значений относительно среднего. С точки зрения анализа финансового потенциала можно сказать, что предприятие не будет обладать очень высоким совокупным потенциалом, если имеет хотя бы один «провальный» показатель.

Таким образом, можно сказать, что использование только аддитивных моделей при агрегировании показателей для анализа потенциала отражает влияние одного фактора – величины показателей. В то время как мультипликативные модели отражают влияние двух факторов: величины показателей и их стандартного отклонения от средних значений.

Разработан подход к интегральной оценке экономического потенциала приборостроительного концерна на основе анализа данных Паспорта программы инновационного развития, исходные данные в приложении 22.

Необходимость анализа влияния инновационной программы на эффективность деятельности предприятия с позиций экономического потенциала обусловлена несколькими причинами. Во-первых, в рамках программы используется большое число показателей в стоимостном выражении. В отношении большинства из них можно наблюдать формирование определенных тенденций развития на период до 2017 года, зачастую это рост ключевых показателей, характеризующих как эффективность, так и объем бизнеса. Однако при более подробном анализе с учетом изменения стоимости денег во времени возможно изменение представлений о реальной динамике показателей. В частности, построение регрессионной зависимости между выработкой на одного работающего, общими расходами по программе и расходами на НИОКР без учета обесценения денег показало, что изменение расходов на НИОКР объясняет более 89% изменения величины выработки. Данные показатели по существу представляют собой два возрастающих динамических ряда. Одновременно с этим изменение величины общих расходов по программе лишь на 30% объясняет изменение выработки на одного работающего. После проведения корректировки с использованием ставки дисконтирования, характеристики указанных зависимостей изменились, для первой взаимосвязи доля объясненного изменения снизилась до 68%, а для другой взаимосвязи выросла до 40%. Таким образом, налицо существование разнонаправленных тенденций в ключевых показателях эффективности внедрения программы инновационного развития.

При анализе с использованием ставки дисконтирования предлагается использовать ставку дисконтирования, равную уровню инфляции. При этом оценочное значение уровня инфляции для периода с 2012 по 2017 г. взято, исходя из уровня инфляции предыдущих периодов и существующих прогнозов, в расчетах ставка дисконтирования (r) равна 6%.

Учет стоимости денег во времени предполагает переоценку имеющихся данных о денежных потоках и об объемах финансирования. Прежде всего необходимо оценить реальный объем программы инновационного развития в стоимостном выражении с учетом дисконтирования денежных потоков.

На основе полученных абсолютных значений рассчитываются базовые темпы роста показателей по отношению к 2010 г. Результаты представлены в табл. 25.

Таблица 25

**Базовые темпы роста номинальных и реальных расходов
по отношению к 2010 г.**

Базовый темп роста	Период							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Номинальных расходов	1,00	1,19	1,38	1,66	1,79	1,80	1,69	1,73
Реальных расходов	1,00	1,12	1,22	1,38	1,40	1,32	1,17	1,12

В результате корректировки годовой объем расходов в рамках программы инновационного развития в 2017 г. снизился и составил лишь 112% от уровня 2010 г. Максимальное отклонение реальных расходов составило 40% против 80% в номинальном выражении. Стоит отметить, что после 2014 г. наметился тренд ежегодного снижения расходов. Результат представлен на рис. 44.

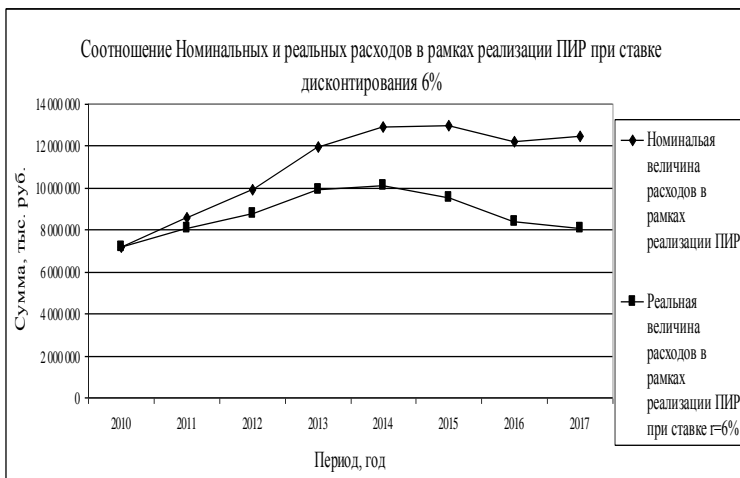


Рис. 44. Динамика номинальных и реальных расходов на период с 2010 по 2017 г.

Таким образом, при дальнейшем анализе изменения экономического потенциала упор делается на относительные величины, а для показателей различной размерности использует нормирование и перевод в безразмерную величину с использованием установленных критериев.

Построение модели изменения экономического потенциала происходит в несколько этапов:

- на первом этапе ключевые показатели эффективности соотносятся с различными компонентами экономического потенциала;
 - на втором этапе устанавливаются критерии, выполняется нормирование показателей;
 - на третьем этапе выстраивается итоговая модель экономического потенциала, определяются методы агрегирования данной модели;
 - на четвертом этапе происходит агрегирование интегрального показателя для каждого периода времени, строится динамический ряд.
- Приложение 14.

Далее показатели за весь период (с 2010 по 2017 г.) были нормированы, переведены в безразмерные величины. В соответствии с положениями теории многокритериальной оптимизации нормированные значения коэффициентов принадлежат промежутку от 0 до 1.

$$I_{\text{norm}} = \frac{I_F}{I_{\text{max}}}, \quad (33)$$

где I_{norm} – нормированное значение показателя; $I_{\text{norm}} \in 0;1$; I_F – фактическое значение показателя; I_{max} – максимальное (наилучшее) значение показателя, в случае, если наилучшим считается наименьшее значение, проводятся соответствующие математические преобразования.

При этом наилучшее (оптимальное) решение, в данном случае период с максимальным уровнем развития потенциала, будет представлять собой единичный вектор

$$V = [1; 1 \dots 1]. \quad (34)$$

Значение интегральной величины каждого компонента экономического потенциала рассчитывается по следующей формуле:

$$P_m = \sum_{i=1}^n I_n, \quad (35)$$

где P_m – величина интегральной характеристики компонента потенциала; I_n – нормированное значение конкретного показателя, используемого в расчетах. (табл. 26)

Динамика изменения уровня развития указанных компонентов в графическом виде представлена на рис. 45.

Таблица 26

Уровень развития каждого компонента потенциала, полученный в результате аддитивного способа агрегирования

Потенциал	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Рыночный	2,27	2,64	2,96	3,65	4,19	4,81	5,37	6,00
Технологический	2,89	3,67	4,06	5,07	5,63	5,29	5,28	5,16
Трудовой	3,49	3,45	3,45	3,69	3,72	3,79	3,87	4,00
Финансовый	2,12	2,16	2,34	2,64	2,93	3,18	3,47	4,00

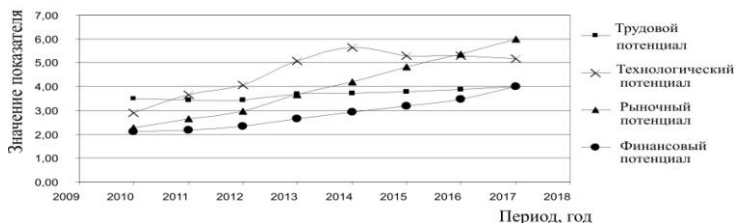


Рис. 45. Динамика изменения компонентов экономического потенциала

Каждому из четырех компонентов потенциала был присвоен весовой коэффициент. Присвоение коэффициента в рамках данного исследования было обусловлено не различной важностью того или иного компонента для анализа экономического потенциала в целом, а объемом исходной информации и степенью неопределенности. Это обусловлено тем, что количество показателей о деятельности концерна по различным направлениям неравнозначно, а соответственно выводы, сформированные на основе таких данных, не могут быть приняты во внимание в равной мере. Анализ имеющейся информации показал, что наибольшее число показателей относится к рыночному и технологическому компонентам потенциала [184]. При этом отсутствуют многие данные, в т.ч. структура источников финансирования, распределение затрат при реализации программы инновационного развития на капитальные и текущие, отсутствуют иные показатели финансово-хозяйственной деятельности [52]. При анализе трудового потенциала аналогичным образом наблюдается дефицит информации, в частности, о доходах работников концерна, о возрастной структуре и иных характеристиках персонала организации. Таким образом, в рамках анализа программы инновационного развития предлагается разделить компоненты потенциала на две группы; в рамках каждой группы компоненты имеют равное значение весового коэффициента, а между группами вес распределяется в соотношении 70 к 30. Итоговое распределение весовых коэффициентов при различных компонентах экономического потенциала представлено в табл. 27.

Таблица 27

Весовые коэффициенты при компонентах экономического потенциала

Наименование компонента	Значение весового коэффициента k
Технологический потенциал	0,35
Рыночный потенциал	0,35
Финансовый потенциал	0,15
Трудовой потенциал	0,15

На основании рассчитанных значений уровня развития компонентов потенциала и присвоенных им весовых коэффициентов был построен интегральный показатель изменения экономического потенциала с использованием двух вариантов сверток частных критериев. Результаты представлены в табл. 28.

Для сравнения на рисунке 46 представлена динамика изменения номинальных расходов на программу инновационного развития,

реальных расходов и интегрального показателя экономического потенциала.

На основе полученного линейного тренда вида $a \cdot x + b$ для каждого ряда данных можно определить коэффициент «а» при независимой переменной. Для номинальных расходов на реализацию ПИР он равен 0,7735; для реальных расходов на ПИР – 0,1221; для интегрального показателя экономического потенциала – 0,3593. Следовательно, можно сделать вывод, что динамика расходов на реализацию программы не совпадает с динамикой роста экономического потенциала.

Таблица 28

**Значения показателя экономического потенциала
с использованием различных вариантов агрегирования**

Наименование показателя	Значение показателя за период							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Показатель экономического потенциала, полученный аддитивным способом	2,65	3,05	3,33	4,00	4,44	4,58	4,83	5,11
Показатель экономического потенциала, полученный мультипликативным способом	2,61	2,99	3,27	3,91	4,33	4,51	4,76	5,04
Среднее арифметическое между показателями	2,63	3,02	3,30	3,95	4,38	4,55	4,80	5,07

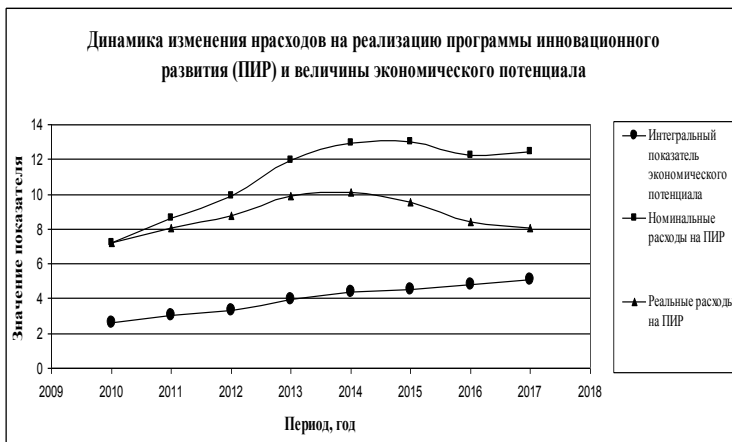


Рис. 46. Динамика изменений расходов на ПИР
и показателя экономического потенциала

Таким образом, на основе ограниченного набора данных можно провести анализ экономического потенциала. Полученные результаты могут использоваться для достижения конкретных аналитических целей, при этом в обязательном порядке необходимо учитывать те условия, ограничения и оговорки, которые возникают при использовании модели, построенной на неполных данных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В соответствии с целями исследования работа была направлена на совершенствование методики анализа экономического потенциала на основе компонентного подхода к его интегральной оценке. Указанная оценка призвана обеспечить необходимый уровень аргументации и обоснования управленческих решений, способствующих долгосрочному устойчивому росту хозяйствующего субъекта. По результатам работы были получены следующие основные результаты.

1. На основе критического анализа подходов к определению экономического потенциала, сформировавшихся в науке, уточнено содержание понятия экономического потенциала хозяйствующего субъекта как интегральной характеристики эффективности его деятельности и перспектив развития, основу которой составляют система ретроспективных и перспективных показателей и критерии их оценки. На основе уточненного содержания сформировано определение экономического потенциала, позволяет в дальнейшем его формализовать и осуществлять исследования в области разработки методики анализа и интегральных подходов к оценке потенциала.

2. По результатам исследования сущности ресурсов, характера их взаимосвязей и степени влияния на экономический потенциал сформулированы новые классификационные признаки структурирования экономического потенциала и его компонентов. Экономический потенциал содержит в себе четыре компонента: технологический, трудовой, финансовый и рыночный потенциалы. Каждый компонент представляет собой сложную категорию, имеющую свою собственную структуру.

В рамках исследования определены инновационные условия развития, которые содержатся в каждом компоненте потенциала и являются его неотъемлемой частью и оцениваются специальными показателями.

В соответствии с произведенным структурированием осуществлен анализ системы показателей, формирующих все четыре компонента экономического потенциала, а также позволяющих оценить уровень инновационного развития хозяйствующих субъектов.

3. Выявлены особенности экономического потенциала и его компонентов, расширившие возможности углубления анализа их влияния на эффективность деятельности и перспективы стабильного развития хозяйствующего субъекта: 1) снижение экономического потенциала с течением времени при отсутствии целенаправленных

воздействий; 2) сбалансированный рост экономического потенциала; 3) относительность экономического потенциала и его компонентов. Указанные особенности изначально были выявлены в отдельных компонентах экономического потенциала, их проявление связано с сущностью и природой ресурсов, лежащих в основе потенциала

Уточнение содержания экономического потенциала, определение классификационных признаков для его структурирования и выявление особенностей потенциала составили теоретическую базу достаточную для формирования методики анализа влияния экономического потенциала и подходов к его интегральной оценке.

4. Разработана методика анализа влияния экономического потенциала и его компонентов на текущие и ожидаемые результаты деятельности хозяйствующего субъекта. На ее основе сформирована аналитическая модель экономического потенциала, сочетающая в себе положения системного анализа и многокритериальной оптимизации.

5. На основании сформированной методики найдены подходы к интегральной оценке экономического потенциала хозяйствующего субъекта, которые позволяют контролировать перспективы его развития, осуществлять анализ в условиях ограниченности исходной информации.

В работе представлен подход к интегральной оценке финансового потенциала и оценки его изменений машиностроительного предприятия на основании данных годовой бухгалтерской отчетности и сводной бухгалтерской отчетности за аналогичный период на примере ОАО «ПНППК» (г. Пермь). Полученные результаты позволяют комплексно оценить изменение эффективности деятельности основного предприятия во взаимосвязи с результатами дочерних и зависимых обществ.

В работе сформирована интегральная оценка финансового потенциала совокупности отечественных и зарубежных аэрокосмических, авиационных и приборостроительных предприятий на основе данных финансовой отчетности. Полученные оценки позволяют осуществлять комплексное сравнение хозяйствующих субъектов, также в ходе анализа методика показала свою адекватность применительно как к российским компаниям, так и к зарубежным предприятиям.

В работе дана перспективная оценка изменения экономического потенциала субъекта по прогнозным значениям ключевых показателей эффективности, достигаемых в ходе реализации программы инновационного развития. Практическую значимость исследования

можно рассмотреть с двух точек зрения. Во-первых, с позиций анализа влияния комплексных программ инновационного развития и модернизации на их экономических потенциал. Во-вторых, с точки зрения составления оптимальных программ развития с учетом целевых и плановых значений оценки экономического потенциала.

Таким образом, в соответствии с поставленными целями и задачами в работе авторами проведено исследование в области совершенствования методики анализа экономического потенциала хозяйствующего субъекта, получены результаты, имеющие теоретическую и практическую значимость.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Авдеенко В.Н., Котлов В.А.* Производственный потенциал промышленного предприятия. М.: Экономика, 1989. 240 с.
2. *Азрилиян А.* Большой бухгалтерский словарь / под ред. А.Н. Азрилияна. М.: Ин-т новой экономики, 1999. 574 с.
3. *Анализ рынка недвижимости* [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.metrosphera.ru/realty/commercial/price_movement/ (дата обращения: 15.08.2012).
4. *Анчишкин А.И.* Прогнозирование роста социалистической экономики. М.: Экономика, 1973. 294 с.
5. *Баканов М.И., Шеремет А.Д.* Теория экономического анализа. М.: Финансы и статистика, 1997. 416 с.
6. *Барнгольц С.Б., Мельник М.В.* Методология экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта: учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 2003. 240 с.
7. *Батрин Ю.Д., Фомин П.А.* Особенности управления финансовыми ресурсами промышленных предприятий: монография. М.: Высшая школа, 2002. 276 с.
8. *Белова С.* Производственный потенциал развитого социалистического общества // Экономика науки. 1983. № 1. С. 20-23
9. *Белоусов Р.А.* Рост экономического потенциала. М.: Наука, 1981. 218 с.
10. *Белоусов Р.А.* Управленческое решение в области экономики М.: АОН, 1980. 35 с.
11. *Беляков В.В., Бушуева М.Е., Сагунов В.И.* Многокритериальная оптимизация в задачах оценки подвижности, конкурентоспособности автотракторной техники и диагностики сложных технических систем. Н. Новгород: Нижегород. гос. техн. ун-т, 2001. 271 с.
12. *Бережная Е.В., Козленко М.П.* Анализ финансового состояния и оценка инвестиционной привлекательности субъектов малого предпринимательства: монография. – Ставрополь: Изд-во СевКавГТУ, 2007. с.
13. *Блюмин С.Л., Суханов В.Ф., Чеботарёв С.В.* Экономический факторный анализ: монография. Липецк: ЛЭГИ, 2004. 148 с.
14. *Большой психологический словарь* / сост. Б. Мещеряков, В. Зинченко. М.: АСТ Москва, 2009. 816 с.
15. *Борисов А.Б.* Большой экономический словарь. М.: Книжный мир, 2003. 895 с.

16. *Бороненкова С.А.* Трансформация экономического анализа в условиях реформирования бухгалтерского учета: автореферат дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.12 / Ур. гос. эконом. ун-т. Екатеринбург, 2004. 74 с.
17. *Бороненкова С.А.* Управленческий анализ. М.: Финансы и статистика, 2001. 384 с.
18. *Виленский П.Л., Ливищ В.Н., Смоляк С.А.* Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. М.: Дело, 4-е издание, 2008, 1104 с.
19. *Герасимов Н.* Применение модели Ольсона в оценке стоимости компании. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.cfin.ru/finanalysis/value_ohlson.shtml (дата обращения: 22.06.2012).
20. *Гиляровская Л.Т.* Анализ и оценка финансовой устойчивости коммерческого предприятия / Л. Т. Гиляровская, А. А. Захарова. СПб.: Питер, 2003. 249 с.
21. *Глазьев С.Ю.* Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: ВлаДар, 1993. 310 с.
22. *Горбунов Э.П.* Экономический потенциал развитого социалистического общества // Вопросы экономики. 1981. № 9. С. 97-106
23. *Горелов Н.А.* Экономика труда: краткий курс: учеб. пособие. СПб.: Питер, 2007. 208 с.
24. *ГОСТ 3.1109-82.* Единая система технологической документации. Термины и определения основных понятий (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 30.07.1982 № 2988). М.: ИПК Изд-во стандартов, 2001.
25. *Давыдова Л.В., Соколова Н.Н.* Финансовая стратегия и подходы к определению потенциала предприятия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.1-fin.ru/?id=168> (дата обращения: 25.07.2012).
26. *Джанетто К., Уиллер Э.* Управление знаниями. Руководство по разработке и внедрению корпоративной стратегии управления знаниями / пер. с англ. Е.М. Пестеревой. М.: Добрая книга, 2005. 192 с.
27. *Дилигенский Н.В., Дымова Л.Г., Севастьянов П.В.* Нечеткое моделирование и многокритериальная оптимизация производственных систем в условиях неопределенности: технология, экономика, экология. М.: Машиностроение-1, 2004. 397 с.
28. *Дилигенский Н.В., Салов А.Г.* Системный анализ и моделирование объемов запасов энергетических предприятий для обеспечения их эффективной производственной деятельности //

Известия вузов. Северокавказский регион. Технические науки. 2009. № 1. С. 69–74.

29. *Дилигенский Н.В., Цапенко М.В.* Формирование системных оценок эффективности региональных промышленных комплексов // Проблемы управления и моделирования в сложных экономических системах: тр. III Междунар. конф. Самара: СНЦ РАН, 2001. С. 308–320.

30. *Донец Ю.Ю.* Эффективность использования производственного потенциала. Киев: Знание, 1998. 123 с.

31. *Дорофеев В.Д., Дресвянников В.А.* Инновационный менеджмент: учеб. пособие. Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2003. 189 с.

32. *Душков Б.А., Королев А.В., Смирнов Б.А.* Энциклопедический словарь: Психология труда, управления, инженерная психология и эргономика. 3-е изд. М.: Академический проект, Мир, 2005. 848 с.

33. *Дымова Л.Г., Жесткова Е.С., Севастьянов П.В.* Оценка качества контракта // Риск. 2001. № 1. С. 60–65.

34. *Дымова Л.Г., Севастьянов П.В., Шейграцева Л.И.* Многокритериальная оценка уровня социально-экономического развития регионов // Белорусский экономический журнал. 1999. № 2. С. 112–118.

35. *Ежеквартальный отчет эмитента эмиссионных ценных бумаг ОАО «Авиадвигатель».* [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.avid.ru/investor/investor_avid/ (дата обращения: 25.06.2012).

36. *Ежеквартальный отчет эмитента эмиссионных ценных бумаг ОАО «Казанский вертолетный завод»* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kazanhelicopters.ru/investors/> (дата обращения: 22.08.2012).

37. *Ежеквартальный отчет эмитента эмиссионных ценных бумаг ОАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания».* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ppk.perm.ru/detail.asp?id=1&gID=1> (дата обращения: 02.07.2012).

38. *Ежеквартальный отчет эмитента эмиссионных ценных бумаг ОАО «Пермский Моторный Завод»* [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.avid.ru/investor/investor_pmz/ (дата обращения: 02.07.2012).

39. *Ежеквартальный отчет эмитента эмиссионных ценных бумаг ОАО «Раменский приборостроительный завод»* [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.rpz.ru/shareholders/quarter_reports.html (дата обращения: 02.07.2012).

40. *Ежеквартальный отчет эмитента эмиссионных ценных бумаг ОАО «СТАР» [Электронный ресурс].* Режим доступа: <http://www.disclosure.perm.ru/?p=view&mode=find&emcode=star&doctype=> (дата обращения: 02.07.2012).
41. *Ершова С.А.* Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособие / СПбГАСУ. СПб., 2007. 155 с.
42. *Ефимова О.В.* Финансовый анализ: современный инструментарий для принятия экономических решений: учеб. 2-е изд., стер. М.: Омега-Л, 2010. 350 с.
43. *Жесткова Е.С., Дымова Л.Г., Севастьянов П.В.* Методика многокритериальной оценки качества продукции // *Машиностроитель*. 1999. № 11. С. 40–43.
44. *Жигунова О.А.* Теория и методология анализа и прогнозирования экономического потенциала предприятия: монография. М.: Финансы и кредит, 2010. 140 с.
45. *Жулега И.А.* Методология анализа финансового состояния предприятия: монография / ГУАП. СПб., 2006. 235 с.
46. *Заде Л.* Основы нового подхода к анализу сложных систем и процессов принятия решений // *Математика сегодня*. М.: Знание, 1974. С. 5–48.
47. *Заде Л.* Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений. М.: Мир, 1976. 164 с.
48. *Задумкин, К.А.* Научно-технический потенциал региона: оценка состояния и перспективы развития [Текст]: монография / К.А. Задумкин, И.А. Кондаков. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2010. 205 с.
49. *Иванова К.Г.* Управление портфелем ценных бумаг на основе d-оценок Руссмана и нейросетевого моделирования: дис. ... канд. экон. наук. Воронеж, 2009 128 с.
50. *Ивин А., Никифорович А.* Словарь по логике. М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 1997. 384 с.
51. *Игнатовский П.А.* Экономический потенциал и условия действенности хозяйственного механизма // *Плановое хозяйство*. 1980. № 2. С. 76.
52. *Индикаторы инновационной деятельности: 2009.* Статистический сборник. М.: ГУ–ВШЭ, 2009. 488 с.
53. *Инновационное развитие – основа модернизации экономики России: Национальный доклад.* М.: ИМЭМО РАН, ГУ–ВШЭ, 2008. 168 с.
54. *Ионова А.Ф., Селезнева Н.Н.* Финансовый анализ: учеб. М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. 624 с.

55. *Каплан Р.С., Нортон Д.П.* Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / пер. с англ. М.: Олимп-Бизнес, 2003. 304 с.

56. *Каракоз И.И., Самборский В.И.* Теория экономического анализа. Киев: Выща школа, 1989. 295 с.

57. *Клочков А.К.* КРІ и мотивация персонала. Полный сборник практических инструментов. М.: Эксмо, 2010. 160 с.

58. *Ковалев В.В.* Финансовый менеджмент [Текст]: теория и практика / В. В. Ковалев. - 2-е изд., перераб. и доп. М.: ПРОСПЕКТ, 2007. 1024 с.

59. *Колесень Е.В.* Оценка трудового потенциала промышленного предприятия // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2012. Вып. 1 (12). С. 50–58.

60. *Колесень Е.В.* Анализ налоговой нагрузки // Учетно-контрольные и аналитические инструменты инновационной экономики: сб. науч. ст. / под общ. ред. Т.Г. Шешуковой; Перм. гос. ун-т. Пермь, 2010. С. 77–87.

61. *Колесень Е.В.* Взаимосвязь процесса налоговой оптимизации с уровнем налоговой нагрузки и налоговыми рисками // Официальные материалы для бухгалтера. Комментарии и консультации. М.: Бухгалтерский учет, 2010. № 9. С. 34–38.

62. *Колесень Е.В.* Две стороны банкротства и предпосылки возникновения заказных банкротств // Экономика и управление: актуальные проблемы и поиск путей решения: материалы регион. науч.-практ. конф. молодых ученых и студентов, Пермь, 21 апреля 2009 г. / Перм. гос. ун-т. Пермь, 2009. С. 11–17.

63. *Колесень Е.В.* Методы снижения себестоимости услуг на предприятиях нефтяной отрасли // Материалы XLVI Междунар. науч. студ. конф. «Студент и научно-технический прогресс»: Экономика / Новосиб. гос. ун-т. Новосибирск, 2008. С. 72–73.

64. *Колесень Е.В.* Методы снижения себестоимости услуг на предприятиях нефтяной отрасли // Учетно-аналитические и контрольные проблемы управления ресурсами предприятия в условиях применения современных информационно-коммуникационных технологий: сб. науч. ст. / под общ. ред. Т.Г. Шешуковой; Перм. гос. ун-т. Пермь, 2008. С. 49–58.

65. *Колесень Е.В.* Мировой финансовый кризис как источник получения выгоды отдельными субъектами // Вызовы глобализации и перспективы человека в современном мире: тез. докл. и сообщ. науч. конф. студентов – стипендиатов Оксфордского Российского Фонда,

23–24 апреля 2009 г., Екатеринбург: в 2 т. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2009. Т. 2. С. 190–192.

66. *Колесень Е.В.* Проблемы совмещения различных систем налогообложения у индивидуальных предпринимателей // Учетно-аналитические и контрольные проблемы управления ресурсами предприятия в условиях применения современных информационно-коммуникационных технологий: сб. науч. ст. / под общ. ред. Т.Г. Шешуковой; Перм. гос. ун-т. Пермь, 2007. С. 194–198.

67. *Комплексный* экономический анализ хозяйственной деятельности: учеб. пособие / А.И. Алексеева, Ю.В. Васильев, А.В. Малеева, Л.И. Ушвицкий. М.: Финансы и статистика, 2006. 528 с.

68. *Кондраков Н.П.* Бухгалтерский учет: учеб. для вузов. М.: ИНФРА-М, 2006. 592 с.

69. *Консолидированная* и отдельная финансовая отчетность: Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 27 (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина РФ от 25.11.2011 № 160н). Опубликовано в Приложении к журналу "Бухгалтерский учет", N 12, 2011.

70. *Консолидированная* финансовая отчетность: Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 10 (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 18.07.2012 № 106н). [Электронный ресурс] Режим доступа <http://www1.minfin.ru> (Дата обращения 27.08.2012)

71. *Котляр А.Э.* Рабочая сила в СССР (Вопросы теории воспроизводства). М.: Мысль, 1967. 176 с.

72. *Крылов Э.И., Власова В.М., Журавкова И.В.* Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия. М.: Финансы и статистика, 2003, 574 с.

73. *Лопатников Л.И.* Экономико-математический словарь: словарь современной экономической науки. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Дело, 2003. 520 с.

74. *Лычкин Ю.С.* Потенциал строительного комплекса //Экономист. 1997. №6. С.28-34.

75. *Любушин Н.П., Лещева В.Б., Дьякова В.Г.* Анализ финансово-экономической деятельности предприятия / под ред. Н.П. Любушина. М.: ЮНИТИ, 1999. 471 с.

76. *Макконнелл К.Р., Брю С.Л.* Экономика: принципы, проблемы и политика: Пер. с 14-го англ. изд. М.: ИНФРА-М, 2003. XXXVI, 972 с.

77. *Максимов В.П., Симонов П.М.* Функционально-дифференциальные уравнения и их приложения // Вестник Удмуртск.

ун-та. Математика. Механика. Компьютерные науки. 2008. № 2. С. 87–90.

78. *Маркс К., Энгельс Ф.* Соч.: в 50 т. 2-е изд. Т. 46. Ч. 2. М.: Государственное издательство политической литературы, 1955-1981 гг., с. 217, 222.

79. *Маркс К., Энгельс Ф.* Соч.: в 50 т. 2-е изд. Т. 23. М.: Государственное издательство политической литературы, 1955-1981 гг., с. 178.

80. *Маркс К., Энгельс Ф.* Соч.: в 50 т. 2-е изд. Т. 26. Ч. 3. М.: Государственное издательство политической литературы, 1955-1981 гг., с. 306.

81. *Маслов Е.В.* Управление персоналом предприятия. Гл. 4. Трудовой потенциал работника и предприятия. Понятие и оценка трудового потенциала. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://enbv.narod.ru/text/Econom/maslov/str/06.html> (дата обращения: 13.06.2012).

82. *Меладзе В.Э.* Модель Эдвардса-Белла-Ольсона (ЕВО), 2003. // Портал по оценочной деятельности. Аналитические материалы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.valnet.ru/m7-232.phtml> (дата обращения: 23.08.2012).

83. *Мерзлов И.Ю.* Управление финансовым потенциалом предприятия [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://science-bsea.narod.ru/2008/ekonom_2008/merzlov_uprav.htm (дата обращения: 11.07.2012).

84. *Методика* экономического анализа деятельности промышленного предприятия (объединения) / под ред. А.И. Бужинского, А.Д. Шеремета. М.: Финансы и статистика, 1988. 294 с.

85. *Мильнер Б.З.* Концепция управления знаниями в современных организациях [Текст] / Б. З. Мильнер // Российский журнал менеджмента. 2003. № 1. С. 57–76.

86. *Моделирование* экономических процессов: учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (060000) / под ред. М.В. Грачевой, Л.Н. Фадеевой, Ю.Н. Черемных. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. 351 с.

87. *Налоговый кодекс* Российской Федерации. Ч. 2 от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 10.07.2012). "Собрание законодательства РФ", 07.08.2000, N 32, ст. 3340.

88. *Наумова Н.В., Герасимов Б.И., Пархоменко Л.В.* Эффективное управление капиталом и источниками его покрытия на промышленных предприятиях региона. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004. 104 с.

89. *Новая философская энциклопедия*: в 4 т. / Ин-т философии РАН; Нац. обществ.-науч. фонд; Предс. Науч.-ред. совета В.С. Степин. 2-е изд., испр. и допол. М.: Мысль, 2010. Т. 1–4. 2816 с.

90. *О бухгалтерском учете*: Федеральный закон от 21.11.1996 № 129-ФЗ (ред. от 28.11.2011). "Собрание законодательства РФ", 25.11.1996, N 48, ст. 5369.

91. *О консолидированной финансовой отчетности*: Федеральный закон от 27.07.2010 № 208-ФЗ. "Собрание законодательства РФ", 02.08.2010, N 31, ст. 4177

92. *О Методических рекомендациях по составлению и представлению сводной бухгалтерской отчетности*: Приказ Минфина РФ от 30.12.1996 № 112 (ред. от 24.12.2010).

93. *О несостоятельности (банкротстве)*: Федеральный закон от 26 октября 2002 г. № 127-ФЗ (в ред. от 07.12.2011). "Собрание законодательства РФ", 28.10.2002, N 43, ст. 4190.

94. *О представлении годовой консолидированной финансовой отчетности*: Постановление Правительства РФ от 03.03.2012 № 179 (вместе с «Правилами представления годовой консолидированной финансовой отчетности»). "Собрание законодательства РФ", 12.03.2012, N 11, ст. 1302.

95. *Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений*: Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. №39-ФЗ (ред. от 12.12.2011). "Собрание законодательства РФ", 01.03.1999, N 9, ст. 1096.

96. *Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации»* (ПБУ 4/99): Приказ Минфина РФ от 06.07.1999 № 43н (ред. от 08.11.2010). "Финансовая газета", N 34, 1999.

97. *Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Доходы организации»* ПБУ 9/99: Приказ Минфина России от 06.05.1999 № 32н (Зарегистрировано в Минюсте России 31.05.1999 № 1791) (ред. от 27.04.2012). "Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти", N 26, 28.06.1999.

98. *Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Расходы организации»* ПБУ 10/99: Приказ Минфина России от 06.05.1999 № 33н (Зарегистрировано в Минюсте России 31.05.1999 № 1790) (ред. от 27.04.2012). "Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти", N 26, 28.06.1999.

99. *Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет материально-производственных запасов»* ПБУ 5/01: Приказ Минфина РФ от 09.06.2001 N 44н (Зарегистрировано в Минюсте РФ

19.07.2001 № 2806) (ред. от 25.10.2010). "Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти", N 31, 30.07.2001.

100. *Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет основных средств»* ПБУ 6/01: Приказ Минфина РФ от 30.03.2001 № 26н (Зарегистрировано в Минюсте РФ 28.04.2001 № 2689) (ред. от 24.12.2010). "Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти", N 20, 14.05.2001.

101. *Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет расходов по займам и кредитам»* (ПБУ 15/2008): Приказ Минфина России от 06.10.2008 № 107н (Зарегистрировано в Минюсте России 27.10.2008 № 12523) (ред. от 27.04.2012). "Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти", N 44, 03.11.2008.

102. *Об утверждении Положения по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации*: Приказ Минфина РФ от 29.07.1998 № 34н (Зарегистрировано в Минюсте РФ 27.08.1998 № 1598) (ред. от 24.12.2010). "Вестник Банка России", N 20 - 21, 16.04.2007

103. *Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года*: Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р. "Собрание законодательства РФ", 02.01.2012, N 1, ст. 216

104. *Озеров М.Я.* Оценка качества трудового потенциала персонала коммерческого банка / под. ред. Е.Г. Новоселовой. Томск: Интернет изд-во ВШБ ТГУ, 2008. 173 с.

105. *Орлова И.В., Половников В.А.* Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: учеб. пособие. М.: Вузовский учебник, 2007. 365 с.

106. *Основы маркетинга*: пер. с англ. / Ф. Котлер, Г. Армстронг, Д. Сондерс, В. Вонг. 2-е европ. изд. К.; М.; СПб.: Вильямс, 1998. 105 с.

107. *Оценка бизнеса*: учеб. / под ред. А.Г. Грязновой, М.А. Федотовой. М.: Финансы и статистика, 2001. 512 с.

108. *Палий В.Ф.* Международные стандарты учета и финансовой отчетности : учеб. для вузов по специальности 060500 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит». 4-е изд., доп. и испр. М.: ИНФРА-М, 2011. 512 с.

109. *Палий В.Ф., Суздальцева Л.П.* Техничко-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности машиностроительных предприятий: учеб. для вузов по специальности «Экономика и управление в машиностроении». М. : Машиностроение, 1989. 272 с.

110. *Паспорт* Программы инновационного развития Государственной корпорации «Ростехнологии» на период 2011–2020 годов [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.rostechnologii.ru/upload/content/00%20Pasport_1.pdf (дата обращения: 12.07.2012).

111. *Паспорт* Программы инновационного развития и технологической модернизации Госкорпорации «Росатом» на период до 2020 года (в гражданской части) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rosatom.ru/aboutcorporation/nauka/> (дата обращения: 12.07.2012).

112. *Паспорт* Программы инновационного развития ОАО «АК «Транснефть» на период до 2017 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.transneft.ru/news/411/> (дата обращения: 12.07.2012).

113. *Паспорт* Программы инновационного развития ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнева» на 2011–2020 годы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iss-reshetnev.ru/?cid=pasport-development> (дата обращения: 12.07.2012).

114. *Паспорт* программы инновационного развития ОАО «Концерн «Вега» на 2011–2017 гг. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.vega.su/innovations/Pasport_Vega.pdf (дата обращения: 12.07.2012).

115. *Паспорт* Программы инновационного развития ОАО «НК «Роснефть» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.rosneft.ru/attach/0/02/03/passport_pinr.pdf (дата обращения: 12.07.2012).

116. *Паспорт* Программы инновационного развития ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.uacrussia.ru/common/img/uploaded/innovations/Pasport_PIR.pdf (дата обращения: 12.07.2012).

117. *Пелих А.С., Терехов Л.Л., Терехова Л.А.* Экономико-математические методы и модели в управлении производством. Ростов н/Д: Феникс, 2005. 248 с.

118. *Перский Ю.К., Шульц Д.Н.* Иерархический анализ экономики: методы и модели. Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2008. 202 с..

119. *Петти У.* Экономические и статистические работы. М.: Соцэкгиз, 1940. 211 с.

120. *Плышевский Б.П.* Потенциал инвестирования // Экономист. 1996. № 3. С. 3-16

121. *Поляков А.Ф.* Система стратегического планирования на российских предприятиях в условиях рынка / А. Ф. Поляков, Ю. В. Сажин, Л. А. Карякина; Саран. кооп. ин-т РУК. Саранск, 2009. 137 с.
122. *Попов Е.В.* Рыночный потенциал предприятия. М.: Экономика, 2002. 559 с.
123. *Прокофьев В.А.* Теория моментных темпов роста в развитии методологии экономических индексов / Прокофьев В.А. Саломатина Т.В.; СГСЭУ. Саратов, 2008. 196 с.
124. *Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б.* Современный экономический словарь. 5-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2007. 495 с.
125. *Рейтинг* программ инновационного развития госкорпораций и компаний с государственным участием [Электронный ресурс] // Форум русских инноваций: сб. аналитических материалов. М., 2012. Режим доступа: http://www.smartgrid.ru/smartgrid/news/2012/06/news154/centercolumn/permanent/SmartgridNewsBrief/SmartgridNewsInnerCollection/0/0/text_files/file/pir_2012.pdf (дата обращения: 19.06.2012).
126. *Рикардо Д.* Сочинения: в 5 т. М., 1955. Т. 1. С. 180.
127. *Руководство* к Своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK®) Третье издание 172. 2004 Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073-3299 USA / США.
128. *Руководство* Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. – 3-е изд. Совместная публикация ОЭСР и Евростата. Организация экономического сотрудничества и развития статистическое бюро европейских сообществ. М., 2006. 191 с.
129. *Саати Т.* Принятие решений. Метод анализа иерархий / пер. с англ. Р.Г. Вачнадзе. М.: Радио и связь, 1993. 278 с.
130. *Савицкая Г.В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия. Минск: Новое знание, 2002. 704 с.
131. *Самоукин А.И.* Потенциал нематериального производства. М.: Знание, 1991. 243 с.
132. *Свободин В.А.* Производственный потенциал сельскохозяйственного предприятия и оценка эффективности его использования // Вестник статистики. 1984. № 10. С. 5-11.
133. *Севастьянов П.В., Вальковский В.И.* Методика нечетко-интервального имитационного моделирования технико-экономических систем // Информационные технологии. 1999. № 6. С. 23-26.

134. *Севастьянов П.В., Севастьянов Д.П.* Оценка финансовых параметров и риска инвестиций с позиций теории нечетких множеств // «Надежные программы» 1997. № 1. С. 10-29.

135. *Словарь* русского языка: в 4 т. / РАН, Ин-т лингвистич. исследований; под ред. А.П. Евгеньевой. 4-е изд., стер. М.: Рус. яз.; Полиграфресурсы, 1999. Т. 1. А-Й. 702 с.

136. *Смит А.* Исследование о природе и причинах богатства народов. М., 1962. 477 с.

137. *Снетков Н.Н.* Имитационное моделирование экономических процессов: учеб.-практ. пособие. М.: Изд. центр ЕАОИ, 2008. 228 с.

138. *Сосненко Л.С.* Анализ экономического потенциала действующего предприятия: монография. М.: Экономическая литература, 2004. 208 с.

139. *Сытдыков Р.* О многокритериальности целевой функции модели оптимизации режимов ЭЭС // *Electroenergetika Journal. Technical University of Kosice*. 2009. Vol. 2, №4. P. 1-13

140. *Территориальные* системы производства, расселения, инфраструктуры Урала. Пермь: Изд-во Перм. гос. ун-та, 1976. Вып. 2. 180 с.

141. *Тодосейчук А.В.* Научно-технический потенциал социально-трудовой сферы. // *Экономист* 1997. №12 с.63-68

142. *Тонких А.С.* Моделирование результативного управления корпоративными финансами промышленных предприятий: дис. ... д-ра экон. наук. Ижевск, 2006. 240 с.

143. *Транспортный* комплекс региона: статистическое исследование и экономическое моделирование: монография / Е.В. Зарова, М. А. Елистратов; Самарский государственный экономический ун-т. - Самара: Изд-во Самарского государственного экономического ун-та, 2008. 199 с.

144. *Трифилова А.А.* Оценка эффективности инновационного развития предприятия. М.: Финансы и статистика, 2005. 304 с.

145. *Уолли К.* Ключевые показатели менеджмента: как анализировать, сравнивать и контролировать данные, определяющие стоимость компании: пер. с англ. 2-е изд. М.: Дело, 2001. 360 с.

146. *Фатхутдинов Р.А.* Глобальная конкурентоспособность: инструменты системного развития М.: Издательство: "Стандарты и Качество", 2009 г. 464 с.

147. *Федеральная* служба государственной статистики (статистика инноваций в России) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/>

enterprise/science/8ac09f004473987d9449b66964b99b0f(дата обращения: 17.08.2012).

148. *Фигурнов Э.Б.* Производственный потенциал социалистического общества // Политическое самообразование. 1982. №1 С.38-46

149. *Философский* энциклопедический словарь / гл. ред. Л.Ф. Ильичёв, П.Н. Федосеев, С.М. Ковалёв, В.Г. Панов. М.: Сов. Энциклопедия, 1983. 840 с.

150. *Фомин В.П.* Анализ сбалансированности показателей развития предприятия. Самара: Содружество-Плюс, 2008. 208 с.

151. *Фомин В.П.* Методика комплексной оценки возможностей экономического роста корпорации // Аудит и финансовый анализ: сб. науч. тр. М., 2006. № 1. С. 51–57.

152. *Фомин В.П.* Методологические аспекты комплексного анализа для интегральной оценки перспектив развития хозяйствующего субъекта // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2007. №9 (35). С. 127–131.

153. *Фомин П.А., Старовойтов М.К.* Особенности оценки потенциала промышленных предприятий. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.cfin.ru/management/manufact/manufact_potential.shtml (дата обращения: 27.06.2012).

154. *Фомин Я.А.* Диагностика кризисного состояния предприятия. М. Московская финансово-промышленная академия, 2004. 61 с.

155. *Хейнман С.* Производственный и научно-технический потенциал СССР // Вопросы экономики. 1982. № 12. С. 13–22.

156. *Цыгичко А.Н.* Возмещение основного капитала как фактор экономического роста. М: Мысль, 1977, 198 с.

157. *Цыгичко А.Н.* Высокая цена конкурентоспособности // Экономист. 2003 №1. с.31-36

158. *Чернышов В.Н., Чернышов А.В.* Теория систем и системный анализ: учеб. пособие. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. 96 с.

159. *Чечевицына Л.Н., Чуев И.Н.* Анализ финансово-хозяйственной деятельности. М.: Маркетинг, 2002. 352 с.

160. *Шевченко Д.К.* Проблемы эффективности использования экономического потенциала. Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 1984. 86 с.

161. *Шеремет А.Д.* Теория экономического анализа. М.: ИНФРА-М, 2002. 333 с.

162. *Шеряй К.И.* Формирование и эффективность использования инвестиционных ресурсов на предприятиях нефтедобычи: дис. ... канд. экон. наук. Москва, 2011. 160 с.

163. *Шешукова Т.Г.* О роли международных стандартов финансовой отчетности в повышении региональной конкурентоспособности // Новая экономика: вызовы, тенденции, реализуемость: материалы 2-х науч. чт. профессоров-экономистов и докторантов / Ин-т экономики Урал. отд-ния РАН, Свердл. обл. орг. Вольного экон. о-ва России; Урал. гос. экон. ун-т. Екатеринбург, 2008. С. 175–178.

164. *Шешукова Т.Г., Войтенко М.Л.* Особенности организации системы управленческого учета на предприятиях нефтепродуктообеспечения // Вестник Пермского университета. 2008. Вып. 8 (24). С. 73–81.

165. *Шешукова Т.Г., Колесень Е.В.* Оценка затрат на исследования и разработки как компонента инновационного потенциала предприятия // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2012. Вып. 2(13). С. 25–34.

166. *Шешукова Т.Г., Колесень Е.В.* Оценка финансового потенциала инновационных предприятий и групп компаний с применением многокритериальной оптимизации // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2012. Вып. 3 (14). С. 39–50.

167. *Шешукова Т.Г., Колесень Е.В.* Экономический потенциал предприятия: сущность, компоненты, структура // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2011. Вып. 4 (11). С. 118–127.

168. *Шумпетер Й.А.* Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982. 455 с.

169. *Щербаков В.А., Щербакова Н.А.* Оценка стоимости предприятия (бизнеса). М.: Омега-Л, 2006. 288 с.

170. *Щербакова О.* Методы оценки и управления стоимостью компании, основанные на концепции экономической добавленной стоимости [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.iteam.ru/publications/strategy/section_20/article_1148/ (дата обращения: 17.07.2012).

171. *Щиборщ К.В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятий России. М.: ДИС, 2003. 320 с.

172. *Экономическая диагностика* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sumdu.telesweet.net/doc/lections/Ekonomicheskaya-diagnostika/31359/index.html> (дата обращения: 11.07.2012).

173. *Экономические* проблемы научно-технической революции при социализме / под ред. Л.М. Гатовского. М.: Экономика, 1975. С. 85–86.

174. *Экономический* потенциал предприятия: монография / Е.В. Лапин [и др.]. М.: Университетская книга, 2002. 210 с.

175. *Экономический* потенциал развитого социализма / под ред. Б.М. Мочалова. М.: Экономика, 1982. 280 с.

176. *Яковец Ю.В.* Эпохальные инновации XXI века. М.: Экономика, 2004. 448 с.

177. *BusinessDictionary.com* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.businessdictionary.com/definition/potential-output.html> (дата обращения: 23.07.2012).

178. *Diehl-group key figures* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.diehl.com/en/diehl-group/company/key-business-figures.html> (дата обращения: 15.08.2012).

179. *EADS key figures*. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.eads.com/eads/int/en/investor-relations/financials-guidance/key-figures.html>

180. *Fulmer, John G. et al.*: A Bankruptcy Classification Model For Small Firms. *Journal of Commercial Bank Lending*, 1984. július. 25-37 pp.

181. *Glossary of statistical terms. The OECD Economic Outlook: Sources and Methods* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=2094> (дата обращения: 15.08.2012).

182. *International Monetary Fund GEM: A New International Macroeconomic Model* // Prepared by the Research Department Approved by Raghuram Rajan, January 2004. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.imf.org/external/np/res/gem/2004/eng/> (дата обращения: 15.07.2012).

183. *Lisi-Aerospace key figures*. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.lisi-aerospace.com/uk/chiffres.php> (дата обращения: 15.08.2012).

184. *Londonstockexchange* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.londonstockexchange.com/exchange/prices-and-markets/stocks/summary/company-summary-chart.html?fourWayKey=GB0009123323GBGBXSTMM> (дата обращения: 15.08.2012).

185. *Ohlson J.* The Theory of Value and Earnings, and an Introduction to the Ball–Brown Analysis // *Contemporary Accounting Research*. 1991. 7(1): P. 1 — 19.

186. *Pilatus-Aircraft key figures* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pilatus-aircraft.com/> (дата обращения: 15.08.2012).

187. *Springate*, Gordon L.V.: Predicting the Possibility of Failure in a Canadian Firm. Unpublished M.B.A. Research Project, Simon Fraser University, January 1978. In: INSOLVENCY PREDICTION, E. Sands & Associates Inc. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sands-trustee.com/insolart.htm> (дата обращения: 14.08.2012)
188. *Stern Joel M.* The Revolution in Corporate Finance. / John Wiley & Sons, Inc. 2003.
189. *Zadeh L.A.* Fuzzy Sets // Information and Control. 1965. Vol. 8. P. 338–353.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Структура экономического потенциала

	Жигунова О.А.	Лапин Е.В.
Укрупненные компоненты (уровни)	Три уровня: I уровень: комплексный экономический потенциал II уровень: элементы потенциала III уровень: ресурсы, лежащие в основе элементов потенциала	Три составляющих: Социальная составляющая, Экологическая составляющая Производственно-технологическая составляющая
Элементы экономического потенциала	1. Производственно-технологический потенциал: <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Имущественный 1.2. Трудовой (интеллектуальный) 1.3. Инновационный (научно-технический) 2. Организационно-управленческий <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Организационный потенциал 2.2. Потенциал менеджмента 2.3. Потенциал эккаунтинга 3. Финансовый потенциал 4. Маркетинговый потенциал 5. Экологический потенциал	1. Производственный потенциал <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Материально-технический 1.2. Технологический 2. Кадровый потенциал 3. Интеллектуальный потенциал <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Информационный потенциал 3.2. Инновационный потенциал 4. Финансовый потенциал <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Оперативный финансовый потенциал 4.2. Инвестиционный потенциал 5. Предпринимательский потенциал <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Инициативно-рисковый потенциал 5.2. Управленческий потенциал

Этапы управления знаниями и процессы, необходимые для них

Этапы управления знаниями по Б.З. Мильнеру [36]		Процессы, необходимые для управления знаниями по К. Джанетто, Э. Уиллеру [25]
Определить	Ключевые знания, необходимые компании	выявление имеющихся в компании знаний
Собрать	приобретение существующих знаний, опыта, методов	–определение тех знаний, которые имеют ключевое значение для успеха
Выбрать	Упорядочивание массива знаний, оценка их полезности	получение полного представления о знаниях и опыте сотрудников организации
Хранить	Отбор, сортировка, классификация и хранение в организационной памяти	Систематизация имеющихся знаний таким образом, чтобы все пользователи могли легко находить и применять их;
Распределить	Извлечение из корпоративной памяти, предоставление доступа	информирование обо всех имеющихся в компании знаниях тех, кто в них нуждается;
Применить	Для выполнения заданий, решения проблем, принятия управленческих решений	создание условий для того, чтобы все сотрудники обменивались знаниями, достижениями и методиками (в т.ч. стимулирование);
Создать	Выявление новых знаний в результате, наблюдения, причинного анализа, эталонного тестирования, экспериментов	
Продать	Создание новых продуктов и услуг на основе знаний	

**Показатели оценки технологических процессов в технологическом
потенциале предприятия**

Абсолютные показатели	Относительные показатели
Время выполнения технологического процесса (минуты, часы, дни и т.д.)	Индекс роста времени (I_t) т.к. оптимизация времени предполагает его сокращение, то для сохранения прямой зависимости можно использовать значение $1/I_t$
Величина прямых затрат на процесс в стоимостном выражении, руб. Рассчитывается по формуле (X4)	Индекс роста затрат (I_c), для сохранения прямой зависимости также можно использовать обратный показатель $1/I_c$
Выработка на 1 работника (группу работников) занятых в процессе	Индекс роста выработки
Величина затрат по видам ресурсов в натуральном выражении	Индекс роста, для сохранения прямой зависимости обратный ему показатель
Количество изменений внесенных в техпроцесс, экономическая выгода от внедрения в расчете на одно изменение	Индекс роста экономического эффекта в расчете на одно изменение

Структура актива баланса в зависимости от степени ликвидности

Группа	Наименование (состав)
A1	Высоколиквидные активы (денежные средства и краткосрочные финансовые вложения)
A2	Быстрореализуемые активы (краткосрочная дебиторская задолженность, т.е. задолженность, платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты)
A3	Медленно реализуемые активы (дебиторская задолженность, платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев после отчетной даты, а также прочие, не упомянутые выше, оборотные активы);
A4	Труднореализуемые активы (все внеоборотные активы)

Структура пассива баланса по степени возрастания срочности

Группа	Наименование (состав)
П1	Наиболее срочные обязательства (привлеченные средства, к которым относится текущая кредиторская задолженность перед поставщиками и подрядчиками, персоналом, бюджетом и т.п.)
П2	Среднесрочные обязательства (краткосрочные кредиты и займы, резервы предстоящих расходов, прочие краткосрочные обязательства)
П3	Долгосрочные обязательства (раздела IV баланса "Долгосрочные пассивы")
П4	Постоянные пассивы (собственный капитал организации)

Таблица значений коэффициента текущей ликвидности

№п/п	К _{тек.} ликвидности	2006	2007	2008	2009	2010
1	ОАО «РПЗ»	1,63	1,69	2,36	1,38	1,67
2	ОАО «КВЗ»	1,22	1,17	1,13	1,12	1,45
3	ОАО «ТАНТ им. Бериева»	2,13	2,37	1,51	1,85	1,07
4	ОАО «КурганМашзавод»	2,33	1,65	1,44	1,08	1,09
5	ОАО «Авиадвигатель»	1,01	1,05	1,05	1,04	1,03

Анализ движения денежных средств

Наименование показателя	2007	2008	2009	2010
Доля денежного притока от финансовой деятельности в общем притоке, %	45,94%	36,94%	34,62%	34,88%
Доля чистого притока в общем притоке, %	-2,67%	3,59%	9,42%	-7,12%
Доля оттока на приобретение основных средств в общем оттоке, %	0,99%	0,76%	2,26%	3,52%
Средняя доля кредитов и займов в бухгалтерском балансе, %	30,50%	42,87%	24,24%	28,83%
Соотношение доли денежного притока от финансовой деятельности средней доли кредитов и займов в балансе	1,51	0,86	1,43	1,21

**Таблица соответствия отдельных ключевых показателей
эффективности компонентам экономического потенциала и
должностям сотрудников**

Компонент потенциала	Наименование КПЭ	Должность сотрудника
Финансовый потенциал	Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	Финансовый директор
	Коэффициент кредитной задолженности	Финансовый директор
Рыночный потенциал	Доход от новых потребителей	Коммерческий директор
	Доля высокомаржинальных продуктов в общем объеме	Коммерческий директор
Трудовой потенциал	Доля расходов на прием и подбор персонала	Начальник кадровой службы
	Средний срок поиска кандидатуры на замещение вакансии	Начальник кадровой службы
Технологический потенциал	Удельные издержки на эксплуатацию оборудования	Начальник цеха
	Эффективность использования сырья	Начальник цеха
	Коэффициент абсолютной загрузки оборудования	Начальник цеха

**Динамика изменения средневзвешенной оценки
возрастной структуры персонала [3]**

Возрастные группы	Период								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Средневзвешенная оценка возрастной структуры	0,0945	0,0937	0,0934	0,0936	0,0920	0,0912	0,0904	0,0894	0,0892

**Динамика изменения средневзвешенной
величины уровня образования [3]**

Возрастные группы	Период								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Средневзвешенная величина уровня образования	0,2511	0,2532	0,2565	0,2615	0,2726	0,2736	0,2775	0,2777	0,2833

**Взаимосвязь ключевых направлений
деятельности фирмы и типами инноваций**

Ключевые направления, на которые необходимо повлиять	Тип инноваций			
	Продуктовые (I1)	Процесные (I2)	Организационные (I3)	Маркетинговые (I4)
Конкуренция, спрос и рынки				
замещение товаров, теряющих спрос	*			
расширение ассортимента товаров и услуг	*			
разработка продукции, дружественной к окружающей среде	*			
удержание или увеличение доли рынка	*			*
проникновение на новые рынки	*			*
сокращение времени реагирования на запросы потребителей		*	*	
Производство и доставка:				

Продолжение приложения 11

Ключевые направления, на которые необходимо повлиять	Тип инноваций			
	Продуктовые (I1)	Процессные (I2)	Организационные (I3)	Маркетинговые (I4)
повышение качества товаров и услуг	*	*	*	
снижение стоимости единицы труда		*	*	
сокращение потребления материалов и энергии	*	*	*	
снижение затрат на проектирование		*	*	
сокращение времени производства		*	*	
достижение соответствия техническим стандартам	*	*	*	
снижение операционных затрат при предоставлении услуг		*	*	
повышение эффективности или скорости снабжения и/или доставки товаров и предоставления услуг		*	*	
повышение информационно-технологического потенциала		*	*	
Организация рабочих мест:				
совершенствование коммуникаций и взаимодействия между различными видами деловой активности			*	

Окончание приложения 11

Ключевые направления, на которые необходимо повлиять	Тип инноваций			
	Продуктовые (I1)	Процессные (I2)	Организационные (I3)	Маркетинговые (I4)
повышение интенсивности обмена знаниями с другими организациями или передачи знаний			*	
повышение возможностей реагировать на различные запросы клиентов			*	*
улучшение условий труда		*	*	

Показатели эффективности инновационной деятельности

№	Показатель, единица измерения
1.	Общие расходы на НИОКР к выручке, % в год
2.	Совокупные расходы на инновационную деятельность к выручке, %
3.	Доля НИР в расходах на НИОКР, %
4.	Количество полученных патентов, штук в год
5.	Количество патентов, поставленных на баланс, штук в год
6.	Количество международных заявок (в патентные ведомства ЕС, США и Японии) на патентование по результатам проведения НИОКР, штук в год.
7.	Соотношение между прорывными (создающими новые рынки и новые категории продуктов) и улучшающими (развитие имеющихся на рынке продуктов) проектами, %
8.	Темп роста разработанных и внедренных в производство новых технологий, %

**Специфические показатели результативности
инновационной деятельности**

№	Показатель, единица измерения
1.	Расходы на программы модернизации научной и производственно-технологической базы (техпереворужение) в процентах к выручке, %
2.	Доля современного технологического оборудования, %
3.	Количество научных и инженерных работников, занятых в выполнении НИОКР, чел.
4.	Доля студентов, привлекаемых на производственную практику в общей численности предприятия, % в год
5.	Коэффициент текучести персонала
6.	Доли ПВН, ПДН и ПГН в общем объеме производимой продукции, %.
7.	Доля экспорта в выручке, %
8.	Отношение заказов выполняемых по кооперации внутри Концерна к объему переданных контрагентам работ, %
9.	Рентабельность, рост в %
10.	Продолжительность создания и реализации инноваций, месяцев

Распределение показателей по компонентам потенциала

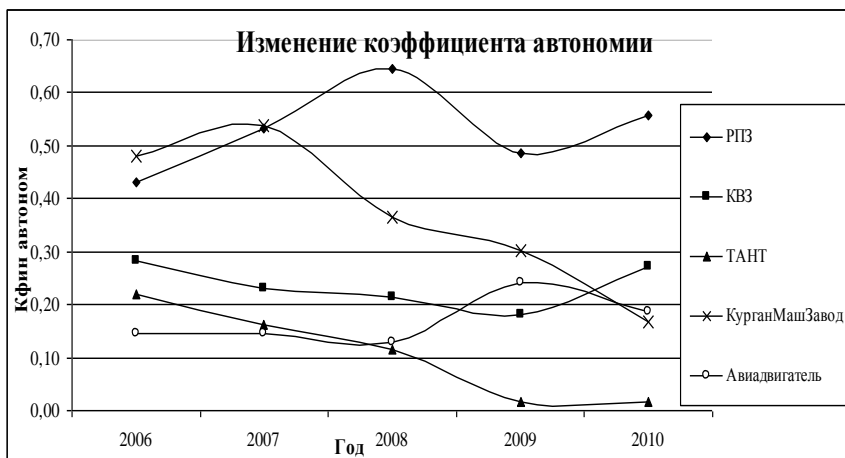
1. Трудовой потенциал
Количество научных и инженерных работников, занятых в выполнении НИОКР, чел.
Коэффициент текучести персонала
Чистая выработка на одного работающего, тыс. руб. в год
2. Финансовый потенциал
Рентабельность, рост, %
Оборачиваемость затрат на инновации (продолжительность создания и реализации инноваций, месяцев)
Общие расходы на НИОКР к выручке, % в год
Совокупные расходы на инновационную деятельность к выручке, %
3. Рыночный потенциал
Собственные затраты на НИОКР к выручке, % в год
Соотношение между прорывными (создающими новые рынки и новые категории продуктов) и улучшающими (развитие имеющихся на рынке продуктов) проектами, %
Отношение заказов выполняемых по кооперации внутри Концерна к объему переданных контрагентам работ, %
Доля экспорта в выручке, %
Доли ПВН, ПДН и ППН в общем объеме производимой продукции, %.
4. Технологический потенциал
Расходы на программы модернизации научной и производственно-технологической базы (техпереворужение) в процентах к выручке, %
Доля современного технологического оборудования, %
Темп роста разработанных и внедренных в производство новых технологий, %
Экономия энергоресурсов в процессе производства (%), совокупные затраты энергии на единицу продукции, темпы снижения
Рост затрат на мероприятия по повышению экологичности к базовому году, k

**Расчет значений показателей I₁, I₂, I₃
для предприятий выборки [3]**

Наименование организации	Показатель	Значения индексов I ₁ , I ₂ , I ₃		
		2008	2009	2010
ОАО «ПНППК»	I ₁	0,42	0,44	0,47
	I ₂	1,05	1,29	1,24
	I ₃	0,82	1,07	1,13
ОАО «ПМЗ»	I ₁	0,97	0,84	0,88
	I ₂	1,25	1,08	1,20
	I ₃	1,25	1,08	1,20
ОАО «Авиадвигатель»	I ₁	1,00	1,00	0,90
	I ₂	1,19	1,25	1,02
	I ₃	1,01	1,05	0,84
ОАО «Редуктор-ПМ»	I ₁	0,96	0,94	1,00
	I ₂	1,06	1,23	1,20
	I ₃	0,94	1,05	1,08
ОАО «Стар»	I ₁	0,30	0,29	0,36
	I ₂	1,07	1,18	1,44
	I ₃	0,86	0,86	1,22

**Показатели, характеризующие состояние основных
производственных фондов в РФ за период с 2005 по 2010гг.**

Наименование показателя	Год			
	2005	2008	2009	2010
Степень износа основных фондов (пр-во оптич. Оборуд / пр-во трансп. Средств)	51,9 /46,6	51,5/ 45,9	50,3/ 45,9	49,6/ 47,3
Доля полностью изнош. оборуд. (пр-во оптич. Оборуд / пр-во трансп. Средств)	19,7/ 28,2	17,6/ 25,0	16,2/ 24,0	17,0/ 22,9
Коэффициент обновления (Обрабатывающие производства)	5,4	6,9	6,2	5,8
Индекс изменения фондовооруженности	105,3	100,4	119,5	101,9
Индекс изменения фондоотдачи	100,7	94,7	80,3	107,00



Приложение 18

Анализ финансового потенциала крупнейших аэрокосмических и приборостроительных компаний мира

Нормированные значения показателей, оценка финансового потенциала мультипликативным способом

№ п/п	Наименование компании	Norm Sales per employee	Norm OpRes/Rev	Norm K ROCE	Norm Rev/Capit	Итоговый коэффициент (мультипликативный способ)
	Эталон	1	1	1	1	
1	Boeing	0,804	0,749	0,877	1,000	0,529
2	Kongsberg (Norway)	0,905	0,790	1,000	0,117	0,084
3	Lockheed Martin (USA)	0,697	0,757	0,893	0,099	0,047
4	OrbitalSciences (USA)	0,765	0,734	0,842	0,095	0,045
5	Umeco (UK)	0,891	0,745	0,848	0,079	0,045
6	MTU Aero Engines (Germany)	0,911	0,764	0,870	0,073	0,044
7	Ultra Electronics (UK)	0,537	0,803	0,997	0,102	0,044
8	General Dynamics (USA)	0,724	0,780	0,904	0,078	0,040
9	Harris (USA)	0,662	0,817	0,951	0,073	0,037
10	BAESystems (UK)	0,666	0,745	0,856	0,088	0,037
11	Rolls-Royce (UK)	0,884	0,766	0,858	0,063	0,037

Продолжение приложения 18

№ п/п	Наименование компании	Norm Sales per employee	Norm OpRes/Rev	Norm K ROCE	Norm Rev/Capit	Итоговый коэффициент (мультипликативный способ)
12	KoreaAerospaceIndustries(SouthKorea)	0,757	0,761	0,859	0,068	0,034
13	EADS	1,000	0,713	0,786	0,060	0,034
14	Raytheon(USA)	0,698	0,767	0,870	0,070	0,033
15	Alliant Techsystems (USA)	0,648	0,771	0,882	0,074	0,033
16	FLIRSystems(USA)	0,865	0,876	0,934	0,044	0,031
17	Thales(France)	0,548	0,686	0,741	0,109	0,030
18	Dassault Aviation (France)	0,964	0,793	0,860	0,046	0,030
19	Northrop Grumman (USA)	0,596	0,757	0,864	0,078	0,030
20	Finmeccanica (Italy)	0,661	0,741	0,829	0,068	0,028
21	Bombardier (Canada)	0,545	0,699	0,837	0,084	0,027
22	UnitedTechnologies(USA)	0,524	0,787	0,897	0,069	0,025
23	Ruag (Switzerland)	0,448	0,733	0,835	0,090	0,025
24	Hawker Beechcraft (USA)	0,828	0,652	0,705	0,063	0,024
25	Rockwell Collins (USA)	0,468	0,818	0,937	0,067	0,024
26	LoralSpace&Communications(USA)	0,862	0,744	0,810	0,045	0,024
27	Spirit AeroSystems (USA)	0,665	0,755	0,832	0,055	0,023

Продолжение приложения 18

№ п/п	Наименование компании	Norm Sales per employee	Norm OpRes/Rev	Norm K ROCE	Norm Rev/Capit	Итоговый коэффициент (мультипликативный способ)
28	GenCorp(USA)	0,550	0,726	0,808	0,070	0,023
29	Hexcel(USA)	0,583	0,772	0,857	0,058	0,022
30	Ducommun(USA)	0,451	0,740	0,835	0,077	0,021
31	Precision Castparts (USA)	0,682	0,863	0,906	0,040	0,021
32	L-3Communications (USA)	0,500	0,773	0,868	0,064	0,021
33	Safran (France)	0,527	0,751	0,835	0,061	0,020
34	Jamco(Japan)	0,465	0,709	0,787	0,077	0,020
35	Terma(Denmark)	0,419	0,739	0,832	0,075	0,019
36	WoodwardGovernor(USA)	0,537	0,782	0,861	0,054	0,019
37	Senior(UK)	0,361	0,771	0,886	0,076	0,019
38	Heico(USA)	0,539	0,818	0,882	0,045	0,018
39	Goodrich (USA)	0,546	0,795	0,862	0,047	0,018
40	Teledyne Technologies (USA)	0,359	0,771	0,875	0,070	0,017
41	Elbit Systems (Israel)	0,435	0,749	0,833	0,061	0,017
42	Textron (USA)	0,660	0,723	0,788	0,043	0,016
43	Avio (Italy)	0,931	0,763	0,803	0,028	0,016

Окончание приложения 18

№ п/п	Наименование компании	Norm Sales per employee	Norm OpRes/Rev	Norm K ROCE	Norm Rev/Capit	Итоговый коэффициент (мультипликативный способ)
44	Embraer (Brazil)	0,570	0,746	0,812	0,046	0,016
45	Ladish(USA)	0,473	0,776	0,847	0,049	0,015
46	BBA (UK)	0,378	0,754	0,842	0,063	0,015
47	Denel(SouthAfrica)	0,194	0,664	0,651	0,169	0,014
48	B/E Aerospace (USA)	0,599	0,806	0,844	0,035	0,014
49	Chemring(UK)	0,432	0,821	0,879	0,044	0,014
50	FirthRixson(UK)	0,797	0,799	0,819	0,025	0,013
51	Moog(USA)	0,420	0,757	0,827	0,049	0,013
52	CAE (Canada)	0,423	0,806	0,857	0,040	0,012
53	LISI(France)	0,291	0,739	0,821	0,062	0,011
54	Zodiac (France)	0,326	0,773	0,847	0,051	0,011
55	TransDigm(USA)	0,693	1,000	0,871	0,017	0,010
56	Cobham (UK)	0,507	0,779	0,815	0,029	0,009
57	Aeroflex(USA)	0,461	0,767	0,806	0,028	0,008
58	Esterline (USA)	0,342	0,781	0,826	0,035	0,008
59	Latécoère(France)	0,264	0,763	0,824	0,043	0,007
60	Meggitt (UK)	0,489	0,827	0,820	0,020	0,007

Анализ финансового потенциала крупнейших аэрокосмических и приборостроительных компаний мира

Нормированные значения показателей, оценка финансового потенциала аддитивным способом

№ п/п	Наименование компании	Norm Sales per employee	Norm OpRes/Rev	Norm K ROCE	Norm Rev/Capit	Итоговый коэффициент (аддитивный способ)
	Эталон	1	1	1	1	
1	Boeing	0,804	0,749	0,877	1,000	3,431
2	Kongsberg (Norway)	0,905	0,790	1,000	0,117	2,813
3	FLIRSystems(USA)	0,865	0,876	0,934	0,044	2,720
4	Dassault Aviation (France)	0,964	0,793	0,860	0,046	2,663
5	MTU Aero Engines (Germany)	0,911	0,764	0,870	0,073	2,617
6	TransDigm(USA)	0,693	1,000	0,871	0,017	2,580
7	Rolls-Royce (UK)	0,884	0,766	0,858	0,063	2,571
8	Umeco (UK)	0,891	0,745	0,848	0,079	2,564
9	EADS	1,000	0,713	0,786	0,060	2,559
10	Avio (Italy)	0,931	0,763	0,803	0,028	2,525
11	Harris (USA)	0,662	0,817	0,951	0,073	2,503
12	Precision Castparts (USA)	0,682	0,863	0,906	0,040	2,492
13	General Dynamics (USA)	0,724	0,780	0,904	0,078	2,486

Продолжение

№ п/п	Наименование компании	Norm Sales per employee	Norm OpRes/Rev	Norm K ROCE	Norm Rev/Capit	Итоговый коэффициент (аддитивный способ)
14	LoralSpace&Communications (USA)	0,862	0,744	0,810	0,045	2,461
15	Lockheed Martin (USA)	0,697	0,757	0,893	0,099	2,446
16	KoreaAerospaceIndustries(SouthKorea)	0,757	0,761	0,859	0,068	2,445
17	FirthRixson(UK)	0,797	0,799	0,819	0,025	2,441
18	Ultra Electronics (UK)	0,537	0,803	0,997	0,102	2,439
19	OrbitalSciences (USA)	0,765	0,734	0,842	0,095	2,436
20	Raytheon(USA)	0,698	0,767	0,870	0,070	2,406
21	Alliant Techsystems (USA)	0,648	0,771	0,882	0,074	2,375
22	BAESystems (UK)	0,666	0,745	0,856	0,088	2,355
23	Spirit AeroSystems (USA)	0,665	0,755	0,832	0,055	2,307
24	Finmeccanica (Italy)	0,661	0,741	0,829	0,068	2,299
25	Northrop Grumman (USA)	0,596	0,757	0,864	0,078	2,295
26	Rockwell Collins (USA)	0,468	0,818	0,937	0,067	2,289
27	B/E Aerospace (USA)	0,599	0,806	0,844	0,035	2,284
28	Heico(USA)	0,539	0,818	0,882	0,045	2,284
29	UnitedTechnologies(USA)	0,524	0,787	0,897	0,069	2,277

Продолжение

№ п/п	Наименование компании	Norm Sales per employee	Norm OpRes/Rev	Norm K ROCE	Norm Rev/Capit	Итоговый коэффициент (аддитивный способ)
30	Hexcel(USA)	0,583	0,772	0,857	0,058	2,270
31	Goodrich (USA)	0,546	0,795	0,862	0,047	2,250
32	Hawker Beechcraft (USA)	0,828	0,652	0,705	0,063	2,249
33	WoodwardGovernor(USA)	0,537	0,782	0,861	0,054	2,233
34	Textron (USA)	0,660	0,723	0,788	0,043	2,214
35	L-3Communications (USA)	0,500	0,773	0,868	0,064	2,204
36	Chemring(UK)	0,432	0,821	0,879	0,044	2,176
37	Safran (France)	0,527	0,751	0,835	0,061	2,175
44	Embraer (Brazil)	0,570	0,746	0,812	0,046	2,175
21	Bombardier (Canada)	0,545	0,699	0,837	0,084	2,166
60	Meggitt (UK)	0,489	0,827	0,820	0,020	2,156
28	GenCorp(USA)	0,550	0,726	0,808	0,070	2,153
45	Ladish(USA)	0,473	0,776	0,847	0,049	2,146
56	Cobham (UK)	0,507	0,779	0,815	0,029	2,130
52	CAE (Canada)	0,423	0,806	0,857	0,040	2,126
23	Ruag (Switzerland)	0,448	0,733	0,835	0,090	2,106

Окончание

№ п/п	Наименование компании	Norm Sales per employee	Norm OpRes/Rev	Norm K ROCE	Norm Rev/Capit	Итоговый коэффициент (аддитивный способ)
30	Ducommun(USA)	0,451	0,740	0,835	0,077	2,103
37	Senior(UK)	0,361	0,771	0,886	0,076	2,094
17	Thales(France)	0,548	0,686	0,741	0,109	2,084
41	Elbit Systems (Israel)	0,435	0,749	0,833	0,061	2,079
40	Teledyne Technologies (USA)	0,359	0,771	0,875	0,070	2,074
35	Terma(Denmark)	0,419	0,739	0,832	0,075	2,066
57	Aeroflex(USA)	0,461	0,767	0,806	0,028	2,064
51	Moog(USA)	0,420	0,757	0,827	0,049	2,052
34	Jamco(Japan)	0,465	0,709	0,787	0,077	2,039
46	BBA (UK)	0,378	0,754	0,842	0,063	2,037
54	Zodiac (France)	0,326	0,773	0,847	0,051	1,997
58	Esterline (USA)	0,342	0,781	0,826	0,035	1,983
53	LISI(France)	0,291	0,739	0,821	0,062	1,913
59	Latécoère(France)	0,264	0,763	0,824	0,043	1,893
47	Denel(SouthAfrica)	0,194	0,664	0,651	0,169	1,677

Распределение крупнейших аэрокосмических и приборостроительных корпораций по уровню специализации по уровню специализации

Company	Специализация	Доля в общем объеме продаж аэрокосмической продукции
55(55) Panasonic (Japan)	1,15%	0,20%
59(56) Volvo (Sweden)	2,91%	0,19%
87(82) SKF (Sweden)	5,00%	0,08%
61(58) Fuji Heavy Industries(Japan)	5,24%	0,17%
99(new) Teleflex (USA)	9,66%	0,03%
10(10) General Electric (USA)	10,44%	2,80%
49 (47) Eaton (USA)	11,20%	0,27%
34 (31) Alcoa (USA)	13,63%	0,51%
40 (40) Kawasaki Heavy Industries (Japan)	16,19%	0,40%
21 (21) Mitsubishi Heavy Industries (Japan)	16,26%	0,96%
100(new) Circor International(USA)	17,35%	0,02%
45 (42) Parker Hannifin	17,45%	0,31%
67(74)Amphenol (USA)	22,00%	0,14%
31 (34) Ishikawajima-Harima	22,67%	0,55%
66(61) Indra (Spain)	23,24%	0,14%
78(79) Crane (USA)	26,01%	0,10%
94(94) Doncasters (UK)	26,56%	0,05%

Продолжение

Company	Специализация	Доля в общем АЭРОобъеме продаж
81(88) Curtiss-Wright (USA)	26,99%	0,09%
41 GKN (UK)	28,54%	0,40%
52(52)Singapore Technologies Engineering (Singapore)	31,24%	0,24%
15(13) Honeywell (USA)	32,01%	1,91%
19 (18) ITT Corporation (USA)	35,35%	1,11%
65(66) Stork (Netherlands)	36,91%	0,15%
85(83) Kaman (USA)	36,92%	0,09%
86(87) LISI (France)	41,69%	0,08%
(7)United Technologies (USA)	46,44%	4,50%
71(73)FLIR Systems (USA)	47,73%	0,12%
16. Bombardier (Canada)	48,63%	1,54%
58(62) Moog (USA)	51,18%	0,19%
68(70)Woodward Governor (USA)	52,09%	0,14%
28 (32) Precision Castparts (USA)	57,43%	0,64%
51(54) Kongsberg (Norway)	58,47%	0,27%
80(84) Senior (UK)	58,90%	0,09%
92(95) Denel (SouthAfrica)	61,10%	0,05%
14(14) Rolls-Royce (UK)	63,53%	1,94%
83(75) Umeco (UK)	69,58%	0,09%
8(8) BAE Systems (UK)	72,59%	4,22%

Продолжение

Company	Специализация	Доля в общем АЭРОобъеме продаж
17(17) Textron (USA)	73,95%	1,39%
79(86) Firth Rixson (UK)	75,75%	0,09%
12(15) Thales (France)	75,86%	2,35%
(5)Northrop Grumman (USA)	80,67%	5,01%
26 (22) Alliant Techsystems (USA)	80,81%	0,70%
60(65)Hexcel(USA)	81,43%	0,17%
9(9)Finmeccanica (Italy)	84,11%	3,72%
89(91)Ladish(USA)	84,86%	0,06%
77(77)MagellanAerospace(Canada)	85,51%	0,11%
13(12)Safran (France)	89,95%	2,29%
23 (24) Harris (USA)	91,34%	0,85%
90 Héroux-Devtek (Canada)	92,80%	0,06%
70(71)Ball(USA)	93,58%	0,13%
96(98)Garmin (USA)	97,77%	0,05%
63(67)GenCorp (USA)	99,18%	0,15%
1. Boeing	100,00%	11,48%
2. EADS	100,00%	10,82%
(3)Lockheed Martin (USA)	100,00%	8,18%
(4)General Dynamics (USA)	100,00%	5,80%
7(6)Raytheon (USA)	100,00%	4,50%
11(11)L-3Communications (USA)	100,00%	2,80%

Продолжение

Company	Специализация	Доля в общем АЭРОобъеме продаж
18(18)Goodrich (USA)	100,00%	1,24%
20 (23) Dassault Aviation (France)	100,00%	0,99%
22 (20) Embraer (Brazil)	100,00%	0,96%
24 (25) Rockwell Collins (USA)	100,00%	0,83%
25 (26) Spirit AeroSystems (USA)	100,00%	0,74%
27 (27) MTU Aero Engines (Germany)	100,00%	0,64%
29 (28) Saab (Sweden)	100,00%	0,61%
30 (35) Israel Aerospace Industries (Israel)	100,00%	0,56%
32 Cobham (UK)	100,00%	0,52%
33 (51) Triumph (USA)	100,00%	0,52%
35 (30) Zodiac (France)	100,00%	0,51%
36 (38) Hindustan Aeronautics (India)	100,00%	0,51%
37 (29) Hawker Beechcraft (USA)	100,00%	0,50%
38 (36) Elbit Systems (Israel)	100,00%	0,48%
39 (37) Avio (Italy)	100,00%	0,41%
42 (41) B/E Aerospace (USA)	100,00%	0,35%
43 BBA (UK)	100,00%	0,33%
44 Meggitt (UK)	100,00%	0,32%
46 (48) Ruag (Switzerland)	100,00%	0,31%
47 (45) Teledyne Technologies (USA)	100,00%	0,29%
48 (50) CAE (Canada)	100,00%	0,28%

Окончание

Company	Специализация	Доля в общем АЭРОобъеме продаж
50 (49) Esterline (USA)	100,00%	0,27%
53(53)OrbitalSciences(USA)	100,00%	0,23%
54(59)LoralSpace&Communications(USA)	100,00%	0,21%
56(63)KoreaAerospaceIndustries(SouthKorea)	100,00%	0,20%
57 Ultra Electronics (UK)	100,00%	0,20%
62(68)Chemring(UK)	100,00%	0,16%
64(69)TransDigm(USA)	100,00%	0,15%
69(93)DiehlAerosystems(Germany)	100,00%	0,13%
72(80)Pilatus(Switzerland)	100,00%	0,12%
73(78)Aeroflex(USA)	100,00%	0,12%
74(72)ITP(Spain)	100,00%	0,11%
75(81)Heico(USA)	100,00%	0,11%
76(76)Latécoère(France)	100,00%	0,11%
82(new)Aernnova(Spain)	100,00%	0,09%
84(90)Jamco(Japan)	100,00%	0,09%
88(89)Ducommun(USA)	100,00%	0,07%
91(96)HampsonIndustries(UK)	100,00%	0,05%
93(92)Aerospace	100,00%	0,05%
95(99)MartinBaker(UK)	100,00%	0,05%
97(new)Sonaca(Belgium)	100,00%	0,05%
98(100)Terma(Denmark)	100,00%	0,04%



Приложение 19

Анализ финансового потенциала крупнейших аэрокосмических и приборостроительных компаний мира

Исходные данные

Company	Aero Sales		Growt h	Total sales 2010	Operating result		Capita l emplo yed	ROCE		Personnel		Sales per employee	
	2010	2009			2010	2009		2010	2009	2010	Growt h	2010	Growt h
1. Boeing	64306	68281	-5,80%	64306	4971	2096	3317	15,0%	7,2%	160500	2,2%	400,66	-7,8%
2. EADS	60608	59544	6,8%	60608	1572	-528	52216	3,0%	-1,0%	121691	1,8%	498,051	4,9%
(3)Lockheed Martin (USA)	45803	43995	4,10%	45803	4097	4415	23910	17,10 %	18,10 %	132000	-2,90%	346,992	7,3%
(4)General Dynamics (USA)	32466	31981	1,50%	32466	3945	3675	21368	18,50 %	17,70 %	90000	-1,90%	360,733	3,4%
(5)Northrop Grumman (USA)	28038	27542	1,80%	34757	3070	2483	23035	13,30 %	10,70 %	117100	-3,00%	296,815	6,1%
(7)United Technologies (USA)	25227	24239	4,10%	54326	7186	6377	40761	17,60 %	16,80 %	208200	0,70%	260,932	2,6%
7(6)Raytheon (USA)	25183	24881	1,20%	25183	2607	3042	18462	14,10 %	16,80 %	72400	-3,50%	347,831	4,8%;
8(8)BAE Systems (UK)	23651	21348	11,90 %	32580	2324	1215	19106	12,20 %	5,80%	98200	0,20%	331,774	3,3%
9(9)Finmeccanica (Italy)	20831	20778	5,20%	24766	1632	1936	18843	8,70%	10,10 %	75197	2,90%	329,342	-0,1%
10(10)General Electric (USA)	15680	15615	0,40%	150211	16247	15160	594499	2,70%	2,50%	287000	-5,60%	523,383	2,5%

Продолжение приложения 19

Company	Aero Sales		Growth	Total sales 2010	Operating result		Capital employed	ROCE		Personnel		Sales per employee	
	2010	2009			2010	2009		2010	2009	2010	Growth	2010	Growth
11(11)L-3 Communications (USA)	15680	15615	0,40%	15680	1750	1656	12718	13,80 %	13,40 %	63000	-6,00%	248,889	6.8%
12(15)Thales (France)	13190	13589	1,90%	17387	-229	72	8209	-2,80%	0,80%	63734	-0,90%	272,804	2.8%
13(12)Safran (France)	12821	13211	1,90%	14254	1146	965	12015	9,50%	7,90%	54256	-1,20%	262,716	4.2%
14(14)Rolls-Royce (UK)	10875	10124	8,50%	17119	1745	1828	13985	12,50 %	12,90 %	38900	1,00%	440,068	5.3%
15(13)Honeywell (USA)	10683	10763	-0,70%	33370	4616	4097	26117	17,70 %	16,50 %	130000	6,60%	256,692	1.3%
16. Bombardier (Canada)	8614	9357	-7.9%	17712	105	1098	10827	9.7%	11.5%	65200	3.7%	271,656	-11.8%
17(17)Textron (USA)	7783	8061	-3,40%	10525	416	311	12625	3,30%	1,90%	32000	0,00%	328,906	0.2%
18(18)Goodrich (USA)	6967	6686	4,20%	6967	998	929	7680	13,00 %	13,00 %	25600	6,70%	272,148	-2.3%
19 (18) ITT Corporation (USA)	6228	6355	-2,00%	17619	3304	3923	9693	9,30%	10,50 %	40000	-0,50%	274,875	3.5%
20 (23) Dassault Aviation (France)	5547	4757	22,40 %	5547	783	592	6185	12,70 %	8,80%	11551	-5,40%	480,182	29.4%
21 (21) Mitsubishi Heavy Industries (Japan)	5376	5343	-5,60%	33061	1152	701	27951	4,10%	2,40%				
22 (20) Embraer (Brazil)	5364	5498	-2,40%	5364	392	379	6002	6,50%	6,20%	18884	12,10 %	284,05	-12.9%

Продолжение приложения 19

Company	Aero Sales		Growth	Total sales 2010	Operating result		Capital employed	ROCE		Personnel		Sales per employee	
	2010	2009			2010	2009		2010	2009	2010	Growth	2010	Growth
23 (24) Harris (USA)	4755	4470	6,40%	5206	913	794	3692	24,70 %	23,60 %	15800	2,60%	329,5	1.4%
24 (25) Rockwell Collins (USA)	4665	4470	4,40%	4665	822	885	3612	22,80 %	26,90 %	20000	3,60%	233,25	0.7%
25 (26) Spirit Aero Systems (USA)	4172	4079	2,30%	4172	357	303	3937	9,10%	8,70%	12589	-7,50%	331,4	10.6%
26 (22) Alliant Techsystems (USA)	3913	4046	-3,30%	4842	526	512	3381	15,60 %	16,60 %	15000	-16,70%	322,8	20.8%
27 (27) MTU Aero Engines (Germany)	3586	3630	3,70%	3586	355	343	2538	14,00 %	13,60 %	7907	3,20%	453,522	0.5%
28 (32) Precision Castparts (USA)	3572	2991	19,40%	6220	1503	1423	8014	18,80 %	21,00 %	18308	1,10%	339,742	12.6%
29 (28) Saab (Sweden)	3389	3221	-0,90%	3389	135	180	-14527	-0,90%	9,10%	12536	-4,70%	270,354	4.1%
30 (35) Israel Aerospace Industries (Israel)	3148	2881	9,30%	3148			374	0,00%	0,00%				
31 (34) Ishikawajima-Harima	3064	2957	-2,80%	13518	699	504	7632	9,20%	7,20%				
32 Cobham (UK)	2939	2932	1.2%	2939	355	448	5249	6.8%	18.7%	11636	-3.4%	252,562	4.8%
33 (51) Triumph (USA)	2905	1295	124,40%	2905	314	155	3507	9,00%	11,00 %	12097	101,90 %	240,142	11.1%
34 (31) Alcoa (USA)	2864	3000	-4,50%	21013	1042	-1028	34057	3,10%	-3,10%	59000	0,00%	356,153	14.0%

Продолжение приложения 19

Company	Aero Sales		Growth	Total sales 2010	Operating result		Capital employed	ROCE		Personnel		Sales per employee	
	2010	2009			2010	2009		2010	2009	2010	Growth	2010	Growth
35 (30) Zodiac (France)	2848	3067	-2,50%	2848	318	347	2871	11,10 %	13,10 %	17540	0,40%	162,379	-2.9%
36 (38) Hindustan Aeronautics (India)	2843	2345	14,00 %	2843	592	550							
37 (29) Hawker Beechcraft (USA)	2805	3199	- 12,30%	2805	-174	-712	2279	-7,60%	- 27,40%	6800	-5,60%	412,5	-7.1%
38 (36) Elbit Systems (Israel)	2670	2832	-5,70%	2670	207	263	2244	9,20%	14,40 %	12317	9,60%	216,774	-14.0%
39 (37) Avio (Italy)	2322	2367	3,00%	2322	225	230	4226	5,30%	5,30%	5009	2,10%	463,61	0.9%
40 (40) Kawasaki Heavy Industries (Japan)	2262	2018	5,20%	13970	485	-14	7407	6,60%	-0,20%	32706	1,30%	427,132	3.2%
41 GKN (UK)	2241	2318	-2.4%	7851	595	61	4826	12.3%	1.4%	40000	4.7%	196,281	15.0%
42 (41) B/E Aerospace (USA)	1984	1938	2,40%	1984	316	296	2964	10,70 %	11,80 %	6650	20,90%	298,346	-15.3%
43 BBA (UK)	1827	1686	9.5%	1827	155	128	1487	10.4%	7.7%	9709	0.2%	188,167	9.3%
44 Meggitt (UK)	1794	1794	1.0%	1794	340	363	4529	7.5%	8.0%	7370	2.3%	243,485	-1.3%
45 (42) Parker Hannifin	1744	1883	-7,40%	9993	858	795	7705	11,10%	10,10%	54794	6,10%	182,374	-8.6%
46 (48) Ruag (Switzerland)	1721	1562	5,90%	1721	94	-104	989	9,50%	- 13,50%	7719	2,50%	223,014	3.4%
47 (45) Teledyne Technologies (USA)	1644	1652	-0,50%	1644	179	171	1217	14,70 %	15,60 %	9200	13,60%	178,696	-12.4%
48 (50) CAE (Canada)	1580	1337	6,70%	1580	251	201	2033	12,40 %	12,20 %	7500	7,10%	210,72	-0.4%

Продолжение приложения 19

Company	Aero Sales		Growth	Total sales 2010	Operating result		Capital employed	ROCE		Personnel		Sales per employee	
	2010	2009			2010	2009		2010	2009	2010	Growth	2010	Growth
49 (47) Eaton (USA)	1536	1602	-4,10%	13715	1171	444	14019	8,40%	3,30%	70000	0,00%	195,929	15.5%
50 (49) Esterline (USA)	1527	1407	8,50%	1527	188	145	2264	8,30%	7,20%	8976	0,80%	170,12	7.6%
51(54)Kongsberg(Norway)	1498	1089	0,321	2562	349	201	1125	31,10 %	22,40 %	5681	4,80%	450,981	7.1%
52(52)Singapore Technologies Engineering (Singapore)	1371	1287	-0,001	4388	430	334	2726	15,80 %	12,80 %	20000	0,00%	219,401	7.9%
53(53)Orbital Sciences (USA)	1295	1125	0,151	1295	73	52	702	10,40 %	8,30%	3400	-7,50%	380,882	24.4%
54(59)Loral Space & Communications (USA)	1159	993	0,167	1159	81	20	1315	6,20%	2,50%	2700	12,50 %	429,259	3.7%
55(55)Panasonic (Japan)	1139	1068	0	98973	3476	2034			3,40%				
56(63)Korea Aerospace Industries (SouthKorea)	1112	954	0,166	1112	106	44	843	12,60 %	5,90%	2950	5,80%	376,949	10.2%
57 Ultra Electronics (UK)	1096	1015	9.1%	1096	170	152	553	30.7%	31.9%	4100		267,429	
58(62)Moog(USA)	1082	938	0,154	2114	188	150	2233	8,40%	6,80%	10117	1,10%	208,955	13.1%
59(56)Volvo (Sweden)	1069	1020	-0,012	36722	2497	-2223	26902	9,30%	-8,10%	90409	0,20%	406,182	21.0%

Продолжение приложения 19

Company	Aero Sales		Growth	Total sales 2010	Operating result		Capital employed	ROCE		Personnel		Sales per employee	
	2010	2009			2010	2009		2010	2009	2010	Growth	2010	Growth
60(65)Hexcel (USA)	956	855	0,118	1174	130	104	1052	12,40%	9,90%	4043	8,30%	290,378	-2.2%
61(58)Fuji Heavy Industries (Japan)	943	996	-0,112	17996	958	292	8057	11,90 %	4,00%				
62(68)Chemring (UK)	922	786	0,185	922	167	168	1093	15,30 %	22,30 %	4283	27,90 %	215,258	-7.4%
63(67)GenCorp (USA)	851	787	0,081	858	38	78	631	5,90%	11,60 %	3135	2,10%	273,684	5.7%
64(69)TransDigm (USA)	828	762	0,087	828	363	335	2565	14,20 %	14,20 %	2400	20,00 %	345	-9.4%
65(66)Stork (Netherlands)	816	837	0,023	2211	78	24	2129	3,70%	1,10%	13186	-2,10%	167,674	4.9%
66(61)Indra(Spain)	787	948	-0,129	3387	334	397	1844	18,10%	24,30%	27339	4,40%	123,9	-2.6%
67(74)Amphenol (USA)	782	649	0,205	3554	700	489	3361	20,80 %	18,00 %	39100	22,20 %	90,895	3.1%
68(70)Woodward Governor (USA)	759	698	0,087	1457	181	153	1400	12,90 %	10,70 %	5452	-3,70%	267,241	5.8%
69(93)Diehl Aerosystems (Germany)	718	715	0,054	718						2978	19,50 %	241,1	-11.7%
70(71)Ball(USA)	714	689	0,036	763	765	654	5544	0,138	0,129	14500	2,80%	526,207	10.6%
71(73)FLIRSystems (USA)	661	655	0,009	1385	361	347	1607	0,225	0,265	3215	54,60 %	430,793	-21.9%
72(80)Pilatus (Switzerland)	659	571	0,11	659	84	72				1395	4,90%	472,717	5,80%

Продолжение приложения 19

Company	Aero Sales		Growth	Total sales 2010	Operating result		Capital employed	ROCE		Personnel		Sales per employee	
	2010	2009			2010	2009		2010	2009	2010	Growth	2010	Growth
73(78)Aeroflex (USA)	655	599	0,093	655	68	-19	1188	0,057	-0,016	2850	0,056	229,825	3.5%
74(72)ITP (Spain)	640	666	0,008	640									
75(81)Heico (USA)	617	538	0,147	617	109	88	700	0,156	0,132	2300		268,261	
76(76)Latécoère (France)	615	624	0,033	615	60	-143	742	0,08	-0,457	4681	7,00%	131,311	-3.4%
77(77) Magellan Aerospace (Canada)	608	596	-0,079	711	51	39	335	0,152	0,111				
78(79) Crane (USA)	577	590	-0,022	2218	235	208	2208	0,106	0,093	10500	5,00%	211,238	-3.8%
79(86)Firth Rixson (UK)	531	490	0,096	701	105	92	1419	0,074	0,065	1767	17,80%	396,783	-13.6%
80(84)Senior(UK)	516	498	0,046	876	96	95	595	0,161	0,168	4872	0,00%	179,725	5.0%
81(88)Curtiss-Wright(USA)	511	452	0,13	1893	180	169	1814	0,099	0,105	7600	0,00%	249,079	4.6%
82(new)Aermnova(Spain)	498	526	-0,005	498	23				0,041	3622	2,70%	137,519	-3.2%
83(75)Umeco(UK)	494	455	0,098	710	51	48	461	0,112	0,092	1600	-4,00%	443,891	16.4%
84(90)Jamco(Japan)	489	430	0,068	489	10	10	326	0,032	0,034	2109	5,00%	231,829	1.7%
85(83)Kaman(USA)	487	501	-0,027	1319	63	54	674	0,093	0,087	4269	5,90%	308,972	8.7%
86(87)LISI(France)	429	486	-0,073	1029	65	48	852	0,076	0,058	7101	7,70%	144,952	3.8%

Окончание приложения 19

Company	Aero Sales		Growth	Total sales 2010	Operating result		Capital employed	ROCE		Personnel		Sales per employee	
	2010	2009			2010	2009		2010	2009	2010	Growth	2010	Growth
87(82)SKF(Sweden)	423	514	-0,225	8465	1172	419	5769	0,203	0,087	40206	4,30%	210,544	4.0%
88(89)Ducommun (USA)	408	431	-0,053	408	26	16	274	0,095	0,059	1815	-3,00%	224,793	-2.3%
89(91)Ladish (USA)	342	307	0,114	403	47	9	422	0,111	0,022	1710	4,50%	235,673	10.2%
90 Héroux-Devtek (Canada)	322	260	11.7%	347	30	24	346	8.8%	8.4%				
91(96)Hampson Industries (UK)	305	264	0,168	305	-36	52	517	-0,07	0,086				
92(95)Denel (South Africa)	300	272	-0,04	491	-22	-55	150	-0,147	-0,358	5090	0,50%	96,466	-8.4%
93(92)Aerospace	294	321	-0,039	294									
94(94)Doncasters (UK)	276	284	-0,016	1039	-15	-84	1683	-0,009	-0,049	5084	2,60%	204,308	-9.8%
95(99)Martin Baker (UK)	275	234	18,70%	275	66	53							
96(98)Garmin (USA)	263	246	6,80%	269	637	786	3320	0,192	0,25	8897	5,50%	302,339	-13.4%
97(new)Sonaca (Belgium)	255	237	12,80%	255	-5	-53				1403		181,802	
98(100)Terma (Denmark)	252	208	27,20%	252	16	0	173	0,091	0,003	1205	-4,40%	208,881	33.1%
99(new)Teleflex (USA)	174	163	6,20%	1802	274	257	3222	0,085	0,073	12500	-1,60%	144,136	3.6%
100(new)Circor International (USA)	119	113	4,90%	686	15	4	381	3,90%	0,90%	2950	18,00 %	232,512	-9.5%

Анализ финансового потенциала российских авиационных и приборостроительных предприятий

	рентабельность продаж	N_{r1}	Доля ЧА в выручке 2011	N_{pa}	Рентабельность по чистой прибыли	N_{r2}	Доходность капитала по чистой прибыли	N_{roc}		
ОАО "КВЗ"	30,18	1,00	0,42	0,45	20,16%	1,0000	47,85%	1,00	0,871	0,862
ОАО "ПНППК"	24,29	0,80	0,66	0,70	12,30%	0,6100	18,56%	0,39	0,589	0,054
ОАО "ПМЗ"	3,59	0,12	0,08	0,09	0,01%	0,0007	0,17%	0,00	0,490	0,047
ОАО "Авиадвигатель"	8,61	0,29	0,13	0,14	3,65%	0,1812	28,53%	0,60	0,550	0,040
ОАО «РПЗ»	8,2	0,27	0,66	0,70	4,46%	0,2210	6,75%	0,14	0,333	0,037
Курское ОАО «Прибор»	12,5	0,41	0,77	0,82	8,02%	0,3980	10,41%	0,22	0,462	0,039
ОАО «Техприбор»	12,9	0,43	0,80	0,85	8,21%	0,4071	10,26%	0,21	0,474	0,039
ОАО «Аэроприбор-Восход»	9,8	0,32	0,26	0,28	5,96%	0,2955	22,64%	0,47	0,343	0,037

Окончание приложения 20

	рентабельность продаж	N_{r1}	Доля ЧА в выручке 2011	N_{na}	Рентабельность по чистой прибыли	N_{r2}	Доходнос ть капитала по чистой прибыли	N_{roce}		
ОАО МНПК «Авионика»	6,5	0,22	0,26	0,28	1,32%	0,0654	5,02%	0,10	0,166	0,029
ОАО «ЭЛАРА»	12	0,40	0,61	0,65	7,33%	0,3633	12,04%	0,25	0,414	0,038
ОАО «РПКБ»	16,2	0,54	0,94	1,00	8,99%	0,4458	9,54%	0,20	0,725	0,570
Максимальное значение	30,18		0,94	1,00	20,16%	1,00	47,85%	1,00		

N_{r1} , N_{r2} , N_{NA} , N_{ROCE} – нормированные значения показателей

Анализ финансового потенциала по данным годовой и сводной бухгалтерской отчетности ОАО «ПНППК»

Наименование показателя	G 2010	G 2011	S 2010	S 2011	max	NG 2010	NG 2011	NS 2010	NS 2011	Весы	Интегральная оценка финансового потенциала аддитивным способом			
Коэффициент независимости	0,479	0,490	0,449	0,453	0,490	0,978	1,000	0,917	0,926	0,107	0,105	0,107	0,098	0,099
Коэффициент текущей ликвидности	1,313	1,464	1,267	1,441	1,464	0,897	1,000	0,865	0,984	0,071	0,064	0,071	0,061	0,070
Рентабельность продаж	0,202	0,243	0,189	0,233	0,243	0,834	1,000	0,776	0,959	0,143	0,119	0,143	0,111	0,137
Рентабельность по чистой прибыли	0,117	0,123	0,108	0,130	0,130	0,901	0,946	0,833	1,000	0,179	0,161	0,169	0,149	0,179
Доходность собственного капитала	0,201	0,197	0,223	0,257	0,257	0,784	0,768	0,869	1,000	0,214	0,168	0,164	0,186	0,214
Доходность совокупных активов	0,096	0,097	0,100	0,117	0,117	0,828	0,830	0,861	1,000	0,25	0,207	0,207	0,215	0,250
Коэффициент оборачиваемости активов	0,823	0,786	0,925	0,896	0,925	0,890	0,849	1,000	0,968	0,036	0,032	0,031	0,036	0,035
						6,11056	6,3926	6,1214	6,8366		0,856	0,893	0,857	0,984

G – данные годовой бухгалтерской отчетности ОАО «ПНППК»; S – данные сводной бухгалтерской отчетности ОАО «ПНППК»; NG/ NS – нормированные значения показателей

Приложение 22

Анализ и прогнозирование экономического потенциала на основе программы инновационного развития
Паспорт программы инновационного развития ОАО «Концерн «ВЕГА»

Базовый показатель Программы инновационного развития ОАО «Концерн «Вега» на 2011-2017гг.									
№	Показатель, единица измерения	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1.	Собственные затраты на НИОКР к выручке, % в год	0,3	1	1,8	2,1	2,5	2,6	3,3	3,8

План расходов на мероприятия в рамках реализации Программы инновационного развития ОАО «Концерн «Вега»										
№	Показатель, единица измерения	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011-17
1	Расходы на программы модернизации научной и производственно-технологической базы	405 900	659 700	1 381 527	2 546 548	2 300 274	1 900 000	1 600 000	1 600 000	11 988 049
2	Создание и развитие базовых центров системного проектирования	590 000	950 000	141 400	100 000	290 000	300 000	160 000	160 000	2 101 400
3	Создание новых производственно-технологических центров	0	32 000	760 000	1 364 000	2 000 000	2 000 000	1 200 000	1 000 000	8 356 000

Окончание

№	Показатель, единица измерения	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011-17
4	Расходы на реализацию мероприятий по повышению энергоэффективности	14 900	15 300	16 000	17 000	18 000	19 000	20 000	20 000	125 300
5	Расходы на мероприятия по обеспечению экологичности	10 000	12 000	13 200	14 520	16 000	16 000	17 600	18 000	107 320
6	Финансирование мероприятий в области системы менеджмента качества и стандартизации	3 000	3 300	3 630	3 993	4 392	4 832	5 315	5 846	31 308
7	Расходы на НИОКР	6 150 000	6 889 000	7 558 000	7 851 000	8 255 000	8 700 000	9 145 000	9 611 000	58 009 000
8	Расходы на мероприятия по управлению результатами интеллектуальной деятельности	12 417	12 750	13 333	14 167	15 000	15 833	16 667	16 667	104 417
9	Расходы на внедрение IT-технологий	7 000	12 000	12 000	10 000	10 000	10 000	8 000	8 000	70 000
10	Расходы на закупки инновационной продукции и услуг	9 000	14 000	16 000	16 000	18 000	20 000	20 000	20 000	124 000
11	Расходы на проведение организационных изменений	1 490	1 530	1 600	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	8 130
12	Расходы на обеспечение подготовки кадров	1 500	3 000	5 000	3 000	3 000	4 000	4 000	4 000	26 000
ИТОГО		7 205 207	8 604 580	9 921 690	11 941 228	12 930 666	12 990 665	12 197 581	12 464 513	81 050 923

Специфические показатели результативности инновационной деятельности									
№	Показатель, единица измерения	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1.	Расходы на программы модернизации научной и производственно-технологической базы (техпервооружение) в процентах к выручке, %	6,7	10,7	14,3	23,6	25,5	22,1	14,8	13,1
2.	Доля современного технологического оборудования, %	15	24	34	44	48	51	53	56
3.	Количество научных и инженерных работников, занятых в выполнении НИОКР, чел.	2500	2525	2550	2577	2603	2631	2655	2700
	в т.ч. в процентах к общей численности занятых в Корпорации	30	30	30	30	30	30	30	30
4.	Доля студентов, привлекаемых на производственную практику в общей численности предприятия, % в год	3	3	3	4	4	4	4	4
5.	Коэффициент текучести персонала	3	5	5	5	5	5	4	3
6.	Доли ПВН, ПДН и ППН в общем объеме производимой продукции, %.	71:20:0 9	70:20:1 0	68:20:1 2	67:20:1 3	66:20:1 4	64:20:1 6	62:20:1 8	60:20:2 0
7.	Доля экспорта в выручке, %	6,4	7	8	9,6	11,5	13,8	14	15
8.	Отношение заказов выполняемых по кооперации внутри Концерна к объему переданных контрагентам работ, %	10	10	13	17	22	28	33	40
9.	Рентабельность, рост в %	5,4	5,5	6	6,5	7	7,4	8	8,5
10.	Продолжительность создания и реализации инноваций, месяцев	30	30	28	24	20	18	14	12

Показатели эффективности инновационной деятельности									
№	Показатель, единица измерения	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1.	Общие расходы на НИОКР к выручке, % в год	41	45	47	46	46	46	46	46
2.	Совокупные расходы на инновационную деятельность к выручке, %	48	56	62	70	72	68	61	59
3.	Доля НИР в расходах на НИОКР, %	1	1	1	1,5	2	2,5	3	3,5
4.	Количество полученных патентов, штук в год	40	45	52	60	67	75	78	95
5.	Количество патентов, поставленных на баланс, штук в год	15	40	42	35	50	58	75	90
6.	Количество международных заявок (в патентные ведомства ЕС, США и Японии) на патентование по результатам проведения НИОКР, штук в год.	0	0	2	3	5	7	7	8
7.	Соотношение между прорывными (создающими новые рынки и новые категории продуктов) и улучшающими (развитие имеющихся на рынке продуктов) проектами, %	10	13	16	20	24	31	38	40
8.	Темп роста разработанных и внедренных в производство новых технологий, %	4	4	4	4	6	6	8	8

Показатели реализации Программы инновационного развития ОАО «Концерн «Вега» на 2011-2017 гг.								
(в терминах общего экономического эффекта)								
Показатель, единица измерения	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Темпы снижения себестоимости выпускаемой продукции по собственным работам (%)	-	2	2	2	2	2,25	2,5	2,5
Экономия энергоресурсов в процессе производства (%), Совокупные затраты энергии на единицу продукции, темпы снижения	-	2,5	3	3	3	3	5	5
Доля стоимости энергоресурсов в выручке, %	19	19	18	17	16	16	15	15
Чистая выработка на одного работающего, тыс. руб. в год	760	760	790	820	890	1000	1150	1350
Доля продаж новой и модернизированной продукции в общем объеме продаж, %	-	26	34	45	53	56	64	75
Рост затрат на мероприятия по повышению экологичности к базовому году, к	1	1,2	1,3	1,45	1,6	1,6	1,76	1,8

Научное издание

**Шешукова Татьяна Георгиевна
Колесень Евгений Викторович**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ АНАЛИЗА
ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА
ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА**

Монография

Издается в авторской редакции

Подписано в печать 03.06.2013. Формат 60х84/16.
Усл. печ. л. 11,39 Тираж 100 экз. Заказ 179.

Редакционно-издательский отдел Пермского государственного
Национального исследовательского университета
614990, Пермь, ул. Букирева, 15

Типография
Пермского государственного национального
Исследовательского университета
614990, Пермь, ул. Букирева, 15