

НОРМАТИВНО-ДЕСКРИПТИВНЫЙ СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Великая Е.Г., к.э.н., заместитель генерального директора по экономике и финансам

ООО «Юнит Пэйпз Продактс», Москва

При реализации нормативно-дескриптивного мониторинга корпоративной производственной системы как одного из базовых инструментов стратегического управления промышленной корпорацией, основной задачей которого является оценка текущего состояния корпоративной производственной системы и возможностей перевода ее в желаемое состояние посредством реализации многоуровневой корпоративной стратегии, необходимо определиться, в первую очередь, с базовыми элементами реализации мониторинга.

Активный поиск, обработка и проверка слабых сигналов должны быть основаны на системе мониторинга. Для этого необходимо определиться с его структурными элементами и параметрами.

Как и любой хозяйствующий субъект, корпоративная производственная система осуществляет свою деятельность не в вакууме, а под воздействием внешней среды. Как правило, макроэкономическая среда представляется в нескольких измерениях: экономическом, законодательном, социокультурном и технологическом, воздействие которых на очертания корпоративной производственной системы является опосредованным. Также существует среда задач, т.е. та внешняя среда, с которой у корпоративной производственной системы существуют непосредственные контакты.

Для реализации целей нормативно-дескриптивного мониторинга предпочтительнее исследовать социокультурное и технологическое измерения консолидированно со средой задач, определяя институциональное измерение, поскольку корпоративные производственные системы различного уровня сложности могут включать разнородные по своей экономической сущности субъекты.

Для более объективной идентификации дестабилизирующих факторов анализ внешней среды необходимо дополнить оценкой уровня конкурентного состояния корпоративной производственной системы.

Для сбора информации предлагается использовать процедуру, которая на английском языке именуется Due Diligence. Существуют следующие переводы названия данной процедуры на русский язык – «должная старательность», «тщательное наблюдение», «проверка должной добросовестности» или «всестороннее исследование достоверности предоставляемой информации» [6]. Все приведенные трактовки, по мнению автора, не отражают в полной мере того смысла, который заложен в лаконичном английском выражении. Более адекватной может быть следующая трактовка: «исследование корпоративной производственной системы, и ее состояния на рынке».

Исследование деятельности промышленной корпорации и ее состояния на рынке основывается на внутренней информации, нормативных актах, данных, представленных конкурентами и партнерами. Оно осуществляется в целях:

- проверить достоверность финансовой и иной внутренней информации;

- найти подтверждение предположениям, заложенным в стратегический план;
- оценить возможность реализации стратегий;
- убедиться в правильности оформления всех документов, оценивая их на предмет соответствия законодательству и внутренним правилам промышленной корпорации;
- удостовериться в правильности и своевременности подачи налоговой и статистической информации;
- оценить конкурентные позиции корпоративной производственной системы на конкурентном рынке;
- убедиться в том, что топ-менеджмент является достаточно компетентным для реализации стратегических планов.

Исследование деятельности корпорации и ее состояния на рынке (Due Diligence) – это комплексная процедура сбора информации по всей совокупности отношений, как внутри корпоративной производственной системы, так и в ее взаимодействии с внешней средой. Условно это исследование можно разделить на части, сильно отличающиеся друг от друга, как по целям, так и по методам проведения. Однако все эти элементы крайне необходимы для целостности и всесторонности исследования функционирования корпоративной производственной системы и ее положения на рынке.

Первым и наиболее очевидным этапом всестороннего исследования промышленной корпорации является финансовый анализ, который концентрирует внимание на способности промышленной корпорации приносить доход. Зачастую он проводится одновременно с аудитом, в ходе которого определяется правильность ведения бухгалтерского учета, достоверность отчетности и другой документации и их соответствие нормативным актам. В процессе финансового анализа изучаются активы промышленной корпорации, ее доходы, финансовые коэффициенты и система финансового планирования и контроля [22].

Налоговый анализ проводится с целью оценки налоговой нагрузки на промышленную корпорацию, а также для выявления возможности оптимизации налогового бремени.

Анализ юридических аспектов коммерческой деятельности направлен на проверку деятельности корпоративной производственной системы в соответствии с нормативными актами в сфере гражданского и трудового права, а также в области корпоративного законодательства. В процессе анализа юридических аспектов изучаются устав корпорации, ее договоры с контрагентами и персоналом. Кроме того, составляются и редактируются новые контракты на будущее.

В последнее время в развитых странах распространилась практика проведения *анализа воздействия на окружающую среду*, в рамках которого определяются и оцениваются риски, связанные с загрязнением окружающей среды и природоохранными действиями правительства.

Все вышеперечисленные этапы всестороннего исследования деятельности корпоративной производственной системы и ее состояния на рынке базируются, прежде всего, на деятельности и показателях корпоративной производственной системы за прошедшие периоды времени, т.е. на основе метода экстраполяции тренда. Они не рассматривают рыночную конкуренцию, не дают прогноз и не предполагают реализации стратегического управления. Это, так скажем, этап диагностики институциональной среды корпоративной производственной системы. Эти важные элементы и составляют предмет изучения наиболее сложной части Due Diligence

псе – этап исследования состояния на рынке. На данном этапе всестороннего исследования внутренняя информация о возможностях развития производства и технологий сравнивается с данными о потребностях рынка, с оценкой корпоративной производственной системы «рыночными игроками».

Предлагается следующий методологический подход к осуществлению нормативно-дескриптивного стратегического мониторинга корпоративной производственной системы: анализ экономического, законодательного и институционального измерений среды корпоративной производственной системы; проведение комплексных исследований рынка; моделирование и прогнозирование конкурентного состояния корпоративной производственной системы. Структурная схема нормативно-дескриптивного стратегического мониторинга корпоративной производственной системы представлена на рис. 1.

1. АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОГО, ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ИЗМЕРЕНИЙ СРЕДЫ КОРПОРАТИВНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ

Экономическое измерение среды корпоративной производственной системы в российской экономике имеет существенные особенности, обусловленные как спецификой отечественного законодательства, так и относительно короткой новейшей историей предпринимательства в России.

При реализации стратегического управления и в своей текущей деятельности менеджмент корпоративной производственной системы должен учитывать не только внутренние резервы и возможности, но и условия экономической среды, которая является многофакторным индикатором макроэкономической ситуации в России и в мире.

Общее состояние экономического измерения корпоративной производственной системы оценивается на основе макроэкономических показателей. Набор этих показателей является весьма обширным. Однако существует ряд показателей, оказывающих доминантное влияние на промышленные корпорации, функционирующие в национальной экономике России: динамика валового внутреннего продукта (ВВП) страны; динамика валютного курса; уровень спроса на производимую продукцию; динамика фондовых индексов; уровень ставок банковского кредитования; налоговое окружение; динамика и структура зарубежных инвестиций в экономику страны.

Поскольку данные агрегированные показатели изменяются как по всей экономике в целом, так и по отдельным отраслям, они являются достаточно объективными, и могут быть использованы для детального анализа экономической ситуации и условий ведения корпоративного бизнеса.

Законодательное измерение среды корпоративной производственной системы. Данное измерение при реализации нормативно-дескриптивного стратегического мониторинга требует очень пристального внимания в силу того, что процесс формирования законодательного поля корпоративных производственных систем в России в последние годы весьма динамично развивается.

Следует отметить, что обязательные правила и процедуры деятельности промышленных корпораций в России регулируются целым рядом нормативно-правовых актов, при этом область регулирования весьма обширна: от правил учреждения и регистрации корпорации до порядка уплаты промышленными корпорациями различных налогов.

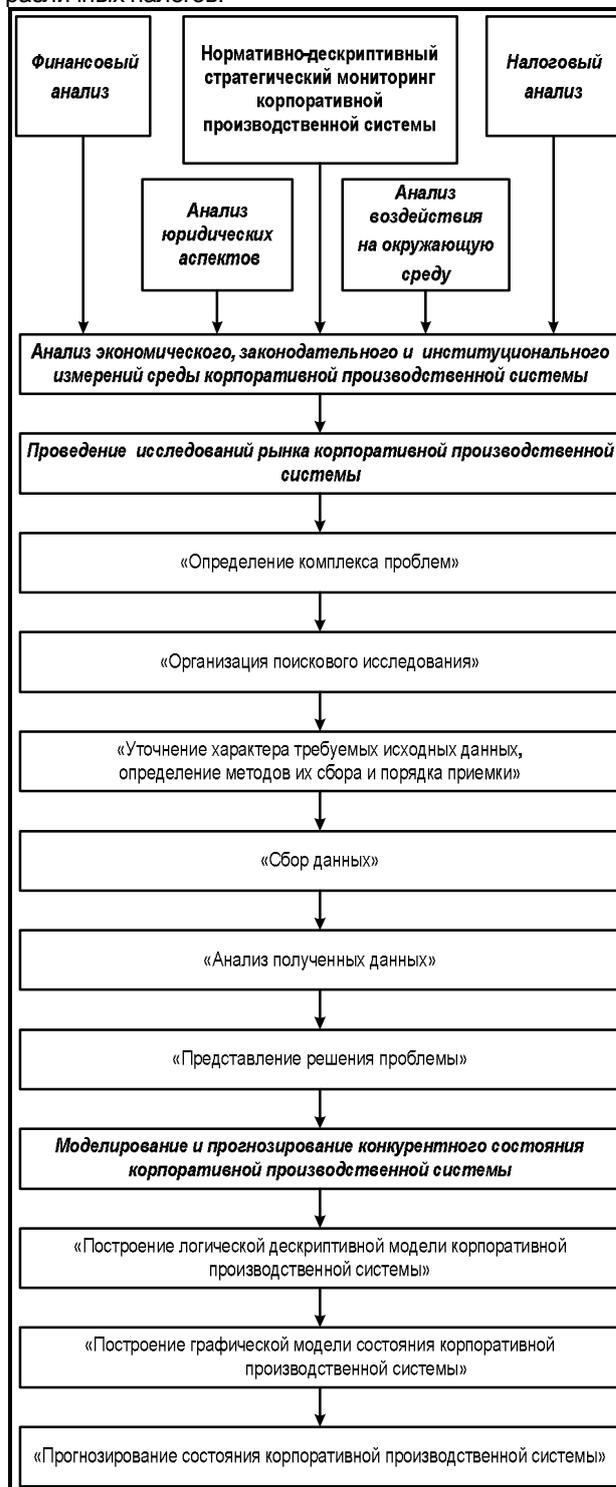


Рис. 1. Структурная схема нормативно-дескриптивного стратегического мониторинга корпоративной производственной системы

Несмотря на то, что рамки и условия деятельности всех субъектов акционерной формы достаточно строго очерчены, о чем позволяет судить перечень существующих в настоящее время типовых учредительных внутрифирменных документов промышленной корпорации, состоящий из следующих документов (см. [12]): «Устав открытого акционерного общества»; «Положение об общем собрании акционеров»; «Положение о Совете директоров»; «Положение о Генеральном директоре»; «Положение о ревизионной комиссии»; «Положение о счетной комиссии»; «Положение о выплате дивидендов»; «Положение о филиале акционерного общества»; «Положение о ликвидационной комиссии».

Существует широкий круг правовых вопросов, непременно возникающих в любой корпоративной производственной системе в процессе ее функционирования. В числе этих вопросов необходимо назвать, в первую очередь следующие вопросы:

- терпеливое, правозаконное формирование, обеспечение получения прибылей;
- выявление, учет и использование деловых и творческих возможностей и контактов акционеров, реализация их замыслов, предложений, планов, удовлетворение их потребностей;
- обеспечение нормальных взаимоотношений с центральными и местными властями, деловых связей с их разнообразными органами, учреждениями и представителями;
- законопослушное, умелое взаимодействие с налоговыми службами, что буквально с каждым годом становится все более острой темой;
- организация сбора продуктивной и полезной информации (заказ, поиск, получение, накопление, обработка, учет, анализ, сокрытие или предание огласке, использование);
- целенаправленная постановка рекламы;
- формирование привлекательного имиджа промышленной корпорации, и ее руководителей;
- правовая подготовка акционеров, а в меру необходимости и дозированная психологическая, педагогическая, социологическая подготовка;
- предупреждение и исключение злоупотреблений, обеспечение для промышленной корпорации гарантий и условий неучастия в теневой экономике, недопущение явлений криминализации своей деятельности.

Как свидетельствует анализ действующей нормативно-правовой базы, вследствие отсутствия системности в Российском законодательстве, некоторые из вышеперечисленных вопросов регулируются несколькими равными по силе документами, что определяет необходимость мониторинга правовой среды в качестве залога существования и стабильности корпоративной производственной системы.

Институциональное измерение среды корпоративной производственной системы. В процессе функционирования корпоративной производственной системы в ее институциональную среду вовлекаются тем или иным способом различные субъекты общества и категории людей, интересы которых необходимо учитывать в процессе принятия решений.

Очертим основные контуры базовых компонентов институционального измерения корпоративной производственной системы:

- *акционеры*, вступающие с корпорацией в особые отношения: именно они делают возможным само существование корпоративной производственной системы как поставщики «рискового» капитала, необходимого для ее организации, функционирования и развития (см. [14]);
- *потребители*, требующие самого пристального внимания, поскольку все усилия корпоративной производствен-

ной системы необходимо направить на удовлетворение их потребностей (см. [27]);

- *служащие*, суть их отношений с корпоративной производственной системой начинается от обычных требований справедливой оплаты труда, переходя к другим аспектам взаимоотношений работодателя с работником: равенство возможностей; защита здоровья на рабочем месте; финансовая безопасность; невмешательство в личную жизнь и т.д. (см. [11]);
- *местное население*, которое подвергается наибольшему воздействию корпоративной производственной системы в процессе производства (см. [19]);
- *общество в целом*, на которое корпоративная производственная система оказывает воздействие, как на национальном уровне – первой и главной обязанностью промышленной корпорации перед обществом является забота о поддержании собственной экономической жизнеспособности в качестве производителя товаров и услуг, нанимателя и создателя рабочих мест, так и международном уровне – одной из главных мировых проблем, особенно в настоящее время, является проблема экологической безопасности производства;
- *поставщики*, являющиеся, в большинстве своем, малыми предприятиями, ожидающие от сотрудничества с промышленной корпорацией справедливых торговых отношений и своевременных платежей, взаимоотношения промышленной корпорации и поставщиков являют собой важное звено любой экономической системы, так как само существование малого бизнеса зависит от честного отношения к нему со стороны крупных промышленных корпораций (см. [15]).

Все составляющие внешней среды находятся в динамике. В этой связи, корпоративная производственная система для обеспечения процесса своего функционирования, путем сохранения основных параметров, и создания предпосылок к развитию, при этом может быть использован сценарный анализ. В основе данного вида анализа лежит положение о том что в перспективе ситуация может изменяться в соответствии с одним из нескольких сценариев, например: пессимистический; стабилизирующий; оптимистический.

При реализации стратегического управления корпоративной производственной системой необходимо одновременно учитывать сценарии развития всех компонентов внешней среды. При разработке сценариев развития внешней среды в процессе нормативно-описательного стратегического мониторинга корпоративной производственной системы предлагается использовать подход, разработанный Бандуриным А.В. с использованием наиболее вероятной интегральной тенденции и граничных сценариев [3]. Наиболее вероятная интегральная тенденция изменения внешней среды $L_{E_{max}}$ может быть представлена следующим:

$$L_{E_{max}} = \sum_{i=1}^N (v_i p_i), \quad (1)$$

где v_i – удельный вес показателя, учитывающий его влияние на изменение внешней среды, а также синергетический эффект от совместного воздействия на корпорацию ($\sum v_i \geq 1$);

p_i – показатель, характеризующий одну из тенденций;

N – число рассматриваемых составляющих внешней среды.

Граничные сценарии наиболее вероятной интегральной тенденции изменения измерений внешней среды корпоративной производственной системы, представлены в табл. 1.

Таблица 1

**ГРАНИЧНЫЕ СЦЕНАРИИ ИЗМЕРЕНИЙ
ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КОРПОРАТИВНОЙ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ**

№	Сценарий	Вероятная интегральная тенденция	Тенденции экономической, правовой, институциональной среды
1	2	3	4
1	Пессимистический сценарий	$L_{Emax} = -1$	Экономическое, законодательное институциональное измерение среды имеют негативную тенденцию.
2	Умеренно-пессимистический сценарий	$-0,3 > L_{Emax} > -1$	Одно или два измерения среды имеют негативную тенденцию, а остальные стабильны.
3	Стабилизационный сценарий	$+0,3 > L_{Emax} > -0,3$	Свидетельствует о практическом отсутствии какой-либо динамики в любой из рассматриваемых измерений среды.
4	Умеренно-оптимистический сценарий	$+0,3 < L_{Emax} < +1$	Одно или два измерения среды имеют позитивную динамику, остальные стабильны.
5	Оптимистический сценарий	$L_{Emax} = +1$	Свидетельствует об очень благоприятном климате для промышленной корпорации.

2. ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ РЫНКА КОРПОРАТИВНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ

Трансформация стратегического потенциала успеха в стратегические факторы успеха является возможной только при условии реализации конкурентного маркетинга (см. [26]) корпоративной производственной системы, базой для разработки которой являются исследования рынка.

Укрупненные методические рекомендации по проведению исследований рынка, предполагают наличие следующих фаз исследования [7]: определение проблемы и целей исследования; определение объектов исследования; разработка плана исследования; сбор информации; анализ информации; представление результатов. Такая последовательность фаз исследования является отправной точкой при разработке укрупненных и детализированных методик, при этом название этапов и перечень работ могут различаться.

Использование укрупненной методики при проведении исследований рынка предоставляет исследователю возможность самостоятельной, творческой и инициативной работы, поскольку не регламентируются методы и виды работ. Однако наряду с этим увеличиваются затраты на проведение исследований, поскольку требуется разработка содержания каждого этапа. Такие методические рекомендации можно встретить в работах Е. Дихтля и Х. Хершгена [8], Г.Л. Багиева, В.М. Тарасевича, Х. Анна [2].

Детализированные методики обладают следующими недостатками: не содержат четко выделенных основных фаз исследования; разрабатываются под конкретный объект исследования (рынок, товар, потребители,

конкуренты и т.д.); объемно раскрывают содержание вопросов о классификации объектов исследования, методах изучения и источниках информации. С точки зрения автора, методические рекомендации такого рода можно использовать в качестве справочной литературы при детализации работ, проводимых при осуществлении исследований рынка в соответствии с укрупненными методическими рекомендациями.

Предлагается при проведении исследований рынка использовать следующие рекомендации, осуществляемые в шесть этапов, которые могут быть охарактеризованы как укрупненные с высокой степенью поэтапной детализации.

Этап 1. Определение комплекса проблем

Проблемы, решаемые в процессе проведения исследования, подразделяются следующим образом:

- проблемы, связанные с непосредственным окружением промышленной корпорации – это рынок, потребители, конкуренты, прочие экзогенные факторы среды;
- проблемы, связанные с промышленной корпорацией (товар, производство, сбыт, финансы, коммуникации).

В процессе исследования рынка анализу подвергаются: запросы, предъявляемые потребителями к продукции; соответствие продукции запросам потребителей; соответствие уровня цен качеству и техническим характеристикам товара; проблемы, связанные с возможностями промышленной корпорации, в частности степень использования производственных мощностей, финансовые ресурсы, система сбыта и рекламы.

Определив комплекс проблем, выделяют наиболее существенные, и осуществляют формулировку вопросов по существу проблемы. Формулировка должна быть четкой, иметь вопросительную или повествовательную форму, содержать указания на объект исследования. Это позволит при дальнейшем рассмотрении проблемы поставить перед исследователями определенный круг задач, решение которых будет способствовать ее устранению.

Этап 2. Организация поискового исследования

Проводится предварительный сбор данных об основных аспектах проблемы. Если поставленная проблема связана с оценкой потенциальных возможностей, с анализом и прогнозированием сбыта, т.е. с исследованием внутренней среды, то сбор данных ведется в кругу собственных специалистов промышленной корпорации. Если же организация исследования необходима для анализа внешней среды, то опросу подвергаются торговые представители, эксперты, специалисты других организаций.

Отдельно можно выделить проблемы оценки конкурентоспособности промышленной корпорации, ее продукции, а также изучение потребительских предпочтений. В этом случае для предварительного сбора данных потребуется опросить специалистов промышленной корпорации и экспертов. На данном этапе все усилия необходимо направить на изучение и проработку имеющихся научных публикаций, практических и методических рекомендаций, каталогов и прочих источников. На этапе аккумулируются сведения о масштабах необходимого исследования, изучается опыт других промышленных корпораций, занимавшихся когда-либо подобными исследованиями. Проводятся консультации со

специалистами консалтинговых организаций по вопросам целесообразности целостного исследования для решения поставленной проблемы. По результатам проведения таких опросов принимается решение о необходимости данного исследования либо об отказе от организации полного комплекса работ по исследованию, поскольку решение поставленной проблемы может быть достигнуто путем выполнения отдельных этапов или работ, входящих в состав исследования. В случае принятия решения об организации исследования на основании результатов опросов, подвергаются корректировке задачи исследования и уточняется принципиальная значимость поставленной проблемы.

Этап 3. Уточнение характера требуемых исходных данных, определение методов их сбора и порядка приемки

Характер данных определяется тем, что интересует промышленную корпорацию в ходе проведения исследования. При этом различают следующие группы данных [25]:

- доля элементов в генеральной совокупности, обладающая определенными качественными признаками;
- сведения о значении некоторого параметра совокупности, обобщающие информацию о переменной величине;
- группа данных для проверки гипотезы, выдвинутой при изучении поставленной проблемы.

В двух первых случаях речь идет об оценке двух различных параметров. Между ними существуют различия, поскольку качественный признак может либо присутствовать, либо отсутствовать, и иначе его измерить нельзя, в то время как переменную величину можно оценить количественно.

Данные, используемые для решения проблемы-гипотезы, лишь констатируют положение, которое должно быть подтверждено результатами выборочного исследования, а именно, устанавливают факт, какая из гипотез (об отсутствии проблемы или о наличии проблемы) справедлива. Таким образом, исходные данные подразделяют на две группы: качественные и количественные.

Далее определяется возможность и необходимость проведения сплошного исследования всей совокупности элементов или возможность ограничиться выборочным исследованием, а также определяются методы сбора данных и разрабатываются формы их регистрации – анкеты, опросные листы, таблицы регистрации.

Этап 4. Сбор данных

Для сбора маркетинговой информации автором предлагается комплексная система отслеживания информации. В рамках системы определены: основные виды информации, необходимые при проведении исследований; типы информационных данных (числовые и/или текстовые); возможные источники получения необходимой информации, а также методы сбора первичной информации. Источники сгруппированы по видам информации (первичные и вторичные), по отношению к промышленной корпорации (внешние и внутренние).

Как правило, исследования рынка ограничены во времени и требуют значительных финансовых затрат, поэтому проведение сплошного исследования изучаемых групп в большинстве случаев невозможно и нецелесо-

образно, и тогда рекомендуется выборочное исследование. Для того чтобы результаты выборочного исследования были точны и содержали в себе предельно полную информацию об исследуемой совокупности, необходимо провести планирование выборки [24].

Планирование выборки подразумевает определение перечня элементов совокупности, предполагаемого выборочного исследования. Необходимо, чтобы выборка составлялась на основе вероятностных принципов, в рамках вероятностной выборки каждая учетная единица исследуемой совокупности имеет равные шансы на включение в перечень элементов выборки или обладать известной вероятностью быть включенной.

Наиболее простым является случай, когда объем требуемой выборки уже задан. Однако в большинстве случаев нельзя с полной уверенностью назвать то количество представителей исследуемой генеральной совокупности, которого будет достаточно для получения ее характеристик [20].

Как уже отмечалось, все данные, получаемые в процессе исследования, подразделяются на качественные и количественные. В соответствии с этим для определения необходимых объемов выборок используют различные формулы, согласно которым для расчета объема выборки необходимо задать абсолютную точность выборки (дисперсия S^2) и отклонение фактических значений от оценочных (среднеквадратическое

отклонение $\sqrt{S^2}$), также могут применяться доверительный интервал и среднеквадратическая ошибка.

Применение формул, содержащих вышеперечисленные характеристики выборки, в процессе исследования рынка затруднено тем, что на начальной стадии планирования выборочного исследования трудно определить (даже приближенно) значения дисперсии и среднеквадратического отклонения (они чаще всего даже не интересуют исследователя). На этой стадии больший интерес представляет относительная точность, которая характеризуется коэффициентом вариации (V).

Использование при расчетах объема выборки показателя относительной точности обусловлено тем, что при планировании выборочного исследования легче определить приближенное значение относительной точности, чем задаться величиной абсолютного отклонения оценки параметра от его истинных значений. Иными словами, проще задаться процентом возможного отклонения (V), чем абсолютной величиной (S^2 , $\sqrt{S^2}$).

Анализ формул, в которых используются абсолютные показатели (см. напр. [9, 10]), проведенный автором, показал, что путем ряда преобразований могут быть получены выражения, в которых при расчетах объемов выборки используются показатели относительной точности.

В случае, если речь идет о получении в ходе выборочного исследования доли элементов в генеральной совокупности, обладающих определенным качественным признаком, объем выборки равен [5]:

$$n = \frac{N}{1 + NV_p^2 P / Q}, \quad (2)$$

где

N – объем исследуемой генеральной совокупности;
 V_p – выборочный коэффициент вариации;

P – доля единиц, обладающих интересующим нас признаком;

$Q = 1 - P$ – доля единиц, у которых качественный признак отсутствует.

В формуле (2) также содержится величина, истинное значение которой на начальном этапе исследования неизвестно. Однако в процессе проведения четвертого этапа исследования уже имеется некоторое представление об исследуемой совокупности и возникает возможность оценки количества элементов, обладающих интересующим признаком, и определения их предполагаемой доли. В формулу (2) (для большей надежности) можно подставить значение P , несколько меньшее предполагаемого, и получить заведомо завышенное значение объема выборки.

Для получения в ходе исследования рынка сведений о значении некоторого параметра совокупности, который обобщал бы информацию о переменной величине, объем необходимой выборки следует определять по формуле:

$$n = \frac{V^2 N}{V_x^2 N + V^2}, \quad (3)$$

где

N – объем исследуемой генеральной совокупности;

V – коэффициент вариации для всех единиц совокупности;

V_x – коэффициент вариации выборки.

Различие между этими двумя, казалось бы, одинаковыми показателями относительной точности состоит в том, что в первом случае этот показатель относится к генеральной совокупности, а во втором – к выборочной.

Анализ практического применения формул (2) и (3), дополненный логическим анализом, позволил выявить некоторые особенности. Так, при расчетах необходимого объема выборки для выделения доли элементов, обладающих определенным качественным признаком (см. табл. 2), следует обращать особое внимание на

отношение $\frac{P}{Q}$: чем больше величина этого отношения, тем меньше при прочих равных условиях (величины N и V – неизменны) объем выборки.

Поэтому, как уже отмечалось, если при планировании выборочного исследования хотят получить не слишком малое и удовлетворяющее требованиям точности значение объема выборки, то в формулу (2) вместо предполагаемого значения параметра P следует подставлять число заведомо меньшее, чтобы остаться в рамках необходимой надежности результатов.

Расчеты объема выборки для получения сведений о значении переменной величины показали (см. табл. 3), что при необходимости увеличения требований к точности элементов генеральной совокупности (уменьшение коэффициента вариации в k раз) и стремлении сохранить объем выборки неизменным следует ужесточить требования к точности получаемых оценок, уменьшив коэффициент выборочной вариации в k раз.

Произведенные расчеты позволяют сделать вывод, что для получения наиболее достоверных оценок, как для долей элементов, так и для среднего значения, необходимо, чтобы объем выборочной совокупности соответствовал требованиям точности оценок. Следовательно, необходимо ответить на вопрос: «Какая точность достаточна для получения реальных результатов?»

Общего правила для того, чтобы можно было считать определенные значения коэффициента вариации результатов выборки приемлемыми и пользоваться ими для расчетов объемов, естественно, нет. Выбор значений коэффициентов вариации зависит от характера исследований и предъявляемых к ним требований. Статистики придерживаются того мнения, что результаты выборочного исследования с коэффициентом вариации меньше 0,01 (меньше 1%) могут рассматриваться как весьма пригодные, а с коэффициентом вариации больше 0,05 (больше 5%), напротив, как малоприспособные [1].

Специфика экономических исследований состоит в том, что объемы изучаемых совокупностей значительны и достигают порядка тысяч. В этом случае для получения наиболее достоверных оценок их характеристик по результатам выборочного обследования необходимо и достаточно, чтобы в выборке содержалось не менее 30-40% всех элементов совокупности.

Таблица 2

РАСЧЕТ НЕОБХОДИМЫХ ОБЪЕМОВ ВЫБОРКИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ТОЧНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДОЛЕЙ КАЧЕСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ

$P = 0,5$					
N	V_p				
	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01
1 000	285	385	586	714	909
2 000	333	476	714	1 111	1 667
5 000	370	556	909	1 667	3 333
10 000	385	588	1 000	2 000	5 000
$P = 0,6$					
N	V_p				
	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01
1 000	211	294	426	625	870
2 000	235	345	541	909	1 538
5 000	353	385	645	1 250	2 857
10 000	250	400	900	1 429	4 000

Таблица 3

РАСЧЕТ НЕОБХОДИМЫХ ОБЪЕМОВ ВЫБОРКИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ КОЭФФИЦИЕНТА ВАРИАЦИИ ВЫБОРКИ (точность генеральной совокупности $V = 10\%$)

N	V_x				
	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005
1 000	909	714	586	385	285
5 000	3 333	1 667	909	556	370
10 000	5 000	2 000	1 000	588	385

Анализируя результаты расчетов объемов выборок (табл. 2, табл. 3), можно сделать предположения:

- при исследовании качественных признаков элементов совокупности требование к удельному весу выборки выполняется при коэффициентах вариации $0,01 < V_p < 0,05$ (1-5%);
- при исследовании переменных величин аналогичное требование соблюдается при $0,001 < V_x < 0,005$ (0,1 – 0,5%).

Однако необходимо учесть, что повышение требований к точности значительно увеличивает стоимость исследования, поэтому необходимо оценить выборочное исследование с позиций оптимизации соотношения «затраты-достоверность».

Многочисленные экспериментальные данные (в области выборочных исследований) показали, что зависимость затрат на исследование от величины объема выборки имеет вид характерной кривой и может быть описана степенной (экспоненциальной) зависимостью вида (см. [5]).

$$Y = e^{ax}, \tag{4}$$

где Y – затраты на проведение выборочного обследования;

x – объем выборки заданной точности.

Используя в качестве исходной модели затрат выражение (4), предполагая, что величины затрат на получение выборок объемом n_1 и n_2 из генеральной совокупности объемом N будут соответственно:

$$Z_1 = e^{an_1}; \tag{5}$$

$$Z_2 = e^{an_2}. \tag{6}$$

Избавившись от показательных выражений путем простого логарифмирования по основанию e , возможно определить величину относительного удорожания выборки объемом n_2 по сравнению с выборкой объемом n_1 :

$$k = \frac{\ln Z_2}{\ln Z_1} = \frac{n_2}{n_1}. \tag{7}$$

Однако не следует считать, что увеличение объема выборки в k раз повлечет за собой рост затрат в k раз: на эту величину увеличится только значение $\ln Z$. Для того чтобы определить истинное значение величины затрат, необходимо логарифм базового значения затрат увеличить в k раз. Полученная величина является показателем степени для e .

Таким образом, рассчитав при различных значениях относительной точности необходимые объемы выборок (см. табл. 2, табл. 3) и приняв за базу сравнения минимально необходимый объем, определяем степень увеличения каждой последующей выборки, которая также характеризует степень увеличения величины затрат (табл. 4).

Таблица 4

КОЭФФИЦИЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЗАТРАТ ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ТОЧНОСТИ ВЫБОРКИ

N	V _x				
	0,005	0,004	0,003	0,002	0,001
	V _p				
	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01
1 000	1,0	1,351	1,846	2,505	3,189
5 000	1,0	1,502	2,457	4,505	9,008
10 000	1,0	1,527	2,597	5,159	12,987

Данные табл. 4 свидетельствуют о том, что степень увеличения объема каждой последующей выборки (соответственно и степень увеличения затрат), по сравнению с минимальным объемом, одинакова при исследовании качественных признаков и при исследовании переменных значений элементов генеральной совокупности. Выявлено также, что при значениях $0,005 > V_x > 0,003$ и $0,05 > V_p > 0,03$ рост объема исследуемой генеральной совокупности не влечет за собой значительного относительного удорожания затрат, тогда как при дальнейшем увеличении относительной

точности рост генеральной совокупности приводит к удорожанию затрат в 2,5-3 раза.

Имея все необходимые предварительные данные по выборочному исследованию и сравнив их с финансовыми возможностями, производят окончательный выбор масштабов обследования (n) и точность результатов (V), которые реально осуществимы в рамках данного исследования.

При планировании выборок, помимо определения объема выборки, необходимого для получения достоверных результатов, также необходимо определиться с методом извлечения выборок. Методов планирования выборок достаточно много, выбор конкретного метода определяется специалистом исследователем. Наиболее распространенными являются следующие методы.

Гнездовые выборки. Основной недостаток гнездовой выборки заключается в значительном сходстве элементов совокупности внутри гнезд.

Расслоенный отбор. Отбираются «страты» (группы) таким образом, чтобы совокупность внутри каждой «страты» была по возможности наиболее однородной и в то же время разница между средними значениями признака разных «страт» была максимальной. В некоторых случаях целесообразно отбирать из разных «страт» непропорциональное число элементов выборки. Расслоенный отбор часто дает возможность ограничиться выборкой гораздо меньшего объема, чем столь же представительный случайный отбор [24].

Систематический отбор (механический). В случайном порядке выбирается некоторая начальная точка отсчета и затем отбирается для включения в выборку, например, каждый десятый элемент исследуемой совокупности [17].

Возвратные выборки. Вместо одной случайной выборки объемом N извлекаются несколько случайных выборок объемом $\frac{N}{n}$. Недостаток данного метода за-

ключается в том, что несколько увеличиваются затраты на производимое исследование, поскольку в пределах охватываемого им района на каждому исследователю можно выделить компактный в географическом отношении участок [20].

Необходимо обратить особое внимание на ошибки, возникающие в ходе выборочного обследования. Выделяют пять основных источников ошибок [4]:

- регистрация (измерение);
- неполучение ответа (при обследовании);
- обработка выборочных данных;
- основа выборки;
- случайные причины.

Лишь в последнем случае ошибка выборки может быть измерена с помощью среднеквадратической ошибки среднего значения или средней квадратической ошибки доли. Остальные источники порождают ошибки, не связанные с отбором.

Ошибки основы выборки возникают вследствие того, что нередко совокупность, подвергающаяся выборочному изучению, в силу определенных обстоятельств отличается от той совокупности, в исследовании которой имеется заинтересованность. Смещение, вызываемое этими ошибками, нельзя измерить по данным самой выборки. Ошибка обработки данных сводится к минимуму при вероятностных схемах отбора, но может быть и не равной нулю, если веса, применяемые при

распространении выборочных данных на всю совокупность, основаны на устаревших или недостоверных данных. Еще одним видом погрешностей, самостоятельно не измеряемых при определении ошибок выборки, являются ошибки, связанные с неполучением ответа при проведении обследования (отказ опрашиваемых отвечать на вопросы анкеты, отсутствие записей в опросных листах и т.д.). Ошибки регистрации возникают вследствие того, что опрашиваемые не хотят или не могут правильно ответить на заданные вопросы.

Этап 5. Анализ полученных данных

Собранные в ходе исследования данные необходимо разделить на однофакторные и многофакторные, зависимые и независимые. При анализе одной зависимой переменной величины (одного параметра) определяют вид зависимости и осуществляют проверку соответствия характеристик выборки характеристикам генеральной совокупности.

Для определения вида зависимости используют дескриптивные однофакторные методы [8]:

- построение распределения частот (представление в таблице или на графике);
- графическое представление распределения переменных (гистограммы и т.д.);
- расчет статистических показателей – арифметического среднего, медианы, моды, вариации, дисперсии.

С целью проверки соответствия характеристик выборки характеристикам генеральной совокупности применяют индуктивные однофакторные методы:

параметрический **Z**-тест (переменная распределена нормально, дисперсия известна, объем выборки больше 30);

T – тест (объем выборки меньше 30);

χ^2 – тест (проверка гипотезы о распределении).

При анализе двухфакторных и многофакторных моделей выявляют зависимость между несколькими зависимыми или независимыми переменными. Для этого применяют следующие методы [9]:

- регрессионный анализ – статистический метод анализа данных для определения зависимости одной переменной от одной (простая регрессия) или нескольких (многофакторная регрессия) независимых переменных;
- вариационный анализ предназначен для проверки того, существенно ли влияет изменение независимых переменных на зависимые;
- дискриминантный анализ позволяет разделить заранее заданные группы объектов через комбинацию многих независимых переменных и таким образом объяснить различия между группами;
- факторный анализ предназначен для исследования взаимосвязей между переменными с целью уменьшения числа факторов.

Выбор определенного метода анализа зависит, кроме характера и направления связи между переменными, в первую очередь от решаемой проблемы.

Этап 6. Представление решения проблемы

По результатам исследования составляется отчет, в котором необходимо указать: проблему, решению которой посвящено исследование; цели и задачи исследования; перечень исходных данных, методы их сбора и анализа; результаты анализа данных в виде графиков, сводных таблиц; рекомендации и выводы специа-

листов по применению результатов исследования в деятельности промышленной корпорации.

Отчет должен представлять собой беспристрастное изложение всех вскрытых в процессе исследования фактов с указанием значимости обстоятельств «за» и «против» предлагаемых выводов. Полученные результаты необходимо представить таким образом, чтобы топ-менеджер мог наглядно убедиться в необходимости их практического использования. Исследователи обязаны вооружить топ-менеджера, ответственного за принятие решения, не только исчерпывающим описанием фактов и данными их анализа, а высказать и обосновать свое мнение относительно их воздействия на ход планируемых действий промышленной корпорации.

Весь набор видов деятельности по исследованию рынка имеет стратегическую и операционную составляющие. Стратегические и тактические задачи можно выделить при реализации каждой из основных функций рыночных исследований [23]. Реализация разовых исследований рынка, осуществляемых на основании детализированной методики, позволит решать вопросы тактической направленности.

Для решения вопросов стратегического анализа и прогнозирования, в контексте реализации прогнозно-стратегического подхода к планированию развития предприятия, подпочвой для формирования которого является идея М. Годе относительно объединения прогноза и стратегии [16]. При реализации прогнозно-стратегического подхода задача прогнозирования может быть определена как подфункция стратегического планирования.

Для оценки конкурентного состояния корпоративной производственной системы и реализации подфункции стратегического планирования в процессе нормативно-дескриптивного стратегического мониторинга предлагается использовать методику моделирования и прогнозирования конкурентного состояния корпоративной производственной системы.

3. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТНОГО СОСТОЯНИЯ КОРПОРАТИВНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ

Этап 1. Построение логической дескриптивной модели корпоративной производственной системы

Чтобы определить положение корпоративной производственной системы на конкурентном рынке, необходимо вначале выявить всех ее конкурентов (прямых и косвенных, уже существующих и тех, кто может появиться в будущем). Затем необходимо определить потенциальную емкость рынка и степень его насыщения, а также проанализировать товарные запасы.

Источниками первичной информации для определения потенциальной емкости рынка товаров могут служить [23]: отчеты областных и городских статистических управлений; специализированные отраслевые издания (газеты, журналы); деловая пресса (газеты «Финансовые известия», «КоммерсантЪ» и др.); интервью бывших и потенциальных потребителей.

Деловая пресса может служить источником информации о динамике хозяйственной конъюнктуры, темпах

инфляции, темпах роста экономики в целом и в отдельных отраслях, о динамике доходов населения и уровне безработицы (включая региональный аспект), о платежеспособности промышленных корпораций различных отраслей, изменениях в налоговом законодательстве и правилах регулирования внешнеэкономической деятельности. Затем определяется доля рынка промышленной корпорации. Проводится анализ ее экономических и финансовых показателей [13]: рентабельность деятельности промышленной корпорации; оборачиваемость оборотных средств; оборот; оценка структуры активов по финансовым коэффициентам; доходы на активы; доходы на вложенный капитал; норма прибыли; инвестиционный рейтинг.

Далее необходимо провести анализ производственных и технологических возможностей по следующим показателям [29]: использование оборудования; производственные мощности/пропускная способность оборудования; численность занятых; системы контроля качества; совокупная факторная производительность; возможности расширения производства/расширение зон обслуживания; возраст технологического оборудования; применяемые стандарты и их совместимость; расходы на НИОКР.

Также осуществляется анализ организационных и управленческих возможностей по показателям [21]: численность инженерно-технического и управленческого персонала; скорость реакции управления на изменения в среде; четкость разделения полномочий и функций; тип организационной структуры управления; качество используемой в управлении информации; степень гибкости организационной структуры управления.

Анализируются маркетинговые возможности корпоративной производственной системы по следующим направлениям [28]: престиж торговой марки (торгового знака); расходы по стимулированию сбыта; численность сбытового персонала; ценовая политика; организационные и технические средства для сбыта; качество обслуживания клиентов; качество поступающей информации о рынке.

Проводится анализ кадровых возможностей корпоративной производственной системы по следующим направлениям [18]: квалификация производственного персонала; расходы по подготовке и переподготовке персонала; уровень подготовки сбытового персонала в технической области.

Этап 2. Построение графической модели конкурентного состояния корпоративной производственной системы

Предлагается использовать трехпараметрическую модель состояния корпоративной производственной системы (рис. 2). Модель включает:

- оценку конъюнктуры рынка (**ОКР**);
- оценку конкурентного положения корпоративной производственной системы (**ОКПК**);
- уровень конкурентных возможностей корпоративной производственной системы (**УКВК**).

Согласно данной модели, уровень конкурентного состояния корпоративной производственной системы есть следующая функциональная зависимость:

$$y_{kc} = F(OKP, OKPK, UKVK) \quad (8)$$

При оценке этих параметров предлагается использовать следующие зависимости:

$$OKP = f(E, P, S_m, P_s, S_z, S_p, G_z), \quad (9)$$

где **E** – емкость рынка;
P – среднеотраслевая цена;
S_m – степень насыщения рынка;
P_s – процентная ставка;
S_z – степень занятости;
S_p – степень правового благоприятствования;
G_z – товарные запасы.

$$OKPK = f(D, SE, K, P), \quad (10)$$

где
D – доля рынка;
SE – гудвилл корпоративной производственной системы;
K – интегральный показатель финансового состояния;
P – цена.

$$UKVK = f(B_k, B_f, B_p, B_s, B_m), \quad (11)$$

где **B_k** – уровень кадровых возможностей корпоративной производственной системы;
B_f – уровень финансовых возможностей корпоративной производственной системы;
B_p – уровень производственных и технологических возможностей корпоративной производственной системы;
B_s – уровень организационных и управленческих возможностей корпоративной производственной системы;
B_m – уровень маркетинговых возможностей корпоративной производственной системы, включающий в себя возможности корпоративной информационной системы и коммерческие возможности корпоративной производственной системы.

Этап 3. Прогнозирование конкурентного состояния корпоративной производственной системы

Данный этап реализуется в следующей последовательности.

1. Оценка конъюнктуры рынка.

1.1. Определение прогнозной оценки конъюнктуры рынка осуществляется на основании экспертных оценок:

$$OKP_{np} = \sqrt[n]{\sum_{i=1}^n V_i e_i}, \quad (12)$$

где **V_i** – степень воздействия *i*-го конъюнктурообразующего фактора;

e_i – коэффициент значимости *i*-го фактора;

n – число конъюнктурообразующих факторов.

1.2. Определение влияния на **OKP_{np}** длительных тенденций – трендов (**T**), циклических (**Ц**), сезонных (**C**) и нерегулярных (**H**) факторов.

1.3. Определение направления воздействия факторов методом обратного шкалирования.

2. Определение прогнозной оценки уровня конкурентных возможностей корпоративной производственной системы:

$$UKVK_{np} = \sqrt[n]{\sum_{i=1}^n P_i * \sum_{j=1}^n E_{ij}}, \quad (13)$$

$$E_{ij} = E_i * E_j, \quad (14)$$

где P_i – показатель возможностей корпоративной производственной системы по ее i -му потенциалу, преимуществу в сравнении с компанией-лидером;

E_i – коэффициент значимости i -го потенциала;

E_j – коэффициент соответствия j -го ресурса целям корпоративной производственной системы;

E_{ij} – показатель оценки i -го потенциала.

3. Оценка конкурентного положения корпоративной производственной системы.

3.1. Определение текущей оценки конкурентного положения корпоративной производственной системы $ОКПК_б$ проводится по формуле 10.

3.2. Определение прогнозной оценки конкурентного положения корпоративной производственной системы:

$$ОКПК_{пр} = ОКПК_б * \sqrt{УКВК_{пр} * ОКР_{пр}}, \quad (15)$$

где $УКВК_{пр}$ – прогнозная оценка уровня конкурентных возможностей корпоративной производственной системы;

$ОКР_{пр}$ – прогнозная оценка конъюнктуры рынка.

4. Построение графической модели состояния корпоративной производственной системы на конкурентном рынке (рис. 2).

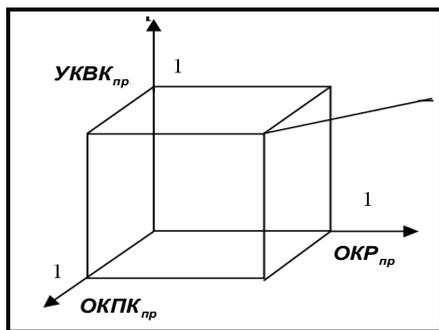


Рис. 2. Прогнозная модель конкурентного состояния корпоративной производственной системы

5. Определение уровня прогнозного конкурентного состояния корпоративной производственной системы:

$$У_{Кср} = F(ОКР_{пр}, ОКПК_{пр}, УКВК_{пр}). \quad (16)$$

Использование предложенной методологии нормативно-дескриптивного мониторинга позволит получать приемлемо рациональную формализованную информацию даже условиях неопределенности и разрабатывать многоуровневую стратегию корпоративной производственной системы, способную обеспечить ее устойчивое функционирование и постоянное развитие.

Литература

1. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика и основы эконометрики: Учебник. – М.: Изд-во «ЮНИТИ», 1998. – 1022 с.
2. Багиев Г.Л., Тарасевич В.М., Анн Х. Маркетинг: Учебник – М.: Изд-во «Экономика», 1999. – 704 с.
3. Бандурин А.В. Деятельность корпораций: Монография. – М.: Изд-во «БУКВИЦА», 1999. – 600с.
4. Бодди Д., Пэйтон Р. Основы менеджмента/ Пер. с англ. под ред. Ю.Н. Каптуревского – СПб: Изд-во «Питер», 1999. – 816 с.
5. Великая Е.Г. Маркетинг: эффективное управление промышленным предприятием: Монография. – Ст. Оскол: Изд-во «Тонкие наукоемкие технологии», 2002. – 198 с.

6. Глинский О. Due Diligence – неотъемлемый этап процесса подготовки к объединению компаний.// Рынок ценных бумаг. № 11, 2002. – С. 54-56.
7. Голубков Д.Ю. Особенности корпоративного управления в России. Инвестиционный кризис и практика оффшорных операций. – М.: ИД «Альпина Паблишер», 1999. – 263 с.
8. Дихтль Е., Хершген Х. Практический маркетинг./ Пер. с нем. под ред. М.П. Кашанина. – М.: Изд-во «Высшая школа», 1996. – 294 с.
9. Егоршин А.А., Малярец Л.М. Корреляционно-регрессионный анализ. – Харьков: Изд-во «Основа», 1998. – 276 с.
10. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики. – М.: Изд-во «Финансы и статистика», 1996. – 425 с.
11. Кибанов А.Я. Управление персоналом: регламентация труда.- 2-е изд перераб. и доп./ А.Я. Кибанов, Г.А. Мамед-Заде, Т.А. Родкина. – М.: Изд-во «Экзамен», 2001. – 640 с.
12. Комментарий к ФЗ «Об акционерных обществах» с изменениями и дополнениями./ Под ред. Г.С. Шапкиной. – М.: ЗАО «Юридический Дом «Юстицинформ», 2002. – 520 с.
13. Майерс С. Принципы корпоративных финансов./ Пер. с англ. под ред. А.И. Колесникова. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 1997. – 568 с.
14. Павлова Л.Н. Корпоративные ценные бумаги: эмиссия и операции предприятий и банков. – М.: Изд-во «Интел-Синтез», 1998. – 528 с.
15. Плещинский А.С. Оптимизация межфирменных взаимодействий и внутрифирменных управленческих решений.– М.: Изд-во «Наука», 2004.
16. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. – М.: Изд-во «Радио и связь», 1993. .
17. Статистика: Курс лекций./ Под ред. В.Г. Ионина. – Новосибирск: Изд-во НГАЭиУ, М.: ИНФРА-М, 1998. – 406 с.
18. Стивенсон В. Дж. Управление производством.// Пер. с англ. под ред. А.П. Завьялова. – М.: Изд-во «Бином», 1998. – 928 с.
19. Стратегия макрорегионов России: методологические подходы, приоритеты и пути реализации/ Под ред. академика Гранберга А.Г. – М.: Изд-во «Наука», 2004. – 720 с.
20. Химмельблау Д. Анализ процессов статистическими методами./ Пер. с англ. ред. В.Г. Горского. – М.: Изд-во «Мир», 1973. – 975 с.
21. Холл Р.Х. Организации: структура, процессы, результаты./ Пер. с англ. под ред. Ю.Н. Каптуревского.– СПб.: Изд-во «Питер», 2001. – 512 с.
22. Хомнич Н.П. Финансовая стратегия компаний: Научное издание. – М.: Изд-во «Российской экономической академии», 1998. – 156 с.
23. Хруцкий В.Е., Корнеева И.О. Современный маркетинг. Настольная книга по исследованию рынка.–М.:Изд-во «Финансы и статистика», 1999.– 394 с.
24. Шварц Г. Выборочный метод. Руководство по применению статистических методов оценивания./ Пер. с нем. ред. Венецкого И.Г., Ивановой В.М. – М.: Изд-во «Статистика», 1978. – 213 с.
25. Шикин Е.В., Чхартишвили А.Г. Математические методы и модели в управлении. – М.: Изд-во «Дело», 2000. – 440 с.
26. Шонесси Дж. Конкурентный маркетинг: стратегический подход./ Пер. с англ. под ред. Д.О. Ямпольской – СПб: Изд-во «Питер», 2001. – 864 с.
27. Энджел Дж. Ф., Блэкуэлл Р.Д., Мининард П.У. Поведение потребителей./ Пер. с англ. под ред. Каптуревского Ю.Н. – СПб.: Изд-во «Питер», 1999. – 498 с.
28. Burnc A.C., Bush R.F. Marketing Research. – New Jersey: Prentice Hall, 1995. – 480 p.
29. Davenport T. Process Innovation. – Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 1993. – 270 p.

Великая Елена