Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Тюменский государственный архитектурно-строительный университет»

На правах рукописи

ГУСЕЛЬНИКОВ ДМИТРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – строительство)

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель
кандидат экономических наук, доцент
Сбитнев Александр Евгеньевич

Тюмень – 2015

Оглавление

Введение 3

Глава 1. Теоретические аспекты функционирования механизма управления экономическим потенциалом строительного предприятия 11

1.1. Понятийный аппарат. Функции и назначение категории «экономический потенциал» 11

1.2. Идентификация и систематизация факторов характерных для строительной отрасли и влияющих на экономический потенциал строительного предприятия 20

1.3. Структура экономического потенциала строительного предприятия и формирование системы показателей для его оценки 36

Глава 2. Методические основы для анализа и оценки экономического потенциала строительного предприятия 60

2.1. Критический взгляд на современные методы и подходы в оценке экономического потенциала предприятия 60

2.2 Кластерный анализ как способ для наиболее эффективного управления экономическим потенциалом 75

2.3. Алгоритм использования кластерного анализа в методике для оценки уровня экономического потенциала строительного предприятия 80

Глава 3. Практическая реализация методики оценки уровня экономического потенциала экономического потенциала строительного предприятия на основе кластерного анализа 95

3.1 Апробация методики оценки уровня экономического потенциала строительного предприятия на основе кластерного анализа 95

3.2 Формирование оптимизационного механизма повышения экономического потенциала строительного потенциала 104

Заключение 113

Список литературы 117

Приложение – Рекомендуемая система показателей для оценки экономического потенциала строительного предприятия …….. 128

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. На сегодняшний день одной из основных проблем, стоящих перед современными российскими строительными предприятиями, является поиск направлений повышения конкурентоспособности, обеспечивающих их оптимальное развитие и поддержание активности в условиях непрерывно изменяющейся внешней среды. Данная проблема в совокупности с целым спектром подобных проблем не представляется для современного предприятия новой, и одной из причин подобного положения, на наш взгляд, является неумение оценивать экономический потенциал, находящийся в распоряжении предприятия, и управлять его развитием.

Несмотря на многообразие теоретическо-методологических и методических подходов к формированию и количественной оценке уровня экономического потенциала, целостной системы управления его развитием учитывающей особенности строительной отрасли, до сих пор не предложено.

Между тем, заинтересованность строительных организаций, осуществляющих свою деятельность в условиях неустойчивости среды функционирования, в адекватной оценке и нахождении путей полной реализации своего экономического потенциала очень сильна.

Определение уровня использования экономического потенциала и резервов его повышения позволит строительным предприятиям совершенствовать не только технологии, но и способы организации строительного процесса, с целью получения дополнительных конкурентных преимуществ и завоевания ведущих позиций на рынке. По наличию экономического потенциала и уровню его использования можно ранжировать хозяйствующие субъекты по критерию инвестиционной привлекательности, отвечая существующему многообразию интересов и взглядов собственников, а также определять степень благосостояния территориальных образований, в которых они находятся.

Кроме того, теоретическая и практическая востребованность методического

инструментария исследований по проблеме формирования и оценки экономического потенциала строительного предприятия требует дальнейшего методического осмысления с позиций отраслевых особенностей, чтобы строительные предприятия могли не только уметь оценивать свой экономический потенциал, но и выявлять факторы которые оказывают непосредственное влияние на его уровень.

Все вышеприведенные положения свидетельствуют о необходимости и актуальности настоящего исследования.

Степень разработанности проблемы. Такая многогранная категория как «экономический потенциал» вызывает интерес у многих ученых. В научной литературе используются различные определения экономического потенциала, его структуры и методов измерения, однако применить их для предприятий строительства без соответствующих уточнений отрасли нельзя.

Теоретические основы экономического потенциала исследовали многие отечественные и зарубежные ученые: В.Н. Авдеенко, Т.А. Ашимбаев, В.А. Котлов, Д.М. Крук, Б.М. Мочалов, М.У. Слижис, А.Г. Фонотов и др.

Среди современных ученых, изложивших проблемы анализа экономического потенциала, можно выделить К.С. Борзенкову, В.В. Бузырева, О.И. Девяткову, О.А. Жигунову, А.А. Красникова, Ю.А. Макушеву, Л.С. Сосненко, С.Ю. Стексову, Н.С. Теслю, И.И. Юнусова. Тем не менее, теоретико-методологическая основа для оценки экономического потенциала применительно к строительному предприятию на сегодняшний день не была окончательно сформирована.

Разработка методических предпосылок и непосредственно методики оценки уровня экономического потенциала потребовала изучения специальной литературы отечественных авторов в области анализа финансово-хозяйственной деятельности, статистики, теории конкурентоспособности, экономики строительства, управленческого учета и стратегического планирования. Большое внимание уделено трудам А.Н. Асаула, М.И. Баканова, Л.Г. Гиляровской, В.В. Ковалева, М. Портера, Г.В. Савицкой, А.Е. Сбитнева, А.Д. Шеремета и др. Но основополагающей базой для исследования послужили труды ученых по такой фундаментальной науке как кластерный анализ, таких как: М.И. Бояркин, Н.Н. Буреева, М.И. Бушуева, Ю.А.

Воронин, А.М. Дубров, Л.И. Дубровская, В.Н. Калинина, А.Р. Лейбкинд, И.Д. Мандель и др.

Цель и задачи исследования. Целью данного диссертационного исследования является решение научной проблемы развития теоретических и методических положений по анализу, прогнозированию и управлению экономическим потенциалом строительного предприятия, способствующих принятию эффективных управленческих решений, направленных на повышение конкурентоспособности и достижение целевых отраслевых позиций.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

– систематизировать теоретические основы и подходы к определению сущности экономического потенциала предприятия, его структуры, а также процессов формирования и взаимодействия элементов применительно для предприятий отрасли строительства;

– систематизировать существующую теоретическую базу и методические подходы для анализа и оценки экономического потенциала предприятия;

– разработать и обосновать методику для оценки уровня экономического потенциала строительного предприятия;

– апробировать предлагаемую методику к оценке уровня использования экономического потенциала на строительных предприятиях г. Тюмень.

Объект исследования: ведущие предприятия строительной отрасли г. Тюмень.

Предмет исследования: организационно-экономические отношения, возникающие в процессе формирования и развития экономического потенциала строительного предприятия.

Область исследования. Исследования соответствуют Паспорту отрасли наук «Экономические науки», специальности по коду ВАК РФ – 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством», пунктов: 1.3.52. «Теоретические и методологические основы развития строительного комплекса», 1.3.54. «Анализ современного состояния и основных тенденций развития строительного рынка и его

отдельных сегментов», 1.3.58. «Развитие теории, методологии и методов оценки эффективности деятельности строительных организаций».

Теоретическая и методологическая основа исследования.

Методологический инструментарий исследуемой проблемы базируется на диалектических методах познания, обеспечивающих комплексный и объективный характер их изучения. В процессе написания диссертации, сбора и обработки информации использовались такие общенаучные методы познания, как: системность и комплексность, анализ и синтез, сравнение, формализация и моделирование, исторический и логический подходы к получению доказательств и аргументации новых положений. В исследовании использованы методы графического и экономико-статистического анализа с применением экономико-математического аппарата.

Теоретической основой исследования явились объективные экономические законы, современные экономические теории, труды ведущих отечественных и зарубежных специалистов, посвященные проблемам исследования экономического потенциала, комплексного экономического анализа и прогнозирования хозяйственной деятельности, материалы научно-практических конференций и семинаров, тематические публикации в периодической печати, монографии, ресурсы сети Internet.

Информационную базу исследования составили законодательные акты Российской Федерации, нормативные и правовые документы федеральных и региональных органов исполнительной власти. В исследовании использована статистическая и общеэкономическая информация Федеральной службы государственной статистики, экономическая информация о деятельности строительных предприятий и данные полученные лично автором, являющиеся результатом собственных расчетов.

Научная новизна исследования. Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке цельной, теоретически обоснованной и экспериментально подтвержденной методики для оценки и повышения уровня экономического потенциала строительного предприятия, отличительной

особенностью которой является применение кластерного анализа, позволяющего проследить процесс формирования уровня экономического потенциала, что способствует комплексному обоснованию и принятию управленческих решений для достижения поставленных целей.

В ходе исследования достигнуты и выносятся на защиту следующие наиболее значимые результаты, содержащие научную новизну:

1. Осуществлена систематизация причинно-следственных связей экономического потенциала с особенностями деятельности строительных предприятий. Представлен авторский взгляд на управление экономическим потенциалом посредством учета специфики деятельности строительных предприятий, который позволил выявить факторы необходимые при расчете экономического потенциала строительного предприятия.

2. Предложена структура экономического потенциала строительного предприятия, которая в отличие от существующих является типичной для любого строительного предприятия и обусловлена отраслевыми особенностями функционирования, которые могут быть исчислены и оценены количественно через взаимодействие и взаимосвязи выделенных субпотенциалов с использованием разработанной системы показателей.

3. Предложена и апробирована методика оценки уровня экономического потенциала строительного предприятия на основе кластерного анализа. Данная методика позволяет не только определять, каким уровнем экономического потенциала предприятие обладает, но и показывает, за счет каких составляющих данный уровень формируется, а также какие показатели оказывают наибольшее влияние на тот или иной субпотенциал, что позволит предприятию выработать необходимую стратегию для достижения целевых позиций в отрасли.

4. Разработан механизм выбора мероприятий, направленных на повышение экономического потенциала строительного предприятия. Данный механизм позволяет осуществлять выбор оптимального варианта планируемых изменений и отличается возможностью многовариантного моделирования набора мероприятий с точки зрения максимизации прироста экономического потенциала в зависимости от

вкладываемого капитала.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическая значимость работы состоит в совершенствовании инструментов и механизмов формирования и функционирования экономического потенциала строительного предприятия. Представленные теоретические выводы расширяют и углубляют представления об экономическом потенциале и позволяют производить дальнейшие прикладные исследования в отраслевом аспекте.

Практическая значимость состоит в возможности применения разработанных положений и методики для анализа и оценки экономического потенциала, позволяющих повысить эффективность производственно-хозяйственной деятельности предприятий и в целом оптимизировать механизмы управления экономическим потенциалом.

Обоснованность и достоверность результатов исследования. В ходе работы изучены известные теоретико-методические подходы современных российских и зарубежных ученых и исследователей по проблемам анализа и оценки экономического потенциала.

Диссертационное исследование выполнено с применением широкого круга общенаучных и специальных методов, включая методы системного, структурно-функционального, сравнительного анализа, статистические, экономико-математические и другие методы. Достоверность сделанных выводов и рекомендаций достигнута с учетом действующего регионального и федерального законодательства.

Принятая методология исследования позволила не только достаточно полно изучить особенности развития теории и практики оценки экономического потенциала, но и разработать методические подходы к оценке и повышению эффективности экономического потенциала строительного предприятия.

В ходе работы активно использовалась информационная база, включающая аналитические и статистические материалы Росстата, нормативно-правовые акты Российской Федерации и Тюменской области, аналитические материалы, монографические работы, обзоры, содержащиеся в периодических изданиях. Это

позволило предложить авторскую методику оценки уровня экономического потенциала строительного предприятия на основе кластерного анализа, а также механизм выбора мероприятий, направленный на его повышение, которые прошли апробацию на ретроспективных данных ведущих строительных предприятий г. Тюмени, что подтверждает их функционал и высокую достоверность при принятии управленческих решений.

Апробация результатов исследования. Основные положения, теоретические выводы и практические рекомендации, сформулированные в диссертации, были представлены на XI научной конференции молодых ученых, аспирантов и соискателей ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный архитектурно-строительный университет»; Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы строительства, экологии и энергосбережения в условиях Западной Сибири» (г. Тюмень, 2012 г.); XII научной конференции молодых ученых, аспирантов и соискателей ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный архитектурно-строительный университет»; XIV научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и соискателей ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный архитектурно-строительный университет» (г. Тюмень, 2014 г.).

Публикация результатов исследования. По теме диссертации автором опубликовано 9 работ общим объемом 9,4 печ. л., в том числе авторских – 7,24 печ. л., из них 3 статьи объемом 2,26 печ. л. опубликованы в научных журналах, определенных ВАК, и 1 монография объемом 3,76 автор. печ. л.

Структура и объем работы. Предмет, цель и задачи, поставленные и решенные в ходе исследования, определили структуру диссертации, которая состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы.

Во введении обоснована актуальность выбранной темы диссертационного исследования, с учетом степени разработанности проблемы осуществлена постановка цели и задач, определены объект и предмет исследования, дана характеристика основных положений научной новизны и практической значимости полученных результатов.

В первой главе *«Теоретические аспекты функционирования механизма*

управления экономическим потенциалом строительного предприятия» изучены существующие подходы к определению категории «экономический потенциал», проведен анализ специфики функционирования предприятий строительной отрасли, в результате предложена авторская трактовка понятия экономического потенциала строительного предприятия, представлен авторский взгляд на управление экономическим потенциалом посредством учета специфики строительной отрасли, представлена структура и содержание составляющих его элементов, разработана система показателей позволяющая получить комплексное представление о строительном предприятии и его экономическом потенциале.

Во второй главе *«Разработка методики оценки уровня экономического потенциала строительного предприятия»* проанализированы существующие методологические подходы к оценке экономического потенциала, дан их критический анализ, разработан интегральный показатель для оценки экономического потенциала строительного предприятия, предложена методика определения уровня экономического потенциала строительного предприятия на основе кластерного анализа**.**

В третьей главе «*Оценка уровня экономического потенциала строительного предприятия на основе кластерного анализа»* проведена апробация методики оценки уровня экономического потенциала на основе кластерного анализа на ведущих предприятиях строительной отрасли г. Тюмени. Разработан и апробирован механизм выбора мероприятий, направленных на повышение экономического потенциала строительного предприятия.

В заключении подведены итоги исследования, сформулированы основные научные выводы и предложения, полученные в ходе диссертационного исследования, которые имеют как теоретическую, так и практическую значимость.

Глава 1. Теоретические аспекты функционирования механизма управления экономическим потенциалом строительного предприятия

1.1 Понятийный аппарат. Функции и назначение категории «экономический потенциал»

Приступая к изучению любой проблемы, необходимо, прежде всего, определиться с языком исследования, постановкой и описанием ее состава и содержания, то есть совокупностью ключевых наиболее часто употребляемых терминов и их дефиниций. Как процесс познания, любое исследование основывается на постановке и определении комплекса взаимосвязанных дефиниций в виде адаптированным образом организованной совокупности определений, основных понятий и категорий. Именно они формируют язык определенной области знаний, раскрывают ее содержание, обеспечивая эффективное и адекватное применение инструментария исследований [56,94].

Начальными постулатами для анализа экономического потенциала, можно по праву считать такие экономические категории как национальное богатство и конкурентоспособность, изучение которых даёт немало ценного материала для понимания сущности понятия «экономический потенциал».

Первые исчисления национального богатства восходят к XVII веку (В. Петти), а уже в XVIII в. были сформулированы основные понятия в классических работах А. Смита и А. Тюрго [32]. В XIX в. многие важные темы разрабатывались в трудах Д. Милля, Ф А.. Кене, Маршалла, однако основные усилия многочисленных экономистов были посвящены конкретным исчислениям национальных богатств развитых капиталистических стран.

Понятие о конкурентоспособности так же разрабатывалось классиками политэкономии, начиная с XVIII в. А. Смит ввел понятие об абсолютном преимуществе одной из стран-участниц международного обмена в производстве определенного вида товара, Д. Рикардо развил эти представления

с помощью теории сравнительных преимуществ. Теория сравнительных издержек фактически определила развитие теории международного разделения труда. Уже в XX в. на базе аппарата производственных функций Э. Хекшер и Б. Олин в математической форме показали, что базой для расчета сравнительных издержек служат различия в затратах на факторы производства. Вместе с тем, в теоретическом плане все эти исследования используются для анализа международного и внутригосударственного разделения труда в целом по отраслям, а не по предприятиям.

Широкое представление о стратегии конкурентоспособности можно получить из работ профессора Гарвардской школы Майкла Портера [70, 71, 72], который является одним из самых уважаемых авторов данной концепции. Им разработана система детерминант конкурентного преимущества, получившая название «конкурентный ромб» [71]. Из данной системы следует, что факторы производства включают материальные активы, информацию, законодательную систему, а так же исследовательские мощности, и для повышения производительности, факторы производства должны совершенствоваться в эффективности, качестве и уровне специализации применительно к определенным областям.

В отличие от национального богатства и конкурентоспособности, экономический потенциал дает возможность не только оценивать достигнутый уровень экономического развития, но и отражать реальные возможности на перспективу.

В нашей стране данная категория сложилась в 70-х годах, когда осложнились условия социально-экономического развития страны, возросла затратоёмкость производства, всё ощутимее стала острота проблемы повышения эффективного производства. Во многом это было следствием снижения отдачи от производственных ресурсов, увеличивающегося разрыва между объемом затрат в них и получаемыми от них результатами. Необходимость изменения этой негативной ситуации потребовала комплексного подхода к исследованию производственных ресурсов. Перед

экономистами встала задача дать обобщающую оценку реальных возможностей предприятий для их экономического роста. Такая оценка в научных работах, а затем и на практике стала выражаться посредством понятия «экономический потенциал» [2].

Исследование вопроса теории и практики управления развитием экономического потенциала в деятельности строительного предприятия, предполагает необходимым обращение к теоретическим основам исследуемого явления, что предполагает уточнение понятийного аппарата.

В этимологическом значении слово «потенциал» происходит от латинского «potential» – сила, скрытые возможности. В самом общем смысле потенциал – это «… степень мощности в каком-нибудь отношении, совокупность средств, необходимых для чего-нибудь». [12]

По мнению Архипова В.М. [6] «потенциал» - средства, запасы, источники, имеющиеся в наличии, которые могут быть мобилизованы для достижения определенной цели или решения поставленной задачи.

Клейнер Г.Б., Тамбовцев В.Л., Качалов Р.М. [51] считают: потенциал конкретного предприятия складывается из компонентов характеризующих его ресурсы, положение и динамику движения во внешней социально-экономической среде.

Б. Райан [75] дает следующее определение потенциала организации: «потенциал организации представляет ее реальную или вероятную способность выполнить целенаправленную работу».

В работе И.Н. Богатой [11] дается бухгалтерская интерпретация понятия потенциала предприятия – активы и источники образования активов и их способность в конце осуществления производственно-финансовой деятельности приносить определенные финансовые результаты.

Наиболее часто понятие потенциал отождествляется с понятием резервы. Так, например, у таких авторов как Барнгольц С.Б. [9] и Савицкая Г.В. [81], потенциал предприятия – это материально-вещественные ресурсы, которые создаются планомерно для удовлетворения дополнительной потребности в них

при определенных обстоятельствах, с другой стороны, это неиспользованные возможности повышения эффективности производства.

При этом в экономической литературе указывается, что правильнее под резервами понимать неисследованные возможности снижения текущих и авансированных затрат материальных, трудовых и финансовых ресурсов при данном уровне развития производственных сил и производственных отношений. Поэтому экономическую сущность понятия «резервы» как неисследованных возможностей повышения эффективности производства правомерно рассматривать с позиции наиболее полного и рационального использования субъекта хозяйственной деятельности, для повышения эффективности производства при снижении затрат живого и овеществленного труда на единицу продукции [7].

Следовательно, под потенциалом правомерно понимать совокупность средств, возможностей, способностей, включая скрытые нереализованные резервы в деятельности хозяйствующего субъекта экономики, которые при изменении определенных условий могут перейти из вероятных возможностей в действительные.

Широкая трактовка смыслового содержания термина «потенциал» позволяет применить его к различным отраслям науки и деятельности в зависимости от того, о какой силе средствах, запасах, источниках идет речь. Такое определение сущности потенциала дает возможность широкого его применения в различных направлениях экономической деятельности предприятий и организаций, и именовать его экономическим потенциалом. Изучая и анализируя понятие экономический потенциал, как экономическую категорию, необходимо отметить, что оно имеет не только теоретическое значение, но и носит практический, прикладной характер. Рассмотрим сущность и содержание категории «экономический потенциал» более подробно:

По мнению М.И. Бухалкова [17], экономический потенциал любого предприятия представляет собой состав его ресурсов – трудовых,

материальных, финансовых и других, имеющихся в распоряжении организации для производства запланированных работ, услуг.

Спирин В.С. [87] определяет экономический потенциал через совокупность ресурсов, как за счет существующих, так и за счет выявленных резервов.

Райзберг Б.А. [76], Стародубцева Е.Б. [88] характеризуют экономический потенциал как оптимальное использование всех имеющихся ограниченных ресурсов предприятия для получения максимальной прибыли, и является основной составляющей потенциалов производственно-экономического системы.

Сосненко Л.С. [86] выделяет два направления исследования экономического потенциала как объекта. С одной стороны, экономический потенциал рассматривается как совокупность ресурсов хозяйствующего субъекта, с другой стороны, способность хозяйствующего субъекта осваивать, перерабатывать имеющиеся у него ресурсы для удовлетворения общественных потребностей считается экономическим потенциалом.

В работе [4] авторы считают, что экономический потенциал это источники, возможности, средства, запасы, которые могут быть использованы организацией для решения задач, достижения целей в определенной области.

У Девятковой О.И. в её работе [37] экономический потенциал характеризуется потенциальными резервами, возможностями при задействовании всего имеющегося комплекса ресурсов, использовании особенностей структуры, географического положения, инерции экономического роста, социально-институциональных факторов.

Мочалов Б. трактует данный термин как "совокупную способность отраслей народного хозяйства производить промышленную, сельскохозяйственную продукцию, осуществлять капитальное строительство, перевозить грузы, оказывать услуги населению" [65]. На это же определение ссылаются Мосин В. и Крук Д. [64].

Экономический потенциал – совокупная способность экономики страны выпускать продукцию, удовлетворять запросы населения, общественные потребности, обеспечивать развитие производства и потребления [15].

Экономический потенциал – это совокупная способность производить определенные блага, отличающиеся качественными и количественными характеристиками, на конкретном временном промежутке [54].

Рассмотренные подходы к определению экономического потенциала позволяют выделить два направления в трактовке данного термина:

- экономический потенциал как совокупность имеющихся в наличии ресурсов;

- экономический потенциал как способность производственных сил к достижению определенного результата.

Следует отметить, что подобное суждение встречается в работах [13, 44, 58, 78, 107], где данные направления называются как ресурсное и результатное.

В первом случае, при интерпретации понятия «экономический потенциал», делается акцент лишь на ресурсный аспект без определения целей использования, что не в полной мере способствует раскрытию понимания сущности такой многогранной категории как экономический потенциал. Во втором же случае внимание акцентировано только на результатах использования экономического потенциала.

Целевая ориентация является обязательным в теории и практики любого хозяйствующего субъекта, однако без источников и средств реализации достижение поставленных целей, в частности, таких как экономический рост и развитие, повышение эффективности и конкурентоспособности, возможности резерва и т.п. не является возможным. Поэтому, на наш взгляд, для определения понятия экономического потенциала строительного предприятия считается правильным объединить эти направления и выделить третий подход ресурсно-целевой или комбинированный, который включал бы атрибуты выявленных направлений, т.е. сочетал бы в себе как имеющиеся у предприятия ресурсы, так и способности предприятия достигать определенного результата.

Под черты именно такого направления должно попадать понятие экономического потенциала строительного предприятия.

Так в научно-экономической литературе [45, 52, 60, 108, 109] встречаются определения экономического потенциала предприятия, которые могут быть отнесены к данному подходу.

Например, профессор Ковалев В.В. [52] под экономическим потенциалом предприятия понимает способность предприятия достигать поставленные перед ним цели, используя имеющиеся у него материальные, трудовые и финансовые ресурсы.

Марушков Р.В. в своей работе [60] трактует экономический потенциал предприятия как способность обеспечивать своё долговременное функционирование и достижение стратегических целей на основе использования системы наличных ресурсов.

По мнению автора [108], экономический потенциал предприятия представляет собой меру его способностей, которые формируются в результате взаимодействия трудовых активов, основных производственных фондов, оборотных средств, нематериальных активов и земельных ресурсов предприятия.

С точки зрения Жоглиной Е.В. [45], экономический потенциал выражает совокупную способность конкретной системы осуществлять производственно-экономическую деятельность (выпускать продукцию, товары, услуги, удовлетворять запросы населения, обеспечивать развитие производства и потребления), определяемую ее природными, материальными, финансовыми, трудовыми и интеллектуальными ресурсами.

Жигунова О.А. [44] при определении понятия экономического потенциала предприятия, на первый план ставит задачи устойчивого функционирования предприятия, его способности противостоять неблагоприятным ситуациям, а также задачи развития предприятия. Учитывая это, ей предлагается следующее определение: экономический потенциал предприятия – это интегральная характеристика обладания совокупными

способностями и наличия реальных возможностей (в результате создания определенных условий и (или) возникновения обстоятельств), обусловленных взаимодействием внешней и внутренней среды, обеспечивать своё устойчивое развитие и достижение стратегических целей на основе рационального использования системы наличных ресурсов.

… Под экономическим потенциалом следует понимать сложную структурированную экономическую категорию, включающую совокупность имеющихся источников, возможностей и средств, которые могут быть использованы в производственно-экономической деятельности субъектов регионального хозяйства для выпуска продукции, товаров, услуг, обеспечения развития производства, а также для удовлетворения запросов населения и общественных потребностей [5].

… Экономический потенциал – обобщенная способность экономической системы производить продукцию, решать другие задачи экономического и социального развития. Эта способность определяется состоянием, размерами и динамичностью производства, его инфраструктуры, наличием резервов, объемами природных ресурсов и других элементов национального богатства, культурно-техническим уровнем и мобильностью кадров [79, 93].

В работе [107] предлагается толковать экономический потенциал как способность предприятия достигать поставленных целей на основе эффективного использования всех имеющихся ресурсов в условиях взаимодействия факторов внутренней и внешней среды. Эта способность – интегративное свойство предприятия как сложной системы.

Для уточнения сущности понятия экономического потенциала применительно к условиям деятельности строительного предприятия, сведем все рассмотренные определения в рамках выделенного ресурсно-целевого подхода в таблицу 1.

Таблица 1 – Свертка результатов обследования понятийного аппарата

Автор	Экономический потенциал предприятия
Ковалев В.В. [52] Юнусов И.И. [108] Жоглина Е.В.[45]	– способность предприятия достигать поставленные перед ним цели, используя имеющиеся совокупные ресурсы.
Сосненко Л.С.[86] Марушков Р.В.[60] Яблочкина Е.А.[110] Щепетова В.Н [107]	– реальные способности хозяйствующего субъекта обеспечивать своё долговременное функционирование, достигать поставленные цели на основе рационального использования системы наличных ресурсов с учетом взаимодействия с факторами внутренней и внешней среды.
Сабитова Н.М.[79] Татаркин А.И.[93]	– обобщенная способность экономической системы с помощью элементов национального богатства производить продукцию, решать другие задачи экономического и социального развития.
Андросова С.А.[5] Жигунова О.А.[44]	– сложная структурированная экономическая категория, включающая совокупность имеющихся возможностей, средств и ресурсов, взаимодействующая с внешней и внутренней средой, позволяющая обеспечивать устойчивое развитие и достижение стратегических целей, а также удовлетворять запросы населения и общественные потребности.

Таким образом, учитывая всё вышеизложенное плюс классические взгляды на определение таких понятий как «потенциал» предлагается следующее понятие экономического потенциала строительного предприятия: Экономический потенциал строительного предприятия – это совокупная способность формировать, определять и удовлетворять потребности рынка в готовой строительной продукции (услугах) в процессе оптимального взаимодействия с внешней средой и обеспечивать своё устойчивое долговременное развитие на основе эффективного использования имеющихся ресурсов.

Под оптимальным взаимодействием в данном случае понимаются действия предприятия наиболее соответствующие его определенным целям и задачам [12].

Следует отметить, что, несмотря на разнообразие интерпретаций рассматриваемого понятия, одним из ключевых факторов, воздействующих на формирование элементов составляющих понятие экономического потенциала предприятия, является отраслевая принадлежность. Строительная отрасль России отстает в своём развитии от передовых отраслей народного хозяйства и испытывает необходимость в исследовании в области экономики и организации управления с широким использованием инновационных технологий. Ведь строительная отрасль по сложности сооружений объектов, применяемых средств механизации и автоматизации управления, номенклатуре строительных материалов и конструкций уже давно приблизилась к ведущим отраслям народного хозяйства. Поэтому под экономическим потенциалом строительного предприятия пока еще рано понимать его совокупную способность формировать, определять и удовлетворять потребности рынка в товарах и услугах. В данный момент можно использовать только часть этого определения: как способность удовлетворять потребности рынка в готовой строительной продукции (услугах) в процессе оптимального взаимодействия с внешней средой и обеспечивать своё устойчивое долговременное развитие на основе эффективного использования имеющихся ресурсов.

1.2 Идентификация и систематизация факторов характерных для строительной отрасли и влияющих на экономический потенциал строительного предприятия

Круг субъектов, заинтересованных в оценке экономического потенциала строительной организации, включает не только само предприятие, но и государство, собственников, инвесторов, коммерческие банки, фондовые рынки, партнеров по производственной деятельности, потребителей продукции и других заинтересованных субъектов рыночной инфраструктуры. То есть экономический

потенциал можно оценивать с двух позиций – с позиции внешнего заказчика и с позиции внутреннего учета. Каждый из перечисленных субъектов преследует, в первую очередь, свои финансовые интересы:

– государство, регулирующее в законодательных рамках деятельность строительной организации, принимая на себя императивные и разрешительные функции, реализует, прежде всего, фискальный интерес, связанный с пополнением бюджета через налоговое изъятие части доходов предприятия;

– собственники и инвесторы, доверяющие организации капитал, чьи интересы состоят в получении достаточных дивидендов и поддержании высокой стоимости акций на случай их продажи;

– партнеры по производственной деятельности заинтересованы в выполнении заключенных договоров, их своевременной оплате, обеспечении длительных хозяйственных связей, умеренности рыночных цен на сырьё, материалы, полуфабрикаты и готовую продукцию;

– коммерческие банки заинтересованы в кредитоспособности предприятия-заёмщика, и перспективах его развития для разработки своей долгосрочной финансовой стратегии;

– менеджеры, заинтересованные в возможностях контроля и управления финансовыми потоками, для создания экономических выгод организации в результате осуществления хозяйственной деятельности, часть которых они получают в виде заработной платы, бонусных выплат, социальных благ и т.п.;

– рядовые работники, заинтересованные в достойной оплате труда, в возможностях профессионального роста и построения деловой карьеры, в здоровой моральной атмосфере, приемлемых условиях и режиме труда;

– потребители заинтересованы в повышении и гарантиях качества продукции по минимальной цене.

Экономический потенциал строительного предприятия формируется под влиянием среды, в условиях которой осуществляется его функционирование. Исследование среды функционирования строительных предприятий должно

базироваться на современном понимании теории предприятий как сложных открытых социально-производственных систем, функционирующих в дифференцированной среде, включающей внутренние и внешние факторы и связанных с ними специфическими отношениями [44].

Изучение влияния факторов на формирование экономического потенциала позволит оценить параметры его качественных и количественных характеристик и анализировать последствия влияния данных факторов на параметры экономического потенциала, а также разрабатывать мероприятия, которые позволяют использовать положительные моменты этого влияния и нейтрализовать отрицательные.

На современном этапе проблема изучения факторов, оказывающих влияние на развитие экономического потенциала, является актуальной. Среди работ, посвященных изучению данной проблемы, можно выделить работы следующих авторов [13, 15, 44 и др.].

В зависимости от деятельности предприятий факторы подразделяются на внутренние и внешние [15]. Внешние факторы не зависят от предприятий и повлиять на них они практически не могут. Внешние факторы включают в себя: уровень инфляции, состояние кредитно-денежной системы, налоговую политику государства, НТП, географическое размещение, климатические условия и т.д. Отличительной особенностью данных факторов является широкий спектр влияния и отсутствие возможности управления ими со стороны предприятий.

Внутренние факторы непосредственно связанны с деятельностью предприятий и в отличие от внешних подвластны изменениям. Данные факторы включают учетную политику предприятия, структуру активов, размер уставного капитала, формы и системы оплаты труда, состояние материально технической базы и уровень технического оснащения предприятия, организацию и уровень механизации труда, организацию технологического процесса производства продукции, длительность производственного цикла, организация и условия труда, квалификация и текучесть кадров и т.д.

Внутренние и внешние факторы могут оказывать сдерживающие воздействие на реальные условия функционирования строительных предприятий [84]. Например, слабое стремление к инновациям, желание получить быструю прибыль, не меняя стиля работы, оставляют уровень технической оснащенности строительных предприятий ниже, чем в других видах экономической деятельности, качество работ во многих случаях не соответствует современным требованием, сохраняется высоким уровень травматизма. Эти моменты обусловливают необходимость проведения объективного и всестороннего анализа результатов финансово-хозяйственной деятельности строительных предприятий, которые позволяют определить особенность деятельности, недостатки в работе и причины их возникновения, а также на основе полученных результатов выработать конкретные рекомендации по оптимизации деятельности.

Рассмотрим основные показатели строительной деятельности Тюменской области с 00 годов.

Строительный комплекс относится к числу ключевых секторов экономики, призванных участвовать в решении важнейших задач по реализации стратегий социально-экономического развития территорий. Строительный комплекс остается одним из немногих реальных секторов экономики, от которого напрямую зависит решение жилищной проблемы, темпы обновления основных фондов, развитие смежных видов деятельности: производства строительных материалов, геодезической и архитектурной деятельности, инженерно-технического проектирования. Переломным моментом в развитии данного комплекса следует признать процессы разгосударствления 90-х годов в строительстве, после чего произошел рост доли организаций частной формы собственности. Реструктуризация организаций привела к изменению распределения объемов строительных работ по организациям различных форм собственности (Рисунок 1). Так к 2013 году организациями частной формы собственности выполнено 92,7% от общего объема работ по виду деятельности «строительство».

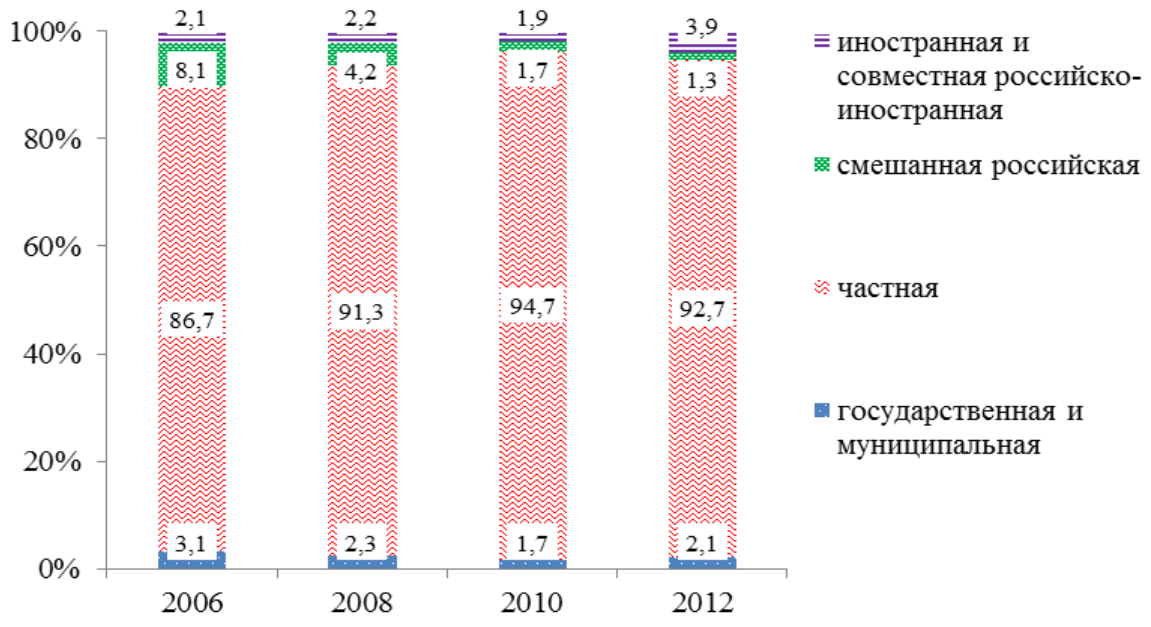

Рисунок 1 – Распределение строительных работ, выполненных организациями различных форм собственности в Тюменской области, в % к общему итогу

Тем не менее, глобальной проблемой остается рост фрагментации строительного рынка. На начало 2013 года в Тюменской области было зарегистрировано 12322 предприятий с разными формами собственности по виду деятельности «строительство», в том числе 12025 предприятий, которые относятся к субъектам малого предпринимательства (97% веса). По сравнению с 2006 годом число строительных предприятий увеличилось в 3,2 раза, а численность работающих в них – в 3,4 раза, что в первую очередь обусловлено реструктуризацией крупного строительного бизнеса в середине 00-х годов в целях оптимизации кадровой и учетной политик предприятия (фирмы выводят на рынок несколько новых предприятий, придавая самостоятельность собственным подразделениям и филиалам). К 2010 году ситуация частично изменилась в противоположную сторону ввиду вступления в силу закона о солидарной ответственности в строительном бизнесе на фоне отмены лицензирования. Таким образом, можем утверждать о том, что до установления структурного равновесия в отрасли, еще далеко.

В структуре строительных работ организаций (без субъектов малого предпринимательства) представленных на рисунке 2, на начало 2013 года основной объем приходится на строительство зданий и сооружений – 82,9%, из которых 23,6% составляет производство общестроительных работ по прокладке магистральных трубопроводов, линий связи и линий электропередачи, 21,3% – по возведению зданий, 10,0% – строительство мостов, автомобильных дорог и тоннелей. По сравнению с 2006 годом структура строительных работ находится на относительно неизменном уровне, в связи с чем, можем говорить о том, что предприятиям отрасли строительство характерны длительные операционные и финансовые циклы (длительная окупаемость, готовая продукция производится сегодня, а продается гораздо позже и т.п.), а следовательно большое внимание должно быть уделено имущественному и финансовому потенциалам.

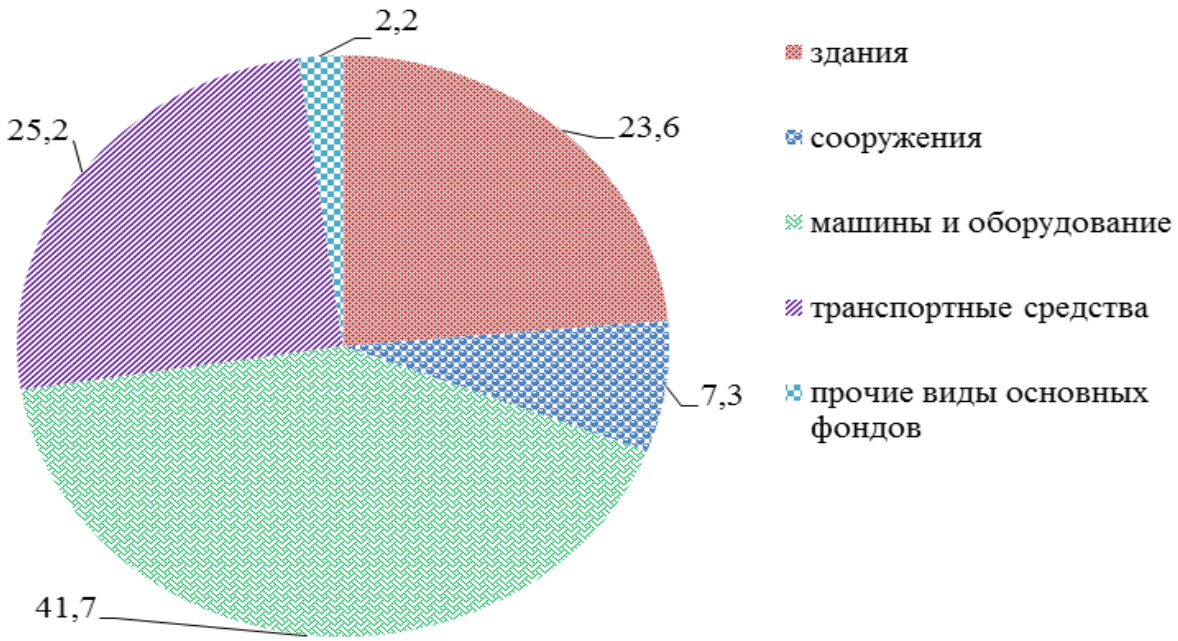

Рисунок 2 – Видовая структура основных фондов организаций с видом деятельности «строительство» (без субъектов малого предпринимательства) в Тюменской области за 2013 год, в процентах к общему итогу

Экономический потенциал, как и эффективность работы строительных организаций во многом зависит от имущественного потенциала. К концу 2013

года полная учетная стоимость основных фондов строительных предприятий Тюменской области (без субъектов малого предпринимательства) составила 85863 млн. руб. из которых 41,7% составляют машины и оборудование.

Степень износа основных фондов строительных предприятий области составила к концу 2013 года 49,6% (по сравнению с 2008 годом выросла на 5,6%). В наибольшей степени изношены транспортные средства – 51,4% и машины и оборудование – 48,7%, значительно ниже степень износа зданий и сооружений – 24,2% и 31,3% соответственно. Полностью оказались изношенными 12,5% всех основных фондов, при этом полный износ машин и оборудования 15,4%, транспортных средств – 14,3%, сооружений – 7,5% и зданий – 6,9%. При значительной степени износа, объёмы ликвидации устаревших основных фондов замедлены. Так на основании данных таблицы 2, мы видим, что доля техники со сроком службы, превышающим срок амортизации довольно велика. В 2013 году наиболее высокий уровень износа имеют парки скреперов – 62,5% и башенных кранов – 48,9%. Медленное обновление материально-технической базы серьезно подрывает деловую активность строительного комплекса (срывы графиков, сбои в работе техники и оборудования и т.п.). Кроме того, большая величина накопленного износа техники и оборудования значительно уменьшает ее производительность по сравнению с новой, что говорит, что у предприятия очень низкий имущественный потенциал что в свою очередь говорит о проблемах с производственным потенциалом и вызванных ограничениях финансового потенциала.

Таблица 2 – Наличие основных строительных машин в строительных организациях Тюменской области

Вид машин	Наличие машин, единиц				Удельный вес машин с истекшим сроком службы, %			
	2007 г.	2009 г.	2011 г.	2013 г.	2007 г.	2009 г.	2011 г.	2013 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
автогрейдеры	546	538	559	572	20,5	27,5	30,4	29,5
бульдозеры на тракторах	1 865	2 090	2 076	1 905	44,1	42,4	38,2	36,0

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
краны башенные	169	193	168	176	55,0	49,2	56,5	48,9
погрузчики одноковшовые	567	658	686	753	33,6	28,9	31,3	30,2
скреперы	79	33	26	48	38,0	57,6	53,8	62,5
экскаваторы одноковшовые	1 459	1 521	1 540	1 443	24,3	25,4	24,9	25,8

Необходимым условием для устойчивого развития экономического потенциала строительных предприятий является их активная инвестиционная деятельность. За последнее десятилетие на территории Тюменской области наблюдалась положительная динамика инвестиционных вложений в основной капитал. На рисунке 3 представлена динамика инвестиций в основной капитал строительных организаций.

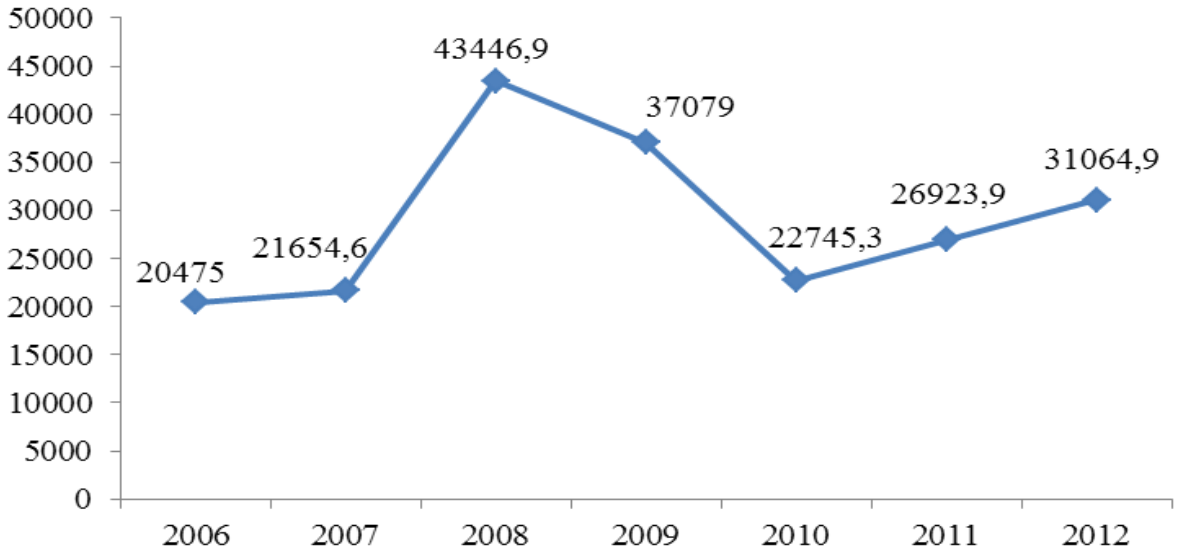

Рисунок 3 – Инвестиции в основной капитал организаций по виду деятельности строительство, млн руб.

Основной объем инвестиций в основной капитал направляется на развитие активной части основных средств – приобретение машин, оборудования, транспортных средств. На строительство зданий и сооружений последние годы стабильно приходится около 30-40% общего объема инвестиций. Данная динамика на рисунке 3 подчеркивает отсутствие тренда. Наиболее привлекательными следует признать 2008-2009 гг., что позволяет утверждать, что организации направляют

деньги на инвестиционные проекты только по мере необходимости и в условиях стабильной финансовой ситуации в стране, в противном случае финансирование осуществляется в оборотные активы, т.е. инвестиционная активность строительных компаний напрямую обусловлена внешними финансовыми рисками.

Таблица 3 – Структура инвестиций в основной капитал по источникам финансирования в Тюменской области, в % к итогу

	год						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Инвестиции в основной капитал	100	100	100	100	100	100	100
в том числе по источникам:							
собственные средства	54,6	55,5	49,9	53,3	55,1	53,4	52,9
из них:							
прибыль, остающаяся в распоряжении организации	24,8	29,4	24,6	22,9	21,3	21,1	22,1
амортизация	27,5	22,9	22,0	28,4	30,9	29,8	29,5
привлеченные средства	42,6	42,6	48,2	44,3	43,8	45,8	45,2
в том числе:							
кредиты банков	3,5	6,7	5,8	5,1	4,0	5,6	4,2
заемные средства других организаций	1,9	1,7	4,1	2,7	3,5	3,5	6,5
бюджетные средства	16,1	12,3	11,3	9,6	9,4	9,3	9,3
в том числе из:							
федерального бюджета	0,2	0,3	0,6	0,6	0,3	0,2	0,4
бюджетов субъектов РФ	12,5	10,2	9,2	7,7	7,8	8,2	8,1
местных бюджетов	3,4	1,8	1,5	1,3	1,3	0,9	0,8
средства внебюджетных фондов	0,7	0,6	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
прочие	20,4	21,3	26,8	26,7	26,7	27,3	25,1
из них:							
средства вышестоящей организации	19,7	20,3	26,2	22,5	24,4	24,4	23,6
средства от выпуска корпоративных облигаций	0,0	0,2	-	-	-	-	-
средства от эмиссии акций	0,0	0,0	0,1	2,3	1,7	1,9	1,0
средства организаций и населения на долевое строительство	2,8	1,8	1,9	2,4	1,0	0,8	1,9

Из представленных в таблице 3 данных видно, что основным источником финансирования инвестиций в основной капитал являются собственные средства, однако больше половины в их составе приходится на

амортизацию. В доле привлеченных средств, которая на протяжении рассматриваемых периодов постоянно увеличивалась, наибольший удельный вес составляют бюджетные средства, а именно из бюджета субъекта РФ. По данным Федеральной службы государственной статистики [48] в 2013 году на социально-экономическое развитие Тюменской области (без автономных округов) из бюджета региона было направлено более 34 млрд. рублей – это 37% всех освоенных инвестиций.

Но всё же необходимо понимать, что двигателем развития строительного комплекса и активизации инвестиционной деятельности служит потребность в улучшении жилищных условий населения. В таблице 4 представлена динамика ввода в действие зданий жилого и нежилого назначения в Тюменской области.

Таблица 4 – Динамика ввода в действие зданий жилого и нежилого назначения в Тюменской области

	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Число зданий	3204	4252	5433	6170	6408	5884	6514	5384
- жилого назначения	2706	3699	4664	5483	5747	5224	5812	4565
- нежилого назначения	498	553	769	687	661	660	702	819
Общий строительный объем зданий, тыс. $м^3$	9944,7	11345,3	14076,6	15330,3	14231,4	13490,5	16326,5	18831,0
- жилого назначения	6501,3	8167,7	10138,4	10780,8	10212,8	9479,8	10616,2	12182,8
- нежилого назначения	3443,4	3177,5	3938,2	4549,4	4018,6	4010,7	5710,2	6648,2
Общая площадь зданий, тыс. $м^2$	2313,3	2649,1	3378,7	3374,1	3047,3	2936,4	3632,9	4214,4
- жилого назначения	1568,2	1983,7	2501,1	2618,8	2363,3	2152,9	2601,3	3064,2
- нежилого назначения	745,1	665,4	877,6	755,3	684,0	783,5	1031,6	1150,2

По данным таблицы 4 видно, что жилищный фонд Тюменской области на протяжении рассматриваемого периода ежегодно увеличивается. В 2013 году общая площадь зданий составила 4214,4 тыс. м^2, что на 82,2% больше по сравнению с 2006 годом. Однако при постоянном увеличении объемов строительства, растут и цены на жилье. Спрос стабильно опережает предложение, что говорит о низком уровне конкуренции на строительном рынке и недостаточной проработанности в использовании маркетингового потенциала. На рисунках 4 и 5 представлена динамика жилищного фонда в Тюменской области в зависимости от типа местности.

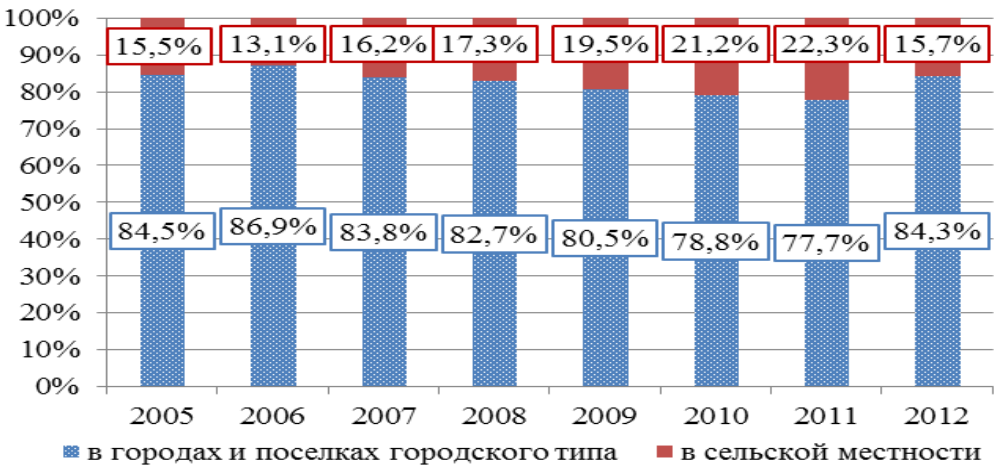

Рисунок 4 – Ввод в действие жилых домов в городской и сельской местности в Тюменской области, в % к общему итогу

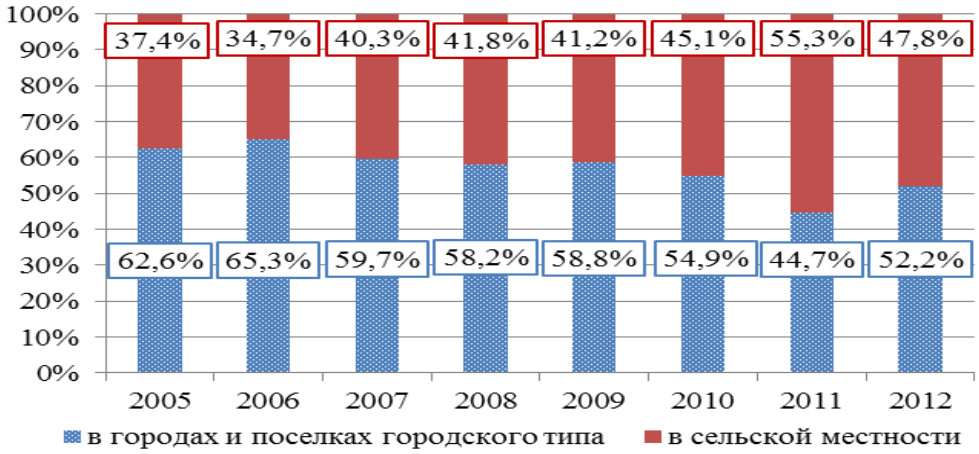

Рисунок 5 – Ввод в действие индивидуальных жилых домов построенных населением за счет собственных и привлеченных средств в Тюменской области, в % к общему итогу

По данным рисунков 4 и 5 видно, что в городской местности строится жилья больше, чем в сельской (Рисунок 4). В сельской местности строительство индивидуальных жилых домов является определяющим в развитии жилищного строительства. Доля таких домов в общем объеме введенного жилья колебалась в пределах 81-95% за последние 10 лет.

Статистические данные, характеризующие деятельность строительных организаций Тюменской области, свидетельствуют о постепенной стабилизации ситуации в строительном комплексе, испытавшем значительное влияние финансово-экономического кризиса 2008-2009 гг. Положительным моментом является то, что многим строительным организациям удалось сохранить производственный, имущественный и кадровый потенциалы. Происходит наращивание инвестиционного потенциала, что обусловлено в первую очередь заинтересованностью органами исполнительной власти. Реализация различных программ социально-экономического развития, несомненно, оказывают стимулирующее влияние на предприятия. Увеличение объема частных инвестиций в отрасль строительства способствует увеличению объемов производства, снижению цен, увеличению доли платежеспособного населения и соответственно к новому притоку инвестиций, а так же возникновению интереса со стороны иностранных инвесторов. Вышеперечисленное должно создать ситуацию, в которой предприятия строительной отрасли будут нацелены не только на дальнейшее сохранение темпов строительства, но и на их увеличение посредством повышения и управления своим экономическим потенциалом.

Однако помимо региональных особенностей, строительный комплекс имеет ряд общих, характерных для всей отрасли строительства. Анализ работ [1, 15, 35, 76, 77] позволил нам выделить следующие ключевые особенности отрасли строительства, накладывающие свой отпечаток на механизмы функционирования экономического потенциала строительного предприятия:

1. Неподвижность объектов строительства и подвижность средств и орудий производства.

2. Зависимость технологического процесса от воздействий окружающей среды.

3. Длительность производственного цикла и высокая сметная стоимость строительной продукции.

4. Специфические формы кооперации.

5. Бригадная форма организации труда.

6. Особая форма специализации с отчуждением основных орудий труда от исполнителей.

7. Особая форма расчетов

8. Большая материалоемкость строительного производства.

Выявленные особенности позволяют сделать вывод о том, что экономика строительной отрасли значительно отличается от экономики других отраслей народного хозяйства и промышленности. Одни и те же экономические показатели в строительстве, в отличие от других отраслей, определяются совершенно по-другому. Специфика отрасли значительно влияет на результаты деятельности строительных предприятий и соответственно на их экономический потенциал. Следовательно, экономический потенциал в первую очередь зависит от влияния среды, в условиях которой функционирует предприятие.

В таблице 5 представлен свод ключевых особенностей и ограничений, накладываемых отраслью строительства на механизмы формирования и функционирования элементов экономического потенциала строительного предприятия и его структурных элементов.

Таблица 5 – Обоснование значимости особенностей строительной отрасли в структуре экономического потенциала строительного предприятия

Особенность строительной отрасли	Авторский взгляд на управление экономическим потенциалом посредством учета специфики деятельности строительных предприятий
1	2
1. Неподвижность объектов строительства и подвижность средств и орудий производства	Производство строительной продукции осуществляется по утвержденному проекту в определенном месте и требует создания временных сооружений для рабочих, складских помещений для хранения материалов и т.п., к тому же часть материалов не может складироваться на строительных площадках и должна быть использована почти сразу же после их выпуска. В связи с этим, в сохранении стабильности производственного процесса возрастает роль эксплуатируемых машин и механизмов, строительных материалов и трудовых ресурсов, поэтому представляется необходимым использовать показатели, характеризующие влияние интенсивности использования данных факторов производства при анализе экономического потенциала строительного предприятия.
2. Большая капиталоемкость и материалоемкость строительного производства	
3. Зависимость технологического процесса от воздействий окружающей среды	Строительство в зимний период приводит к увеличению себестоимости СМР за счет необходимости применения более качественных и дорогих строительных материалов и инструментов для работы в это время года. Для крупных предприятий, в отличие от небольших, влияние сезонности не так велико, поскольку они могут позволить

Продолжение таблицы 5

1	2
	себе такие расходы чтобы не нарушать сроки строительства. В противном случае, простои или ведение работ только в период активного строительства, может привести к дефициту оборотных средств у предприятий. Поэтому при анализе экономического потенциала строительного предприятия представляется необходимым учесть эффективность использования материально-технических ресурсов.
4. Длительность производственного цикла и высокая сметная стоимость строительной продукции	Продолжительность строительства может исчисляться годами, поэтому необходимо учитывать регулярно происходящий рост тарифов, цен на ГСМ и т.п. с начала каждого года, и, следовательно, увеличение себестоимости строительных работ не по вине предприятий, а по объективным обстоятельствам. В отдельных случаях у предприятий может резко возрастать потребность в оборотных средствах, которая в основном покрывается за счёт заёмных средств. Также эти факторы влияют на характер планирования объемов получаемой прибыли. Таким образом, при анализе экономического потенциала строительного предприятия помимо влияния материально-технических ресурсов, необходимо оценить возможность привлечения и эффективность использования финансовых ресурсов.
5. Особая форма расчетов	

окончание таблицы 5

1	2
6. Специфические формы кооперации	Установление производственных связей в рамках одного или между различными предприятиями и объединение рабочих в производственные бригады предполагают рациональное разделение труда между работниками. Следовательно, эффективное управление трудовыми ресурсами позволит предприятию не только повышать выработку работающих, лучше использовать технику, дорогостоящие полуфабрикаты и материалы, но и благоприятно воздействовать на свой экономический потенциал.
7. Бригадная форма организации труда	
8. Особая форма специализации с отчуждением основных орудий труда от исполнителей	
	Специализация предприятий может не предполагать диверсификацию нескольких видов строительной деятельности. Например, в период кризиса, специализация на строительстве коттеджей и загородных домов не оправдывает себя из-за сокращения доходов населения и отсутствия возможности оплачивать расходы на строительство. Поэтому при оценке экономического потенциала важно уделить внимание производственным возможностям строительного предприятия.

Опираясь на проведенную в таблице 5 систематизацию причинно-следственных связей экономического потенциала с особенностями деятельности строительных предприятий и учитывая воздействия внутренней и внешних сред, на рисунке 6 представлена схема влияния факторов на формирование экономического потенциала строительного предприятия.

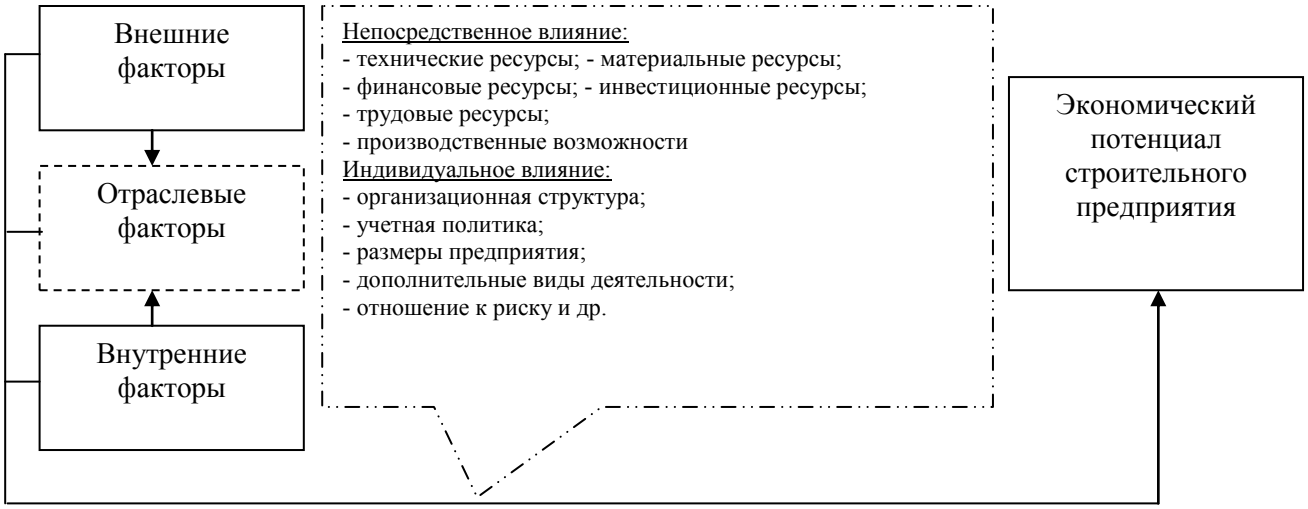

Рисунок 6 – Влияние факторов, воздействующих на экономический потенциал строительного предприятия

Часть факторов представленных на рисунке 6 составляют среду непосредственного (прямого) влияния на деятельность любого строительного предприятия и, соответственно, на их экономический потенциал, а другая часть – индивидуального влияния, которые зависят от специфических особенностей конкретного предприятия. Отраслевая специфика деятельности предприятий, вытекающая из особенностей производственного процесса, выводит на первый план производственный потенциал и обуславливает набор факторов, являющихся обязательными при оценке экономического потенциала строительного предприятия.

1.3 Структура экономического потенциала строительного предприятия и формирование системы показателей для его оценки

Изучение и определение экономического потенциала строительного предприятия выявило, что он является весьма ёмким многоструктурным понятием, который не имеет четких количественных критериев и инструментов измерения. Разные исследователи пользуются разными показателями и разными

определениями, но при этом отмечается [37], что на результаты оценки чрезвычайно сильно влияют компоненты, которые рассматриваются как составляющие экономического потенциала. При этом отличительные характеристики разных составляющих потенциала ограничиваются обычно их наименованием, а система управления ими не раскрывается. [7]. Поэтому в целях достижения полноценного представления об экономическом потенциале строительного предприятия необходимо определить конечный состав его структурных элементов (субпотенциалов), что предполагает необходимость в классификации соответствующих субпотенциалов.

Успешное решение указанных направлений предполагает, прежде всего, необходимость выявления отличительных характеристик разных субпотенциалов. Проведем обзор научно-экономической литературы по данной проблеме.

В справочной литературе экономический термин «потенциал» обычно используют в сочетании с разными терминами, имеющими непосредственное отношение к деятельности разнообразных хозяйствующих субъектов экономики страны, региона, отрасли, предприятия: экономический, трудовой, производственный, научно-технический, природно-ресурсный потенциалы и т.д.

Ковалев В.В. [52] придерживается мнения, что экономический потенциал состоит из имущественного и финансового потенциала.

Сосненко Л.С. [86] среди составляющих экономического потенциала выделяет финансовый, производственный, имущественный, трудовой, научно-технический потенциалы, а также условия внешней среды. Своё построение автор обосновывает «иерархией соподчиненных понятий». Внешняя среда оказывает влияние на цели, процесс и условия деятельности, потребляемые в процессе деятельности ресурсы, и собственно результат формирования и использования экономического потенциала, особенно на начальном этапе функционирования предприятия, а так же в условиях динамичного, насыщенного рынка.

Коллектив авторов в своей работе [46] так же выделяют иерархию потенциалов, высшим из которых является экономический потенциал. Другие потенциалы, по их мнению, являются составными частями экономического потенциала и определяют его структуру и содержание. Такими составными частями на их взгляд являются: научно-технический потенциал, потенциалы производственной и непроизводственной сфер.

Валеева Ю.С., Исаева Н.С. [19] основными составляющим потенциала предприятия считают возможности: маркетинговые, трудовые, интеллектуальные, производственно-финансовые. Последние являются наиболее значимыми, как отмечают авторы, и состоят из двух локальных потенциалов – производственного и финансового. Под производственным потенциалом предприятия понимаются отношения, возникающие на предприятии по поводу достижения максимально возможного производственного результата при наиболее эффективном использовании: интеллектуального капитала предприятия для поиска передовых форм организации производства; имеющейся техники в целях получения наиболее высокого уровня технологий; материальных ресурсов для обеспечения максимальной экономии и оборачиваемости. Финансовый потенциал, по мнению авторов, является комплексным понятием и характеризуется системой показателей, отражающих наличие и размещение средств, реальные и потенциальные финансовые возможности.

Борзенкова К.С. [13], рассматривает экономический потенциал как систему и выделяет в качестве ее составляющих отдельные частные потенциалы: трудовой, производственный, инвестиционный, инновационный, информационный, пассионарный, маркетинговый и экологический.

Девяткова О.И. [37] полагает, что решающее значение для экономического роста имеет производственный и финансовый потенциалы. Производственный потенциал, по ее мнению, это средства производства, образующие производственные (основные и оборотные) фонды – составную часть национального богатства и всего экономического потенциала, включающий

также трудовые, природные и финансовые ресурсы. Финансовый потенциал определяет финансовое положение предприятия, и создание им прибыли.

Слижис М.У. [85] отличает экономический потенциал от производственного тем, что первый характеризует возможности народного хозяйства в целом, а второй – только сферы материального производства. Общим для них является то, что их выражением служит один показатель – максимально возможный объем производства материальных благ.

В работе Ашимбаева Т.А. [8] сказано, что экономический потенциал – многосторонняя категория, которая представляет собой систему, куда входят различные подсистемы. Ими являются производственный, научно-технический, трудовой, образовательный потенциалы. Совокупность этих потенциалов и есть экономический потенциал. Производственный потенциал, в свою очередь, состоит из потенциала средств производства, в частности основных и оборотных фондов и производственных мощностей, а так же из потенциала непроизводственного. Так же он настоятельно рекомендует в состав экономического потенциала относить образовательный уровень занятых в общественном производстве работников, с которыми связана квалификация кадров, их профессиональная подготовленность, так как от этого зависит как совершенствование экономического потенциала, так и его эффективное использование.

Так же важность кадрового потенциала отмечается в работе [61], по мнению автора это неотъемлемая часть любого потенциала, без него не может быть всех функциональных составляющих т.к. главный ресурс любого предприятия – люди.

Марушков Р.В. в своем исследовании [60] разработал многоуровневую структурную модель формирования экономического потенциала, согласно которой выделяет три уровня: производственный уровень; хозяйственный уровень; институциональный уровень. По его мнению, экономический потенциал существует на институциональном уровне обобщения, материальной основой которой являются финансовые ресурсы, отраженные в балансе

предприятия, а величина экономического потенциала есть результат их совокупных усилий, выраженный потенциальной прибылью, остающейся в распоряжении предприятия. Поэтапный подход к формированию величины экономического потенциала предполагает выделение промежуточных уровней обобщения потенциальных возможностей предприятия. Нижним уровнем модели является производственный потенциал, представляющий способность производственной системы производить материальные блага, используя ресурсы производства. Связующим звеном между производственным и экономическим потенциалом является хозяйственный потенциал, т.е. совокупная способность производственного потенциала предприятия и уровня его деловой активности в условиях существующей маркетинговой среды удовлетворять потребности рынка в определенном объеме материальных благ и услуг.

В работе Жигуновой О.А. [44] так же приведена трехуровневая модель экономического потенциала, где каждый уровень связан с процессами экономического воспроизводства и характеризуется формированием определенных потенциалов. Так, стадия обеспечения предприятий необходимыми материально-денежными ресурсами соотносится с понятием ресурсного потенциала – первый уровень. Второй уровень – процесс соединения элементов производства в технологическом цикле с основными локальными потенциалами (имущественный, трудовой, инновационный, организационный, маркетинговый, экологический, финансовый потенциалы, а так же потенциалы менеджмента и эккаутинга). Переход готовой продукции на стадию обращения вместе с предыдущими стадиями с экономическим потенциалом – третий уровень.

Таким образом, в ходе изучения специальной литературы, среди исследований не удалось выявить какого-либо завершенного подхода к определению структуры экономического потенциала строительного предприятия, что даёт возможность констатировать следующее:

- в работах представлен различный количественный и качественный состав субпотенциалов, которые являются относительно самостоятельными

элементами, но одновременно с этим, все субпотенциалы, как и их составляющие элементы взаимосвязаны между собой;

- некоторые субпотенциалы не поддаются измерению и могут быть охарактеризованы лишь с их качественной стороны, поэтому целесообразно рассматривать такие элементы, которые также могут быть исчислены и оценены количественно;

- чаще всего в структуре экономического потенциала выделяют производственный, трудовой, финансовый, имущественный, научно-технический субпотенциалы;

- необходима четкая, комплексная структура экономического потенциала, которая бы учитывала принадлежность предприятия к строительной отрасли..

Эти положения послужили основой для разработки структуры экономического потенциала строительного предприятия. Решающее влияние на формирование структуры экономического потенциала строительного предприятия оказали отраслевые и экономические факторы (рисунок 6).

На рисунке 7 представлена авторская структура экономического потенциала, которая является типичной для любого строительного предприятия. Данная структура экономического потенциала может быть дополнена в соответствии с факторами индивидуального влияния внешней и внутрипроизводственной среды уже зависящими от конкретного предприятия.

<table>
<tr><td colspan="5">Экономический потенциал строительного предприятия</td></tr>
<tr><td colspan="5">Производственный субпотенциал</td></tr>
<tr><td>Финансовый субпотенциал</td><td>Инвестиционный субпотенциал</td><td>Имущественный субпотенциал</td><td>Маркетинговый субпотенциал</td><td>Кадровый субпотенциал</td></tr>
</table>

Рисунок 7 – Структура экономического потенциала строительного предприятия

Выделенные в структуре экономического потенциала субпотенциалы, при взаимодействии друг с другом могут образовывать новые компоненты, обеспечивающие экономический потенциал строительного предприятия, но все они так или иначе характеризуются теми параметрами, которые входят в состав элементов представленных на рисунке 7. Взаимодействие и связь существует между всеми составляющими экономического потенциала строительного предприятия. Необходимо учитывать, что характер связей между элементами экономического потенциала может быть как позитивным, так и негативным. Элементы потенциала обладают такими свойствами как взаимозаменяемость и взаимодополняемость [99]. Например, недостаток кадрового потенциала, может быть компенсирован производственным и имущественным потенциалами в виде технического оснащения и применения новейших технологий, что в условиях деятельности строительных предприятий особенно актуально в связи с ограниченностью их ресурсов.

Следует подчеркнуть особенности авторского взгляда на группировку и классификацию субпотенциалов применительно к отрасли строительство (таблица 5). Для этого в предложенной структуре экономического потенциала строительного предприятия, необходимо конкретизировать место и состав каждого субпотенциала, уточнить характер влияния отраслевых особенностей, так как под влиянием этих факторов происходит становление субпотенциалов, устанавливается их значимость в составе экономического потенциала и формируется характер и качество связей определяющих направление экономического развития. Оценка особенностей строительной отрасли, через взаимодействие и взаимосвязи выделенных субпотенциалов полностью характеризующих факторы непосредственного (прямого) влияния, позволит выявить, предвосхитить отрицательные воздействия и отыскать пути повышения экономического потенциала путем формирования механизма управления им.

Длительность производственного цикла, высокая сметная стоимость строительной продукции и особая форма расчетов требуют от предприятий

эффективного использования финансовых ресурсов и наличие источников их привлечения. На эти факторы оказывают воздействия финансовый и инвестиционный субпотенциалы, информационной основой для оценки которых является финансовая бухгалтерская отчетность, представляющая собой комплекс взаимоувязанных показателей финансово-хозяйственной деятельности.

Достаточный объём финансовых ресурсов, и их эффективное использование предопределяют хорошее финансовое положение предприятия, платёжеспособность, финансовую устойчивость, ликвидность. В этой связи важнейшей задачей предприятия является изыскание резервов увеличения собственных финансовых ресурсов и их наиболее полное использование.

Финансовые ресурсы представляют собой денежные доходы, накопления и поступления, находящиеся в распоряжении предприятия и предназначенные для выполнения финансовых обязательств, осуществления затрат для простого и расширенного воспроизводства и экономического стимулирования в организации [68]. В свою очередь финансовые ресурсы образуются за счет ряда источников: прибыли, амортизационных отчислений, средств от реализации активов, средств полученных от продажи ценных бумаг, паевых и иных взносов юридических и физических лиц, кредитов и займов, средств от реализации залогового имущества, пожертвований, благотворительных взносов, прочих поступлений [44].

Финансовые ресурсы приобретают первостепенное значение, поскольку это – единственный вид ресурсов предприятия, трансформируемый непосредственно и с минимальным временным благом в любой другой вид ресурсов. От того, насколько эффективно и целесообразно они трансформируются в основные и оборотные средства, а также в средства стимулирования рабочей силы, зависит финансовое благополучие строительных предприятий в целом, его владельцев и работников.

В той или иной степени роль финансовых ресурсов важна на всех уровнях управления (стратегический, тактический, оперативный), однако особое значение она приобретает в плане стратегии развития строительных

предприятий [22]. Поэтому формирование эффективного механизма управления финансовым субпотенциалом позволит благоприятно влиять на экономический потенциал строительного предприятия путем рационального использования и распределения финансовых ресурсов.

Кроме финансового субпотенциала, выделение в структуре экономического потенциала строительного предприятия инвестиционного субпотенциала объясняется тем, что инвестиционная деятельность в строительстве имеет свои особенности. Одной из таких особенностей является специфический объект строительной деятельности – недвижимость. Кроме того строительный вид деятельности в его широком понимании в настоящее время рассматривается как разновидность инвестиционной деятельности [97].

Помимо особого объекта, в работе [68] сформулирован еще ряд особенностей, которые характерны, как правило, только для инвестиционной деятельности в строительстве:

1. Инвестиции в строительстве требуют достаточно длительного времени для создания объекта, что обуславливает повышенные риски.

2. Инвестиции в строительство объектов недвижимости характеризуются большой степенью затрат, что говорит об их науко- и капиталоемкости.

3. Любой объект недвижимости, в который вкладываются инвестиции, может представлять собой повышенную техническую, экологическую или иную опасность для общества, что диктует необходимость ведения детального регулирования инвестиционной деятельности в строительстве.

Всё это говорит о том, что инвестиционная деятельность важный аспект для функционирования строительного предприятия, так как не только представляет собой способность создавать, привлекать и использовать фонды денежных средств для сохранения непрерывности деятельности, а также позволяет развивать и совершенствовать формы, методы и модели деятельности предприятий. Инвестиционный субпотенциал позволит выявить способность предприятия участвовать в хозяйственном обороте без какого-либо ущерба,

обеспечив достаточный уровень платёжеспособности и оборачиваемости вложенного капитала.

Формы специализаций строительных предприятий напрямую зависят от их производственных возможностей, рост которых возможен благодаря увеличению трудовых, технических и материальных ресурсов. Данному увеличению отчасти способствует маркетинговый субпотенциал, который обеспечивает связь предприятий с внешней средой. Анализ маркетингового субпотенциала по средствам изучения внешней среды позволит выявить изменения, которые воздействуют на разные аспекты деятельности предприятия, а также определить, какие факторы внешней среды могут представлять угрозу, а какие факторы можно использовать для достижения поставленных целей.

Так же, маркетинг объектов строительства – несколько обособленное направление от маркетинговых исследований товарной продукции [23]. Поэтому методы сбыта объектов строительной деятельности как предмета инвестиций, организация маркетинговых исследований, критерии принятия решений обладают своей спецификой по сравнению с общеизвестными методами сбыта готовой продукции и услуг.

Маркетинговый субпотенциал строительного предприятия, во многом за счет повышения качества строительной продукции, соблюдения договорных отношений, увеличения занимаемой доли рынка и др. маркетинговых ресурсов позволяет ориентировать деятельность предприятия на повышение конкурентоспособности, обеспечивать её безубыточность и прибыльность, а так же обеспечивать рациональное использование всех субпотенциалов экономического потенциала строительного предприятия.

Также рост производственных возможностей осуществляется путем эффективного управления кадровым субпотенциалом, который складывается под влиянием специфических форм кооперации и бригадной формы организации труда.

Кадровый субпотенциал на строительном предприятии занимает одно из основных мест и является его производительной силой [89].

Кадровый субпотенциал строительного предприятия связан, прежде всего, с внутренними трудовыми ресурсами, которые могут использоваться недостаточно или вообще не использоваться. К данным ресурсам предприятия можно отнести количественно и качественно определенные ресурсы живого труда.

От уровня использования кадрового субпотенциала зависят абсолютно все экономические показатели всех остальных видов ресурсов, поскольку формирование рыночной системы хозяйствования в стране в целом и в строительстве в частности создаёт условия, при которых возрастает значимость человеческого фактора, следовательно, знания, опыт и навыки работников становятся главным источником эффективности и конкурентоспособности строительного предприятия. К тому же предприятия самостоятельно определяют потребность в трудовых ресурсах, их структуру и квалификационный состав. Тем самым кадровый субпотенциал необходимо рассматривать как одну из основных составляющих экономического потенциала строительного предприятия, способную не только повысить эффективность функционирования предприятия в целом, но и предоставить новые конкурентные преимущества для его деятельности.

Такие особенности строительной отрасли как неподвижность объектов строительства и подвижность средств и орудий труда, а также большая материалоемкость строительного производства, требуют большого внимания к производственному процессу и производственным ресурсам в частности.

Производственный процесс является неотъемлемым элементом производственного субпотенциала и представляет собой совокупность взаимосвязанных основных, вспомогательных, обслуживающих и естественных процессов, направленных на изготовление определенной продукции [27].

Производственный процесс напрямую зависит от производственных ресурсов, которые в нем участвуют. В современной теории ресурсов, отмечает А.Г. Фонотов [98] выделяют пять основных видов ресурсов: природные, трудовые, материальные, финансовые, информационные. Непосредственно для

создания благ используются производственные ресурсы. В строительстве основными производственными ресурсами считаются основные средства и материально-производственные запасы. Именно они непосредственно участвуют в создании строительной продукции. Все ресурсы в процессе производства функционируют во взаимодействии, взаимозависимости, образуя единую систему, взаимосвязанную внутри технологическими, техническими, организационными связями, т.е. совокупные производственные ресурсы. Отсутствие любого необходимого из них делает невозможным процесс производства.

Производственный процесс не является вещественным элементом производства, но, тем не менее, образует формы связи элементов производства и характеризуется с качественной стороны [44], что позволит повысить экономический потенциал строительного предприятия за счет оптимального использования технических характеристик применяемого оборудования, материально-производственных запасов и соответствия технологии строительства.

Имущество это одна из важнейших характеристик строительного предприятия, которая составляет материально-техническую базу для выстраивания всех процессов предприятия. От уровня организации материальной базы имущества предприятия зависит качество продукции, требования и квалификация персонала, уровень применимости технологий, уровень затрат, длина и качество внутренних связей, финансовая политика, динамика денежных потоков от операционной деятельности и др.

Имущественный субпотенциал имеет прямую связь со всеми крупными функциональными блоками организационной системы, задавая условия её изменения и одновременно изменяясь сам. Их измерение, оценка и анализ составляет одну из главных задач внутрифирменного управления, основанного на принципах управления стоимостью бизнеса [26].

Роль имущественного субпотенциала на предприятии заключается в обеспечении устойчивого фундамента в целях обеспечения стабильной и

уверенной работы строительного предприятия и повышения его экономического потенциала. Чем выше уровень использования имущественного субпотенциала, тем более конкурентоспособно и привлекательно предприятие во внешней среде. Одновременно начинает происходить рост внутренних и внешних источников экономических ресурсов. В результате, имущественный субпотенциал во взаимодействии с производственным субпотенциалом, определяет степень удовлетворения материальных потребностей строительного комплекса в качественной продукции и возможности вовлечения предприятия в реализацию наибольшего числа значимых экономических проектов.

Таким образом, проведенная систематизация причинно-следственных связей экономического потенциала с особенностями строительной отрасли позволила выявить факторы, которые оказывают непосредственное влияние на деятельность строительных предприятий. Оценка данных факторов с помощью взаимодействия выделенных субпотенциалов позволит установить конкретные направления развития экономического потенциала.

Для полной и всесторонней характеристики строительных предприятий разработано много показателей характеризующих уровень их деятельности, однако чтобы оценить уровень и эффективность использования их экономического потенциала, данные показатели необходимо систематизировать.

Разработка системы показателей, в интеллектуальном плане, является сложной и трудоемкой работой. Процесс формирования или отбора наиболее значимых показателей может быть осуществлен одним из следующих способов [36]:

1. Лицом, принимающим решение (ЛПР) на основе своих знаний и представлений без привлечения экспертов. В данном случае объективность подбора показателей (факторов) зависит от умения, компетентности и квалификации ЛПР. Можно сказать, что это самый быстрый и простой с точки зрения способ создания набора факторов, значимых при определении потенциальных возможностей предприятия.

2. На основе опросов группы экспертов. Преимущества данного метода состоят в возможности агрегировать индивидуальные мнения и в базировании на большом диапазоне оценок, чем можно извлечь из изучаемых документов.

3. На основе изучения статистических данных, результатов научных исследований, публикаций, отражающих различные подходы к определению экономического потенциала строительных организаций.

В предлагаемых системах показателей, практически все критерии имеют пороговую количественную определенность критических значений. Вместе с тем, используя те или иные критерии, следует помнить, что их значения носят скорее информационный характер, нежели побудительных сигналов для принятия немедленных решений.

Нами было уставлено, что строительство, как и другие отрасли народного хозяйства, имеет свои уникальные особенности, которые в свою очередь характеризуются множеством входных, результативных и промежуточных показателей. Последние показатели, являясь результативными показателями одних стадий или этапов строительства, служат входными для других. Определяя эффективность каждой стадии или этапа строительства, следует сопоставить их входные и результативные показатели. При этом необходимо соблюдать принцип измерения эффективности [15, 44]: соотносить выходной эффект исследуемой подсистемы с входными факторами (ресурсами и затратами этой же подсистемы). Экономисты и сейчас продолжают поиск лучших показателей характеризующих эффективность использования экономического потенциала. Многие из них считают, что следует выбирать из имеющихся показателей, наиболее, по их мнению, адекватно характеризующих эффективность, другие же предлагают несколько видоизменять имеющиеся показатели.

Оценка обозначенных автором субпотенциалов, образующих экономический потенциал, должна сводиться к оценке конкретных характеристик объектов. Каждый из субпотенциалов может быть

охарактеризован множеством показателей, среди которых можно выделить как количественные, так и качественные показатели. В связи с этим возникает потребность в определении необходимого и достаточного количества показателей, причём эти показатели должны: отражать конкретные направления развития потенциала строительных предприятий и обеспечивать условия его роста; быть количественно измеримы, а результаты расчетов должны соответствовать направлению развития и обладать определенной тенденцией; иметь стабильную и достоверную информационную базу; быть сопоставимы между собой и позволять проводить сравнения с уровнем развития аналогичных предприятий; обеспечивать однозначность толкования; быть простыми в вычислении. Также количество показателей по возможности лучше свести к минимуму, чтобы избежать дублирования и противоречивости при комплексной оценке.

Для количественной оценки экономического потенциала автором разработана система показателей, характеризующая особенности деятельности строительных предприятий обусловленных факторами непосредственного (прямого) влияния. При формировании данной системы использовался традиционный подход, заключающийся в количественной интерпретации всех сторон деятельности предприятия с помощью выделенных субпотенциалов. Такое деление позволяет акцентировать основное внимание на структурном аспекте проблемы с проведением анализа развития, взаимодействия и взаимосвязи элементов экономического потенциала. Сами показатели брались так, чтобы для их практического использования имелись объективные данные, позволяющие проверить и перепроверить величину каждого. Разработанная система показателей для методики оценки уровня экономического потенциала строительного предприятия представлена в таблице 6, формулы расчета показателей представлены в приложении 1. Авторская система показателей в первую очередь ориентирована на внутренний учет. С позиции внешнего аудита коэффициент рекламной деятельности может быть аннулирован.

Таблица 6 – Рекомендуемая система показателей для оценки экономического потенциала строительного предприятия

№ п.п.	Особенность строительной отрасли	Воздействующий субпотенциал	Показатель	Предельные значения
1	2	3	4	5
I	Особая форма расчетов	Финансовый субпотенциал	Коэффициент финансовой автономии ($k_{фин.авт}$)	≥0,6
			Коэффициент абсолютной ликвидности ($k_{абс.лик}$)	≥0,2
		Инвестиционный субпотенциал	Доля перманентного капитала ($d_{к-ла_{перм}}$)	max
	Длительность производственного цикла и высокая сметная стоимость строительной продукции		Коэффициент инвестирования ($k_{инвест}$)	max
		Маркетинговый субпотенциал	Коэффициент рекламной деятельности ($k_{рек.деят}$)	max
II	Особая форма специализации с отчуждением основных орудий труда от исполнителей		Доля объемов работ, выполненных собственными силами, к общему объему работ по городу ($d_{Q_{соб.}}$)	max
		Кадровый субпотенциал	Зарплатоемкость ($ЗП_{емк}$)	min
	Специфические формы кооперации			
	Бригадная форма организации труда		Производительность труда ($ПТ$)	max
III	Неподвижность объектов строительства и подвижность средств и орудий производства	Производственный субпотенциал	Фондоотдача ($Ф_{ОТД}$)	max
			Материалоотдача ($М_{ОТД}$)	max
	Большая капиталоемкость и материалоемкость строительного производства		Коэффициент оборачиваемости товарно-материальных ценностей ($k_{об.тмц}$)	max
IV	Зависимость технологического процесса от воздействий окружающей среды	Имущественный субпотенциал	Доля дебиторской задолженности ($d_{ДЗ}$)	min

Для оценки финансовых ресурсов возможно применение несколько десятков относительных показателей эффективности деятельности строительного предприятия, которые для удобства объединены в группы: ликвидности, платежеспособности, рентабельности, конкурентоспособности и др.

Так как отрасль строительство имеет высокий уровень материалоемкости в себестоимости строительства, то в структуре актива баланса у большинства строительных организаций наибольшая доля приходится на материально-производственные запасы, а при наличии крупных заказчиков высокий вес имеет дебиторская задолженность, в связи с чем, теряют свою актуальность такие показатели как срочная и текущая ликвидности, в отличие от сектора услуг. В том числе в то же время, руководители строительного бизнеса и собственники стремятся к минимизации свободных денег, вкладывая их в финансовые инструменты либо в производство, тем самым снижая денежные средства на расчетном счете и краткосрочные финансовые вложения, в соответствии с чем, наибольшую актуальность приобретает показатель абсолютной ликвидности.

Коэффициенты финансовой автономии и абсолютной ликвидности являются самыми жесткими критериями оценки и характеризуют наличие достаточного размера собственного капитала и приравненных к нему средств, а также позволяют оценить стабильность и потенциальную способность предприятия расплачиваться по своим обязательствам.

Кроме того, сметная стоимость строительства 1м2 жилья, по сообщению облстата [48], составляет 30 тыс. руб., где заложено 12% нормы прибыли. По сообщению Минэкономразвития, средняя стоимость жилья на второй квартал 2015 г. – 45 тыс. руб. (по социально значимым проектам), где уже заложена рентабельность порядка 30%, а рыночная цена за 1м2 – 50-60 тыс. руб. В соответствии с чем, показатель рентабельности для отрасли строительство не является ключевым, и ввиду такого фактора как длительность производственного цикла, продажа квартир рассматривается как не сегодняшний доход полученный бизнесом, а как будущий доход либо сегодняшний текущий расход, в связи с чем, показатель рентабельности не

отражает реального положения вещей.

Показатели инвестиционного субпотенциала, такие как коэффициент инвестирования и доля перманентного капитала, позволяют оценить инвестиционные возможности и финансовую обеспеченность предприятий для реализации перспективных программ и проектов. Универсальность данных показателей позволяет рассчитать их для любого предприятия, что позволит проводить сопоставление. Кроме того они позволяют ответить на вопрос о том насколько соответствуют имеющиеся краткосрочные ресурсы предприятий предстоящим долгосрочным затратам, смогут ли предприятия эффективно осуществлять одновременное финансирование текущей производственной и долгосрочной инвестиционной деятельности.

При выборе показателей маркетингового субпотенциала рассмотрен ряд работ [13, 67, 82, 90, 95], в которых обозначены критерии, наиболее объективно характеризующие маркетинговый потенциал предприятия и отобрано два наиболее значимых показателя: коэффициент рекламной деятельности и показатель представляющий долю объемов работ, выполненных собственными силами, к общему объему работ по городу.

Расчет коэффициента рекламной деятельности позволяет оценить готовность предприятия к конкуренции, ориентации производства на удовлетворение потребностей покупателей и росту качества продукции. Более того, реклама повышает заинтересованность не только покупателей, но и потенциальных инвесторов и квалифицированных кадров.

Долю рынка можно охарактеризовать как центральный показатель результативности в маркетинге. Оценка результатов и расчет прибыли часто рассматриваются исходя из достигнутой доли рынка [67]. Размер доли объемов работ, выполненных собственными силами, к общему объему работ, определяет возможность предприятия влиять на рынок и конкурентов. Чем выше данный показатель, тем больше объем реализации на рынке, следовательно, предприятие больше производит данной продукции, поскольку объем выпуска должен соответствовать величине потенциальной реализации. Если предприятие

выпускает больше продукции, то себестоимость единицы товара у него, вследствие действия масштабного экономического фактора, будет ниже по сравнению с другими конкурентами [67]. Следовательно, и позиции предприятия с большей долей объемов работ на рынке в конкурентной борьбе будут более предпочтительней.

Для определения интенсивности использования кадрового субпотенциала возможно применение различных показателей характеризующих возрастной состав, уровень образованности, структуру персонала, эффективности использования рабочего времени и др. Автор работы [103] опираясь на мнения многочисленных ученых, представил широкий спектр существующих показателей для количественной оценки кадрового потенциала. Мы позволим себе согласиться с положениями данной работы и взять в качестве основных показателей для оценки кадрового субпотенциала показатели производительность труда и зарплатоемкость.

Производительность труда – самый широко используемый экономический показатель, применяемый на всех уровнях и этапах управления строительным производством. Этот показатель нагляднее, четко отражает личный вклад каждого работника в общее благосостояние и бесспорно является наиболее ярким показателем, служащим мобилизации трудящихся на решение задач повышения эффективности производства [21].

Показатель зарплатоемкости подходит по причине того что характеризует степень эксплуатации рабочей силы. Заработная плата – связующее звено между количеством труда, представляющим функционирующую рабочую силу, и количеством труда, воплощенном в жизненных средствах, позволяющее на равнокачественной основе соизмерить массы вещественных и личного факторов производства и их взаимосвязанное движение [83].

Помимо интенсивности использования трудовых ресурсов, такие особенности строительной отрасли как неподвижность объектов строительства и подвижность средств и орудий труда, а также большая материалоемкость

строительного производства, требуют использование показателей интенсивности производственного процесса и производственных ресурсов в частности.

В качестве показателей интенсивности использования производственных ресурсов выбраны показатели материалоотдача и фондоотдача активной части ОПФ. Данные показатели не только характеризуют производственный процесс, но и помогают выявлять и использовать крупные резервы. В настоящее время одним из серьезных резервов является рост экстенсивности загрузки основных средств во времени и полноты использования имеющихся запасов. Повышение загрузки основных средств обычно не требует чрезмерно больших капитальных вложений и во многом зависит от чисто организационных мероприятий и поэтому особенно эффективно.

Кроме того, большая материалоемкость строительного производства и зависимость технологического процесса от воздействий окружающей среды, требуют высокой оборачиваемости материально-производственных запасов входящих в состав имущественного субпотенциала, которые в отличие от основных средств зачастую используются в течение одного-двух производственных циклов, претерпевая изменения своей натуральной формы и физико-химических свойств, теряя при этом потребительскую стоимость.

Также при оценке эффективности материально-технических ресурсов целесообразно рассмотреть структуру оборотных средств, т.к. наличие большой доли дебиторской задолженности не может быть оценено положительно. Чем выше доля дебиторской задолженности в общем объеме оборотных активов, тем соответственно выше вероятность потери вложенных денежных средств и менее мобильна структура оборотных средств [31,104, 105]. Поддержание дебиторской задолженности на оптимальном уровне требует дополнительного привлечения денежных средств для восполнения дефицита оборотных активов и требует от персонала предприятия соответствующих мер по её взысканию, управлению и мониторингу.

Таким образом, представленная структура экономического потенциала строительного предприятия отражает конкретные направления его развития и с

помощью предложенной системы показателей позволяет получить комплексное представление о строительном предприятии и его экономическом потенциале, производить сравнение с другими предприятиями отрасли и выделять резервы для роста эффективности. Также немаловажным достоинством при расчете предложенной системы показателей, является использование в качестве источников информации сведения форм финансовой отчетности обязательно предоставляемые перед собраниями акционеров (федеральная акционерная база по открытым акционерным обществам), относительная простота сбора данных, высокая информационная ценность показателей.

Стоит сказать, что в содержании разработанной структуры экономического потенциала строительного предприятия не все виды субпотенциалов нашли своё отражение. Еще раз отметим, что выделенные элементы экономического потенциала являются главными в деятельности строительного предприятия и их взаимодействие и связи между собой позволяют образовывать новые субпотенциалы, которые в разных интерпретациях влияют на экономический потенциал строительного предприятия.

Так, например, инновационный субпотенциал или в экономической литературе [10, 24, 91 и др.] также встречающийся под названием научно-технический субпотенциал. Инновационный субпотенциал во многом характеризуется инновационным процессом, который позволяет вести непрерывный поток превращения конкретных технических или технологических разработок в новые технологии и доведением их до использования непосредственно в производстве в целях минимизации издержек и получения качественно новой продукции [91], с нашей точки зрения является синтезом других субпотенциалов, в частности кадрового и имущественного.

Не выделение как целостного элемента экологического субпотенциала в общей структуре экономического потенциала, несмотря на то, что экологическая проблематика пронизывает все стороны деятельности современного предприятия, оказывая воздействие на внутренние механизмы принятия управленческих решений и на взаимоотношения с внешней средой, во многом

объясняется тем, что главная внутренняя составляющая данной проблемы лежит в производственном процессе деятельности предприятия. Кроме того, в производственном процессе широко используются такие средообразующие компоненты как земля, воздух, вода. Поэтому все способности, возможности и ресурсы предприятия должны позволять ему осуществлять свою деятельность, не нарушая предельно допустимых норм загрязнения окружающей среды. Таким образом, эффективное управление производственным субпотенциалом как элементом экономического потенциала строительного предприятия, на наш взгляд, позволит достигнуть необходимого равновесия между строительным производством и окружающей природной средой в виде экологического субпотенциала.

Следовательно, недостаток или отсутствие отдельных элементов в структуре потенциала свидетельствует о необходимости их развития. Предложенные в данном исследовании составляющие экономического потенциала строительного предприятия служат основой для выработки экономических критериев, направленных на определение текущего состояния предприятия и его потенциальных возможностей функционирования. Так же необходимо соблюдать системный подход в аспекте формирования и управления экономическим потенциалом строительного предприятия, состоящего в рассмотрении управления потенциалом в целом и составляющих его компонентов: производственного, имущественного, финансового, инвестиционного, маркетингового и кадрового субпотенциалов, а также в выявлении многообразных связей этих компонентов между собой и сведение их в единую систему.

Выводы по первой главе:

В первой главе настоящей диссертационной работы рассмотрены существующие подходы к определению категории «экономический потенциал», которые трактуют данный термин в двух направлениях:

- экономический потенциал как совокупность имеющихся в наличии ресурсов;

- экономический потенциал как способность производственных сил к достижению определенного результата.

Объединение двух этих направлений позволило выделить третий, комбинированный подход, включающий все атрибуты выявленных направлений. В результате предложена авторская трактовка понятия экономического потенциала строительного предприятия, которое объединяет ранее выделенные подходы данной области изучения и учитывает специфику предприятий строительной отрасли, что является основой развития эффективного управления экономическим потенциалом.

Отраслевая принадлежность является одним из ключевых факторов воздействующих не только на интерпретацию понятия экономического потенциала, но и на формирование составляющих его элементов.

Анализ, характерных для всей отрасли строительства и в частности региональных особенностей, позволил выделить ключевые, накладывающие свой отпечаток на механизмы функционирования экономического потенциала строительного предприятия. Кроме того, экономический потенциал строительного предприятия является ёмким многоструктурным понятием, который не имеет четких количественных критериев и инструментов измерения. Наличие тех или иных ресурсов, их качественный и количественный состав в структуре экономического потенциала во многом определяют выбор и эффективность реализации той или иной стратегии развития строительного предприятия.

Учитывая это, в работе представлена авторская структура экономического потенциала строительного предприятия в виде производственного, финансового, имущественного, инвестиционного, маркетингового и кадрового субпотенциалов. Данная структура учитывает принадлежность предприятия к строительной отрасли, все выделенные субпотенциалы взаимосвязаны между собой и могут быть исчислены и оценены количественно и представляют собой

основу, на которой строится вся работа предприятия. Такое деление позволяет акцентировать основное внимание на структурном аспекте проблемы с проведением анализа развития, взаимодействия и взаимосвязи элементов экономического потенциала.

Установлено, что для полной и всесторонней характеристики строительных предприятий разработано много показателей характеризующих каждый субпотенциал, среди которых можно выделить как количественные, так и качественные показатели. Однако чтобы оценить уровень и эффективность использования их экономического потенциала, данные показатели необходимо систематизировать.

Предложена система показателей позволяющая получить комплексное представление о строительном предприятии и отражающая конкретные направления развития экономического потенциала и обеспечивать условия его роста, производить сравнение с другими предприятиями отрасли, выделять резервы роста его эффективности. Также немаловажным достоинством при расчете предложенной системы показателей, является использование в качестве источников информации сведения форм финансовой отчетности обязательно предоставляемые перед собраниями акционеров, относительная простота сбора данных, высокая информационная ценность показателей.

Анализ специфики функционирования предприятий строительной отрасли позволил выявить, что одни и те же экономические показатели в строительстве, в отличие от других отраслей, определяются совершенно по-другому. В связи, с чем возникает необходимость решения вопроса подхода к выборы методики определения величины экономического потенциала строительного предприятия, которая позволяла бы не только рассчитать экономический потенциал предприятия, но и выявить факторы которые оказывают непосредственное влияние на его уровень.

Глава 2. Методические основы для анализа и оценки экономического потенциала строительного предприятия

2.1 Критический взгляд на современные методы и подходы в оценке экономического потенциала предприятия

Одним из основных методологических вопросов исследования экономического потенциала является выбор метода его количественной оценки. От полноты и обоснованности экономических измерителей экономического потенциала зависит многое, начиная от выбора стратегии экономического поведения и заканчивая определением конкретных параметров хозяйственной деятельности предприятия. Объективная информация о потенциальных возможностях предприятия в достижении определенных целей лежит в основе всех стратегических решений, принимаемых на нем. Она необходима для составления планов, построения прогнозов и обоснования планово-управленческих решений.

Использование недостаточно обоснованной методики может привести к получению необъективных результатов, которые, в свою очередь, могут стать причиной принятия ошибочных планово-управленческих решений. Роль экономического потенциала в деятельности предприятия настолько велика, что без качественной и количественной оценки потенциала управление им невозможно. Оценка экономического потенциала позволяет: конкретизировать имеющиеся возможности предприятия; оценить степень использования экономического потенциала путем сопоставления его величины с уровнем реализации; определить основные направления повышения уровня и эффективности использования экономического потенциала; определить уровень использования каждого его отдельного элемента для выявления

резервных и недоиспользованных возможностей; выявить направления развития экономического потенциала предприятия [13, 44].

В настоящее время вопросы, связанные с оценкой экономического потенциала строительного предприятия, являются недостаточно разработанными. В связи с этим, исследование существующих подходов и методов оценки экономического потенциала предприятия представляет научный и практический интерес.

Анализ литературных источников [10, 40, 96 и др.] показал, что в настоящее время не существует универсальной методики оценки экономического потенциала строительного предприятия. Для современных исследований наиболее важным является структурная характеристика данной категории, на базе которой оценка экономического потенциала в основном проводится в рамках классических методов и приемов, используемых для анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия, и сводится к простому оцениванию различных имеющихся ресурсов предприятия. Классификация методов и приемов, используемых для анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия, представлена на рисунке 8. Напомним, что причина использования таких подходов к оценке экономического потенциала вызвана терминологическими разночтениями категории «экономический потенциал».

Охватывая наиболее важные стороны деятельности предприятия, данные методы позволяют довольно быстро и объективно получать представление о деятельности предприятия, но не об уровне его экономического потенциала. Поэтому основным подходом к оценке экономического потенциала предприятия является построение обобщающего показателя.

Рисунок 8 – Классификация методов и приемов, используемых для анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия

Попытки разработки агрегированного показателя оценки потенциала связаны с решением целого ряда проблем: предприятие должно рассматриваться не только как производственная система, а более полно, как социально-производственный комплекс, то есть кроме производственного комплекса в сферу учета включаются инвестиционный, социальный, маркетинговый и другие факторы; методическая сложность расчета отдельных элементов; необходимость разработки методики использования этой оценки на практике; практическое проведение его оценки в условиях высокой неопределенности и др. [34, 38].

При этом одним из важнейших методологических вопросов является вопрос выбора единичного измерителя всех составных частей экономического потенциала при его оценке. Так как экономический потенциал состоит из множества элементов, каждый из которых представляет собой одну из сторон деятельности предприятия. Анализ такой совокупности предполагает расчет значительного количества показателей и влечет за собой возникновение проблем при их сопоставлении. Основной сложностью в оценке экономического потенциала предприятия является несоизмеримость его составных элементов, поскольку чтобы получить цельное, суммарное представление о величине экономического потенциала предприятия, необходимо разнородные элементы потенциала выразить через единый измеритель.

Публикации в отечественной и зарубежной научной литературе свидетельствуют о необычайной сложности изучения данного вопроса, существуют различные мнения ученых о выборе конечного измерителя экономического потенциала.

Так, автор работы [10] Е.В. Басалаева пишет: «Его (экономический потенциал) мало просто описать, следует разработать надёжные, понятные и удобные количественные критерии оценки его величины. Поэтому остро необходима разработка нового направления – экономической

потенциалометрии, целью которого является исследование качественных и количественных проявлений экономического потенциала».

Некоторые авторы [33, 34] предлагают в качестве критериев оценки использовать трудовые, натуральные (условно-натуральные), стоимостные показатели.

Стоимостной оценке отдается большее предпочтение, мотивируя это тем, что она позволяет с одной стороны, определить суммарную величину всех экономических ресурсов предприятия, структуру и динамику составляющих частей экономического потенциала, а с другой – сопоставить стоимость ресурсов с другими экономическими показателями предприятия [44]. Но в тоже время, большинство экономистов производят оценку составляющих экономического потенциала по системе показателей, утверждая, что оценку экономического потенциала невозможно провести одним показателем, поскольку многообразие свойств и признаков различных видов ресурсов обуславливает и многообразие показателей.

В таблицу 7 сведены взгляды современных экономистов на оценку экономического потенциала предприятия.

Обзор методов представленных в таблице 7 показал, что существующие в настоящее время методики затруднительно интерпретировать для оценки экономического потенциала строительного предприятия.

Также по исследуемой проблеме отсутствует общепринятая система показателей. Каждый автор стремится предложить свою группу показателей, причем с каждым годом данный набор растет. Часть новых показателей не открывают новых представлений о величине экономического потенциала перед аналитиками, позволяющих повысить качество принимаемых ими стратегических решений, а только напротив, увеличивают трудоемкость расчетов.

По нашему мнению, перечень показателей может варьироваться в зависимости от целей и задач исследования, размеров предприятия, ре-

Таблица 7 - Взгляды современных экономистов на оценку экономического потенциала предприятия

Автор метода	Краткая характеристика метода	Формула	«+» и «-» для отраслевой особенности хозяйствования
1	2	3	4
Виноградова В.В., Пономаренко Т.В. [24]	Оценка экономического потенциала компании базируется на методологии сбалансированной системы показателей (BSC) и включает как финансовые, так и нефинансовые показатели, обеспечивающие достижение стратегических целей, ключевой целью при этом является максимизация стоимости компании.	$СЭП=0,46П_ф+0,407П_п+0,449П_к+0,4П_э+$ $+0,4П_в+0,445П_{вн}$, где $СЭП$ – совокупный экономический потенциал; $П_ф$ – финансовый потенциал, $П_п$ – потенциал потребительских запросов, $П_к$ – кадровый потенциал, $П_э$ – потенциал внутренней операционной эффективности, $П_в$ – воспроизводственный потенциал, $П_{вн}$ – потенциал взаимодействия с внешней средой.	Большинство нефинансовые показателей характеризуют эффективность организации внутрифирменных процессов для промышленных предприятий
Юнусов И.И., Черво А.В. [108, 109]	Рассматривают экономический потенциал ($ЭПП_{t(i)}$) как сумму нереализованного ($ЭПП_{t(i)1}$) и реализованного ($ЭПП_{t(i)2}$) экономического потенциала. Руководство любого предприятия должно стремиться к соблюдению следующих условий: $ЭПП_{t(i)1}\rightarrow min$ $ЭПП_{t(i)2}\rightarrow max$ Также рассчитывают $ЭПП^{рац}$ – рациональное значение экономического потенциала. Судить о эффективности использования экономического потенциала можно судить если $ЭПП_{t(i)1}+ ЭПП_{t(i)2}= ЭПП^{рац}$. Для диагностики использования $ЭПП$ разработана модель IPS. В области $IPS>0$, расположены предприятия с высоким уровнем ЭП, в области $IPS<0$ – предприятия банкроты.	$ЭПП^{рац}=Резервы\ роста\ ЭПП+ ЭПП_{t(i)}$ $IPS=-0,733+0,443X_1+2,671X_2+0,064X_3+0,089X_4+0,018X_5$, где X_1 – коэффициент покрытия; X_2 – коэффициент автономии; X_3 – рентабельность продукции; X_4 – коэффициент фондоотдачи; X_5 – отношение средней заработной платы работников предприятия к МРОТ.	В основе метода лежит механизм субъективных балльных оценок качественных характеристик каждого вида ресурса

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4
Алексеева А.И., Васильев Ю.В., Малеева А.В., Ушвицкий Л.И. [4]	В структуре экономического потенциала выделяют производственный и финансовый потенциалы. Методика основана на балльной и экспертной оценке показателей финансово-хозяйственной деятельности по разработанной шкале.		В структуре экономического потенциала рассматриваются только производственный и финансовый субпотенциалы, что не совсем корректно при оценке предприятий с разными отраслевыми особенностями
Чекардина Е.Б. [102]	В составе экономического потенциала (H_{co}) выделяет следующие составляющие: производственную ($H_{пco}$), инновационную ($H_{ицо}$), финансовую ($H_{фco}$), маркетинговую ($H_{мco}$) и договорную ($H_{дco}$). Полученный по результатам расчета совокупный показатель сравнивается с разработанной шкалой значений (0-15).	$H_{co}=0,16K_{пco}+0,24H_{ицо}+0,17H_{мco}+0,13H_{фco}+0,3H_{дco}$ где *0,16, 0,24, 0,17, 0,13, 0,3* – коэффициенты весомости показателей.	Метод основан на проведении балльной оценки, по большей части характеризует предприятия с позиции партнера для его субъектов, требует длительные промежутки времени в деятельности предприятий при проведении оценки
Сосненко Л.С. [86]	Считает, что в основе оценки ЭПП лежит стоимостная оценка имущественного потенциала (актива и пассива). По ее мнению, имущественный потенциал, выраженный в стоимостной оценке – это экономический потенциал, а его качественной		Большей частью показатели используемые при оценке, характеризуют

продолжение таблицы 7

1	2	3	4
	оценкой является степень финансовой устойчивости состояния предприятия. Сосненко предлагает проводить оценку ЭПП на основе системы показателей.		стоимость предприятия
Пшеничников А.А. [73]	Рекомендует оценивать в общем виде величину ЭПП как сумму в рублях.	$ЭПП=ПП+ФР$, где $ПП$ – производственный потенциал, включающий в себя производственные мощности (основные фонды) и оборотные фонды; $ФР$ – финансовые ресурсы.	В структуре экономического потенциала рассматриваются только производственный и финансовый субпотенциалы, при этом показатели по большей части характеризуют производственный капитал предприятия, а не его экономический потенциал
Валеева Ю.С., Исаева Н.С. [19]	Для определения эффективности использования потенциала необходимо определить уровень использования потенциальных возможностей на предприятии. В соответствии с предложенной	$В_{пф}=0,4П_п+0,3Ф_п+0,3Э_п$, где $В_{пф}$ – производственно-финансовый потенциал; $Ф_п$ - финансовый потенциал; $Э_п$ – экологический потенциал; $0,4$, $0,3$, $0,3$ – коэффициенты весомости показателей. $П_п=0,4Р_п+0,2И_ф+0,4П_м$,	В общем виде алгоритм разработанного авторами метода по оценке ЭПП ориентирован на использовании подхода расчета показателей с учетом их весовых коэффициентов.

продолжение таблицы 7

1	2	3	
	классификацией уровня использования потенциальных возможностей предприятия возможно сделать соответствующие выводы и предпринять соответствующие меры для сбалансированной эффективной работы предприятия.	где $Р_п$ – рентабельность производства; $П_м$ – уровень использования производственной мощности; $И_ф$ – износ ОПФ. $Ф_п=0,2К_{аб.л.}+0,2К_{тек.л.}+0,2К_{фин.уст.}+0,2К_{фин.нез.}+0,2У_{зп.}$ где $К_{аб.л.}$ – коэффициент абсолютной ликвидности; $К_{тек.л.}$ – коэффициент текущей ликвидности; $К_{фин.уст.}$ – коэффициент финансовой устойчивости; $К_{фин.нез.}$ – коэффициент финансовой независимости; $У_{зп.}$ – уровень затоваренности продукции; *0,2* – коэффициенты весомости показателей. $Э_п=0,2У_ш+0,6З_{оч}+0,2З_{вред.}$, где $У_ш$ – уровень штрафов, $З_{оч}$ – затраты на оборудование по очистке, $З_{вред}$ – затраты на оплату труда за вредность, *0,2, 0,6, 0,2* – коэффициенты весомости показателей	
Керженцев Ф.А. [50]	На первом этапе оценки определяются значения каждого из показателей, характеризующих основные факторы развития экономического потенциала. На втором этапе проводится расчет обобщающих индексов по каждому фактору путем нахождения среднеарифметического значения всех показателей. На третьем этапе определяется интегральное	Формула расчета интегрального значения уровня развития всех внутренних факторов: $Вн = К_1В_{н1} + К_2В_{н2} + К_3В_{н3} +....+К_пВ_{нп}$,	Коэффициенты весомости отдельных внутренних факторов, определяющих развитие экономического

продолжение таблицы 7

1	2	3	4
	значение уровня развития каждого фактора с учетом коэффициентов их весомости, установленных экспертным путем.	где K_1, K_2, K_n - установленные экспертным путем коэффициенты весомости отдельных внутренних факторов, определяющих развитие экономического потенциала; $B_{н1}$, $B_{н2}$, $B_{нп}$ - обобщающие индексы развития внутренних факторов, определяющих величины экономического потенциала предприятия. Формула расчета интегрального показателя влияния внешних факторов на величину экономического потенциала: $Bc = K_1R_P + K_2B_э + K_3O + K_4И_п$, где R_P - рыночная составляющая, $B_э$ - внешнеэкономические компоненты, O - отраслевая среда, $И_п$ - инвестиционная привлекательность отрасли, K_1,K_2,K_3,K_4 – весовые коэффициенты значимости. Итоговое значение уровня экономического потенциала определяется по формуле: $Эп = J_1\sum^{n}(ПП + РП + ИП + ИФ + ФП + ОП + ТП) +$ $+ J_2\sum^{m}(Rp + Ов + Вэ + Ин)$ где $Эп$ - уровень развития экономического потенциала предприятия; J_1, J_2 - коэффициенты весомости влияния внутренних и внешних факторов на уровень экономического потенциала; n, m - количество внутренних и внешних факторов (соответственно), оказывающих влияние на уровень экономического потенциала;	потенциала устанавливаются экспертным путем, индексы развития внутренних факторов можно рассчитать не для всех предприятий, требует глубокого анализа при изучении внешнеэкономического развития отрасли

продолжение таблицы 7

1	2	3	4
		ПП - уровень производственного потенциала предприятия; *РП* - уровень рыночного потенциала предприятия; *ИП* - уровень инновационного потенциала предприятия; *ИФ* - уровень информационного потенциала предприятия; *ФП* - уровень финансового потенциала предприятия; *ОП* - уровень организационного потенциала предприятия; *ТП* - уровень трудового потенциала предприятия; *Rp* - уровень развития рыночной среды; *Вэ* - уровень внешнеэкономического развития отрасли; *Ов* - уровень отраслевого развития; *Ин* - уровень инвестиционной привлекательности отрасли.	
Урванцев В.П. [95]	Его методика основана на расчете интегрального показателя строительной организации как взвешенной суммы частных видов производственного, финансового, трудового, потребительского и инфраструктурного потенциала. Затем полученные результаты суммируются и оцениваются в динамике за определенный период.	$Э_n = \sum_{j=1}^{n}\sum_{i=1}^{m} I_{ij}^{цеп} * K_j$ где $I_{ij}^{цеп}$ - цепной индекс роста *j*–го показателя *i*–го вида потенциала; *Kj* – весовой коэффициент значимости *j*-го вида потенциала; *i,m* – количество видов потенциалов; *j,n* – количество показателей.	Используются экспертные веса, рассчитанные путем опросов специалистов различных инвестиционных, консалтинговых организаций.
Диленко В.А., Захарова О.В. [38, 39]	Суть состоит в непосредственном определении объемов ресурсов различного вида, которыми располагает анализируемое предприятие. При этом оценка ресурсов может осуществляться как в натуральном, так и в стоимостном выражении.	$Э_R = \sum_{i=1}^{m} p_i r_i$	Предлагают оценку экономического потенциала только в рамках ресурсного подхода.

продолжение таблицы 7

1	2	3	4
Сандей Э. [82]	Методика данных авторов основана на расчете коэффициента конкурентоспособности предприятия, который включает в себя маркетинговую и финансовую составляющие. Также оценку можно провести на основе бальной оценки по разработанному алгоритму.	Промежуточный коэффициент конкурентоспособности маркетинговой деятельности рассчитывается следующим образом: $$КМД = \frac{КРД + КПП + КИОП + КУЦ + Ксб + К_{рек}Д}{6},$$ где *КРД* – коэффициент рыночной доли, *КПП* – коэффициент предпродажной подготовки, *КИОП* – коэффициент изменения объема продаж, *КУЦ* – коэффициент уровня цен, *Ксб* – коэффициент доведения продукта до потребителя, $К_{рек}Д$ – коэффициент рекламной деятельности. Расчет коэффициента конкурентоспособности предприятия производится по следующей формуле: $$КП=КМД*КТЛ*КОСС$$ где *КМД* – коэффициент конкурентоспособности маркетинговой деятельности, *КТЛ* – коэффициент текущей ликвидности, *КОСС* – коэффициент обеспеченности собственными средствами.	В структуре экономического потенциала рассматриваются только маркетинговый и финансовый субпотенциалы

окончание таблицы 7

1	2	3	4
Оценка кредитоспособности (по методике Сбербанка России)	Количественный анализ ЭПП предполагает оценку следующих групп оценочных показателей: 1. коэффициентов ликвидности (коэффициент абсолютной ликвидности-K_1, промежуточный коэффициент покрытия K_2, коэффициент текущей ликвидности - K_3, коэффициент соотношения собственных и заемных средств K_4). 2. коэффициентов соотношения собственных и заемных средств; 3. показателей оборачиваемости и рентабельности (рентабельность продукции (или рентабельность продаж-K_5). Оценка результатов расчетов пяти коэффициентов заключается в присвоении предприятию категории по каждому из этих показателей на основе сравнения полученных значений с установленными достаточными.	Сумма баллов S (рейтинговое число) может быть рассчитана по формуле: $S = 0,11*K1 + 0,05*K2 + 0,42*K3 + 0,21*K4 + 0,21*K5$, где $0,11$, $0,05$, $0,42$, $0,21$, $0,21$ – весовые коэффициенты.	Показатели используемые при оценке, характеризуют по большей части финансовые возможности предприятия.
Белявский И.К.	Конкурентоспособность предприятия определяется его потенциалом.	$\overline{B} = \frac{\sum B_i * F_i}{\sum F_i}$, где Bi – уровень отдельного i-го показателя потенциала, Fi – ранг значимости i-го показателя.	Интегральная характеристика потенциала предприятия опирается на метод бальных оценок.

гиональных особенностей и т.д. Производя отбор показателей, необходимо формулировать логику их включения в данную систему для того, чтобы была видна роль каждого из них, чтобы все они вписывались в рассматриваемую схему и все составляющие экономического потенциала были охвачены ими.

Другой немаловажный момент, который был установлен при обзоре методов оценки экономического потенциала это применение при его расчетах различных весовых коэффициентов для каждого субпотенциала образующего экономический потенциал или для каждого показателя данных субпотенциалов. Однако использование коэффициентов значимости нам представляется мало возможным, т.к. в современных условиях динамично развивающейся экономики, неполноты и труднодоступности информации, веса, приписываемые различным целям, будут являться быстропеременными, что непосредственно скажется на точности расчетов уровня экономического потенциала.

Экономический потенциал строительного предприятия – это комплексная качественная характеристика его функционирования, и на наш взгляд, следует полагать, что для его оценки требуется использовать показатель, который рассчитывался бы как интегральный. При этом данный показатель должен охватывать все важные сферы деятельности предприятия, позволять определить сильные и слабые стороны, исследовать степень развития компонент, составляющих экономический потенциал предприятия и служить индикатором уровня экономическо потенциала. То есть:

$$\delta_t^{интегр} = \frac{1}{m}\sum_{j=1}^{m}\left(\frac{\sum_{i=1}^{n_j}\delta_{ijt}}{n_j}\right) \to \max \qquad (1)$$

где $j = \overline{1,m}$ – номера субпотенциалов;

$i = \overline{1,n}$ – номера показателей характеризующих *j*-ый субпотенциал;

$t = \overline{1,T}$ – номера лет анализируемого периода;

δ_{ijt} – нормализованное значение *i*-го показателя в *j*-ом субпотенциале в *t*-й период времени: $\delta_{ijt} \in [0;1]$.

Процедура нормализации показателей каждого субпотенциала входящего в экономический потенциал позволит решить проблему их общей размерности, т.е. позволит представить все показатели в виде безразмерных величин. Переход к нормализованным значениям показателей выполняется по формулам (2) и (3), в которых предусмотрен эталон диапазонного значения для показателей в рамках «максиминного подхода», если показатель не включен в нормативно-законодательную базу или не регламентирован отраслевыми инструкциями и неизвестны нормативные значения (в противном случае необходимо ориентироваться на рекомендуемые (требуемые) значения):

$$\forall j \in N_1 : \delta_{ijt} = \begin{cases} 0, \ \textit{если} \ a_{ijt} \le a_{ij}^{\min}; \\ \dfrac{a_{ijt} - a_{ij}^{\min}}{\bar{a}_{ij} - a_{ij}^{\min}}, \ \textit{если} \ a_{ij}^{\min} < a_{ijt} < \bar{a}_{ij}; \\ 1, \ \textit{если} \ a_{ijt} \ge \bar{a}_{ij}; \end{cases} \tag{2}$$

$$\forall j \in N_2 : \delta_{ijt} = \begin{cases} 0, \ \textit{если} \ a_{ijt} \ge a_{ij}^{\max}; \\ \dfrac{a_{ij}^{\max} - a_{ijt}}{a_{ij}^{\max} - \bar{a}_{ij}}, \ \textit{если} \ a_{ij}^{\max} > a_{ijt} > \bar{a}_{ij}; \\ 1, \ \textit{если} \ a_{ijt} \le \bar{a}_{ij}, \end{cases} \tag{3}$$

где a_{ij} – фактическое значение i-го показателя, характеризующего j-й вид потенциала t-м периоде времени;

$a_{ij}^{\min}$, $a_{ij}^{\max}$ – соответственно минимальное и максимальное значения i-го показателя, характеризующего *j*-й вид потенциала;

$\bar{a}_{ij}$ – нормативное (заданное, целевое, требуемое) значение i-го показателя, характеризующего *j*-й вид потенциала (при этом $a \ge 0$);

$N_1 \cap N_2 = \varnothing; |N_1| + |N_2| = n$; n – общее количество показателей характеризующих экономический потенциал строительного предприятия; N_1, N_2 – подмножество локальных показателей субпотенциалов, которые соответственно максимизируются и минимизируются.

Таким образом, измерение экономического потенциала в виде комплексного интегрального показателя делает возможным его представление в качестве, своего рода, ключевого показателя эффективности. Однако, в сегодняшней экономической обстановке, предприятию для эффективной деятельности недостаточно определить каким уровнем экономического потенциала оно обладает, необходимо установить влияние составляющих, за счет которых данный уровень формируется, и какие показатели оказывают наибольшее влияние на тот или иной субпотенциал, что позволит в дальнейшем выработать конкретную стратегию для достижения целевых позиций в отрасли. Поэтому в следующих параграфах, для достижения данных целей, диссертантом предложена методика оценки уровня экономического потенциала предприятия с применением методов кластерного анализа.

2.2 Кластерный анализ как способ для наиболее эффективного управления экономическим потенциалом

При разработке теоретической модели определения экономического потенциала строительного предприятия возникает важнейшая эвристическая задача – выработать приемлемую методику, с помощью которой можно было бы адекватно описать процесс его формирования. Данная задача осложняется тем, что понятийный аппарат данной категории многослойный и является

неоднородным по своей структуре, а объем и содержание этих понятий как отражение различных аспектов процесса его формирования еще окончательно не определился.

В современных мировоззренческих концепциях окружающие нас предметы и явления представляются как целостные и неделимые, однако в зависимости от целей исследований отдельные системы можно разделить на составные элементы, т.е. структурировать. Это структурирование заключается в представлении системы в виде совокупности взаимодействующих, иерархически расположенных подсистем. При этом эта иерархическая расположенность может быть либо горизонтально упорядочена, так и вертикально.

При горизонтальной структуре, подсистемы оказывают друг на друга влияние за счет наличия между ними определенных связей, при вертикальной же структуре элементы системы располагаются по уровню сложности принятия решений или по степени важности данных элементов системы.

Таким образом, если рассматривать экономический потенциал строительного предприятия как систему, состоящую из горизонтально структурированных субпотенциалов соединенных между собой определенными взаимосвязями, уместно предполагать, что ему присущ «эффект эмерджентности», т.е. получение при объединении его элементов целого работоспособного элемента, свойства которого выше семы объединенных субпотенциалов. Данный эффект является количественным или качественным выражением синергии, во главу закона которой положен принцип эмерджентности сложных систем: совместное действие нескольких факторов всегда или почти всегда отличается от суммы раздельных эффектов.

Данное предположение основано на том, что для проявления эффекта синергии необходимыми условиями выступают: множественность элементов и отношений в системе, наличие синтезирующих динамик (т.е. наличие такого изменения в системе, когда интегрирующийся элемент, образует при этом новые взаимодействия), и разнородность элементов системы [14, 25]. Наличие

данных условий в совокупности экономического потенциала строительного предприятия создаёт синергетический эффект.

В соответствии с этим экономический потенциал можно трактовать уже не как систему, состоящую из некоего числа и состава организованных элементов, а как уже систему, состоящую из числа, состава и качеств взаимосвязей этих элементов.

В абстрактном виде закон синергии можно представить следующим образом [53]:

$$\text{П}_\text{A} > \sum_{i=1}^{m} \text{п}_i \text{ при условии } a_i \epsilon A, A = (a_1, a_2, \dots, a_m), \quad (4)$$

где П_A – потенциал системы А;

a_i – i-й элемент системы А;

п_i – потенциал i-го элемента.

Синергетический эффект, таким образом, зависит как от числа и качественного состава системообразующих элементов экономического потенциала, так и от способа их соединения, гармонии и тесноты связей между ними, или организационной целостности. Проследить процесс формирования данных взаимосвязей позволяет такая многомерная процедура как кластерный анализ.

Кластерный анализ – методика исследования данных при помощи разбиения заданной выборки объектов на подмножества, называемые кластерами, так, чтобы каждый кластер состоял из «схожих» объектов, а объекты разных кластеров существенно отличались [14].

Кластер - это объединение элементов, близких друг другу в каком-то смысле. Кластеры являются чрезвычайно благоприятной средой для развития синергетического эффекта, поскольку синергия обычно возникает в системах с достаточной степенью интеграции отдельных элементов. Основой синергетического эффекта в подобных случаях является оптимальное

сочетание элементов, входящих в систему, эффективность их взаимодействия, а также качество элементов системы [18].

Актуальность и необходимость нахождения данных связей при помощи кластерного анализа обусловлена тем, что главным условием эффективной деятельности предприятий, и предприятий стройиндустрии в частности, является строгая координация действий всех подразделений и их элементов. Реальное достижение синергизма есть не только как важная составляющая для эффективного управления экономическим потенциалом, но, а так же позволяет предприятию создать для себя дополнительную ценность.

Стоит отметить, что чем крупнее компания, тем больше она имеет возможностей по применению синергии и тем больше у нее вариантов по увеличению экономической эффективности деятельности [100].

В нашей работе мы не ставим цели разработать какие-либо положения по междисциплинарной науке – синергетики, но при исследовании проблем управления экономическим потенциалом строительного предприятия как сложной многосоставной системы воспользуемся понятийным аппаратом синергетики и ее разработанным инструментарием.

Существует множество определений синергетики, сделанных в разное время разными учеными [25, 53, 55 и др.]. Обобщены они следующим образом: «синергетика – это наука о сложных системах, взаимодействующих с внешней средой, в которых наблюдается коллективное многочастичное действие разнородных элементов, приводящее к необратимому, нелинейному, неравновесному поведению системы, развитию системы через каскад относительно устойчивых состояний» [55].

Идея нелинейности протекания организационных явлений всё чаще встречается в организационных исследованиях. В отличие от пассивных линейных систем, способных функционировать главным образом под воздействием внешних сил, нелинейные системы внутренне активны. Деятельность предприятий под влиянием этих систем выражена в разнообразных по качеству, уровню развития и количеству показателях и

процессах. Организация этих процессов на предприятиях предполагает постоянную смену их состояний, перестраивание, постоянное обновление, что в силу необратимости и неравномерности этих процессов позволяет предприятиям оставаться функционирующими и быть конкурентоспособными.

Таким образом, постоянные перемены стали неотъемлемой частью деятельности предприятий. Ни один процесс на предприятии не обходится без больших или малых изменений. Более того, неопределенность внешней среды заставляет проводить эти изменения регулярно: необходимо осуществлять мониторинг, улавливать сигналы и в соответствии с ними менять стратегический курс, планы, структуру, подходы к решению проблем. Любое предприятие находится в процессе непрерывных изменений, так как в противном случае их способность к выживанию в динамичной обстановке ставится под угрозу.

Изменения на предприятиях в одних случаях происходят целенаправленно на базе систематически разрабатываемых концепций запланированных усовершенствований, в других – носят скорее неформальный и адаптивный характер, когда предприятие (или его части) оперативно приспосабливается к внешней среде путем модификации своего поведения (как реакция на текущие события) [7, 15].

Так же одной из основных характеристик синергетики, которая сможет в значительной мере объяснить возникновение синергических эффектов при образовании совокупного экономического потенциала можно отнести аттрактивность.

Нелинейные системы часто описывают системой дифференциальных уравнений. Представление решения этих уравнений как движения некоторой точки в пространстве с размерностью, равной числу переменных, называют фазовыми траекториями системы. Поведение фазовой траектории в смысле устойчивости показывает, что существует несколько основных его типов, когда все решения системы в конечном счете сосредотачиваются на некотором

подмножестве. Такое подмножество называется аттрактором [43]. Либо другими словами [53] – это некоторая совокупность условий, при которых выбор путей движения или эволюции разных систем происходит по сходящимся траекториям, и, в конечном счете, как бы притягивается к одной точке.

Данная точка будет являться неким центром притяжения, вокруг которой можно выделить границу, в пределах которой и будет лежать кластер. В общем смысле в ходе нашего исследования кластер рассматривается как нелинейная динамическая система, выступающая в форме кооперативного взаимодействия входящих в него элементов.

При этом достаточно малое изменение начальных условий, находящихся вблизи указанной границы, может привести к качественно различному поведению всей нелинейной системы. Это будет означать, что, прилагая к системе достаточно малые воздействия, согласованные с ее внутренними свойствами, можно обеспечить качественно новое поведение нелинейной системы вдали от ее положения равновесия [53]. Такое свойство нелинейных систем, открывает новые возможности в решении задач управления экономическим потенциалом при использовании кластерного анализа.

2.3 Алгоритм использования кластерного анализа в методике для оценки уровня экономического потенциала строительного предприятия

Кластерный анализ растущая дисциплина, которая представляет собой уникальный метод по проведению классификации совокупностей объектов объединенных определенным признаком. К такой совокупности как раз и относится экономический потенциал. Сама по себе проблема классификации является чрезвычайно богатой и разветвленной сферой

деятельности и в последние годы к области классификации наблюдений, а в особенности к кластерному анализу был проявлен огромный интерес.

Первоначальное описание и определение термина известного сейчас как «кластерный анализ» было сделано Р.Трионом в 1939 г. который употребил понятие «cluster» (кластер), что в переводе с английского языка означает «сгусток», «гроздь (винограда)», «скопление (звезд)» и т. п. [111]. Впоследствии возник ряд терминов, которые в настоящее время принято считать синонимами термина «кластерный анализ»: автоматическая классификация, ботриология, таксономия, обоснование без обучения и пр.

Центральным понятием в кластерном анализе является понятие «кластера». Под «кластером» обычно понимается часть данных (в типичном случае – подмножество объектов или подмножество переменных, или подмножество объектов, характеризуемых подмножеством переменных), которая выделяется из остальной части наличием некоторой однородности ее элементов. В простейшем случае речь идет о похожести элементов, в идеальном случае – о совпадающих значениях основных переменных или иного рода близости, выражаемой геометрической близостью соответствующих объектов [62, 63].

В отличие от других методов в кластерном анализе при группировке используются все признаки объектов, и отсутствует так называемая обучающая выборка или распознавание образов без «учителя», т.е. выборка, при которой требуется оптимизация показателей. Это отличие является достаточно существенным и во многом определяет уникальность методологии применения кластерного анализа для решения задач классификации показателей экономического потенциала.

Главное назначение кластерного анализа – разбиение множества исследуемых объектов и признаков на однородные в соответствующем понимании группы или кластеры. Это означает, что решается задача классификации данных и выявления соответствующей структуры в ней. Методы кластерного анализа можно применять в самых различных

случаях, даже в тех случаях, когда речь идет о простой группировке, в которой все сводится к образованию групп по количественному сходству.

Под однородностью или сходством понимается близость объектов в многомерном пространстве признаков. Тогда задача сводится к выделению в этом пространстве естественных скоплений объектов, которые и считаются однородными группами [41].

В общем случае понятие однородности объектов задается введением «метрики» — правила вычисления расстояний между любой парой объектов исследуемого множества. Проблема вычисления расстояний неизбежно возникает при любых трактовках кластеров и различных методах классификации и в зависимости от способа решения этой проблемы методы кластерного анализа можно подразделить на два вида: иерархические (агломеративные и дивизимные методы) и неиерархические (структурные методы) [16, 41, 59].

Неиерархические методы хоть и удобны для обработки больших статистических совокупностей, однако при их использовании процесс классификации необходимо начинать с задания некоторых начальных условий (количество образуемых кластеров, порог завершения процесса классификации и т.д.), что привносит в процесс анализа долю субъективизма.

Иерархические же методы, не требуют предварительных предположений относительно числа кластеров, а их процедуры позволяют на разных этапах проследить процесс выделения образующихся группировок и иллюстрируют соподчинённость кластеров.

Следует подчеркнуть ещё одно различие иерархических и неиерархических алгоритмов: первые всегда построят дендрограмму, а задача естественного расслоения исходных данных на четко выраженные кластеры, решаемая вторыми, может и не иметь решения [41].

Смысл иерархических агломеративных методов состоит в последовательном объединении групп элементов, сначала самых близких, а

затем все более отдаленных друг от друга. В результате между собой связываются всё большее и большее число объектов и образуются группы схожих кластеров. Окончательно на последнем шаге все объекты объединяются вместе. Принцип работы дивизимных процедур обратный, и заключается в разделении сначала самых далеких групп элементов, а потом все более близких друг от друга. Большинство этих алгоритмов исходит из матрицы расстояний (сходства). На рисунке 9 изображен принцип работы иерархических методов кластерного анализа.

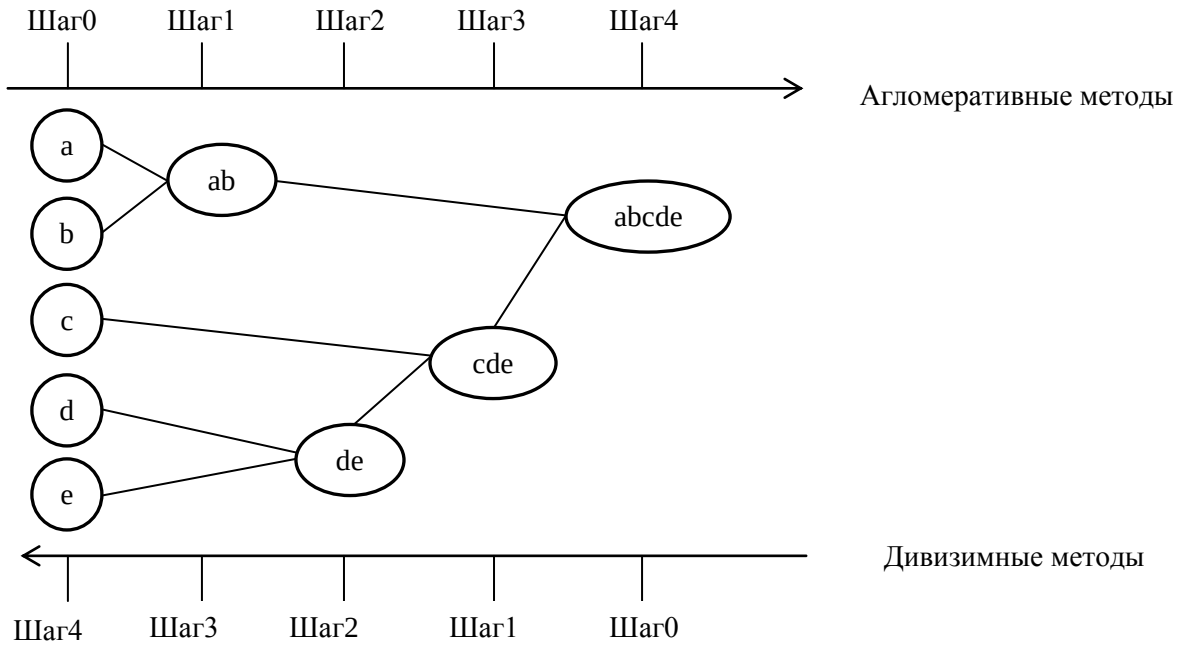

Рисунок 9 – Дендрограмма иерархических методов кластерного анализа [41]

На первом шаге, когда каждый объект представляет собой отдельный кластер, для того чтобы найти связь между ними необходимо найти расстояние между этими объектами. Эти расстояния могут определяться в одномерном или многомерном пространстве.

Для вычисления количественной оценки расстояния (удалённости) между объектами, как уже говорилось выше, вводится метрика. Выбор метрики играет определяющую роль при решении задач кластерного

анализа и является узловым моментом исследования, от которого в основном зависит окончательный вариант разбиения объектов на классы при данном алгоритме разбиения. Использование неадекватной функции расстояния может привести либо к плохому качеству разбиения, либо к разбиению, лишённому содержательного смысла с точки зрения исследователя даже в том случае, когда объекты потенциально могут быть сгруппированы [41].

Эти расстояния могут определяться в одномерном или многомерном пространстве. Наиболее прямой путь вычисления расстояний между объектами в многомерном пространстве состоит в вычислении евклидовых расстояний. Если пространство двух- или трёхмерное, то эта мера является реальным геометрическим расстоянием между объектами в пространстве. Однако алгоритм объединения не "заботится" о том, являются ли "предоставленные" для этого расстояния настоящими или некоторыми другими производными мерами расстояния [16]. Следовательно при исследовании объектов экономического потенциала строительно предприятия очень важной задачей становится выбор правильного метода определения расстояния между объектами учитывающий специфичность применения.

Рассмотрим основные способы определения близости между объектами. В таблице 8 приведены некоторые часто употребляемые методы определения расстояния и меры близости, используемые для признаков, измеренных в разных шкалах. Данные таблицы 8 не ставят своей целью детальный обзор всех алгоритмов и не претендуют на широту обзора, только отметим, что 27 мер сходства приведены в [28], примерно около 50 — в [20, 29 57], традиционные меры и расстояния для количественных шкал описаны в [3, 42, 62, 63 и др.]. Попытаемся охарактеризовать специфику некоторых приведенных показателей. Наше описание методов весьма кратко и за деталями мы будем отсылать к источникам.

Таблица 8 – Основные способы определения близости между кластерами

Название	Формула расчета
Расстояние Евклида	$p_E(x_i,x_j) = \sqrt{\sum_{l=1}^{m}(x_{li} - x_{lj})^2}$
Квадрат Евклидова расстояния	$p_E(x_i,x_j) = \sum_{l=1}^{m}(x_{li} - x_{lj})^2$
Расстояние Чебышева	$p(x_i,x_j) = \max\lvert x_i - y_i\rvert$
Манхэттенское расстояние или расстояние городских кварталов	$p(x_i,x_j) = \sum_{l=1}^{m}\lvert x_{li} - y_{li}\rvert$
Обобщенное степенное расстояние Минковского	$p(x_i,x_j) = (\sum_{l=1}^{m}(x_{li} - x_{lj})^p))^{\frac{1}{r}}$
Расстояние Махаланобиса	$p_M(x_i,x_j) = (\tilde{x}_i - \tilde{x}_j)^T W^{-1}(\tilde{x}_i - \tilde{x}_j)$
Коэффициент Рао	$\mu_{ij}^R = \frac{n''_{ij}}{m}$
Коэффициент Хемминга	$\mu_{ij}^H = \frac{\tilde{p}_{ij}}{m}$
Коэффициент Роджерса-Танимото	$\mu_{ij}^{RT} = \frac{n''_{ij}}{(n'_i + n'_j - n''_{ij})}$
Коэффициент Жаккара	$\mu_{ij}^I = \frac{n''_{ij}}{(n'_i + m - p_{ij})}$
Мера близости Журавлева	$p(x_i,x_j) = \sum_{l=1}^{m}\alpha_{ij}^l$
Мера близости Воронина	$\lambda(x_i,x_j) = \sum_{l=1}^{m}\frac{\sigma_l\lvert\lambda_{ij}^l\rvert}{m}$
Мера близости Миркина	$p(x_i,x_j) = \sum_{l=1}^{m}q_{ij}^l$

x_{li} –значение l-го признака у i-го объекта, $l = \overline{1,m}$; $i,j = \overline{1,n}$; $\tilde{x}_i$ – вектор-столбец значений всех признаков на i-м объекте; W^{-1} –матрица, обратная ковариационной; p_{ij} –общее число совпадающих значений свойств (нулевых и единичных, где 1 – наличие свойства, 0 – отсутствие); n'' –число совпадающих единичных свойств; n' –число единичных значений свойств;

Расстояние Евклида это, пожалуй, наиболее самый общий тип расстояния и является самой популярной метрикой в кластерном анализе. Оно попросту является геометрическим расстоянием в многомерном пространстве. Главным преимуществом этой метрики является то, что

Евклидово расстояние (и его квадрат) вычисляется по исходным, а не по стандартизованным данным. Это обычный способ его вычисления, который имеет определенные преимущества. Например, расстояние между двумя объектами не изменяется при введении в анализ нового объекта, который может оказаться выбросом (результат измерения, выделяющийся из общей выборки, который необходимо исключить). Расстояние Евклида рекомендуется применять в случаях, если признаки достаточно однородны по своему физическому смыслу, причём, установлено, что все они одинаково важны с точки зрения решения вопроса об отнесении объекта к тому или иному классу.

В зависимости от целей исследования для придания больших весов более отдаленным друг от друга объектам можно использовать квадрат Евклидова расстояния, для этого просто необходимо возвести в квадрат стандартное расстояние Евклида.

Расстояние Чебышева [16] эта метрика подойдет только в том случае, когда необходимо определить классы двух объектов как "различные", при этом имеется предположение, что существует какой-то признак, по которому они отличаются.

При использовании манхэттенского расстояния (или расстояние городских кварталов) рассчитывается среднее разностей по координатам [16]. В большинстве случаев эта метрика расстояния приводит к результатам, подобным при расчете, как и для расстояния Евклида. Однако, для этой меры влияние отдельных выбросов меньше, чем при использовании расстояния Евклида, так как здесь координаты не возводятся в квадрат. Чаще всего эта метрика предполагает дихотомическое деление объектов [41], т.е. чем больше групп схожих кластеров будет образовываться в процессе анализа, тем труднее нам будет установить признак по какому принципу тот или иной объект попал именно в этот кластер.

Обобщенное степенное расстояние Минковского применяют, когда желают прогрессивно увеличить или уменьшить вес, относящийся к размерности, для которой соответствующие объекты сильно отличаются. [16, 41] Выбор конкретного значения степенного показателя в данном случае производится самим исследователем. И таким образом расстояние Минковского фактически представляет собой «универсальную модель», включающую в себя другие метрики. Так если p – параметр, ответственный за постепенное взвешивание разностей по отдельным параметрам, и r – параметр, ответственный за прогрессивное взвешивание больших расстояний между векторами будут равны 1, то расстояние Минковского будет соответствовать Манхэттенскому расстоянию, в случае при p и r параметрам равным 2 оно будет соответствовать расстоянию Евклида.

Однако встречаются методы вычисления расстояния между объектами, принципиально отличающиеся от выше рассмотренных метрик. Одним из таких является так называемое расстояние Махаланобиса [29]. Эта метрика позволяет учесть корреляцию признаков с помощью матрицы дисперсий-ковариаций. Хотя следует отметить, что в случае, если все события класса независимы, то все коэффициенты ковариационной матрицы, кроме стоящих на диагонали, будут равны нулю. Таким образом, евклидово расстояние является частным случаем расстояния Махаланобиса. Использование расстояния Махаланобиса ограничивается тем, что для того, чтобы корреляционная матрица была невырождена или отличной от нуля, необходимо, чтобы количество признаков было не меньше количества элементов класса, что для реальных задач далеко не всегда, выполнимо [106].

Выше описанные нами метрики являются наиболее удобными и применяются значительно чаще других в процессе кластерного анализа. Конечно, помимо их еще существует довольно большое число способов определения расстояния между объектами, а поэтому нереально пытаться

дать исчерпывающее описание всей совокупности этих мер. Стоит только отметить, что из рассмотренных нами метрик довольно небольшое количество подверглось широкой проверке. В основном в их основе лежит результат определенных теоретических предпосылок процесса классификации, которые указывают на факт осуществления некоторого события или выполнения определённого критерия, т.е. их можно отнести к так называемым коэффициентам ассоциативности.

В нашей же ситуации когда мы проводим анализ при отсутствии априорной информации в условиях неопределённости и корреляционные характеристики классов заранее нам не известны и сами классы формируются и уточняются в процессе измерений в реальном времени, ничего не остается, как применить расстояние Евклида.

Метрика Евклида, используемая для определения расстояния между объектами, удовлетворяет всем аксиомам расстояния. Она не учитывает распределение точек в классе, а так же рассмотренные нами примеры показали, что искажения евклидова расстояния не очень сильно влияют на результаты иерархических алгоритмов[41].

Мы установили, что на первом шаге, при объединении объектов в отдельный кластер, расстояния между этими объектами определяются выбранной метрикой. Однако далее, когда связываются вместе несколько кластеров, появляется необходимость в определении расстояния уже между кластерами. Другими словами нам, необходимо выбрать правило объединения для двух кластеров.

Рассмотрим некоторые правила объединения объектов в кластер, реализованные в алгоритмах агломеративных иерархических методов. Поскольку в этих методах на первом шаге каждый объект понимается как отдельный кластер, то будем говорить о правилах объединения кластеров, подразумевая, что эти правила распространяются и на условия включения объекта в кластер.

Здесь имеются различные возможности: например, можно связать два кластера вместе, когда любые два объекта в двух кластерах ближе друг к другу, чем соответствующее расстояние связи. Данный способ называется методом одиночной связи, при нем образуются кластеры сцепленные вместе только отдельными элементами, случайно оказавшиеся ближе остальных друг к другу. Другими словами, используется правило «ближайшего соседа» для определения расстояния между кластерами. Либо для связи кластеров использовать объекты, которые находятся дальше всех остальных пар объектов друг от друга. Этот метод называется методом полной связи или «дальнего соседа».

Недостатком этих методов является образование слишком больших «продолговатых» кластеров - «цепочек». Эти методы обычно работают очень хорошо, когда объекты существенно различаются [41].

Существует также множество других методов объединения кластеров, и метод кластерного анализа предлагает широкий выбор таких методов [42, 69], в нашей работе мы предлагаем использовать метод Варда, в некоторых источниках он встречается под названием метода Уорда.

Этот метод отличается от всех других, поскольку он использует методы дисперсионного анализа для оценки расстояний между кластерами. Метод минимизирует сумму квадратов для любых двух (гипотетических) кластеров, которые могут быть сформированы на каждом шаге. На каждом шаге объединяются такие два кластера, которые приводят к минимальному увеличению целевой функции, т.е. внутригрупповой суммы квадратов. Таким образом, поля средних значений будут близки между собой и по структуре, поскольку будут иметь большие значения пространственной корреляции. Метод Варда приводит к образованию кластеров приблизительно равных размеров с минимальной внутриклассовой вариацией. В итоге все объекты оказываются объединенными в один кластер [69].

Рассмотрев множество методов кластерного анализа, в результате каждого из которых получаются несколько отличающиеся результаты, встает вопрос какой же метод лучше использовать для оценки экономического потенциала строительного предприятия. На наш взгляд, в процессе создания классификаций имеющихся показателей субпотенциалов и определения степени их влияния на совокупный экономический потенциал необходимо использовать такие методы, которые бы учитывали доступность имеющейся информации, имели практическую простоту вычисления, дали возможность результативно отслеживать изменения взаимосвязей показателей в динамике и не вносили бы субъективизм в расчеты.

Имеются некоторые рекомендации практического плана по выбору алгоритма кластеризации, полученные на основе экспериментального сравнения различных методов [40, 59,]. Рассмотрев их и учитывая специфику строительной отрасли на рисунке 10 представлен алгоритм оценки экономического потенциала строительного предприятия на основе кластерного анализа.

На первом этапе алгоритма производится анализ и отбор показателей, влияющих на экономический потенциал строительного предприятия. На втором этапе осуществляется построение матрицы, содержащей рассчитанные количественные значения показателей, отобранных на предыдущем этапе. С целью достижения объективности анализа данные матрицы нормализуются, т.е. приводятся в единую метрику.

На третьем этапе осуществляется кластеризация нормализованных значений показателей, влияющих на экономический потенциал строительного предприятия с использованием метода Варда и Евклидова расстояния. Применение данного метода кластеризации позволит проследить процесс выделения образующихся группировок и

проиллюстрируют соподчинённость и содержание кластеров, которые будут состоять из наиболее схожих по значениям факторов.

Рисунок 10 – Алгоритм оценки величины экономического потенциала строительного предприятия на основе кластерного анализа

Затем, для того, чтобы проверить полученный результат относительно числа кластеров, на четвертом этапе алгоритма производится кластеризация показателей методом k-средних. Данный метод позволит

осуществить проверку гипотезы о количестве и составе кластеров. Если же представление о числе кластеров известно заранее, то осуществить кластеризацию можно сразу методом k-средних.

На пятом этапе, чтобы оценить каждый кластер, рассчитывается разработанный выше интегральный показатель, который будет служить индикатором того, каким уровнем экономическо потенциала обладает данный кластер.

Для верификации полученных результатов, на шестом этапе определяется влияние на величину экономического потенциала каждого отдельного субпотенциала. Для этого полученные при расчете методом k-средних значения F-статистики (уровня значимости) для каждого показателя субпотенциалов экономического потенциала сравниваются между собой. Данные значения позволяют судить о том, какой фактор имеет наибольшую значимость при распределении объектов по кластерам.

В рамках седьмого этапа для принятия управленческих решений и поиска способов повышения уровня экономического потенциала предприятия, полученные данные обобщаются, и в зависимости от целей предприятия в стратегической перспективе выбирается та или иная модель поведения, реализация которой будет задавать развитие предприятия в искомом направлении.

На основе разработанной методики целесообразно её применение на практических данных. Апробация её научной значимости осуществлена в третьей главе диссертационной работы на основе анализа данных ведущих предприятий строительной отрасли г. Тюмени.

Выводы по второй главе:

– Выявлено, что в настоящее время не существует универсальной методики оценки экономического потенциала строительного предприятия. Для его оценки в основном применяются методы, используемые для

анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия, и сводятся к простому оцениванию различных имеющихся ресурсов предприятия.

– Основной сложностью при разработке интегрированного показателя оценки экономического потенциала является несоизмеримость его образующих элементов, поэтому одним из важнейших методологических вопросов является вопрос выбора единичного измерителя всех составных частей входящих в экономический потенциал.

– Установлено, что при расчетах уровня экономического потенциала часто применяются различные весовые коэффициенты для каждого субпотенциала образующего экономический потенциал или для каждого показателя данных субпотенциалов. Однако использование коэффициентов значимости представляется мало возможным, т.к. в современных условиях динамично развивающейся экономики, неполноты и труднодоступности информации, веса, приписываемые различным целям, будут являться быстропеременными, что непосредственно скажется на точности расчетов уровня экономического потенциала.

– Разработан интегральный показатель для оценки экономического потенциала строительного предприятия, который позволяет учесть все важные сферы деятельности предприятия, определить сильные и слабые стороны, исследовать степень развития компонент, составляющих экономический потенциал предприятия, и служит индикатором уровня экономическо потенциала.

– Установлено что экономический потенциал строительного предприятия представляет собой систему, обладающую синергетическим эффектом, который проявляется как в качественном составе системообразующих элементов экономического потенциала, так и от способа их соединения, гармонии и тесноты связей между ними, или организационной целостности. В связи с этим, для оценки экономического потенциала, обосновано применение кластерного анализа.

– Предложена методика определения уровня экономического потенциала строительного предприятия на основе кластерного анализа, которая позволяет не только четко определить, каким уровнем экономического потенциала предприятие обладает, но и наглядно показывает за счет каких составляющих данный уровень формируется и какие показатели оказывают наибольшее влияние на тот или иной субпотенциал, что позволит предприятию выработать конкретную стратегию для достижения целевых позиций в отрасли.

Глава 3. Практическая реализация методики оценки уровня экономического потенциала экономического потенциала строительного предприятия на основе кластерного анализа

3.1 Апробация методики оценки уровня экономического потенциала строительного предприятия на основе кластерного анализа

Алгоритм использования разработанной методики оценки уровня экономического потенциала строительного предприятия на основе кластерного анализа отражен в предыдущей главе диссертационной работы.

При оценке экономического потенциала целесообразно рассматривать предприятия одной специализации (одной отрасли) или даже принадлежащие к одной подгруппе, выбранной по какому-либо критерию, т.е. близкие, например, по средней величине активов, объемам работ, численности работающих и т.д. Нелогично оценивать экономический потенциал крупного строительного предприятия по сравнению с предприятием, относящемуся к субъектам малого предпринимательства, выполняющим работы по договорам строительного подряда, т.к. и того и у другого может быть высокий экономический потенциал, но в своей группе. Поэтому апробация данной методики осуществлена применительно к ведущим предприятиям строительной отрасли г. Тюмени.

На первом этапе алгоритма производится анализ и отбор показателей, влияющих на экономический потенциал строительного предприятия.

Для количественной оценки экономического потенциала разработана система показателей, характеризующая особенности деятельности строительных предприятий обусловленных факторами непосредственного (прямого) влияния по каждому субпотенциалу. Данная система показателей может быть дополнена в соответствии с факторами индивидуального влияния внешней и внутрипроизводственной среды уже зависящими от конкретного предприятия. Входные данные для перехода к следующему этапу представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Фактические значения показателей характеризующих экономический потенциал строительного предприятия по данным ведущих предприятий строительной отрасли г. Тюмень

Пред-приятие / Пока-затель	ЗАО «Управление механизации»	ОАО «Темендорстрой»	ООО «Тюменьгазмеханизация»	ОАО «ТДСК»	ОАО «Сибкомплектмонтажналадка»	ОАО «Тюменьэнергострой»	ОАО «Запсибгазпром»	ЗАО «Отделочник-20»	ОАО «Управление механизации-15»	ООО «Тюменгазстрой»	ЗАО «СМП-280»	ЗАО «Спинокс»	ООО «Тюменьсвязьмонтаж»	ООО «ДСК-Сервис»	ООО «Регионстроймонтаж»	ЗАО «ДСК-Дизайн»	ООО «Тюменьсталь конструкция»
$П_Т$, тыс.руб/чел.	842,5	1770,6	1246,22	4770,8	1726,27	603,35	1422,81	2790,49	558,92	4448,27	2579,32	2020,99	1394,16	881,4	1712,25	1127,93	614,95
$ЗП_{емк}$, руб./руб..	0,257	0,0250	0,23319	0,0645	0,13122	0,40272	0,12953	0,10775	0,49131	0,07131	0,12255	0,15459	0,23842	0,21501	0,11076	0,38841	0,53411
$Ф_{ОТД}$, руб./руб..	1,809	0,6762	5,128	2,9941	11,8086	0,52074	0,65211	14,3249	3,71267	1,22507	21,4341	6,66995	15,9526	14,8454	20,7404	33,0814	5,15056
$М_{ОТД}$, руб./руб..	2,358	1,8633	1,19906	1,9383	1,45689	1,46408	1,08737	1,08441	4,12681	6,15693	5,62639	3,30753	1,61488	1,14101	1,56572	1,98979	2,05488
$d_{ДЗ}$, %	45,26	27,769	51,3103	3,3151	41,9081	20,9631	35,5033	25,7551	32,9717	15,9981	35,6684	36,2778	47,1126	22,1066	28,3329	38,6894	65,8424
$k_{об.тмц}$, раз	37,883	0,1921	4,17592	2,6141	6,16361	1,94367	8,50671	19,0108	22,9017	2,1116	3,9783	1,6906	13,5608	3,9612	2,7559	16,5938	4,3502
$d_{к-ла\,перм}$, %	76,61	52,99	1,236	88,894	29,151	66,51	46,953	42,003	50,04	1,339	73,797	11,951	49,013	39,331	38,385	70,71	0,295
$k_{инвест}$	4,822	0,5293	0,99923	2,1511	0,72548	1,44749	0,07342	5,40902	3,36622	0,000002	0,15977	1,62612	9,30693	8,16021	14,6362	9,90115	3,48592
$k_{фин.авт.}$	0,747	0,0736	0,01874	0,8839	0,21312	0,54877	0,01877	0,41847	0,49977	0,00002	0,0186	0,11946	0,49014	0,39331	0,38385	0,70709	0,00277
$k_{абс.лик}$	0,392	0,0008	0,03105	0,696	0,06576	0,00678	0,34589	0,8307	0,17535	0,24766	0,05571	0,14126	0,45983	0,08668	0,03193	0,51054	0,00067
$k_{рек.деят.}$	2,046	10,019	1,79722	1,8027	1,9613	2,34516	2,93254	1,47759	2,18361	1,80097	1,80032	1,80221	1,79562	2,34429	2,34269	1,31564	1,80086
$d_{Q_{соб}}$, %	0,052	0,0728	0,48533	8,4865	2,72465	0,08453	1,24537	0,49137	0,14008	1,93246	0,43761	1,09878	0,26162	0,21298	0,19587	0,55379	0,11539

На втором этапе осуществим построение матрицы, в которой рассчитанные количественные значения показателей с целью достижения объективности анализа нормализованы по формулам (2) и (3) . Результаты выполнения этапа представлены в таблице 10.

На третьем этапе представленная совокупность нормализованных значений показателей вызывает сложность описания для выявления закономерностей взаимодействия предприятий с точки зрения их позиций в отрасли. В этом случае эффективно использование кластерного анализа, как множества вычислительных процедур, которые формируют либо выявляют связи, лежащие в основе совокупности данных.

Так как четкого представления о количестве кластеров нет, осуществим кластеризацию, с использованием метода Варда и Евклидова расстояния. В данной работе кластерный анализ показателей, влияющих на величину экономического потенциала строительного предприятия, был выполнен автором с помощью программы Statistica 6.1. Полученная в результате разбиения вертикальная древовидная диаграмма представлена на рисунке 11.

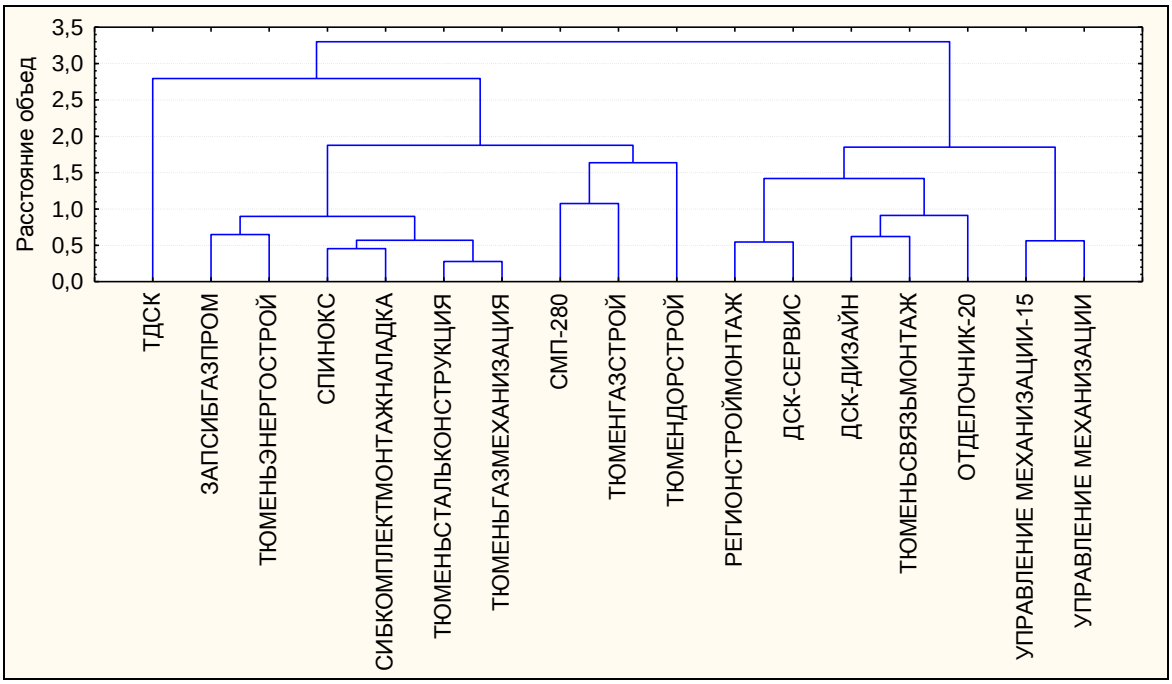

Рисунок 11 – Вертикальная древовидная диаграмма кластеров предприятий строительной отрасли г. Тюмени по величине экономического потенциала

Таблица 10 – Матрица нормализованных значений показателей влияющих на экономический потенциал строительного предприятия

Пред-приятие / Пока-затель	ЗАО «Управление механизации»	ОАО «Темендорстрой»	ООО «Тюменьгазмеханизация»	ОАО «ТДСК»	ОАО «Сибкомплектмонтажналадка»	ОАО «Тюменьэнергострой»	ОАО «Запсибгазпром»	ЗАО «Отделочник-20»	ОАО «Управление механизации-15»	ООО «Тюменгазстрой»	ЗАО «СМП-280»	ЗАО «Спинокс»	ООО «Тюменьсвязьмонтаж»	ООО «ДСК-Сервис»	ООО «Регионстроймонтаж»	ЗАО «ДСК-Дизайн»	ООО «Тюменьсталь конструкция»
$П_Т$	0,0843	0,2237	0,1449	0,6742	0,2170	0,0484	0,1713	0,3768	0,0417	0,6258	0,3451	0,2613	0,1671	0,0901	0,2149	0,1272	0,0501
$ЗП_{емк}$	0,7733	1	0,7966	0,9614	0,8962	0,6309	0,8978	0,9192	0,5443	0,9548	0,9047	0,8734	0,7915	0,8143	0,9162	0,6449	0,5025
$Ф_{ОТД}$	0,0287	0,0075	0,0908	0,0509	0,2157	0,0046	0,0070	0,2628	0,0643	0,0178	0,3957	0,1196	0,2932	0,2725	0,3827	0,6135	0,0912
$М_{ОТД}$	0,0341	0,0219	0,0054	0,0237	0,0118	0,0119	0,0025	0,0025	0,0780	0,1284	0,1152	0,0577	0,0157	0,0039	0,0145	0,0249	0,0266
$d_{ДЗ}$	0,3147	0,5821	0,2222	0,9560	0,3659	0,6862	0,4637	0,6129	0,5026	0,7621	0,4613	0,4520	0,2863	0,6687	0,5735	0,4152	0
$k_{об.тмц}$	0,4650	0	0,0492	0,0299	0,0737	0,0216	0,1024	0,2322	0,2802	0,0237	0,0467	0,0185	0,1649	0,0465	0,0316	0,2023	0,0513
$d_{к-ла\,перм}$	0,8321	0,5755	0,0134	0,9655	0,3166	0,7224	0,5098	0,4561	0,5435	0,0145	0,8015	0,1298	0,5323	0,4272	0,4169	0,7679	0,0032
$k_{инвест}$	0,3296	0,0362	0,0683	0,1470	0,0496	0,0989	0,0050	0,3697	0,2301	0	0,0109	0,1112	0,6361	0,5578	1	0,6768	0,2383
$k_{фин.авт.}$	1	0,1226	0,0312	1	0,3552	0,9146	0,0311	0,6974	0,8329	0,00003	0,0310	0,1991	0,8169	0,6555	0,6398	1	0,0046
$k_{абс.лик}$	1	0,0039	0,1552	1	0,3288	0,0339	1	1	0,8767	1	0,2785	0,7063	1	0,4334	0,1596	1	0,0033
$k_{рек.деят.}$	0,1474	1	0,1207	0,1214	0,1383	0,1793	0,2421	0,0865	0,1621	0,1212	0,1211	0,1213	0,1206	0,1793	0,1791	0,0693	0,1211
$d_{Q_{соб}}$	0,0053	0,0078	0,0564	1	0,3205	0,0092	0,1460	0,0571	0,0157	0,2271	0,0508	0,1288	0,0301	0,0243	0,0223	0,0645	0,0128

Так, нами выявлено 5 кластеров предприятий строительной отрасли, в каждом из которых представители имеют наиболее схожий уровень экономического потенциала.

Затем, для того, чтобы проверить полученный результат относительно числа и состава кластеров, на четвертом этапе алгоритма произведем кластеризацию показателей методом k-средних. Результаты кластерного анализа методом k-средних представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Группировка предприятий строительной отрасли г. Тюмени по кластерам

№ кластера	Предприятия
Кластер 1	ОАО «ТДСК»;
Кластер 2	ОАО «Тюмендорстрой», ООО «Тюменгазстрой», ЗАО «СМП-280»;
Кластер 3	ООО «Тюменьгазмеханизация», ОАО «Сибкомплектмонтажналадка», ОАО «Тюменьэнергострой», ОАО «Запсибгазпром», ЗАО «Спинокс», ООО «Тюменьстальконструкция»;
Кластер 4	ЗАО «Управление механизации», ОАО «Управление механизации-15»;
Кластер 5	ЗАО «Отделочник-20», ООО «Тюменьсвязьмонтаж», ООО «ДСК-Сервис», ООО «Регионстроймонтаж», ЗАО «ДСК-Дизайн».

Чтобы оценить каждый кластер, воспользуемся разработанным интегральным показателем, который будет служит индикатором того, каким уровнем экономическо потенциала обладает данный кластер:

$$\delta_t^{интегр} = \frac{1}{m}\sum_{j=1}^{m}\left(\frac{\sum_{i=1}^{n_j}\delta_{ijt}}{n_j}\right) \to \max$$

В подтверждение объективности результатов рассчитанный интегральный показатель сравним со средним по каждому кластеру показателем уровня доходности активов (ROA – Return On Assets), т.к. большинство западных и отечественных ученых в своих работах используют именно эту модель, разработанную фирмой Дюпон при решении задачи повышения эффективности функционирования и прибыльности предприятия [80, 92, 101]. По нашему мнению, прибыльность предприятия также является основным фактором, на который необходимо повлиять, для повышения уровня экономического потенциала. Поэтому показатель уровня доходности активов является индикативным показателем для оценки эффективности деятельности предприятия и уровня качества его работы, но не для управления процессом повышения уровня экономического потенциала в целом. Результаты выполненных расчетов представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Оценка уровня экономического потенциала по кластерам предприятий строительной отрасли г. Тюмени

№ кластера	$\delta_t^{интегр}$	Доходность, %
Кластер 1	0,5775	27,2
Кластер 5	0,4043	7,0
Кластер 4	0,3828	3,1
Кластер 2	0,3061	2,8
Кластер 3	0,2260	2,6

Корреляционная связь между интегральным показателем и средним по каждому кластеру показателем уровня доходности активов составила 90,0%, что говорит о весьма высокой взаимосвязи показателей, и на основании данных рассчитанных в таблице 12 можно утверждать, что предприятия с самым высоким уровнем экономического потенциала ($\delta_t^{интегр}$ = 0,5775) вошли в состав кластера №1 (ОАО «ТДСК»). Вторым по величине уровня экономического потенциала ($\delta_t^{интегр}$ = 0,4043) стал кластер №5 (ЗАО «Отделочник-20», ООО «Тюменьсвязьмонтаж», ООО «ДСК-Сервис», ООО «Регионстроймонтаж», ЗАО «ДСК-Дизайн»). Самый наименьший уровень ($\delta_t^{интегр}$ = 0,2260) показали предприятия, вошедшие в состав кластера №3 (ООО «Тюменьгазмеханизация», ОАО «Сибкомплектмонтажналадка», ОАО «Тюменьэнергострой», ОАО «Запсибгазпром», ЗАО «Спинокс», ООО «Тюменьстальконструкция»).

Для верификации полученных результатов на шестом этапе установлено, что главными показателями при решении вопроса о распределении объектов по кластерам являются: доля дебиторской задолженности; доля объемов работ, выполненных собственными силами, к общему объему работ по городу; коэффициент оборачиваемости запасов. Расчеты, выполненные с использованием кластерного анализа методом *k*-средних, представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Уровень значимости показателей при распределении предприятий строительной отрасли г. Тюмени по кластерам

Показатель	Внешнее расстояние между показателями	Внутреннее расстояние между показателями	F-статистика (уровень значимости)
1	2	3	4
$П_Т$	0,778057	0,306819	7,6076
$ЗП_{емк}$	0,106050	0,711320	0,4473
$Ф_{ОТД}$	0,422173	0,866122	1,4623
$М_{ОТД}$	0,781205	0,238230	9,8376

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4
$d_{ДЗ}$	0,761147	0,017109	133,4638
$k_{об.тмц}$	1,361565	0,280734	14,5500
$d_{к-ла\,перм}$	0,697923	0,609923	3,4328
$k_{инвест}$	1,066755	0,287810	11,1194
$k_{фин.авт.}$	0,612864	0,148415	12,3881
$k_{абс.лик}$	1,059310	0,491856	6,4611
$k_{рек.деят.}$	0,079432	0,550351	0,4330
$d_{Q_{соб}}$	0,831447	0,095804	26,0358

На рисунке 12 представлено влияние показателей субпотенциалов на общий уровень экономического потенциала строительной отрасли г. Тюмени.

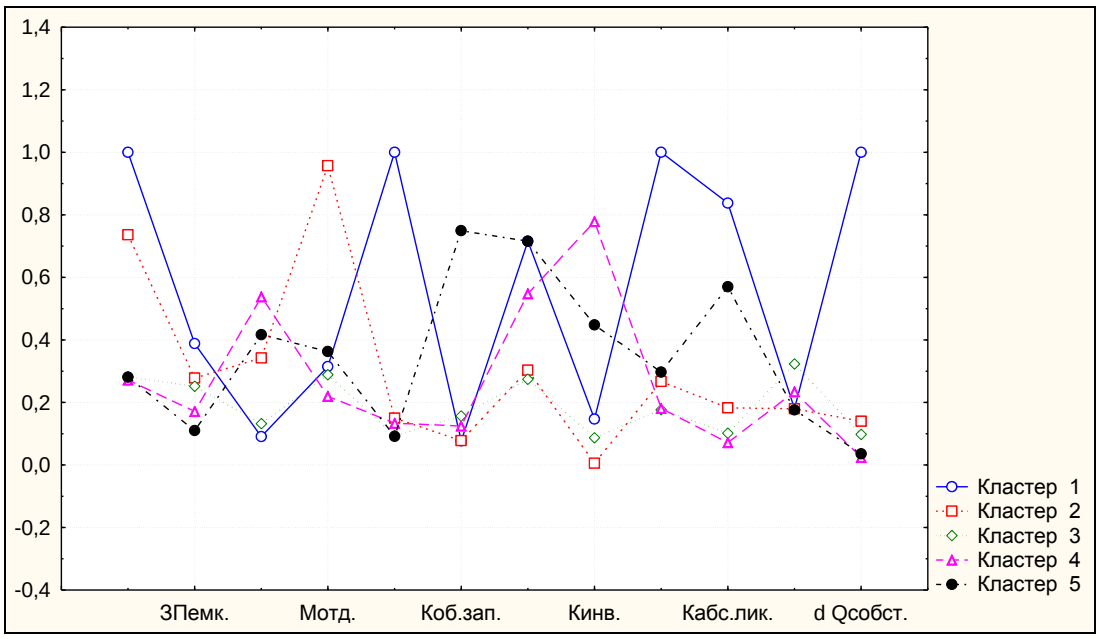

Рисунок 12 – Значимость показателей при распределении предприятий строительной отрасли г. Тюмени по кластерам

Как видно из рисунка 12, наибольшее отклонение от средних значений достигнуто именно по показателям доля дебиторской задолженности; доля объемов работ, выполненных собственными силами,

к общему объему работ по городу; коэффициент оборачиваемости ТМЦ. На основании этого можно сказать, что предприятиям, вошедшим в кластер №1 с самым высоким уровнем экономического потенциала, удалось в основном за счет высокого уровня финансового, имущественного и маркетингового субпотенциалов. Предприятия, вошедшие в кластер №5, который занимает второе место по уровню экономического потенциала, и также характеризуется высоким уровнем финансового, имущественного субпотенциалов и инвестиционного субпотенциала. Кластер №4 и кластер №2 имеют довольно схожие значения показателей и характеризуются относительно низким уровнем имущественного субпотенциала, что повлияло в итоге на снижение уровня экономического потенциала. Однако кластер №4 имеет высокий уровень инвестиционного субпотенциала, что позволило ему занять место выше, чем кластеру №2 для предприятий, вошедших в который характерен высокий уровень производственного субпотенциала. Самый низкий уровень экономического потенциала показали предприятия, вошедшие в кластер №3 у которого все показатели субпотенциалов находятся на уровне ниже среднего.

Таким образом, в рамках седьмого этапа для принятия управленческих решений в целях повышения уровня экономического потенциала предприятиям не рекомендуется уделять внимание вопросу повышения определенного субпотенциала, а стараться обеспечить их сопряженный рост. Однако в первую очередь следует уделить внимание инвестиционному и финансовому субпотенциалам т.к. инвестиционный портфель в рамках его реализации должен повышать эффективность производственных показателей, финансовый же субпотенциал не может улучшиться самостоятельно, здесь предприятиям в целях недопущения негативного воздействия необходимо уделять внимание ликвидности, финансовой устойчивости, деловой активности.

В заключении следует отметить, что предложенная методика определения уровня экономического потенциала строительного предприятия на основе кластерного анализа позволяет не только четко определить, каким уровнем экономического потенциала предприятие обладает, но и наглядно показывает за счет каких составляющих данный уровень формируется и какие показатели оказывают наибольшее влияние на тот или иной субпотенциал, что позволит в дальнейшем выработать конкретную стратегию для достижения целевых позиций в отрасли.

3.2 Формирование оптимизационного механизма повышения экономического потенциала строительного потенциала

Измерение экономического потенциала в виде комплексного интегрального показателя делает возможным его представление в качестве, своего рода, ключевого критерия эффективности. Однако, в сегодняшней экономической обстановке, строительному предприятию для эффективной деятельности недостаточно определить, каким уровнем экономического потенциала оно обладает, необходимо установить влияние составляющих, за счет которых данный уровень формируется, и какие показатели оказывают наибольшее влияние на тот или иной субпотенциал, что позволит предприятию разработать конкретную стратегию повышения экономического потенциала и достигнуть целевых позиций в отрасли.

Возможные мероприятия повышения экономического потенциала строительного предприятия представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Возможные мероприятия повышения экономического потенциала строительного предприятия

Входящий субпотенциал	Мероприятия
1	2
Кадровый субпотенциал	- повышение квалификации работников; - совершенствование системы мотивации труда; - улучшение производственного климата; - снижение текучести кадров; - проведение организационных мероприятий, семинаров, тренингов и др.
Производственный субпотенциал	- сокращение затрат на производство за счет повышения производительности, экономии сырья, электроэнергии и т.п.; - диверсификация производства; - остановка и консервация нерентабельного производства - применение новых технологий и др.
Имущественный субпотенциал	- изменение имущественного комплекса; - приобретение новых «прогрессивных» механизмов и техники; - приобретение новых строительных материалов с меньшим удельным расходом на единицу строительной конструкции; - совершенствование системы по контролю наличия и движения материально-производственных запасов; - снижение времени простоя действующих машин и оборудования и др.

Продолжение таблицы 14

1	2
Инвестиционный субпотенциал	- поиск и привлечение инвесторов; - диверсификация инвестиционного портфеля; - предоставление льгот покупателям при долевом строительстве; - снижение зависимости от заемных средств и др.
Финансовый субпотенциал	- оптимизация финансовой структуры и структуры капитала; - продажа избыточных активов; - реструктуризация долгов; - применение процедур налогового планирования; - создание системы бюджетирования и др.
Маркетинговый субпотенциал	- установление долгосрочных контактов с поставщиками; - проведение рекламных акций; - совершенствование процедур по связям с общественностью - разработка фирменного стиля и др.

Для выбора мероприятий повышения экономического потенциала строительного предприятия представлен критерий (5), который позволит составить набор оптимальных мероприятий, с точки зрения максимизации прироста экономического потенциала в зависимости от вкладываемого капитала:

$$F(x) = \sum_{t=1}^{T} \sum_{j=1}^{m} \sum_{r \in L_{rjt}} \frac{\Delta_{rjt}}{k_{rt}} \times x_{rjt} \to \max_{x \in S^x}, \qquad (5)$$

$$S^{x}=\begin{cases}\sum_{t=1}^{T}\sum_{r\in L_{rjt}}k_{rt}\,x_{rjt}\le K_t, \quad j=\overline{1,m}; & (6)\\ \Delta_{rjt}\,x_{rjt}\ge\Delta_{jt}^{жел}, \quad j=\overline{1,m}, \quad r=\overline{1,R}, \quad t=\overline{1,T}; & (7)\\ x_{rjt}=0 \;\; или \;\; 1, \quad j=\overline{1,m}, \quad r=\overline{1,R}, \quad t=\overline{1,T}, & (8)\end{cases}$$

где $r=\overline{1,R}$ – номера мероприятий, направленных на повышение экономического потенциала строительного предприятия;

L_{rjt} – подмножество *r*-ых мероприятий, направленных на повышение *j*-го субпотенциала в период времени *t*;

k_{rt} – объем требуемого капитала для реализации *r*-го мероприятия в период времени *t*, ден.ед. ;

K_t – максимально возможный объем капитала, направляемого на реализацию всех мероприятий в период времени *t*, ден.ед. ;

$\Delta_{jt}^{жел}$ – желаемый прирост *j*-го субпотенциала в период времени *t*;

Δ_{rjt} – прирост *j*-го субпотенциала за счет реализации *r*-го мероприятия в период времени *t*:

$$\Delta_{rjt}=\begin{cases}\sum_{i=1}^{n_j}(1-\delta_{ijt}), \;\; если \;\; \delta_{ijt}<1;\\ 0, \;\; если \;\; \delta_{ijt}=1.\end{cases} \qquad (9)$$

$$x_{rjt}=\begin{cases}1, \;\; если \;\; r \;\; мероприятие \;\; j-го \;\; субпотенциала \;\; реализуется \;\; в \;\; период \;\; t;\\ 0, \;\; если \;\; r \;\; мероприятие \;\; j-го \;\; субпотенциала \;\; не \;\; реализуется \;\; в \;\; период \;\; t.\end{cases}$$

Система ограничений представлена соотношениями (6)-(7), отражающими следующие условия:

- ограничение (6) определяет предельные возможности строительной организации по финансированию мероприятий, направленных на повышение экономического потенциала;

- ограничение (7) задает минимум прироста субпотенциала в результате внедрения мероприятия.

Возможность финансирования проектов для развития деятельности, напрямую зависит от суммы собственных средств предприятия, которых зачастую оказывается недостаточно, поэтому для финансирования мероприятий помимо собственных источников рассмотрена возможность использования заемного капитала, а именно долгосрочный и краткосрочный кредиты банка. Таким образом, максимально возможный объем капитала, направляемого на реализацию всех мероприятий, будет состоять из суммы нераспределенной прибыли имеющейся у предприятия и максимально возможной суммы заемных средств.

В качестве примера выбора оптимальных мероприятий повышения экономического потенциала, рассмотрим возможность их реализации для предприятия ООО «Тюменьгазмеханизация».

Проведенная оценка показала, что наибольшее влияние на экономический потенциал строительных предприятий оказал финансовый субпотенциал. В соответствии с этим, первоочередными мерами повышения экономического потенциала следует назвать те, которые обеспечат повышение общего уровня платежеспособности.

За отчетный год ООО «Тюменьгазмеханизация» имеет непокрытый убыток, значит для финансирования мероприятий может воспользоваться только привлеченными заемными средствами. Максимально возможный объем заемных средств, который могут предоставить коммерческие банки с учетом кредитоспособности предприятия, составит 12990 тыс. руб. сроком на 7 лет.

В связи с этим, исходя из $K_t =$ 12990 тыс. руб., представлены варианты мероприятий повышения экономического потенциала:

1 вариант Приобретение объекта основных средств (башенный кран) на сумму 11045 тыс. руб. (в т.ч. НДС) за счет долгосрочного кредита банка;

2 вариант Приобретение новых строительных материалов с меньшим

удельным расходом на единицу строительной конструкции на сумму 5520 тыс. руб. за счет краткосрочного кредита банка;

3 вариант Разработка фирменного стиля и проведение рекламных акций на сумму 900 тыс. руб. за счет краткосрочного кредита банка;

4 вариант Совершенствование системы по контролю наличия и движения материально-производственных запасов на сумму 1180 тыс. руб. за счет краткосрочного кредита банка.

Для подтверждения эффективности предложенных мероприятий рассчитаем чистый дисконтированный доход от их реализации:

$$NPV_r = \sum_{t=1}^{T} \frac{ДП_{rt}}{(1+q)^t} \to \max, \qquad (10)$$

где, $t = \overline{1,T}$ – период времени, в течение которого будут генерироваться *ДП* от внедрения *r*-го мероприятия;

$ДП_{rt}$ – денежный поток в период *t* в результате внедрения *r*-го мероприятия, ден.ед. ;

q – ставка доходности в результате внедрения *r*-го мероприятия.

Для сопоставимости вариантов мероприятий, в качестве периода времени, в течение которого будут генерироваться *ДП* от внедренных мероприятий, взят период *t*=10 лет.

В качестве ставки доходности, применяемой для оценки эффективности мероприятий, использована ставка, установленная в соответствии с требованиями к минимально допустимой будущей доходности вкладываемых средств, определенная в зависимости от депозитных ставок банков первой категории надежности, а именно *q*=9,0%.

В таблице 15 представлен расчет денежных потоков от предложенных вариантов мероприятий повышения экономического

потенциала с учетом прогнозируемых сумм оттоков и притоков денежных средств.

Таблица 15 – Расчет денежных потоков

t \ r	$ДП_{rt}$			
	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
1	-1608,84	607	-473,04	4297,36
2	-1060,18	-	183,71	5686,97
3	-651,46	-	192,89	5970,07
4	-300,53	-	202,54	6267,33
5	-7,23	-	212,67	6579,44
6	228,60	-	223,29	6907,17
7	407,13	-	234,46	7251,28
8	2106,40	-	246,18	7612,59
9	2201,31	-	258,49	7991,97
10	2300,34	-	271,42	8390,32

Таким образом, чистый дисконтированный доход от реализации предложенных мероприятий составит:

$$NPV_1 = 312{,}41 \ \textit{тыс.руб.}$$

$$NPV_2 = 556{,}88 \ \textit{тыс.руб.}$$

$$NPV_3 = 769{,}92 \ \textit{тыс.руб.}$$

$$NPV_4 = 41184{,}88 \ \textit{тыс.руб.}$$

При максимально возможном объеме капитала, направляемого на реализацию всех мероприятий в размере K_t = 12990 тыс. руб., возможны следующие наборы мероприятий повышения экономического потенциала:

X_1: мероприятие 1, мероприятие 3 $(\sum k_{rt} = 11945 \ \textit{тыс.руб.})$;

X_2: мероприятие 1, мероприятие 4 $(\sum k_{rt} = 12225 \ \textit{тыс.руб.})$;

X_3: мероприятие 2, мероприятие 3, мероприятие 4 $(\sum k_{rt} = 7600 \ \textit{тыс.руб.})$.

В таблице 16 представлены показатели характеризующие экономический потенциал ООО «Тюменьгазмеханизация» с учетом возможных наборов мероприятий.

Таблица 16 – Расчет показателей характеризующих экономический потенциал

Наименование показателя	до мероприятий		x_1		x_2		x_3	
	a_{ij}	δ_{ijt}	a_{ij}	δ_{ijt}	a_{ij}	δ_{ijt}	a_{ij}	δ_{ijt}
1	2	3	4	5	6	7	8	9
$П_T$	1246,22	0,1449	1269,061	0,148357	1301,08	0,153166	1308,715	0,154312
$ЗП_{емк}$	0,23319	0,7966	0,231287	0,798433	0,232296	0,797447	0,23094	0,798773
$Ф_{ОТД}$	5,128	0,0908	4,682111	0,082434	4,800242	0,084643	5,385184	0,095582
$М_{ОТД}$	1,19906	0,0054	1,221041	0,005918	1,251848	0,006683	1,259195	0,006865
$d_{ДЗ}$	51,3103	0,2222	50,0062	0,242124	49,8723	0,244172	50,405	0,236027
$k_{об.тмц}$	4,17592	0,0492	4,252471	0,050092	4,359762	0,051415	4,133043	0,048619
$d_{к-ла\,перм}$	1,236	0,0134	3,74629	0,040688	3,73626	0,04058	1,214422	0,01319
$k_{инвест}$	0,99923	0,0683	0,896373	0,061269	0,896373	0,061269	0,999735	0,068334
$k_{фин.авт.}$	0,01874	0,0312	0,018265	0,030442	0,018217	0,030362	0,018411	0,030685
$k_{абс.лик}$	0,03105	0,1552	0,031052	0,15526	0,030965	0,154825	0,030497	0,152485
$k_{рек.деят.}$	1,79722	0,1207	1,779424	0,11886	1,728095	0,113371	1,728095	0,113371
$d_{Q_{соб}}$	0,48533	0,0564	0,49423	0,057482	0,506699	0,058952	0,480066	0,055811

С помощью разработанного критерия рассчитаем эффективность предлагаемых мероприятий повышения экономического потенциала:

$$F(x_1) = \frac{10,2086}{11945} = 0,000855;\ F(x_2) = \frac{10,2031}{12225} = 0,000835;\ F(x_3) = \frac{10,2259}{7600} = 0,001346.$$

Таким образом, проведенная оценка показала, что самым эффективным набором мероприятий повышения экономического потенциала является третий набор ($F(x_3)$ = 0,001346), для реализации которого необходим объем капитала в размере $\sum k_{rt}$ = 7600 тыс. руб., при максимально возможном объеме привлекаемого капитала K_t = 12990 тыс. руб.

Выводы по третьей главе:

– Проведена апробация методики оценки уровня экономического потенциала на основе кластерного анализа на примере ведущих предприятий строительной отрасли г. Тюмени.

– Разработанная методика определения уровня экономического потенциала строительного предприятия на основе кластерного анализа позволяет не только определить уровень экономического потенциала предприятия, но и наглядно показывает за счет каких составляющих данный уровень формируется и какие показатели оказывают наибольшее влияние на тот или иной субпотенциал. Исходя из этого предоставляется возможным разрабатывать адекватные отраслевым условиям стратегии по достижению целевых позиций на основе ключевых показателей.

– Проведенная оценка показала, что наибольшее влияние на экономический потенциал строительных предприятий оказал финансовый субпотенциал. В соответствии с этим, первоочередными мерами повышения экономического потенциала следует назвать те, которые обеспечат повышение общего уровня платежеспособности.

– Разработан механизм выбора мероприятий, направленных на повышение экономического потенциала строительного предприятия. Данный механизм позволяет осуществлять выбор оптимального варианта планируемых изменений и дает возможность многовариантного моделирования набора мероприятий с точки зрения максимизации прироста экономического потенциала в зависимости от вкладываемого капитала.

– Рассмотрена возможность реализации трех наборов мероприятий повышения экономического потенциала ООО «Тюменьгазмеханизация». Для подтверждения эффективности предложенных мероприятий рассчитан чистый дисконтированный доход от их реализации

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. В современной экономической науке существующие подходы к определению категории «экономический потенциал», трактуют данный термин в двух направлениях:

- экономический потенциал как совокупность имеющихся в наличии ресурсов;

- экономический потенциал как способность производственных сил к достижению определенного результата.

Объединение двух этих направлений позволило выделить третий, комбинированный подход, включающий все атрибуты выявленных направлений. В результате предложена следующая оригинальная трактовка категории «Экономический потенциал строительного предприятия» – как совокупные способности формировать, определять и удовлетворять потребности рынка в готовой строительной продукции (услугах) в процессе оптимального взаимодействия с внешней средой и обеспечивать своё устойчивое долговременное развитие на основе эффективного использования имеющихся ресурсов.

Данное определение экономического потенциала объединяет ранее выделенные подходы изучаемой области и учитывает специфику предприятий строительной отрасли, что является основой развития эффективного управления экономическим потенциалом.

2. Отраслевая принадлежность является одним из ключевых факторов воздействующих не только на интерпретацию понятия экономического потенциала, но и на формирование составляющих его элементов. Анализ, характерных для всей отрасли строительства и в частности региональных особенностей, позволил выделить ключевые, непосредственно влияющие на механизмы функционирования экономического потенциала

строительного предприятия. Выявленные особенности позволяют сделать вывод о том, что экономика строительной отрасли значительно отличается от экономики других отраслей народного хозяйства и промышленности. Одни и те же экономические показатели в строительстве, в отличие от других отраслей, определяются совершенно по-другому. К тому же, особенности строительной отрасли значительно влияют на результаты деятельности строительных предприятий и соответственно на их экономический потенциал.

3. Экономический потенциал строительного предприятия является ёмким многоструктурным понятием, который не имеет четких количественных критериев и инструментов измерения. Наличие тех или иных ресурсов, их качественный и количественный состав в структуре экономического потенциала во многом определяют выбор и эффективность реализации той или иной стратегии развития строительного предприятия.

В ходе изучения научно-экономической литературы, среди исследований не удалось выявить какого-либо завершенного подхода к определению структуры экономического потенциала строительного предприятия, в результате в работе представлена авторская структура экономического потенциала строительного предприятия, которая в отличие от существующих является типичной для любого строительного предприятия и обусловлена отраслевыми особенностями функционирования, которые могут быть исчислены и оценены количественно через взаимодействие и взаимосвязи выделенных субпотенциалов с использованием разработанной системы показателей. Такое деление позволяет акцентировать основное внимание на структурном аспекте проблемы с проведением анализа развития, взаимодействия и взаимосвязи элементов экономического потенциала.

4. Установлено, что для полной и всесторонней характеристики строительных предприятий разработано много показателей характеризующих каждый субпотенциал, среди которых можно выделить как количественные, так и качественные показатели. Однако чтобы оценить

уровень и эффективность использования их экономического потенциала, данные показатели необходимо систематизировать.

В результате предложена система показателей, позволяющая получить комплексное представление о строительном предприятии и отражающая конкретные направления развития экономического потенциала и обеспечивать условия его роста, производить сравнение с другими предприятиями отрасли, выделять резервы роста его эффективности. Также немаловажным достоинством при расчете данной системы показателей является использование открытых источников, без использования показателей с элементами коммерческой тайны, относительная простота сбора данных, высокая информационная ценность показателей.

5. Разработан интегральный показатель для оценки экономического потенциала строительного предприятия, который позволяет учесть все важные сферы деятельности предприятия, определить сильные и слабые стороны, исследовать степень развития компонент, составляющих экономический потенциал предприятия, и служит индикатором уровня экономическо потенциала.

6. Установлено что экономический потенциал строительного предприятия представляет собой систему, обладающую синергетическим эффектом, который проявляется как в качественном составе системообразующих элементов экономического потенциала, так и от способа их соединения, гармонии и тесноты связей между ними, или организационной целостности. В связи с этим, для оценки экономического потенциала, обосновано применение кластерного анализа.

7. Предложена методика определения уровня экономического потенциала строительного предприятия на основе кластерного анализа, которая позволяет не только четко определить, каким уровнем экономического потенциала предприятие обладает, но и наглядно показывает за счет каких составляющих данный уровень формируется и

какие показатели оказывают наибольшее влияние на тот или иной субпотенциал.

8. Проведена апробация методики оценки уровня экономического потенциала на основе кластерного анализа на примере ведущих предприятий строительной отрасли г. Тюмени. Разработанная методика позволяет определить позиции предприятий в отрасли и установить факторы, под влиянием которых данные позиции формируются. Исходя из этого предоставляется возможным разрабатывать адекватные отраслевым условиям стратегии по достижению целевых позиций на основе ключевых показателей.

9. Разработан механизм выбора мероприятий, направленных на повышение экономического потенциала строительного предприятия. Данный механизм позволяет осуществлять выбор оптимального варианта планируемых изменений и отличается возможностью многовариантного моделирования набора мероприятий с точки зрения максимизации прироста экономического потенциала в зависимости от вкладываемого капитала.

Таким образом, полученные результаты исследования, по нашему мнению, вносят определенный вклад в развитие изучения теории и практики инструментов и механизмов формирования и функционирования экономического потенциала строительного предприятия.

Представленные теоретические и практические выводы расширяют и углубляют представления об экономическом потенциале, позволяют производить прикладные исследования в отраслевом аспекте и служат перспективным направлением для дальнейшей разработки методов анализа и оценки экономического потенциала, способствующих повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятий и оптимизации механизмов управления экономическим потенциалом.

Список литературы

1. Абушева Л.А. Совершенствование механизма расчета рациональной структуры капитала строительного предприятия: дис... канд. экон. наук: 08.00.05 / Абушева Лариса Акрамовна; ТюмГАСУ. – Тюмень, 2001. – 168 с.

2. Авдеенко В.Н., Котлов В.А. Производственный потенциал промышленного предприятия – М.: Экономика, 1989. – 239 с.

3. Айвазян С. А., Бежаева 3. И., Староверов О. В. Классификация многомерных наблюдений. – М.: Статистика, 1974. – 240 с.

4. Алексеева А.И., Васильев Ю.В., Малеева А.В., Ушвицкий Л.И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 672 с.

5. Андросова С.А. Экономический потенциал региона: усиление роли бюджетного регулирования: автореф. дис… канд. экон. наук: 08.00.05 / Андросова С.А. – Тамбов, 2009. – 25 с.

6. Архипов В.М. Проектирование производственного потенциала объединений. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1984. – 135 с.

7. Асаул А.Н., Воинаренко М.П. Производственно-экономический потенциал и деловая активность субъектов предпринимательской деятельности, 2011. – 310 с.

8. Ашимбаев Т.А. Экономический потенциал и эффективность его использования – Алма-Ата: Наука, 1990. – 360 с.

9. Барнгольц С.Б. Экономический анализ хозяйственной деятельности на современном этапе развития. – М.: Финансы и статистика, 1984. – 214 с.

10. Басалаева, Е.В. О проблемах исследования экономического потенциала и некоторых способах их решения / Е.В. Басалаева // Научная

сессия МИФИ – 2006. Т. 13 / Всероссийский заочный финансово-экономический институт. – М., 2006. – С.45-50

11. Богатая И.Н. Стратегический учет собственности предприятия. – Ростов н/Д.: «Феникс», 2001. – 320 с.

12. Большая советская энциклопедия, т. 34 изд-е 2/ под ред. Введенского Б.А. – М.: Большая советская энциклопедия, 1995. – 656 с.

13. Борзенкова К.С. Оценка экономического потенциала предприятия и повышение эффективности его использования: автореф. дис… канд. экон. наук: 08.00.05 / Борзенкова К.С. – Белгород, 2003. – 25 с.

14. Бояркин М.И. Синтез информационной системы группировки многомерных данных с использованием кластерного анализа: дисс… канд.техн.наук: 05.13.01 / Бояркин М.И. – Самара 2008. – 117 с.

15. Бузырев В.В. и др. Экономика строительства: Учеб. пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 466 с.

16. Буреева Н.Н. Многомерный статистический анализ с использованием ППП “STATISTICA”. Учебно-методический материал по программе повышения квалификации «Применение программных средств в научных исследованиях и преподавании математики и механики». Нижний Новгород, 2007. – 112 с.

17. Бухалков М.И. Внутрифирменное планирование. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 392 с.

18. Бушуева М. А. Синергия в кластере Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» №4 2012. – С. 1-6

19. Валеева Ю.С., Исаева Н.С. Диагностика производственно финансового потенциала промышленного предприятия // Экономический анализ: теория и практика. – 2007. – №1(82). – С. 38-43

20. Васильев В.Д. Оптимизационный подход к выбору инвестиционныхб стратегий и проектов в строительстве объектов региона. – Тюмень, Изд-во ТюмГНГУ, 2004. - 283 с.

21. Васильев Е.В. Оценка эффективности деятельности строительного предприятия методами риск-менеджмента: дис... канд. экон. наук: 08.00.05 / Васильев Е.В. ТюмГАСУ. – Тюмень, 2004. – 149 с.

22. Василькина И. Г., Сульдяйкина Т. Н. Финансовое состояние предприятия строительной отрасли [электронный ресурс] Режим доступа: http://marhdi.mrsu.ru/2010-2/PDF/Vasilkina.pdf обращение 13.09.13

23. Васильченко А.О. Разработка стратегии развития строительного предприятия: маркетинговый аспект [электронный ресурс] / А.О. Васильченко // Европейский вектор экономического развития 2011. № 2 (11) Режим доступа: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Ever/2011_2/6.pdf

24. Виноградова В.В., Пономаренко Т.В. Оценка экономического потенциала компании // Социально-экономические проблемы развития России и проблемы глобализации: потенциал возможного. – СПб.: Изд-во Политех. ун-та, 2007. – С. 17-20

25. Владимирский Э.И., Исмайлов Б.И. «Синергетические методы управления хаотическими системами» Баку, «ELM» 2011. – 240с.

26. Волков А.И. Управление имущественным потенциалом машиностроительных предприятий на основе стоимостного подхода: автореф. дис… канд. экон. наук: 08.00.05 / Волков А.И. – Москва, 2011. – 25 с.

27. Волков О.И., Скляренко В.К. Экономика предприятия: Курс лекций. – М: Инфра-М, 2006. – 280 с.

28. Воронин Ю. А. Теория классифицирования и ее приложения. — Новосибирск: Наука, 1985.—232 с.

29. Воронцов К. В. Методы кластеризации [электронный ресурс] Режим доступа: http://ccas.ru/voron

30. Гиляровская Л.Т. Экономический анализ: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 615 с.

31. Гиляровская Л.Т., Лысенко Д.В., Ендовицкий Д.А. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. – М.: Изд-во Проспект, 2006. – 360 с.

32. Гловели Г.Д. История экономических учений: Учеб. пособие. – М.: ИД Юрайт, 2011. – 742 с.

33. Головнина Л.А., Жигунова О.А., Семенова С.В. Теоретические аспекты прогнозирования вероятности банкротства и учет, связанный с процедурами банкротства на предприятиях: монография. – М.: Нефть и газ, 2008. – 125 с. 61

34. Гунина И.А. Теоретико-методологические основы формирования концепции развития экономического потенциала предприятия // Машиностроитель. – 2004. - № 10. С.10-14

35. Гусаков А.А., Манфред Ю.Б., Прыкин Б.В. Организационно-технологическая надежность строительства. – М.: ББК, 1994. – 472 с.

36. Дворецкий А.А. Методы оценки использования экономического и производственного потенциала предприятий в сфере жилищного строительства: дис… канд. экон. наук: 08.00.05 / Дворецкий А.А. – М., 2004. – 189 с.

37. Девяткова О.И. Экономический потенциал таможенной территории России: Учеб. пособие. – Тюмень: Издательство ТГУ, 2006. – 293 с.

38. Диленко В. А., Захарова О. В. Математические модели формирования и анализа экономического потенциала / В. А. Диленко, // Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект: сб. науч. тр. : статьи. – 2009. – С. 202–208.

39. Диленко В. А., Шпак С. А. Экономико-математические модели инновационной деятельности производственного предприятия / В. А. Диленко, // Економіка промисловості. – 2005. – № 1. – С. 44–53.

40. Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы и основы эконометрики. / Учебное пособие./ Московский государственный университет экономики, статистики и информатики. М.: МЭСИ, 2002г., 79 с.

41. Дубровская Л. И., Князев Г. Б. Компьютерная обработка естественно-научных данных методами многомерной прикладной статистики: Уч. Пособие. – Томск: ТМЛ-Пресс, 2011. – 120 с.

42. Дюран Н., Оделл П. Кластерный анализ. Пер. с англ. Е.З. Демиденко. М.: Статистика, 1977. – 128 с.

43. Ерохин С.А. Синергетическая парадигма современной экономической теории [электронный ресурс] Режим доступа: http://www.vevivi.ru/best/Sinergeticheskaya-paradigma-sovremennoi-yekonomicheskoi-teorii-ref52670.html

44. Жигунова О.А. Теория и методология анализа и прогнозирования экономического потенциала предприятия: монография. – М.: ИД «Финансы и Кредит», 2010. – 140 с.

45. Жоглина Е.В. Согласование механизмов управления развитием экономического потенциала: автореф. дис… канд. экон. наук: 08.00.05 / Жоглина Е.В. – Ставрополь, 2008. – 26 с.

46. Иванова Н.И Модернизация российской экономики: структурный потенциал. – М.: ИМЭМО РАН, 2010. – 228 с.

47. Инвестиции в Тюменской области: Статистический сборник/ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области. Т., 2010. – 232 с.

48. Инвестиции в Тюменской области: Статистический сборник/ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области. Т., 2014. – 246 с.

49. Калинина В. Н., Соловьев В. И. Введение в многомерный статистический анализ: Уч. пособие / ГУУ. – М., 2003. – 66 с.

50. Керженцев Ф.А. Развитие методов оценки экономического потенциала промышленных предприятий (на примере предприятий промышленности строительных материалов): автореф. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Керженцев Ф.А. – Самара, 2010. – 244 с.

51. Клейнер Г.Б., Тамбовцев В.Л., Качалов Р.М. Предприятия в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность. – М.: Экономика, 1997. – 288 с.

52. Ковалев В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 560 с.

53. Котельников, Г.А. Теоретическая и прикладная синергетика. – Белгород: БелГТАСМ; Крестьянское дело, 2000. – 162 с.

54. Кошелев А.Н. Национальная экономика [электронный ресурс] Режим доступа: http://www.be5.biz/ekonomika/n001/toc.htm

55. Кузнецов Б.Л. Синергетический менеджмент в машиностроении: Учебное пособие // Изд-во Камского госуд.-политех. ин-та. – Наб.Челны, 2002. – 403 с.

56. Кузнецов Ю.В., Мелякова Е.В. Теория организации: учебник для бакалавров. - М.: Издательсьво Юрайт, 2012. – 365 с.

57. Лейбкинд А. Р., Рудник Б. Л., Тихомиров А. А. Математические методы и модели формирования организационных структур управления. – М.: МГУ, 1982. – 232 с.

58. Макушева Ю.А. Механизмы формирования экономического потенциала предприятия в современных условиях: автореф. дис… канд. экон. наук: 08.00.05 / Макушева Ю.А. – Н-Новгород, 2003. – 27 с.

59. Мандель И.Д. Кластерный анализ. М.: Финансы и статистика, 1988. – 176 с.

60. Марушков Р.В. Оценка использования экономического потенциала предприятия (на примере предприятий печатной отрасли), афтореф. дис… канд. экон. наук: 08.00.05 / Марушков Р.В. – М.: 2000. – 20 с.

61. Минаева О.А. Экономический потенциал организации: теоретический аспект // Известия Волгогр. гос. техн. ун-та; сер. «Актуальные проблемы реформ. рос. экономики (теория, практика, перспектива)»: межвуз. сб. науч. тр. – Волгоград: Изд. ВолгГТУ, 2006. – №7. – С. 99-103.

62. Миркин Б. Г. Анализ качественных признаков и структур.—М.: Статистика, 1980.—320 с.

63. Миркин, Б. Г. Методы кластер-анализа для поддержки принятия решений / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», 2011. – 88 с.

64. Мосина В.Н., Крука Д.М. М Основы экономического и социального прогнозирования.: Высшая школа, 1985. – 200 с.

65. Мочалов Б.М.Экономический потенциал развитого социализма. – М.: Экономика, 1982. – 280 с.

66. Мясников А. А. Особенности проявления синергетических эффектов в современной российской: автореф. дис… канд. эк. наук: 08.00.05 / Мясников Александр Алексеевич. – Волгоград, 2009. – 26 с.

67. Патрикеева Ю.В. Маркетинговый потенциал как фактор повышения инвестиционной привлекательности машиностроительных предприятий: дис… канд. эк. наук: 08.00.05 / Патрикеева Ю.В. – Пенза, 2009. – 192 с.

68. Пащенко В.Н. Управление развитием инвестиционного потенциала строительной организации: дис… канд. экон. наук: 08.00.05 / Пащенко В.Н. – СПб, 2011. – 178с.

69. Поляков Д.В., Кужевская И.В. Применение кластерного анализа для оценки температурно-влажностных условий в период активной вегетации на территории юга западной Сибири и его связь с гидротермическим коэффициентом Т.Г. Селянинова // Вестник ТГУ. 2012. – №360. С. 188-192

70. Портер М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов (3-е издание). – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 454 с.

71. Портер М. Конкурентное преимущество. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 715 с.

72. Портер М. Конкуренция. Пер. с англ. – М.: ИД «Вильяме», 2006. – 608 с.

73. Пшеничников А.А. Планирование экономического потенциала предприятия // Экономист. 1992. – № 4. С. 34-43

74. Пятинкин С.Ф., Быкова Т.П. Развитие кластеров: сущность, актуальные подходы, зарубежный опыт / авт.-сост.. Минск: Тесей, 2008. – 72 с.

75. Райан Б. Стратегический учет для руководителя. / Пер. с англ. Под ред. Микрюкова В.А. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998. – 615 с.

76. Райзберг Б.А. Государственное управление экономическими и социальными процессами. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 384 с.

77. Роль и место строительства в подъеме экономики РФ [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.studfiles.ru/preview/406753

78. Ромицына А.В. Анализ экономического потенциала как основа стратегического планирования предприятий грузового автомобильного // Вестн. Том. гос. ун-та. 2011. – №345. С.158-161.

79. Сабитова Н.М. О понятии финансового потенциала региона и методологии его оценки // Финансы. 2003. №2. – 418 с.

80. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник. 3-е изд., испр. и доп. М.: ИНФРА-М, 2006. – 330 с.

81. Савицкая Г.В. Теория анализа хозяйственной деятельности: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 288 с.

82. Сандей Э. Оценка маркетингового потенциала промышленного предприятия в условиях рыночной экономики: дис… канд. экон. наук: 08.00.05 / Сандей Э. – Волгоград, 2005. – 184 с.

83. Силин А.Н. Методические рекомендации по расчету обобщающих показателей технического прогресса, интенсивности и эффективности производства. Свердловск: Препринт, 1990. – 44 с.

84. Скипин Д.Л. Приоритеты кластерной политики в Тюменской области // Экономический анализ: теория и практика. – 2013. № 25. – 32-35 с.

85. Слижис М.У. Экономический потенциал основных производственных фондов в машиностроении. – М.: Машиностроение, 1986. – 152 с.

86. Сосненко Л.С. Анализ экономического потенциала действующего предприятия. – М.: Экономическая литература, 2004. – 208 с.

87. Спирин В.С. Основные черты современных структурных изменений производственного потенциала предприятия // Консультант директора. – 2004. - №15.

88. Стародубцевой Е.Б. Современный экономический словарь, изд-е 4, перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 512 с.

89. Стексова С.В. Ресурсный потенциал строительного предприятия и оценка эффективности его использования: автореф. дис… канд. экон. наук: 08.00.05 / Стексова Светлана Юрьевна. – СПб, 2011. – 19 стр.

90. Степанов И.С. Менеджмент в строительстве. – М.: Юрайт, 1999. – 540 с.

91. Степнов И.М. управление инновациями: использование инновационного потенциала в промышленности. – М.: Физматлит, 2001. – 234 с.

92. Стоун Д., Хитчинг К. Бухгалтерский учет и финансовый анализ: подготовительный курс / пер. с англ. Ю.А. Огибина и др.; под общ. ред. Б.С. Лисовика и М.Б. Ярцева. СПб: АОЗТ «Литера плюс», 1994. – 272 с.

93. Татаркин А.И. Научно-технологический комплекс крупнейшего города: возможности развития. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2006. – 626 с.

94. Теория организации: учебник. Региональный финансово-экономический инс-т. – Курск, 2008. – 240 с. [электронный ресурс], Режим доступа: http://lib.rfei.ru/system/64/64-Теория%20организации%20(основной%20учебник).pdf

95. Урванцев В.П. Методические рекомендации по оценке совокупного потенциала и конкурентных позиций строительных организаций на рынке подрядных работ Новосибирск: ССО РААН, Регион-М, 2004 - 47 с.

96. Факторный, дискриминантныи и кластерный анализ: Пер. с англ./Дж.-О. Ким, Ч. У. Мьюллер, У. Р. Клекка и др.; Под ред. И. С. Енюкова. — М.: Финансы и статистика, 1989.— 215 с.

97. Федеральным закона от 25.02.99 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»

98. Фонотов А.Г. Ресурсный потенциал. Планирование управление – М.: 1985. – 152 с.

99. Фролова О.Н. Экономический потенциал малых городов в условиях депрессивного региона: особенности, анализ, реструктуризация: диссер… канд. эк. наук: 08.00.05 / Фролова О.Н. – Иваново, 2006. – 166 с.

100. Хасанова Г.Ф., Буренина И.В. Синергия как метод повышения эффективности деятельности компании / Уфимский государственный нефтяной технический университет // Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело» - Уфа, 2011. – № 6

101. Холт Р.Н. Основы финансового менеджмента: пер. с англ. М.: Дело, 1993. – 128 с.

102. Чекардина Е.Б Методические основы оценки надежности строительной организации: дис… канд. экон. наук: 08.00.05 / Чекардина Е.Б. – Тюмень, - 197 с.

103. Чечина О.С. Система показателей оценки трудового потенциала промышленных предприятий и эффективности его использования Самара, 2005. – 184 с.

104. Шеремет, АД. Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник. - М.: ИНФРА-М, 2006. - 415 с.

105. Шеремет, АД. Финансы предприятий: менеджмент и анализ: учеб. пособие. - 2-е гад., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2007. - 479 с.

106. Шумейко А.А., Сотник С.Л. Методы математического моделирования. – Мат. мод. № 1 (20), 2009. – С. 7-11.

107. Щепетова В.Н. Системно-целевой подход к анализу экономического потенциала коммерческой организации: автореф. дис… канд. экон. наук: 08.00.05 / Щепетова В.Н. – Орел, 2008. – 25 с.

108. Юнусов И.И. Формирование и эффективность использования экономического потенциала строительного предприятия (на примере Республики Татарстан): автореф. дис… канд. экон. наук: 08.00.05 / Юнусов И.И. – М.: 2006. – 20 с.

109. Юнусов И.И., Черво А.В. Экономический потенциал строительного предприятия. // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2007 - №2. – С. 95 – 101.

110. Яблочкина Е.А. Развитие методических основ формирования механизма управления экономическим потенциалом строительного предприятия: дис… канд. экон. наук: 08.00.05 / Яблочкина Е.А. – Тюмень, - 167 с.

111. Tryon R.C. Cluster Analysis, Ann Arbor: Edwards Bros., 1939 – 139 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Рекомендуемая система показателей для оценки экономического потенциала строительного предприятия

1. Производительность труда

$$П_Т = \frac{В}{Ч},$$

где $В$ – выручка;

$Ч$ – общая численность работников.

2. Зарплатоемкость

$$ЗП_{емк} = \frac{ФЗП}{В},$$

где $ФЗП$ – фонд заработной платы работников.

3. Фондоотдача

$$Ф_{ОТД} = \frac{В}{Ф_{осн}},$$

где $Ф_{осн}$ – среднегодовая стоимость основных средств.

4. Материалоотдача

$$М_{ОТД} = \frac{В}{МЗ},$$

где $МЗ$ – материальные затраты.

5. Доля дебиторской задолженности

$$d_{ДЗ} = \frac{К_{ДЗ}}{Б} * 100,$$

где $К_{ДЗ}$ – капитал дебиторской задолженности;

$Б$ – валюта баланса.

6. Коэффициент оборачиваемости запасов

$$k_{об.зап} = \frac{Сб}{К_{МПЗ}},$$

где Сб – себестоимость реализованной продукции;

$К_{МПЗ}$ _ капитал материально-производственных запасов.

7. Доля перманентного капитала

$$d_{к-ла_{перм}} = \frac{К_{соб.} + К_{долг.об}}{Б} * 100,$$

где $К_{соб.}$ - капитал собственный;

$К_{долг.об}$ -капитал долгосрочных обязательств.

8. Коэффициент инвестирования

$$k_{инвест} = \frac{К_{соб.}}{Ф_{осн}}.$$

9. Коэффициент абсолютной ликвидности

$$k_{абс.лик} = \frac{К_{ДС} + К_{ЦБ}}{К_{кр.об.}},$$

где $К_{ДС}$ - капитал денежных средств;

$К_{ЦБ}$ - капитал ценных бумаг;

$К_{кр.об.}$ - капитал краткосрочных обязательств;

10. Коэффициент финансовой автономии

$$k_{фин.авт.} = \frac{К_{соб.}}{Б}.$$

11. Коэффициент рекламной деятельности

$$k_{рек.деят.} = \frac{\Delta Q_{пр.} \times З_{рек.}^{к.п.}}{З_{рек.}^{н.п.}},$$

где $\Delta Q_{пр.}$ - изменение объема продаж;

$З_{рек.}^{н.п.}$, $З_{рек.}^{к.п.}$ - затраты на рекламную деятельность на начало и конец периода.

12. Доля объемов работ, выполненных собственными силами, к общему объему работ по городу

$$d_{Q_{соб.}} = \frac{Q^{(орг)}}{Q^{(рын)}},$$

где $Q^{(орг)}$ - объем производства анализируемой организации;

$Q^{(рын)}$ - объем рынка.