

БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТЕХНИЧЕСКАЯ
АКАДЕМИЯ

УДК 69.003.007.658.512

Надеина Надежда Григорьевна

**Оценка организационно-технологической готовности
строительного предприятия к подрядному заказу**

05.23.08 - Технология и организация строительства

***Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук***

Минск 2002

Работа выполнена в Учреждении образования «Брестский государственный технический университет»

Научный руководитель: доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Международных экономических отношений и инвестиций» УО БГТУ
Рубахов А. И.

Официальные оппоненты: доктор технических наук, заведующий кафедрой «Организации строительства и управления недвижимостью» БГПА
Богомолов Ю. М.

кандидат технических наук, доцент,
генеральный директор Унитарного
предприятия «Белмедтехника»
Потупчик А. С.

Оппонирующая организация: Научно-исследовательское и проектно-технологическое республиканское унитарное предприятие «Институт НИПТИС»

Защита состоится 12 апреля 2002 г. в 14⁰⁰ часов на заседании совета по защите диссертаций Д.02.05.05. при Белорусской государственной политехнической академии по адресу:
220114, г. Минск, пр. Ф. Скорины, д. 150 ауд.839
Телефон ученого секретаря: (017) 202 97 68

Отзывы на автореферат в двух экземплярах с подписью, заверенной печатью присылать на имя ученого секретаря по адресу:
220027, г. Минск, пр. Ф.Скорины, 65

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Белорусской государственной политехнической академии.

Автореферат разослан 11 марта 2002 г.

Ученый секретарь совета
по защите диссертаций



С.П.Баранов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации.

Инвестиционно-строительный комплекс Республики Беларусь занимает одно из ведущих мест в экономике и является глубоко диверсифицированной системой. Он объединяет более 4 тысяч субъектов хозяйствования различных форм собственности, в том числе 109 строительных трестов и объединений, 200 предприятий промышленности строительных материалов и стройиндустрии, более 40 проектных институтов, около 20 научно-исследовательских и конструкторско-технологических организаций.

За последние годы в строительном комплексе произошли существенные качественные изменения, связанные с уменьшением объемов подрядных работ, сокращением инвестиций, изменением форм собственности строительных предприятий, повышением требований к качеству строительной продукции и уровню профессиональной подготовки участников строительного производства. В условиях рынка производственные строительные системы должны обладать большой гибкостью в организации и управлении, точно исполнять контрактные обязательства, систематически контролировать состояние потенциала и позиции на инвестиционно-строительном рынке, анализировать конкурентный уровень производства.

Переход Республики Беларусь к рыночной экономике ведет к объективной необходимости реформирования инвестиционно-строительного комплекса. Важнейшим направлением внедрения рыночных механизмов в строительной отрасли является создание конкуренции между подрядными организациями, что обеспечивает ускорение сроков и снижение стоимости строительства, повышает качество строительной продукции, укрепляет производственную и финансовую дисциплины. В Республике Беларусь с 1997 года растет объем подрядных работ, выполненных негосударственными строительными организациями, которые в настоящее время составляют уже более 50% от их общего объема. В практике отечественного капитального строительства широкое применение нашли подрядные торги, которые создают конкурентные условия и способствуют повышению уровня конкурентоспособности строительных организаций. В период с 1997г. по 2000 г.г. в республике проведены торги более чем по 600 объектам, стартовая цена которых после торгов снижена на 4,3%. Наиболее активно проводились торги в г.Минске - 51% от общего числа объектов, в Брестской области - 9%, в Витебской области - 22%. Повышение эффективности работы белорусских строителей, их

конкурентоспособность на отечественном и зарубежном рынках находятся в прямой зависимости от формирования конкурентной среды, массового развития подрядных торгов, укрепления договорной дисциплины. В условиях возрастающей конкуренции преимущества будут иметь строительные организации с высоким уровнем организационно-технологической готовности к реализации инвестиционно-строительных проектов.

В связи с этим возникает необходимость разработки научно-методических основ оценки готовности строительного предприятия к подрядному заказу, т.е. оценки его конкурентоспособности.

Теоретические основы проблем оценки организационно-технологической готовности строительных предприятий разработаны в трудах Афанасьева В.А., Баетова Б.И., Богомолова Ю.М., Головач Э.П., Гусакова А.А., Костюченко В.В., Лысова В.П., Прыкина Б.В., Рубахова А.И., Цая Т.Н., Ширшикова Б.Ф. и др.

Вместе с тем, проблема оценки уровня организационно-технологической готовности строительного предприятия к подрядному заказу, ее влияния на конечные результаты строительства в рыночных условиях недостаточно проработана и требует дальнейших научных исследований, отсутствие которых сдерживает практическую деятельность по развитию конкурентоспособности подрядчика. Надежное и устойчивое функционирование предприятия в конкурентной среде инвестиционно-строительного рынка предопределяется высоким уровнем готовности его организационно-технологического потенциала.

Все это определило актуальность темы диссертационной работы и выбор общей направленности исследования.

Связь работы с крупными научными программами, темами.

Диссертационное исследование связано с вопросами инвестиционной политики, которые рассматриваются в Основных направлениях социально-экономического развития Республики Беларусь на 2001-2005 г.г.

Ряд положений диссертации вошли в состав научно-исследовательского отчета Учреждения образования «Брестский государственный технический университет» ГР №20001411 «Разработать предложения по эффективной организации инвестиционно-строительной деятельности в Брестской области» и ГР №20001412 «Разработать теоретические основы организации управления системами регионального строительства».

Цель и задачи исследования.

Целью работы является разработка методики оценки организационно-технологической готовности строительного предприятия к подрядному заказу в условиях инвестиционно-строительного рынка для повышения

эффективности строительного производства. Для достижения сформулированной цели необходимо было решить следующие задачи:

- проанализировать теоретические и практические подходы к оценке уровня организационно-технологической готовности строительного предприятия;
- сформулировать концепцию и определить содержание интегрального конкурентного потенциала строительно-монтажной организации;
- установить закономерности взаимодействия факторов организационно-технологической готовности и интегрального конкурентного потенциала строительно-монтажной организации;
- разработать модели, описывающие уровень организационно-технологической готовности и взаимосвязи потенциала предприятия с различными производственными факторами;
- разработать методику оценки организационно-технологической готовности строительного предприятия к подрядному заказу с учетом рисков его выполнения;
- разработать практические рекомендации по оценке уровня организационно-технологической готовности и его повышения на основе эффективных методов управления потенциалом.

Объект и предмет исследования.

Объектом исследования выступают строительные организации различных форм собственности Республики Беларусь.

Предметом исследования являются методы оценки уровня организационно-технологической готовности строительного предприятия, позволяющие определить его интегральный конкурентный потенциал.

Методология и методы проведенного исследования.

Методологический аппарат исследования базируется на системотехническом подходе к анализу строительного производства. В качестве частных методик исследования использованы многофакторный анализ, экспертный опрос, математическая статистика, теория надежности, теория графов, теория планирования эксперимента. При выполнении работы были изучены труды ведущих ученых Беларуси, России, Польши, Украины и других стран.

Научная новизна и значимость полученных результатов состоит в разработке эффективной методики оценки уровня организационно-технологической готовности строительной организации в конкурентной среде, включающей:

- концепцию оценки конкурентоспособности строительно-монтажной организации на основе расчета и анализа интегрального конкурентного потенциала;

- выявленные закономерности влияния показателей организационно-технологической готовности предприятия на его конкурентные позиции на инвестиционно-строительном рынке;
- метод поэтапной оценки организационно-технологической готовности строительно-монтажной организации к подрядному заказу;
- модели расчета и анализа организационно-технологической готовности предприятия к инвестиционному заказу;
- научно-практические рекомендации по оценке организационно-технологической готовности строительного предприятия к подрядному заказу.

Практическая значимость полученных результатов.

Практическая значимость состоит в том, что разработанные и доведенные до практической реализации научно-методические рекомендации позволяют:

- поэтапно оценивать уровень интегрального конкурентного потенциала строительно-монтажной организации, используя выявляемые при этом организационно-технологические резервы производства.
- на стадии подготовки и проведения тендерных торгов производить выбор претендентов на основе оценки их готовности к подрядному заказу;

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

- результаты системного анализа организационно-технологических факторов готовности предприятия, необходимого для подготовки к проведению подрядных торгов;
- методика поэтапной оценки интегрального конкурентного потенциала строительно-монтажной организации;
- математические модели влияния показателей, характеризующих готовность строительного предприятия к подрядному заказу, на конечные результаты строительного производства;
- организационно-управленческие основы реализации методики поэтапной оценки готовности строительно-монтажной организации к подрядному заказу в практике строительства.

Личный вклад соискателя состоит в анализе методов оценки организационно-технологической готовности строительного предприятия, разработке концепции и методических положений по повышению его конкурентоспособности с учетом закономерностей ее влияния на результаты подрядных торгов.

Апробация результатов диссертации.

Основные положения и выводы диссертации освещены автором в

опубликованных работах и доложены на следующих научно-практических конференциях в Беларуси и Польше:

1. Научно-техническая конференция, посвященная 30-летию Брестского политехнического института. Брест, 1996.
2. "Inzynieria procesow budowlanych". Materiały naukowo-technicznej konferencji. Wydgoszcz, 1997.
3. «Технические вузы – республике». 52-я научно-техническая конференция БГПА. Минск, 1997.
4. «Проблемы экономико-социальных преобразований в условиях перехода к рыночным отношениям». Международная научно-практическая конференция. Биберах-Брест-Ноттингем, 1998.
5. «Бизнес-образование и обучение в Беларуси в условиях перехода к рыночной экономике». Международный симпозиум. Минск, 1998.
6. «Трансфер технологий». Международный научно-практический семинар. Брест, 1998.
7. «Проблемы и перспективы современных строительных конструкций и технологий». Научно-техническая конференция профессорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов. Брест, 1998.
8. «Управление международным маркетингом на малых и средних предприятиях». Международная научно-практическая конференция. Брест, 2000.

Материалы диссертации используются при проведении учебных занятий в Брестском государственном техническом университете на экономическом, строительном факультетах и в институте повышения квалификации и переподготовки кадров.

Публикации.

По результатам проведенных исследований непосредственно соискателем и в соавторстве опубликованы 12 печатных работ общим объемом 39 страниц, из которых лично автору принадлежит 19 страниц.

Структура и объем диссертации.

Диссертация состоит из трех глав, выводов и предложений, списка использованных источников, приложений и содержит 132 страниц, 18 таблиц, 29 рисунков.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

В первой главе «Анализ современного состояния потенциала строительных предприятий» исследовано состояние строительного комплекса Республики Беларусь, произведен системный анализ потенциала строительных предприятий, проанализированы показатели организационно-технологического уровня строительного производства.

Современное состояние строительного комплекса в целом и составляющих его субъектов хозяйствования отличается определенной нестабильностью в инвестиционных заказах, недогрузкой производственных мощностей строительно-монтажных организаций, что ведет к росту конкуренции как на отраслевом, так и на региональном уровнях. В период с 1990 по 2000 годы в строительной отрасли произошли существенные изменения. Если с 1997 года начался рост выполненных объемов подрядных работ, то в 2000 году они снизились на 26%, причем более половины объемов работ выполнено предприятиями негосударственного сектора. Дальнейшее развитие инвестиционно-строительного рынка в Республике Беларусь ведет к



Рис.1. Удельный вес подрядных торгов в инвестиционных программах по регионам Республики Беларусь за 2000 год

необходимости постоянного повышения конкурентоспособности его участников на основе развития современных методов организации и технологии строительного производства, позволяющих обеспечивать участие и конкурентные преимущества в проводимых тендерных торгах. За последние годы наиболее активно проводились торги в г.Минске, Витебской и Брестской областях. В 1999 году в этих регионах было проведено 78.2% от общего количества тендеров по республике, а в 2000 году – 81,1% (рис.1). За период с 1997 года по 2000 год в подрядных торгах приняли участие более 250 заказчиков и более 300 подрядных организаций. Анализ инвестиционно-строительного комплекса Российской Федерации показал более интенсивное развитие конкурсной системы. Так, в 2000 году в России было проведено более 25 тысяч торгов, в которых приняли участие 62 тысячи организаций. В процессе проведения торгов

перед инвестором стоит сложная задача выбора из многочисленных претендентов наиболее эффективного исполнителя. Для решения данной проблемы приходится учитывать множество факторов, определяющих организационно-технологическую готовность подрядчика. Оценка тендерных предложений может зависеть и от субъективного мнения конкурсной комиссии, поэтому возникает необходимость определения количественных показателей конкурентоспособности строительных организаций. В ходе этой оценки должен быть произведен анализ потенциала подрядчика, что представляет собой достаточно сложную задачу.

Методики по количественной оценке организационно-технического уровня строительной организации и их практическое применение носят ограниченный характер по следующим причинам:

- расчет показателей уровня готовности достаточно трудоемок;
- сложность получения необходимого и точного объема информации в строительной организации;
- отсутствие применяемой для практических целей методики учета степени влияния факторов и их характеристик на показатели деятельности строительной организации.

Строительное предприятие с системотехнических позиций рассматривается как сложная производственно-экономическая система, обладающая достаточным количественным и качественным многообразием и стремящаяся сохранить свойства надежности, устойчивости, гибкости и адаптивности. Параметрами внутреннего состояния строительного предприятия являются уровень организации производства, технический уровень строительного предприятия, производственная мощность, экономический потенциал, технологические режимы, состав и мобильность бригад и т.п. Высокие характеристики производственной строительной системы позволяют обеспечивать необходимую загрузку производственного потенциала на различных секторах конкурентного инвестиционно-строительного рынка.

Во второй главе «**Методические аспекты оценки организационно-технологической готовности строительного предприятия**» анализируются условия протекания и реализации инвестиционно-строительного процесса, определяются факторы состояния потенциала строительно-монтажной организации и производится экспертная оценка уровня организационно-технологической готовности.

Анализ существующей ситуации на инвестиционном рынке показал, что уменьшение доли бюджетных ассигнований (в 2000 году 11% от общего объема инвестиций), значительное изменение структуры инвесторов (47,4% - собственные средства предприятий, 19,6% - средства населения), а

так же рост инфляционных процессов требуют принципиально новых подходов к организации инвестиционного процесса в строительстве. Организационно-технологическая готовность строительного предприятия к участию в подрядных торгах и к реализации инвестиционного проекта во многом зависит от предварительного исследования конкретной ситуации на рынке и установления своих конкурентных позиций. Для этого применяются методы стратегического анализа инвестиционно-строительного рынка, включая исследования его макросреды и интегрального конкурентного потенциала строительного предприятия. Для анализа внешнего окружения предприятия рекомендуется применять метод SPACE, позволяющий определить конкурентные позиции предприятия, а также дать общую оценку наиболее существенных его преимуществ: финансового, конкурентного в соотношении с уровнем устойчивости макросреды и потенциалом рыночного сектора, в котором оно функционирует. Среди методов определения стратегических позиций предприятия анализ SPACE отличается количественным подходом в определении места данной организации в окружающей среде, а также эффективной интерпретацией результатов и предложений стратегических позиций.

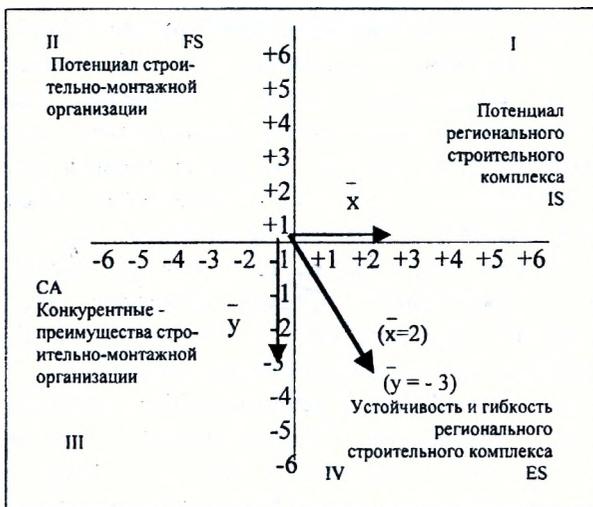


Рис.2. Оценка конкурентных позиций РПСУП "Объединения Брестоблсельстрой" методом SPACE

Оценка конкурентных позиций методом SPACE производится в соответствии с компенсирующей линейной стратегией оценок:

$$F(ai) = \sum_{i=1.2...n} R_i * ai, \quad (1)$$

где $F(ai)$ - оценка интегрального фактора FS, IS, ES, CA;

FS – потенциал предприятия;

ES – устойчивость и гибкость строительного комплекса;

IS – потенциал строительного комплекса;

CA – конкурентные преимущества строительного предприятия;

R_i - ранг (вес) i -го показателя;

ai - оценка i -го показателя.

Модификация метода SPACE позволила по результатам экспертного опроса определить стратегические позиции строительного предприятия целью которого является повышение уровня готовности к заказу в условиях конкурентного подрядного рынка (рис.2).

Оценка конкурентоспособности строительного-монтажной организации возможна с использованием предлагаемого в исследовании интегрального конкурентного потенциала ($P_{ик}$) в пределах от 0 до 1,

$$P_{ик} = f(\rho_n, \rho_{от}, \rho_э, \rho_к) \quad (2)$$

состоящего из следующих частей:

- производственного потенциала (ρ_n) (производственная мощность строительной организации - ρ_{n1} , уровень материально-технического обеспечения строительного производства - ρ_{n2} , мобильность строительных организаций - ρ_{n3});
- организационно-технологического потенциала ($\rho_{от}$) (инновационность производства и управления - $\rho_{от1}$, качество строительной продукции - $\rho_{от2}$);
- экономического потенциала ($\rho_э$) (активы - $\rho_{э1}$, собственный и заемный капитал - $\rho_{э2}$, оборотные средства - $\rho_{э3}$, прибыль - $\rho_{э4}$, платежеспособность - $\rho_{э4}$, кредитоспособность - $\rho_{э5}$);
- кадрового ($\rho_к$) (квалификация инженерно-управленческого аппарата - $\rho_{к1}$, квалификация рабочих - $\rho_{к2}$, стабильность кадров - $\rho_{к3}$, эффективность использования рабочего времени - $\rho_{к4}$).

Определение параметров отдельных частей, составляющих интегральный конкурентный потенциал строительной организации (рис.3), может дать возможность произвести оценку организационно-

технологической готовности строительного предприятия к подрядному заказу.

С учетом взаимосвязей параметров всех составляющих интегрального конкурентного потенциала и в соответствии с экспертной оценкой высококвалифицированных специалистов, первоочередному исследованию подлежат производственная и организационно-технологическая его составляющие, в наибольшей степени обеспечивающие требования инвестиционно-строительного проекта и подрядного договора.

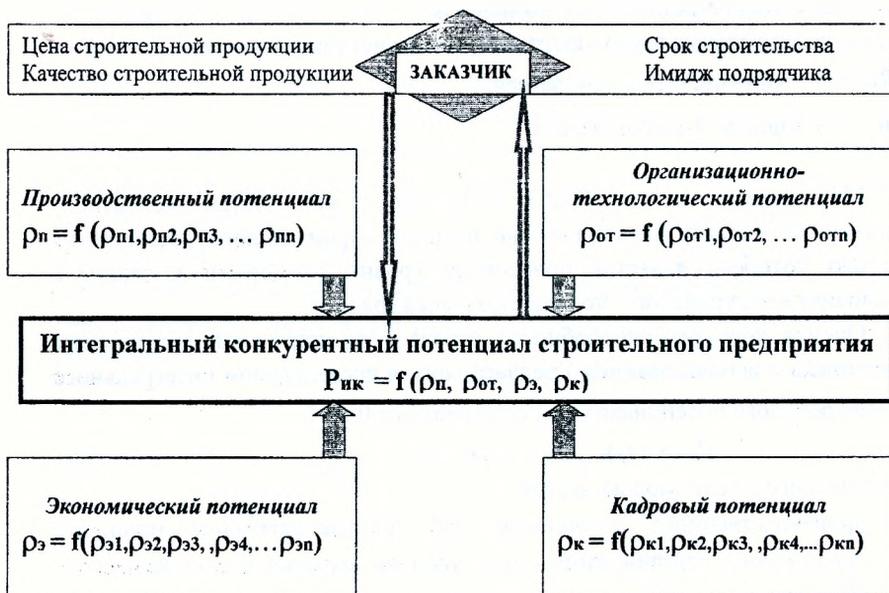


Рис. 3. Структура интегрального конкурентного потенциала строительного предприятия

Уровень организационно-технологической готовности строительного предприятия определяется совокупностью факторов, описывающих производственно-хозяйственную деятельность, которые по результатам исследования предлагается систематизировать в следующие группы:

- *организация производства* (подготовка строительного производства; соответствие производственной мощности строительного-монтажной организации объему заказов; материально-техническое обеспечение; мобильность строительного-монтажной организации);
- *организация труда* (обеспеченность заказами; квалификация рабочих; использование рабочего времени; механизация труда; стабильность кадров; соотношение управленческого и производственного персонала);

- *технология и техническая оснащенность* (прогрессивность технологии; прогрессивные материалы и конструкции; внедрение стандартов качества; контроль качества; прогрессивность строительной техники; комплексная механизация СМР; сменность работы техники; оснащенность средствами малой механизации);
- *финансовое состояние* (соотношение собственных и заемных средств; рентабельность; финансирование; общая ликвидность строительномонтажной организации; риск строительной организации).

В условиях конкурентного рынка подрядные организации заключают договоры на внешних секторах, поэтому увеличение мобильности позволяет выполнять заказы за пределами республики. За январь-сентябрь 2001 года белорусскими строителями за рубежом выполнено 2,8% от общего объема выполненных работ, что составляет 119,7% к соответствующему периоду 2000 года. В группе факторов, определяющих финансовое состояние строительных предприятий не учитываются риски, вероятность возникновения которых в условиях рыночной экономики очень велика. Экспертный опрос определил основной риск строительномонтажных организаций - это нарушение договоров подряда со стороны заказчиков. За девять месяцев 2001 года заказчиками оплачено только около 70% выполненных подрядных работ.

В практике строительного производства имеется ряд показателей, рассматриваемых при плановых и отчетных процедурах, исследование которых позволило отобрать сорок наиболее существенных, определяющих моделирование организационно-технологической готовности. Взаимосвязь этих факторов устанавливается с помощью причинно-следственной диаграммы Исикавы, графически демонстрирующей их зависимости и влияние на конечный показатель - готовность строительного предприятия к подрядному заказу. Диаграмма Исикавы дает наглядное представление не только о тех факторах, которые влияют на готовность, но и о причинно-следственных связях этих факторов.

Математическое моделирование организационно-технологической готовности предприятия затруднено в связи с наличием ряда неформализуемых оценок его деятельности. В этой связи наиболее предпочтительным представляется применение методов экспертных оценок, позволяющих учесть качественный характер некоторых факторов. Подготовлены методические положения, позволяющие практически применить экспертные оценки для решения неформализуемых аспектов расчета уровня организационно-технологической готовности.

В третьей главе «**Реализация методов повышения организационно-технологической готовности строительного предприятия**»

разработаны математическая модель прогнозирования готовности, представлена организация управления повышением уровня готовности, определены возможные риски и предложен расчет эффективности.

Оценку уровня организационно-технологической готовности строительного предприятия предлагается осуществлять на основе результатов экспертного опроса с применением методов теории планирования эксперимента, что позволяет регулярно создавать и актуализировать многофакторную модель путем экспериментальных расчетов. Проверка метода позволила экспериментально установить значения четырех наиболее влияющих на готовность факторов и выявить их взаимосвязности, сформировав математическую модель. Такие расчеты возможны для любых строительного-монтажных организаций на основе установленных процедур статистического наблюдения. Результаты экспертного опроса показали, что основным фактором, влияющим на организационно-технологическую готовность строительного предприятия к подрядному заказу, является организация производства

В свою очередь организация производства может рассматриваться как составляющая четырех параметров, которые в наибольшей степени могут влиять на данный фактор. К ним относятся:

- подготовка строительного производства;
- соответствие производственной мощности объему заказов;
- материально-техническое обеспечение;
- мобильность строительного-монтажной организации.

Для полученного факторного пространства принята гипотеза о том, что организационно-технологическая готовность строительного-монтажной организации в зависимости от четырех наиболее влияющих факторов описывается математической моделью, выраженной неполным полиномом третьей степени:

$$Y = \sum A_i Z_i + \sum A_{ij} Z_i Z_j + \sum A_{ijk} Z_i Z_j Z_k, \quad (3)$$

где Z_i , Z_j , Z_k – координаты в псевдокомпонентах для принятых точек плана;

A_i , A_{ij} , A_{ijk} – статистические параметры, полученные в соответствии с насыщенным планом.

Проверка соответствия математической модели реальным условиям проводится методом контрольных точек.

Эффективное применение на практике разработанных методов оценки уровня организационно-технологической готовности строительного предприятия возможно при условии наличия

рациональной системы управления как с точки зрения анализа готовности, так и для ее постоянного повышения.

Инструментом такого управления может быть регулярно проводимый анализ методом SWOT, а также структура матричного менеджмента. Предлагаются соответствующие методические рекомендации для практической реализации данных методов, возможные к применению на строительных предприятиях с демонстрацией конкретного примера для уровня передвижных механизированных колонн РППСУП «Объединения Брестоблсельстрой».

Вариант оценки организационно-технологической готовности строительного предприятия к подрядному заказу может быть представлен в виде схемы (рис.4).



Рис. 4. Схема оценки организационно-технологической готовности строительного предприятия к подрядному заказу

Одним из наиболее существенных условий для принятия решения об участии в инвестиционно-строительной деятельности является наличие и уровень рисков осуществления проекта. В этой связи предлагается определенная схема оценки рисков и их влияния на эффективность строительства.

Анализ рисков выполненных инвестиционно-строительных проектов позволяет выявить степень расхождения, которая связывается с определением прибыльности при заключении контракта. Являясь инструментом принятия решения, анализ рисков имеет большое значение и возможности использования при управлении строительным производством в условиях неопределенности. Частота возникновения некоторого уровня потерь определяется:

$$f^0 = \frac{n}{n_{\text{общ}}}, \quad (4)$$

где f^0 - частота возникновения некоторого уровня потерь;
 n - число случаев наступления конкретного уровня потерь;
 $n_{\text{общ}}$ - общее число случаев в статистической выборке, включающее и успешно осуществленные операции.

Экономический эффект от реализации методов оценки и повышения уровня организационно-технологической готовности проявляется в повышении массы прибыли за счет увеличения объемов подрядных работ при получении на тендерных торгах дополнительных заказов, что может выразиться в 1-2% дополнительной рентабельности предприятия. Экономический эффект определяется как превышение стоимостной оценки результатов повышения уровня организационно-технологической готовности над стоимостной оценкой совокупных затрат ресурсов, необходимых для этого.

Разработанная методика оценки организационно-технологической готовности строительного предприятия была использована при подготовке к тендерным торгам строительных организаций РПСУП «Объединения Брестоблсельстрой» (РУСП ПМК-1, РУСП СПМК-22) и ЗАО «Брест-ОПТИМАЛ» для получения подрядных заказов на территории Республики Беларусь и Российской Федерации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Современное состояние инвестиционно-строительного комплекса Республики Беларусь характеризуется значительным снижением загрузки потенциала строительных предприятий и в связи с этим обострением конкурентной борьбы за подрядные заказы. Проводимые тендерные торги позволяют пока еще в небольшой степени создавать конкурентную среду и укреплять конкурентные позиции ведущих предприятий. В то же время действующая нормативно-правовая база не учитывает ряд факторов, необходимых для выявления подрядных

организаций, в наибольшей степени отвечающих современным требованиям инвесторов [4.10].

2. Производственные факторы, в наибольшей степени влияющие на конкурентные позиции строительного предприятия могут быть объединены в единый показатель интегрального конкурентного потенциала, который описывается четырьмя составляющими: производственным, организационно-технологическим, экономическим и кадровым потенциалами. Проведенный статистический и системный анализ позволяет установить закономерности состояния и пути повышения организационно-технологической готовности предприятия с целью обеспечения высоких конкурентных позиций при наличии подрядного заказа [5.6.12].
3. Определение совокупности факторов организационно-технологической готовности предприятия, позволяющих установить количественное значение показателя интегрального конкурентного потенциала, осуществляется на основе методологии экспертных оценок как инструмента решения слабо формулируемых проблем. При этом к основным факторам готовности, подлежащим моделированию, относятся: организация производства, организация труда, технология и техническая оснащенность производства, финансовое состояние предприятия [1]
4. Моделирование уровня организационно-технологической готовности необходимо производить на базе многофакторного анализа путем планирования эксперимента с построением факторного пространства и определения его координат. Осуществленная на примере РПСУП «Объединение Брестоблсельстрой» апробация методов получения оценок уровня организационно-технологической готовности позволила получить модель в виде полинома третьей степени, продемонстрировав реальность и достоверность предложенной техники расчета [3, 11].
5. Разработанные методы оценки уровня организационно-технологической готовности предприятия к подрядному заказу охватывают различные стороны его деятельности и требуют соответствующих средств и процедур управления. Наиболее эффективным инструментом рационального управления сложным, вероятностным и динамичным процессом повышения готовности предприятия является матричное управление. Разработаны принципы, структура и формы такого управления на уровне предприятия на примере передвижных механизированных колонн [2.7.9].
6. Экономическая эффективность реализации предложенных методов оценки и повышения уровня организационно-технологической готовности проявляется в повышении массы прибыли, определяемой за

счет увеличения объемов строительно-монтажных работ. Расчетная эффективность, определенная для объединения «Брестоблсельстрой», составляет до 10% увеличения балансовой прибыли. Процессы повышения уровня готовности предприятия сопровождаются определенными рисками, систематизация и расчет влияния которых на уровень прибыли произведены в диссертации [8].

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Рубахов А.И., Надеина Н.Г. Оценка организационно-технологической готовности строительного предприятия к подрядному заказу // Материалы научно-технической конференции, посвященной 30-летию института: В 3 ч./ Брест. политехн. ин-т; гл.ред. П.П.Строкач – Брест, 1996. - ч.1 - с.140-141
2. Рубахов А.И., Надеина Н.Г., Якубина Г.Н. Особенности маркетинговых исследований на рынке строительной продукции // Inżynieria procesow budowlanych: Materiały nauk.-techn. konf. Bydgoszcz, 12-15 czerwca 1997. – Bydgoszcz, 1997. - s. 120-125.
3. Рубахов А.И., Надеина Н.Г. Организация маркетинговых исследований на рынке строительной продукции // Технические вузы – республике: Материалы междунар. 52 науч.-техн. конф. проф.преподавателей, науч. работников, аспирантов и студентов БГПА: В 4 ч./ М-во образования Респ. Беларусь, Бел. гос. политехн. акад. – Минск, 1997.- ч.2 - с.71-73.
4. Надеина Н.Г. Организация тендерных торгов в строительстве // Проблемы и перспективы современных строительных конструкций и технологий: Тр. науч.-техн. конф. проф.-преподават. состава, аспирантов и студентов/ Брест. политехн. ин-т; отв. ред. В.И.Драган - Брест, 1998. - с. 206-209.
5. Надеина Н.Г. Маркетинг в строительстве // Трансфер технологий: Материалы междунар. науч.-практ. семинара / Брест. политехн. ин-т; ред. С.Б.Лавров – Брест, 1998. – с.95-97.
6. Надеина Н.Г. Анализ организационно-технического уровня строительного предприятия // Проблемы экономико-социальных преобразований в условиях перехода к рыночным отношениям: Материалы междунар. науч.-практ. конф. по проблемам экономико-социальных преобразований в условиях перехода к рыночным отношениям. В 2 ч. / М-во образования Респ. Беларусь, Брест. политехн. ин-т; отв. ред. А.И.Рубахов. – Биберах-Брест-Ноттингем, 1998. – ч.2 - с.156-158.
7. Радчук А.П., Надеина Н.Г. Проблемы повышения эффективности деятельности малых предприятий в Республике Беларусь // Бизнес-

- образование и обучение в Беларуси в условиях перехода к рыночной экономике: Материалы междунар. симп., Минск, 12 нояб. 1998 / М-во образования Респ. Беларусь, Бел. гос. ун-т ; отв.ред. Г.К.Самохвалова – Минск, 1998. – с.121-122
8. Рубахов А.И., Надеина Н.Г. Оценка конкурентного потенциала строительной организации // Трансфер технологий: Материалы междунар. науч.-практ. семинара / Брест. политехн. ин-т; ред. С.Б.Лавров – Брест, 1998. – с.52-54.
 9. Надеина Н.Г. Оценка конкурентоспособности строительной продукции // Международные экономические отношения. Менеджмент. Маркетинг: Межвуз. сб. науч. тр./ Брест. политехн. ин-т; под общ. ред. А.И.Рубахова. – Брест, 1999. – с.97-100
 10. Надеина Н.Г. Исследование конкурентоспособности строительных предприятий // Вестн. Брест. политехн. ин-та. – 2000. - N3 – с.66-67.
 11. Рубахов А.И. Надеина Н.Г. Факторы конкурентоспособности малых и средних предприятий на международных рынках // Управление международным маркетингом на малых и средних предприятиях: Материалы междунар. науч.-практ. конф.: В 2 ч./ Брест. гос. техн. ун-т, Ченстохов. техн. ун-т ; под ред. А.И.Рубахова. – Брест, 2000. - ч.2 – с. 65-68.
 12. Надеина Н.Г. Определение интегрального конкурентного потенциала строительного предприятия // Вестн. Брест. гос. техн. ун-та – 2001 - N3 - с.53-55.

РЕЗЮМЕ

Надеина Надежда Григорьевна

**ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ГОТОВНОСТИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ К
ПОДРЯДНОМУ ЗАКАЗУ**

Ключевые слова: инвестиционно-строительный рынок, организационно-технологическая готовность, подрядный заказ, интегральный конкурентный потенциал, конкурентоспособность, факторы состояния строительной системы, риск.

Объектом исследования являются предприятия и организации инвестиционно-строительного комплекса различных форм собственности.

Предмет исследования - методы оценки уровня организационно-технологической готовности строительного предприятия, позволяющие определить его интегральный конкурентный потенциал.

Цель работы - разработка методики оценки организационно-технологической готовности строительного предприятия к подрядному заказу в условиях инвестиционно-строительного рынка для повышения эффективности строительного производства.

Основные методы исследования. Методологической основой исследования послужили работы отечественных и зарубежных специалистов, посвященные теоретическим аспектам оценки уровня организационно-технологической готовности. В качестве частных методик исследования использованы многофакторный анализ, экспертный опрос, математическая статистика, теория графов, теория планирования эксперимента, теория надежности.

Научная новизна полученных результатов. В диссертационной работе получены новые результаты оценки конкурентоспособности строительно-монтажной организации на основе расчета и анализа интегрального конкурентного потенциала, выявлены закономерности влияния показателей организационно-технологической готовности предприятия на его конкурентные позиции, разработаны метод поэтапной оценки организационно-технологической готовности предприятия, модели расчета и анализа организационно-технологической готовности предприятия, научно-практические рекомендации по оценке организационно-технологической готовности строительного предприятия к подрядному заказу с учетом возможных рисков.

Практическая значимость заключается в возможности использования результатов работы и моделей при оценке организационно-технологической готовности строительных предприятий для получения подрядного заказа на конкурентном инвестиционно-строительном рынке.

РЭЗЮМЭ
Надзеіна Надзея Рыгораўна

**АЦЭНКА АРГАНІЗАЦЫЙНА-ТЭХНАЛАГІЧНАЙ ГАТОЎНАСЦІ
БУДАЎНІЧАГА ПРАДПРЫЕМСТВА ДА ПАДРАДНАГА ЗАКАЗУ**

Ключавыя словы: інвестыцыйна-будаўнічы рынак, арганізацыйна-тэхналагічная гатоўнасць, падрадны заказ, інтэгральны канкурэнтны патэнцыял, канкурэнтаздольнасць, фактары стану будаўнічай сістэмы, рызыка.

Аб'ектам даследавання з'яляюцца прадпрыемствы і арганізацыі інвестыцыйна-будаўнічага комплексу разнастайных форм уласнасці.

Прадмет даследавання – метады ацэнкі ўзроўню арганізацыйна-тэхналагічнай гатоўнасці будаўнічага прадпрыемства, якія дазваляюць вызначыць яго інтэгральны канкурэнтны патэнцыял.

Мэта работы – распрацоўка метадыкі ацэнкі арганізацыйна-тэхналагічнай гатоўнасці будаўнічага прадпрыемства да падраднага заказу ва ўмовах інвестыцыйна-будаўнічага рынку для павышэння эфектыўнасці будаўнічай вытворчасці.

Асноўныя метады даследавання. Метадалагічнай асновай даследавання паслужылі працы айчынных і замежных спецыялістаў, прысвечаныя тэарэтычным аспектам ацэнкі ўзроўню арганізацыйна-тэхналагічнай гатоўнасці. У якасці прыватных метадык даследавання выкарыстаны шматфактарны аналіз, экспертнае апытванне, матэматычная статыстыка, тэорыя графа, тэорыя планавання эксперыменту, тэорыя надзейнасці (трываласці).

Навуковая навізна атрыманых выніка. У дысертацыйнай рабоце атрыманы новыя вынікі ацэнкі канкурэнтаздольнасці будаўніча-мантажнай арганізацыі на аснове разліку і аналізу інтэгральнага канкурэнтнага патэнцыялу, выяўлены заканамернасці плыву паказчыка арганізацыйна-тэхналагічнай гатоўнасці прадпрыемства на яго канкурэнтныя пазіцыі, распрацаваны метады паэтапнай ацэнкі арганізацыйна-тэхналагічнай гатоўнасці прадпрыемства, мадэлі разліку і аналізу арганізацыйна-тэхналагічнай гатоўнасці прадпрыемства, навукова-практычныя рэкамендацыі па ацэнцы арганізацыйна-тэхналагічнай гатоўнасці будаўнічага прадпрыемства да падраднага заказу з улікам магчымых рызыкаў.

Практычная значнасць заключаецца ў магчымасці выкарыстання вынікаў работы і мадэляў пры ацэнцы арганізацыйна-тэхналагічнай гатоўнасці будаўнічых прадпрыемстваў для атрымання падраднага заказу на канкурэнтным інвестыцыйна-будаўнічым рынку.

RESUME

Nadezhda Grigorjevna Nadeina

ASCERTAINMENT OF TECHNOLOGICAL-ORGANIZATIONAL AVAILABILITY OF BUILDING ENTERPRISES FOR GETTING A WORKS ORDER

Key words: investment-building market, technological-organizational availability, works order, integral competitive potential, competitive ability, position elements of building system, risk.

Subjects of inquiry are enterprises and organizations of investment-building system of various ownership forms.

Subject of investigation: methods of ascertainment of level of technological-organizational availability of building enterprises which let determine its integral competitive potential.

Purpose of research is working up of the principles of ascertainment of technological-organizational availability of building enterprises for getting a works order in conditions of investment-building market for effectiveness increase of building enterprises.

Main methods of investigation. Researches of domestic and foreign specialists contained theoretical conclusions of ascertainment of level of technological-organizational availability are the methodological basis of the investigation. Multifactor analysis, expert inquiry, mathematical statistics, graph theory, design of experiments theory and reliability theory are used as particular methods of investigations.

Scientific novelty of findings. In this dissertation new results of evaluation of competitive ability of a constructing-and-mounting enterprise on basis of estimation and analysis of integral competitive potential were obtained, regularity of influence of factors of technological-organizational availability of an enterprise for its competitive position was discovered, method of step-by-step ascertainment of technological-organizational availability of enterprise, methods of estimation and analysis of technological-organizational availability of an enterprise, scientific-and-practical recommendations in ascertainment of technological-organizational availability of building enterprises for getting a works order taking into consideration all kinds of risks were worked up.

Practical value consists in the availability of application of results and models when ascertaining of technological-organizational availability of building enterprises for getting a works order in the investment-building market.



Надеина Надежда Григорьевна

**ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ К ПОДРЯДНОМУ ЗАКАЗУ**

05.23.08 – технология и организация строительства

**Автореферат диссертации
на соискание ученой степени
кандидата технических наук**

Подписано к печати 04.03.2002 г. Формат 60х84 1/16. Бумага писчая.
Печать офсетная. Усл.п.л. 1,4 Уч.изд.л. 1,5
Тираж 120 экз. Заказ 162

Отпечатано на ризографе Учреждения образования «Брестский государственный
технический университет»
224017, г. Брест, ул. Московская, 267