

Э.П. ГОЛОВАЧ

Академия Полонийна в Ченстохове

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Under the stability of the company, usually refers to its ability for some time to maintain performance within acceptable limits, even if external conditions do not allow this activity to be economically efficient. Thus, under the resistance is not understood as a lack of stability of the profound changes and the effectiveness and reliability of the enterprise as a systemic phenomenon. The article deals with the notion of systemic stability of a construction business, the conditions and criteria for sustainability of the company, factors that affect system stability.

ВВЕДЕНИЕ

Выбор наиболее рационального варианта производственно-хозяйственной деятельности в условиях неопределенности внешней и внутренней среды является многоплановой задачей, от решения которой, в конечном счете, зависит сохранение основных характеристик строительного предприятия, обеспечивающих его устойчивость и возможности к инвестированию. Традиционно, в процессе управления строительными предприятиями, руководители и акционеры компаний ориентируются на такой показатель, как эффективность организации, под которой, как правило, понимается отношение выручки или прибыли строительной организации к затратам. Причем, затраты в основном определяются в соответствии с правилами бухгалтерского учета. Но, как показывает практика, при решении определенных задач управления, данный ориентир не оправдывает себя, а с его использованием связаны существенные риски. В такой ситуации целесообразно использовать такой ориентир, как системная устойчивость строительной организации, включающий в себя как эффективность, так и риски, связанные с функционированием системы.

1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТЬЮ

Устойчивость довольно часто рассматривается в литературе, посвященной вопросам управления. Задача отыскания критерия устойчивости для систем, описываемых дифференциальными уравнениями любого порядка, была сформулирована Максвеллом в 1868 г. При анализе технических систем широко

используются критерии устойчивости Гурвица (1895 г.) и Найквиста (1932 г.). Строгая математическая теория устойчивости была создана А.И. Ляпуновым в 1892 г. В ней было определено понятие устойчивости, как «способность системы возвращаться в состояние равновесия при возмущающих воздействиях внешней среды» и разработаны методы анализа устойчивости нелинейных систем [1].

В классической теории устойчивости рассматриваются вопросы анализа устойчивости положения или состояния системы, эволюции процессов, так называемого невозмущенного движения, а не устойчивость системы как таковой. В настоящее время методология управления устойчивостью, отработана, в основном, применительно к управлению пассивными системами, и, прежде всего, техническими системами [6]. В то время как строительное предприятие - система активная, функционирование основывается на взаимодействии различных активных элементов, каждый из которых не только может что-то делать в соответствии с определенными целями и правилами, но может в той или иной мере воздействовать на формирование целей и правил функционирования конкретной системы (строительной организации).

2. ПОНЯТИЕ СИСТЕМНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

Реформирование экономики ведет к существенным изменениям в различных аспектах построения и функционирования производственных систем, в том числе и в инвестиционно-строительном комплексе. Изменяются формы собственности предприятий, реструктуризируются или ликвидируются некоторые субъекты хозяйствования, корректируются сферы деятельности (отраслевая и предметная специализация), обновляется производственно-технологический потенциал с целью обеспечения конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках. Предприятия стремятся к повышению мобильности, гибкости для адаптации к новой среде, к новым товарным и региональным рынкам. Вместе с тем, сохраняются основные закономерности, присущие производственным системам в целом и в строительном производстве, в частности.

В строительных предприятиях, характеризующихся значительным множеством элементов, связей между ними и внешней средой, немаловажное значение имеет целостность системы, которая может быть отражена в виде совокупности целей, так как в процессе производства и продаж преследуются различные цели в зависимости от уровня управления, времени действия и исполнителя. Четкая постановка и определение целей позволяет выявить и анализировать взаимосвязи между ними. По своей природе эти взаимосвязи различны, в связи с чем, принято выделять три их вида: 1. Цели могут дополнять друг друга, конкурировать либо быть индифферентными по отношению друг к другу. 2. Одна цель может быть приоритетней другой. 3. Одна из целей может быть высшей, а другие - ее составляющими.

При подготовке целей существенным является установление периода их реализации, т.е. их жизненного цикла. Сохранить существование предприятия в долгосрочной перспективе можно при соблюдении двух условий: а) сохранение и увеличение потенциала предприятия; б) сохранение принципа финансового равновесия, т.е. постоянной платежеспособности.

Сохранение потенциала предприятия, как в натуральном, так и в стоимостном выражении необходимо для поддержания его производственных возможностей, сохранения его устойчивости. Прибыль и рентабельность являются глобальными целями, а условием их получения можно рассматривать сохранение устойчивости, что обеспечивает безопасность и независимость существования. Стремление к безопасности означает попытку снизить риск самостоятельного хозяйствования, что напрямую связано с производственно-хозяйственной деятельностью предприятия. Риск в данном случае возникает в связи с инвестициями и их финансированием. В кризисных ситуациях абсолютное предпочтение перед другими целями отдается сохранению платежеспособности и восстановлению финансового равновесия, что обеспечит устойчивость предприятия.

Предприятия как субъекты рынка представляют собой экономически обособленные, самостоятельные и ответственные за свои решения производственные системы, действующие в условиях неопределенности хозяйственной конъюнктуры и конкуренции. В этих условиях центральной задачей управления является максимизация прибыли при минимизации риска предпринимательской деятельности, что означает повышение надежности и устойчивости организации по отношению к различного рода возмущающим воздействиям. В ходе оценки состояния строительных организаций с точки зрения возможного риска, надежнее всего оценивать его системой, в которую входят показатели, описывающие эффективность использования ресурсов строительного производства - трудовые, технические, материальные.

Весьма существенным вопросом является также и постоянный контроль за прибылью с целью недопущения достижения критической массы, ниже которой может разразиться экономический кризис в локальной хозяйственной системе. Оценка таких критических значений весьма важна еще с точки зрения нормирования прибыли в цене на конечную строительную продукцию. Ведь малые объемы получаемой прибыли могут приводить к критическому состоянию строительную организацию, что будет разрушать как режим ее функционирования, так и ее структуру. Разрушение же структуры может привести к необратимым последствиям и к краху производственной системы. Если рассматривать строительную систему как состоящую из различных элементов, включая и разнообразные ресурсы, то, очевидно, что эффективность этой системы определяется эффективностью ее составляющих. Поэтому можно утверждать, что прибыль предприятия складывается из прибыли подразделений, входящих в нее. Но на уровень прибыльности влияет эффективность использования различных ресурсов, поэтому в качестве дополнительных

характеристик, описывающих строительную систему, можно использовать следующие:

- производительность труда, характеризующую использование трудовых ресурсов;
- фондоотдачу, показывающую эффективность эксплуатации основных фондов производственного назначения;
- материалоемкость строительной продукции, описывающую уровень материальных затрат и соотношение их с добавленной стоимостью.

Методы оценки устойчивости производственной системы заключаются в определении тех значений основного (прибыль) и дополняющих (производительность труда, фондоотдача, материалоемкость и т.п.) параметров, которые давали бы или критические значения этих параметров, или интервалы времени, когда они могут произойти. Исследуя динамику этих показателей, можно увидеть периоды времени, когда они улучшаются, когда есть периоды их стабильности и когда начинается их падение (иногда стремительное), что и определяет устойчивость системы. В последних периодах встает задача качественной перестройки предприятия – смены структуры и форм, переналадке механизма ее функционирования в связи с потерей устойчивости, или управляемости системы.

Потеря устойчивости означает «отказ» системы. Поэтому при анализе отказовых состояний можно использовать методы теории надежности, позволяющей прогнозировать будущие отказы.

Как в технических, так и в производственных системах слабо учитывается необходимость дифференциации отказов, которые бывают временными и самоустраняющимися («сбои»), и бывают полными, вплоть до разрушения системы. Для строительных организаций более характерными являются частичные отказы, при которых параметры организации резко отклоняются от нормативных, например, невыполнение планов производства, недополучение прибыли, срывы сроков поставок материалов и т.п. В равновесии система находится тогда, когда основные ее параметры - прибыль, фондоотдача, производительность труда и др., равномерно растут согласно некоторой равновесной траектории движения организации. Равновесной траекторией будет в том случае, если она кратчайшим путем ведет системы к ее глобальной цели.

Учитывая вышесказанное, можно следующим образом сформулировать понятие системной устойчивости строительного предприятия:

Системная устойчивость это характеристика системы определяющая ее способность функционировать в состояниях, по меньшей мере, близких к равновесию, в условиях постоянных внутренних и внешних возмущений и обеспечивающая реализацию глобальной цели системы.

В количественном выражении, системную устойчивость можно характеризовать вероятностью временной или постоянной утраты возможности реализации глобальной цели, описанной с помощью целевой функции, вследствие изменения влияющих параметров, а также величиной предельного отклонения

влияющих параметров, которое приведет к снижению или потере системной устойчивости.

На основании вышесказанного можно сформулировать ряд условий устойчивости строительного предприятия, как сложной системы.

Система будет устойчива относительно возможности реализации глобальной цели, если в любой момент времени структура ресурсов, которыми располагает строительное предприятие, будет позволять осуществлять реализацию ее глобальной цели.

Система будет устойчива, если в условиях постоянно изменяющейся среды, выработан такой механизм управления, который позволит системе находиться в состоянии динамического равновесия и обеспечит стабильность структуры ключевых ресурсов предприятия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современное состояние строительства характеризуется нестабильностью инвестиционного климата, крайне неравномерной загрузкой строительных мощностей как во временном, так и в региональном разрезе, постоянным снижением рентабельности производства. В этих условиях на первый план выдвигается проблема обеспечения устойчивости, надежности, гибкости строительных организаций как способности функционировать под воздействием дестабилизирующих факторов. Управление устойчивостью предполагает установление явной аналитической зависимости между обобщенным критерием устойчивости и определяющими его факторами.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Бесекиерский В.А., Попов Е.П., Теория систем автоматического управления, Изд. 4-е, перераб. и доп., СПб.: «Профессия», 2004 (Серия: Специалист).
- [2] Головач Э.П., Организационная надежность и устойчивость предприятий инвестиционно-строительного комплекса, Фонд Новое тысячелетие, М.: 2001, 250 с.
- [3] Головач Э.П., Рубахов А.И., Оценка устойчивости строительных организаций с целью прогнозирования потерь ресурсов и прибыли, Ресурсосбережение на основе обеспечения качества и долговечности строительных объектов: Межвузовский сборник научных трудов, Йошкар - Ола, 1991, 10-13.
- [4] Головач Э.П., Разработка теоретических положений по учету экономической стабильности при проектировании системы управления капиталным строительством, Материалы международной научно - практической конференции „Проблемы экономико-социальных преобразований в условиях перехода к рыночным отношениям”, ч. II, Биберах - Брест - Ноттингем 1998, 189-192.
- [5] Гусаков А.А., Системотехника строительства Энциклопедический словарь, Под редакцией А.А. Гусакова, Новое тысячелетие, М.: 1999, 432 с.
- [6] Самосудов М.В., Уроки корпоративного управления в народной мудрости или сказка про репку, Акционерный вестник 2007, 12(50), 26-32.