

УДК 331.01:65.012.1

Д. Г. Загуляев, кандидат экономических наук, Воткинский филиал Ижевского государственного технического университета
А. А. Асылханова, аспирант, Воткинский филиал Ижевского государственного технического университета

ТИПЫ НЕРАВНОВЕСНЫХ СИСТЕМ И ОСОБЕННОСТИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ В ПРОЦЕССЕ СИТУАЦИОННО-ИМПУЛЬСНОГО УПРАВЛЕНИЯ НЕРАВНОВЕСНЫМИ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

Приводятся типы неравновесных систем, их положительные и отрицательные стороны с точки зрения управления, а также особенности, которые следует учитывать при осуществлении управления посредством применения ситуационно-импульсного метода.

Ключевые слова: неравновесная система, ситуационно-импульсный метод управления, неравновесная экономическая теория.

Для наиболее объективного рассмотрения вопроса управления экономическими неравновесными системами посредством ситуационно-импульсного метода необходимо систематизировать типы экономических неравновесных систем с точки зрения предлагаемого метода.

По признаку *ограниченности жизненного цикла существования* и полезности для хозяйственной деятельности человека неравновесные системы делятся на следующие типы.

А) Неравновесные системы с коротким циклом существования – системы, подчиняющиеся квантовому закону, под действием внешних импульсных воздействий *быстро* приходящие к разрушению, так как не обладают необходимой для существования устойчивостью в силу малой собственной ресурсоемкости.

Б) Неравновесные системы с длинным циклом существования являются более долговечными системами и полезны для человека с точки зрения осуществления хозяйственной деятельности.

По признаку *способности демонстрировать реакцию на импульсные управляющие воздействия* ЛПР неравновесные системы делятся на следующие типы.

А) Устойчивые неравновесные системы – системы, подчиняющиеся квантовому закону. Такие системы ЛПР (*лицо, принимающее решение*) способны поддерживать в работоспособном состоянии либо восстанавливать их работоспособность до требуемой без непреодолимых затруднений, путем выделения финансовых средств в достаточно разумном объеме, не превышающем амортизационный потенциал предприятия или инвестора. Данный тип систем обладает достаточной накопленной ресурсоемкостью, обеспечивающей их устойчивость при сохранении мобильности и адаптивности к новым, изменяющимся условиям среды. Такие системы отвечают на импульсы разных типов реакциями, позволяющими ЛПР объективно оценивать сложившуюся внутри системы ситуацию и оперативно/результативно ею управлять.

Положительные стороны устойчивых неравновесных систем:

– вовремя сигнализирует о неправильной траектории своего развития, выбранной ЛПР, если ЛПР

своевременно пошлет в систему диагностирующий импульс;

– точек контроля управления развитием у устойчивых неравновесных систем больше, чем у других типов систем;

– на поддержание в работоспособном состоянии такого типа систем требуется определенный уровень интеллекта.

Отрицательные стороны устойчивых неравновесных систем:

– для управления требуется постоянная обратная связь;

– для управления требуется постоянное участие интеллекта ЛПР, при этом по мере развития и роста системы, то есть увеличения овецественного / капитализированного в ней интеллекта, величина интеллекта ЛПР должна расти опережающими темпами для обеспечения *интеллектуального управленческого задела*.

Б) Суперустойчивые неравновесные фетиш-системы – системы, подчиняющиеся квантовому закону, обладающие свойством аккумулировать критическую накопленную величину кванта энергии в огромном количестве в течение неопределенно долгого периода времени, а затем разрушиться в один момент, потеряв способность к восстановлению. При этом объем ресурсов, необходимых для восстановления, будет превышать объем ресурсов, необходимых для устройства аналогичной системы заново.

Положительные стороны суперустойчивых неравновесных фетиш-систем:

– на критическом этапе развития жизненного цикла данного типа систем, когда восстановление системы, даже при условии наличия необходимых ресурсов, не представляется возможным, ЛПР имеет возможность получить прибыль и реинвестировать ее в новую, но уже устойчивую неравновесную систему, то есть неравновесную систему другого типа;

– поскольку накопление квантов происходит для всех систем мира в одинаковом объеме, систему полезно разложить на подсистемы с целью определения внутренней ее структуры, а также функциональных связей подсистем, накопленного кванта. Это, безусловно, не возродит систему, но явится полезной «работой над ошибками».

Отрицательные стороны суперустойчивых неравновесных фетиш-систем:

– обладают кажущейся способностью выдержать практически любое количество импульсов в значительном объеме без ущерба для себя за счет больших внутренних ресурсных накоплений, в том числе огромного количества овеществленного интеллекта. После накопления критического объема кванта разрушаются и не подлежат дальнейшему восстановлению;

– практически не реагируют на импульсы, тем самым препятствуют диагностике и управлению со стороны ЛПР;

– для управления являются самыми сложными системами, поскольку для поддержания на траектории роста и развития требуют вложения громадных интеллектуальных и материальных средств, а также точной диагностики состояния и обратной связи с формированием последующих управляющих импульсов;

– в случае принятия решения ЛПР о расходовании финансовых средств на их восстановление могут «съесть» всю прибыль и требовать дополнительных инвестиций до бесконечности;

– точек контроля у суперустойчивых неравновесных фетиш-систем меньше, чем у устойчивых систем. Впрочем, создания большого количества точек суперустойчивых неравновесных фетиш-систем и не требуется, поскольку они бесполезны в плане обеспечения управления, так как системы в любом случае не реагируют на внешние импульсные воздействия.

Таким образом, при осуществлении хозяйственной деятельности необходимо создавать устойчивые, а не суперустойчивые фетиш-системы, которые в долгосрочной перспективе (именно на долгосрочную перспективу необходимо рассчитывать при планировании развития народного хозяйства) губительны для экономики.

По признаку присутствия явления инерционности неравновесные системы делятся на:

высокоинерционные неравновесные системы практически не поддаются воздействиям ЛПР, направленным на быстрое преодоление инерции (оперативный переход на новую продукцию, новую организационную схему и т. д. с целью реализации конкурентных преимуществ) в силу своей низкой способности адаптироваться к изменяющимся условиям среды. Данный тип систем особенно уязвим, и имеет высокий риск разрушения в ситуациях, если конкуренты сумеют оперативно подогнать свои параметры под изменившиеся условия среды и тем самым оказаться в более выгодном положении;

низкоинерционные системы легко поддаются воздействиям ЛПР, направленным на быстрое преодоление инерции в силу своей высокой способности адаптироваться к изменяющимся условиям среды. Данный тип систем позволяет ЛПР реализовать конкурентные преимущества, оперативно подстроив параметры своей системы под параметры изменившейся среды и переиграть конкурентов, не сумевших это сделать.

По способности вернуться к прежнему функциональному состоянию после создания ЛПР критиче-

ской ситуации с заданными параметрами (продолжительность и т. д.) неравновесные системы делятся на:

восстанавливаемые системы, способные функционировать с прежними параметрами после прекращения критической ситуации ЛПР (в случае неспособности системы улучшить свои показатели ЛПР предоставляет системе «плот», на котором система сможет «спасться»);

невосстанавливаемые системы могут по определенным причинам оказаться неспособны воспользоваться «плотом» и, не вернувшись в прежнее состояние, перестать функционировать. Такой тип систем в практике квалифицированного ЛПР встречается достаточно редко, поскольку ЛПР, прежде чем создать критическую ситуацию, тщательно просчитывает все ее параметры и предусматривает способность системы справиться с предложенной ей критической ситуацией и улучшить свои параметры желаемым для ЛПР образом.

По способности поддерживать осуществляемое ЛПР диагностирование неравновесные системы подразделяются на:

диагностируемые системы, к которым относятся описанные выше устойчивые системы, тот есть системы, прозрачные для ЛПР при их изучении. Системы данного типа легко отзываются на внешние импульсные воздействия и, следовательно, могут легко управляться и изучаться;

недиагностируемые системы, к которым относятся суперустойчивые фетиш-системы, не поддающиеся изучению ЛПР посредством импульсов. Изучение и диагностика таких систем практически невозможна в силу их огромной ресурсоемкости.

Схема классификации типов неравновесных систем приведена в таблице.

Схема классификации типов неравновесных систем

Наименование признака	Классификация систем
Ограниченность жизненного цикла существования	Неравновесные системы с коротким циклом существования
	Неравновесные системы с длинным циклом существования
Способность демонстрировать реакцию на импульсные управляющие воздействия ЛПР	Устойчивые неравновесные системы
	Суперустойчивые неравновесные фетиш-системы
Присутствие явления инерционности	Высокоинерционные неравновесные системы
	Низкоинерционные системы неравновесные системы
Способность вернуться к прежнему функциональному состоянию	Восстанавливаемые неравновесные системы
	Невосстанавливаемые неравновесные системы
Способность поддерживать осуществляемое ЛПР диагностирование	Диагностируемые неравновесные системы
	Недиагностируемые неравновесные системы

При решении проблемы управления неравновесными системами всех описанных выше типов, как

показывает практика менеджмента и результаты рас- суждений, имеют место *особенности, которые сле- дует учитывать в процессе управления.*

1. **Неравновесная система постоянно изменя- ется** в результате воздействия на нее импульсов: а) непрерывно посылаемых средой окружения; б) посылаемых ЛПР с целью осуществления управ- ляющих воздействий, что дает ЛПР возможность строить точный прогноз результатов изменения па- раметров системы: функциональных связей между подсистемами системы, повременных ситуаций в каждой подсистеме, скорости развития всей систе- мы и т. д. Невозможно спрогнозировать систему без наличия внешней ситуации. Прогноз возможен при условии, если: а) ЛПР способен создать конкретные ситуации в жизнедеятельности системы; б) ЛПР спо- собен регулярно определять реакцию системы на воздействие критических ситуаций.

2. **Неравновесная система в результате воздей- ствия на нее среды окружения изменяется во вре- мени случайным образом.** Изменение происходит посредством *квантов* (скачков), что не дает возмож- ность ЛПР спрогнозировать параметры системы по- сле квантового скачка. Теория вероятности дает воз- можность спрогнозировать параметры системы по- сле квантового скачка в зависимости от количества доступных для анализа статистических данных и времени наблюдения.

В рамках неравновесной экономической теории под термином «квант» понимается скачок – *результат превышения уровня устойчивости энергии, накопленной неравновесной системой от внешних и внутренних ситуационно-импульсных воздействий* (перепроизводство, неуправляемость роста долгов, «проедание» завтрашних ресурсов, отставание воз- можностей сотворить от возможности взять и т. д.). Понятие «квант» является одним из основных в эконо- мике в свете аналогий квантовой физики, поскольку именно с помощью кванта достигается прираще- ние стоимости. Так, по мнению Ю. Н. Лачинова, «...доход, присоединенный к капиталу в виде его кванта увеличивает сумму (силу, мощность) послед- него с эффектом увеличения и самого последующего дохода. А поскольку производство дохода есть функция капитала, или капитальная функция, значит, происходит капитализация дохода в рамках хозяйст- ва данного субъекта» [1, с. 85]. После квантового скачка, когда система несколько успокаивается и стабилизируется, прогноз ее развития и управление становятся возможным, тем самым предлагаемому методу открывается широкая дорога.

3. **На полное изучение и диагностирование внутренней структуры и состояния неравновес- ной системы требуется время. Время, доступное ЛПР для изучения и диагностирования системы, ограничено инерционностью системы.** Если ЛПР не сможет уложиться в эти рамки, система опять из- менится. В результате для управления системой по- требуются повторное диагностирование подсистем

и проектирование соответствующих управляющих импульсов. Инерционность системы определяется статистически, статистика получается импульсами, импульсы создают критические для системы ситуа- ции по схеме «импульс → работа системы на из- нос → полное самораскрытие системы».

4. **Полное изучение состояния неравновесной системы путем определения параметров ее разви- тия и функционирования в пределах установлен- ных временных интервалов возможно при отно- сительно постоянном и постепенном изменении системы, а при квантовом скачке – невозможно, поскольку он изменяет параметры функциониро- вания системы до неузнаваемости.** ЛПР необходи- мо таким образом сформировать управляющий им- пульс, чтобы квантовый скачок привел к положи- тельному развитию производства. Для управления неравновесной системой в ситуации квантового скачка используется теория квантового развития сложных систем. Зачастую состояние неравновесной системы оказывается таким, что для ее дальнейшего развития недостаточно сохранения параметров ее функционирования, необходим квантовый скачок в положительную сторону.

5. **Накопление энергии внешних и внутренних ситуационных воздействий на неравновесную систему происходит одновременно для всех не- равновесных систем мира.** В настоящее время кон- троллировать этот процесс не способен никто, по- скольку государства не располагают полной инфор- мацией про субъекты управления / хозяйствования, которые при ведении дел стараются максимизиро- вать действие института секрета фирмы [2, с. 16].

Поскольку накопление энергии внешних и внут- ренних ситуационных воздействий происходит од- новременно для всех систем мира, вызывая непред- сказуемость развития мирового хозяйства, следова- тельно, все управляющие мировых экономических систем не владеют методами противодействия внеш- ним и внутренним импульсам, воздействующим на их организации. Данное обстоятельство доказывает необходимость формализации предлагаемого метода управления неравновесными экономическими сис- темами по возможности скорее.

6. **Хотя некоторые каналы, по которым проис- ходит воздействие внешней среды на неравновес- ную систему, известны, их можно частично или полностью заблокировать или ими управлять, не формализованы диапазоны такой регули- ровки.**

Список литературы

1. Лачинов Ю. Н. Новейшая социально-политическая экономика : инновационное учеб. пособие для преподава- телей и студентов, ученых и аспирантов, деятелей образо- вания и науки. – М. : Спутник+, 2004. – 104 с.
2. Мельников В. А. Квантовая экономика : моногра- фия. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т ; Политех. ин-т, 2007. – 152 с.

D. G. Zaguliaev, Candidate of Science (Economics), Votkinsk Branch of Izhevsk State Technical University
A. A. Asylkhanova, Postgraduate Student, Votkinsk Branch of Izhevsk State Technical University

Types of Disequilibrium Systems and Their Special Features to be Considered in Situation and Pulse Management of Disequilibrium Economical Systems

Types of systems are described; their positive and negative characteristics from the management standpoint, as well as special features that need to be considered when using the situation and pulse method of management are presented.

Key words: disequilibrium system, situation and pulse method of management, disequilibrium economic theory.

УДК 338.47:656615(470.6)

С. Е. Иванова, кандидат экономических наук, профессор, Морская государственная академия им. адмирала Ф. Ф. Ушакова, Новороссийск

В. К. Аблязов, аспирант, Морская государственная академия им. адмирала Ф. Ф. Ушакова, Новороссийск

АНАЛИЗ ГРУЗОБОРОТА ЗЕРНОВЫХ ГРУЗОВ ЧЕРЕЗ ЮЖНЫЙ БАССЕЙН РОССИИ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И РИСКА

Рассматривается динамика экспортного зернового груза через южные порты Российской Федерации. Определены дестабилизирующие факторы неопределенности и риска, влияющие на экспорт зернового груза. Представлена классификация рисков для портового бизнеса.

Ключевые слова: зерновой груз, экспорт, порт, неопределенность, риск, фактор.

Одним из инструментов создания условий ускоренного социально-экономического развития сельских территорий, которое влечет за собой уменьшение различия уровней доходов сельского и городского населения, является экспорт зерна. Современные ученые рассматривают экспорт зерна как показатель экономической мощи страны, обеспечивающий достойный уровень питания населения и национальную продовольственную безопасность.

В течение последних трех лет по объемам экспорта зерновых грузов Россия занимает III место среди экспортеров, впереди находятся США и Евросоюз. Выход России в тройку мировых экспортеров зерновых грузов связан с ростом внутреннего производства этого сырья.

Обладая значительными площадями плодородных земель (доля мировых посевных площадей в России составляет около 12 %) и благоприятными климатическими условиями, Россия имеет возможность не только удовлетворить внутренний спрос на хлебопродукты и фуражное зерно, но и стать крупным экспортером зерна.

Благодаря грамотной аграрно-экономической политике (был принят ряд законов, решающих проблему доступа производителей сельскохозяйственной продукции к денежным ресурсам) в России за период 2007–2009 гг. увеличились валовые сборы зерновых с 18,2 млн т до 65,5 млн т. Зерновое производство с расширяющейся экспортной специализацией стало прибыльным делом.

Таким образом, государственная финансовая поддержка, оказываемая производителям сельхоз-

продукции, бесспорно позитивно повлияла на повышение экспорта зерновых культур [1].

Наибольший объем экспорта зерновых грузов был в 2009 г. В 2008 г. наблюдалось снижение экспорта.

Данная тенденция обусловлена недостаточными мощностями зерновых портовых терминалов, сдерживающих развитие зернового рынка страны. Снижение экспорта зерновых грузов в 2008 г. обусловлено также тем, что часть портовых мощностей (Туапсе, Азов, Ейск) были на реконструкции. При анализе тенденций и факторов изменения экспорта зерновых грузов в динамике следует учитывать общие условия развития сельского хозяйства в России последнего периода (2007–2009 гг.) [2].

Посевные площади под зерновые культуры в 2007 г. относительно 2006 г. увеличились на 2,4 % и составили 44,4 млн га. Средняя урожайность зерновых культур в 2007 г. в расчете на гектар составила, по данным Государственного комитета статистики Российской Федерации, 18,4 ц/га. Увеличение урожайности зерновых культур в большей степени обусловлено его увеличением по озимой и яровой пшенице на 1,5 ц с гектара (7,7 %). 8 октября 2007 г. Правительство РФ приняло решение о введении сезонных экспортных пошлин на пшеницу и ячмень.

Экспортная пошлина на зерно была установлена в размере 10 % от контрактной стоимости, но не менее 22 евро за тонну, на ячмень – 30 %, но не менее 70 евро за тонну. Решение о введении экспортной пошлины и одновременно проведении товарных зерновых интервенций (продажа зерна на рынок из государственного интервенционного фонда) было при-