

УДК 331.01:65.012.1

**МЕТОДИКА АНАЛИЗА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЯВЛЕНИЯ «ИМПУЛЬС»,
ПРИМЕНЯЕМОГО В РАМКАХ СИТУАЦИОННО-ИМПУЛЬСНОГО МЕТОДА
УПРАВЛЕНИЯ НЕРАВНОВЕСНЫМИ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ**

© 2011 г. Д. Г. Загуляев

Воткинский филиал Ижевского государственного технического университета

В статье приведён анализ экономического явления «импульс», используемого в рамках ситуационно-импульсного метода управления экономическими системами, охарактеризованы основные черты ситуационно-импульсного метода управления неравновесными экономическими системами, а также особенности неравновесных экономических систем, осложняющие управление ими.

Ключевые слова: импульс; экономическое явление; ситуационно-импульсный метод управления; неравновесные экономические системы.

The article provides the analysis of economic phenomenon «impulse», which is used in situational and impulse method of managing non-equilibrium economic systems. Some basic characteristics are given to situational and impulse method of managing non-equilibrium economic systems. The unique features of non-equilibrium economic systems, which make managing of these systems more complicated, are also shown.

Key words: *impulse; economic phenomenon; situational and impulse method of managing; non-equilibrium economic systems.*

Экономическое явление — это обособленный элемент системы экономических отношений, отличный от других явлений и связанный с ними; экономическое явление существует в реальной жизни, то есть оно объективно.

Методику анализа экономических явления в традиционной экономике, как отмечает В. Н. Белкин, можно определить следующей последовательностью этапов научной работы: а) найти термин (семантическую форму явления); б) определить понятие или систему понятий (организационно-экономическое содержание явления); в) определить категорию (политэкономическую сущность явления); г) установить место данного явления в системе явлений; д) показать необходимость предлагаемых терминов, понятий, категорий [1]. При этом задача исследователя состоит в том, чтобы описать экономическое явление с помощью логических определений посредством применения соответствующего

научного инструментария. С помощью приведённой схемы и данного подхода предпримем попытку анализа явления «импульс», применяемого в рамках ситуационно-импульсного метода управления неравновесными экономическими системами (СИМУНЭС) при неравновесном подходе.

А) Определение семантической формы экономического явления посредством закрепления за ним соответствующего термина. В начале анализа экономического явления необходимо дать этому явлению название, которое точно, конкретно и однозначно отражало бы его экономическую сущность. Например, термин «амортизация» на латыни означает «обессмертивание» («а» — отрицательный префикс, «mortis» — смертный), то есть, при переводе на русский язык получаем «продление жизни, срока службы» какой-либо экономической категории, например основных производственных фондов. Очевидно, что термин «амортизация» адекват-

но отражает идею и суть данного явления и, следовательно, его использование является оправданным. Удачно подобранная семантическая форма позволяет уже после первого прочтения термина встать на верный путь уяснения экономической сущности рассматриваемого явления. Рассматриваемый нами термин «импульс» в общеупотребительном случае означает «единичный толчок либо действие силы, происходящее в течение непродолжительного промежутка времени в одном направлении» [3, с. 716], поэтому такое название оправдано, поскольку отражает экономическую сущность явления.

Б) Определение экономического явления в качестве понятия. Формулировка термина является отправной точкой исследования экономического явления, но не более того. Следующая задача — определение экономического явления в качестве понятия. Экономическое понятие есть логическое определение организационно-экономического содержания экономического явления, понятие отвечает на вопрос: «Что это такое?» и описывает внешнюю форму явления. Проанализируем термин «импульс» в этом ключе. Традиционно, под термином «импульс», применительно к функционированию физических систем, понимается мера механического движения, количество движения, мера действия силы за некоторый промежуток времени, равная произведению среднего значения силы за некоторый промежуток времени и равная среднему значению силы на время её действия [2, с. 492]. В силу присутствия отдельных признаков неравновесных физических систем в неравновесных экономических системах, целесообразно в рамках СИМУНЭС под термином импульс понимать приказ, решение, директиву, распоряжение ЛПР (лица, принимающего решение) с целью создания в неравновесной экономической системе критической ситуации. Импульсы направлены на развитие системы, генерируются субъектом управления при осуществлении управления системой, оцениваются в денежном выражении, состоят из характеристик времени и эффекта. Кроме описанного выше типа импульсов, посылаемого ЛПР в подотчётную ему неравновесную экономическую систему для корректировки её параметров, в рамках СИМУНЭС применяются следующие типы

импульсов, которые могут использоваться ЛПР как для осуществления воздействий на вверенную ему НЭС, так и для воздействия на другие НЭС с целью осуществления управления ими путем создания критических ситуаций: а) провокационные импульсы — служат для проверки реакции неравновесной экономической системы на воздействия. Цель данного типа импульсов — собрать статистику для оценки устойчивости системы, инерционности, её настоящего состояния, типа, характеристик равновесности и прочих необходимых для последующего управления параметров; б) вынужденные импульсы — создаются предприятием для выяснения истинных возможностей своих конкурентов; в) целенаправленные импульсы — основываются на двух описанных выше типах импульсов. Разрабатываются исходя из прогнозируемых будущих ситуаций. Разработка и внедрение таких импульсов всегда рискованны, поскольку НЭС могут измениться неожиданным образом за мгновение.

В) Установление политэкономической сущности экономического явления (категории). Экономическая категория отвечает на вопрос: «Какие экономические отношения выражает данное явление?». Для получения ответа на данный вопрос исследователь должен определить субъекты и объекты этих отношений, то есть установить между кем и по поводу чего складываются отношения, выражаемые данной категорией. Для этого определим, какое место занимают импульсы в рамках СИМУНЭС и чем вызвана необходимость применения данного метода.

При управлении открытыми экономическими системами, по определению являющимися неравновесными в силу открытости внешним воздействиям и присутствия процессов постоянного обмена со средой их функционирования, в рамках осуществления хозяйственной деятельности лицу, принимающему решения, приходится сталкиваться с проблемой, препятствующей осуществлению эффективного управления такими системами, поскольку неравновесные экономические системы (НЭС), не защищённые от воздействия внешней среды, впитывают (подобно губке, вбирающей воду при соприкосновении с ней) непрерывные, поточные импульсы среды окружения и постоянно меняются не-

предсказуемым для ЛПР образом. В результате чего, управляющие воздействия, генерируемые ЛПР при осуществлении последующего управляющего воздействия на систему, не обеспечивают такую же её ответную реакцию, какая была получена ранее в результате воздействия на систему аналогичными воздействиями. Другими словами, рецепты и организационно-управленческие технологии, успешно применённые для достижения желаемого результата в прошлом, не годятся для получения результата в настоящем и будущем. В результате ЛПР не может добиться ожидаемой реакции системы, тем самым управление затрудняется, зачастую теряется минимальный контроль над системой.

НЭС обладают рядом особенностей, осложняющих управление ими:

1. НЭС постоянно изменяется в результате воздействия на неё импульсов.

2. НЭС в результате воздействия на неё среды окружения (импульсов) изменяется во времени случайным образом. Изменение происходит посредством квантов (скачков), что не даёт возможность ЛПР спрогнозировать параметры НЭС после квантового скачка.

3. На полное изучение и диагностирование внутренней структуры и состояния НЭС требуется время. Время, доступное ЛПР для изучения и диагностирования НЭС ограничено инерционностью НЭС. Если ЛПР не сможет уложиться в эти рамки, НЭС опять изменится. В результате для управления НЭС потребуется повторное диагностирование подсистем и проектирование соответствующих управляющих импульсов. Инерционность НЭС определяется статистически, статистика получается импульсами, импульсы создают критические для системы ситуации по схеме: импульс → работа системы на износ → полное самораскрытие системы.

4. Полное изучение состояния НЭС путём определения параметров её развития и функционирования в пределах установленных временных интервалов возможно при относительно постоянном и постепенном изменении системы, а при квантовом скачке — невозможно, поскольку он изменяет параметры функционирования НЭС до неузнаваемости.

5. Накопление энергии внешних и внутренних ситуационных воздействий на неравновесную систему происходит одновременно

для всех НЭС мира в силу того, что импульсы, воздействующие на НЭС, порождаются ЛПР всех систем-конкурентов.

6. Хотя некоторые каналы, по которым происходит воздействие внешней среды на НЭС, известны, их можно частично или полностью блокировать или ими управлять, не формализованы диапазоны такой регуляции. Следовательно, любая регуляция имеет результатом весьма неопределённый исход, то есть защита НЭС от воздействия нежелательных, по мнению ЛПР, импульсных воздействий, не будет осуществима.

Суть предлагаемого метода сводится к воздействию лицом, принимающим решения на конкретные подсистемы неравновесной экономической системы импульсами, вызывающими в этих подсистемах критические ситуации, приводящим к такому изменению параметров подсистем, что параметры системы достигают желаемых ЛПР значений. С помощью импульса в подсистеме создаётся критическая ситуация, тем самым подсистема самостоятельно обнаруживает свои слабые стороны и подсказывает ЛПР правильный путь своего развития. Данный метод основан на неравновесном определении понятия производства как сложной динамической системы изменения определённых конкретных параметров, в результате чего система рождает полезный для развития человеческого общества продукт.

В рамках ситуационно-импульсного метода управления неравновесными экономическими системами предлагается осуществлять нежёсткое управление в зависимости от желаемых показателей системы — ранжирование целевых функций системы (прибыль, в большинстве случаев, на первом месте, затем следуют прочие показатели по степени важности). Конечная цель — установление комплексного показателя, например, на первое место — получение прибыли, при условии сохранения качества, времени и т. д. Такой подход позволит «лавлироваться» во времени и ставить на первое место (отдавать приоритет в развитии) то один, то другой основной показатель системы в зависимости от стратегических, тактических, оперативных и прочих целей предприятия. Кроме того, это позволит прогнозировать состояние предприятия (какова будет прибыль, расходы,

качество и т. д.) на определённом промежутке времени при сохранении настоящих принятых практик хозяйствования. При этом, если знать, каковая будет внешняя среда на определённом промежутке времени, можно идеально вписывать предприятие (систему) в эту среду любыми показателями (будь то численность персонала, величина прибыли, стоимость основных производственных фондов и т. д.) в любой временной точке в будущем, что повысит адаптивность организации как к внешней, так и внутренней среде, делая её более конкурентоспособной.

Как же достичь такого желаемого значения определённого параметра подсистемы, чтобы он повлиял на интересующий ЛПР параметр системы в необходимой мере? В рамках предлагаемого ситуационно-импульсного метода это выполняется путём создания критической ситуации в подсистемах посредством импульсного воздействия на них лицом, принимающим решение. ЛПР в ходе производственного процесса создаётся целенаправленная критическая ситуация с заранее определёнными характеристиками (временные рамки, тип критической ситуации, степень сложности для реализации и пр.). ЛПР создаёт критические ситуации для каждой подсистемы и эти ситуации служат стимулами для подсистем с целью достижения ими желаемых параметров. При этом использование обратной связи с подразделениями в процессе ситуационного воздействия обязательно. Критическая ситуация — это ситуация, вызывающая взрыв текущего процесса подсистемы, ставящая её на грань выживания, заставляющая работать на износ с единственной целью — измениться, выжить и продолжить развитие. В критической ситуации подсистема раскрывает себя наиболее полно в поисках выхода из созданной ЛПР критической ситуации. Поэтому, постановка подсистемы/процесса в критическую ситуацию позволяет ЛПР сократить время на исследование состояния подсистемы/процесса. Поскольку в критической ситуации подсистема должна подсказать ЛПР правильный выход, ЛПР, в свою очередь, должен вовремя замечать такие подсказки, для чего необходимо правильно определить комплекс критериев оценки, возможно, ранее не существовавших, но сигнализирующих о функционировании системы.

Если система не может самостоятельно справиться с критической ситуацией, ЛПР также должен заранее предусмотреть необходимую помощь системе с просчитанными заранее параметрами, не допустив разрушения системы в период действия критической ситуации.

Для оптимизации эффективности управления в рамках ситуационно-импульсного метода управления неравновесными экономическими системами, после получения ЛПР по каналам обратной связи сигнала о неудовлетворительном состоянии какого-либо параметра системы, предполагается, в результате воздействия на соответствующую подсистему или подсистемы импульсами в течение определённого периода времени, сузить диапазон импульсного воздействия на подсистемы путём создания в них критических ситуаций таким образом, чтобы обеспечивалось желаемое изменение параметров системы, оптимальное на данный момент времени. При этом необходимо предусмотреть помощь подсистеме на случай, если самостоятельный выход из критической ситуации будет невозможен.

Таким образом, в рамках СИМУНЭС субъектом является лицо, принимающее решение, объектом — неравновесная экономическая система, экономическое явление «импульс» служит для реализации управленческих отношений между лицом, принимающим решение и управляемой им неравновесной экономической системой по поводу изменения параметров этой неравновесной экономической системы в соответствии с видением ЛПР.

4. Установление места данного явления в системе явлений. «Понятия характеризуют разные стороны экономического явления. В связи с тем, что явление есть нечто устойчивое, многогранное, оно представляется в виде единства взаимосвязанных сторон. Следовательно, задачей исследователя является не просто определение ряда понятий, но и описание их во взаимосвязи, то есть в виде системы понятий» [1]. Изобразим наглядно укрупнённую схему действия СИМУНЭС (рис. 1).

Введём соответствующую терминологию.

Импульс — приказ, решение, директива,

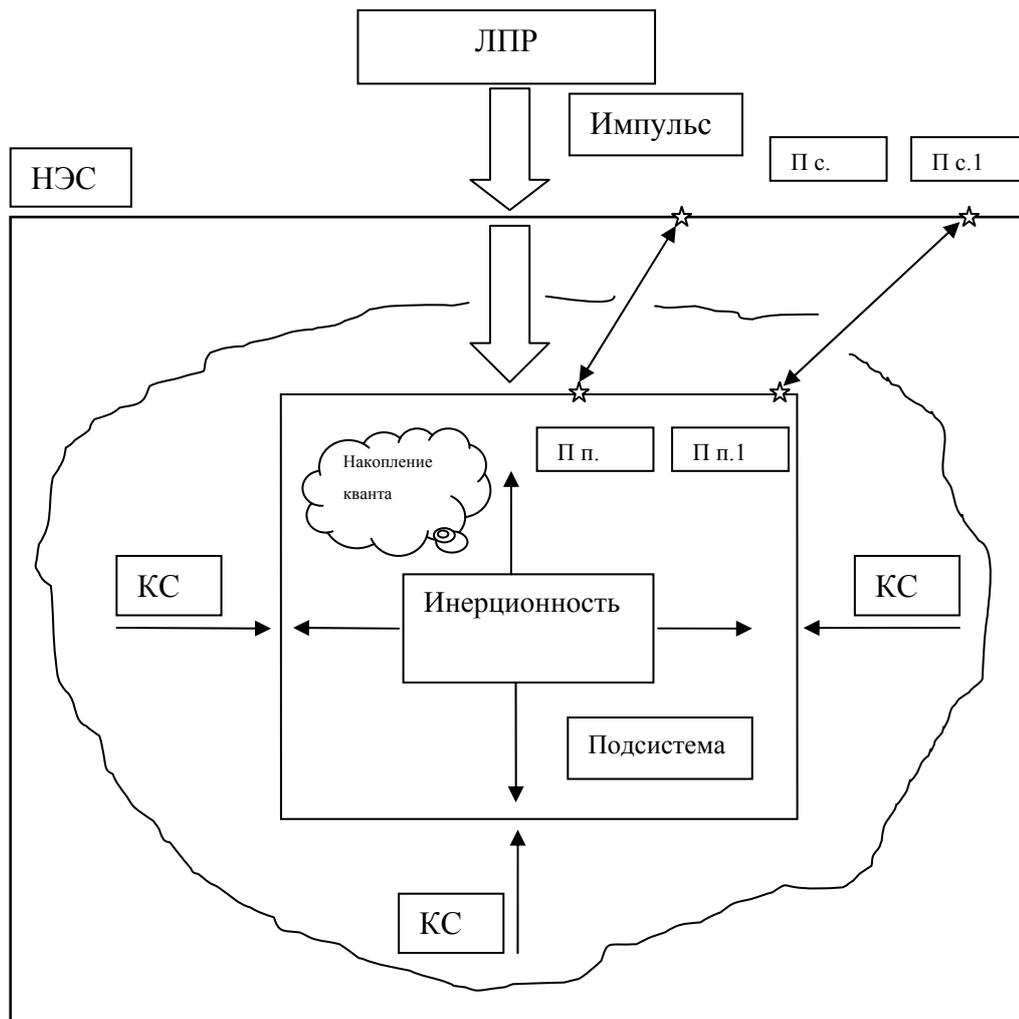


Рис. 1. Укрупнённая схема действия СИМУНЕС

ЛПР — лицо, принимающее решение; НЭС — неравновесная экономическая система; Пс — параметр системы до импульсного воздействия; Пс1 — параметр системы после импульсного воздействия; Пп — параметр подсистемы до импульсного воздействия; Пп1 — параметр подсистемы после импульсного воздействия; КС — критическая ситуация.

распоряжения ЛПР с целью создания в неравновесной системе критической ситуации. Импульсы направлены на развитие системы, генерируются субъектом управления при осуществлении управления системой, оцениваются в денежном выражении, состоят из характеристик времени и эффекта.

Инерционность системы — свойство системы не менять свои параметры определенное время под воздействием внешних импульсных воздействий.

Интеллектуальный управленческий задел — характеристика, определяемая объемом обработанной ЛПР информации. Задел необходим ЛПР для эффективного управления системой.

Квант воздействия на неравновесную систему — количество импульсных воздействий, ведущих к резкому изменению характера жизнедеятельности системы. Понятие кванта используется для описания инерционности системы. Квант представляет собой реакцию системы на определенный объем импульса внешнего воздействия. Квант позволяет описать уровень инерционности системы, то есть, как долго она способна существовать, принимая на себя внешние воздействия.

Критерии оптимальности системы — показатели системы, которые ЛПР должен достичь в результате управления системой (прибыль, производительность труда, возраст оборудования и т. д.).

Критическая ситуация — целенаправленная ситуация, создаваемая ЛПР по желаемым им параметрам с целью поставить неравновесную систему на грань выживания, что способствует раскрытию системой своих недостатков, слабых мест и самостоятельной выработке выхода из сложившейся ситуации. Критическая ситуация — резкий переход системы к разрушению, например, потере позиции на рынке, спроса, и т. д. Критическая ситуация управляется ЛПР, то есть ЛПР может её применить и отменить в любое желаемое им время.

Лицо, принимающее решение (ЛПР) — субъект, управляющий неравновесной системой.

Назначение — основная цель или функция системы. Назначение определяет основную цель существования системы в среде.

Неравновесная экономическая система (НЭС) — открытая внешним влияниям экономическая система, изменяющаяся под их воздействиям в соответствии с реакцией на импульсы.

Параметр — характеристика неравновесной экономической системы или её подсистем.

Подсистема — составляющая часть НЭС. Различают подсистемы низшего уровня, из которых состоят подсистемы, составляющие систему.

Производство — сложная динамическая система изменения определённых параметров, в результате чего система рождает полезный продукт для развития человеческого общества.

Система — функционально связанная группа элементов, имеющая единое назначение.

Среда — совокупность элементов и структур, не входящих в систему, но определяющих или влияющих на выполнение системой своего назначения.

Управление — процесс постановки и достижения цели.

Функция — регулярное производство субъектом (или объектом) необходимого ему результата. В рамках предлагаемого метода данное понятие выступает как отражение функциональной обязанности, а не описание

взаимосвязи между действующими элементами системы.

Цель — информационный образ необходимого субъекту (или объекту) результата, отображающий его конкретное состояние.

Особенности НЭС в значительной степени обусловлены их импульсной природой, а основной предпосылкой изменения НЭС во времени является действия на них разнообразных импульсов, посылаемых в них средой окружения, чем и определяется место понятия «импульс» в рамках СИМУНЭС. На основании отмеченного выше было предложено управление НЭС осуществлять при помощи ситуационно-импульсного метода управления неравновесными экономическими системами.

5. Показать необходимость предлагаемых терминов, понятий, категорий.

Как отмечает В. Н. Белкин, «В последнее время в экономическую науку привнесены новые термины, понятия и категории, что способствует её развитию. К сожалению, нередко ввод в научный оборот новых понятий не сопровождается объяснением их необходимости. Иначе говоря, исследователи предлагают понятия не указывая, что можно достичь с их помощью, какие задачи можно решить, какой прирост знаний они дают» [1]. В рамках описанного ситуационно-импульсного метода управления неравновесными экономическими системами, место, роль и выполняемые задачи категорией «импульс» чётко определены. Применение понятия «импульс» позволяет осуществлять управление неравновесными экономическими системами описанным выше образом.

Литература

1. Белкин В. Н., Белкина Н. А. Экономическая теория труда. — Екатеринбург: Изд-во ИЭ УрО РАН, 2007. — 350 с.
2. Советский энциклопедический словарь. / Гл. ред. А. М. Прохоров. 2-е изд. — М.: Сов. Энциклопедия, 1983. — 1600 с.
3. Longman Dictionary of Contemporary English. 3-rd edition. — Longman Dictionaries, 1995. — 1690 p.

Поступила в редакцию

25 апреля 2011 г.



Денис Георгиевич Загуляев – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и организация производства» Воткинского филиала Ижевского государственного технического университета.

Denis Georgievich Zaguliaev – Ph.D., candidate of economics, docent of Izhevsk State Technical University's Votkinsk branch «Economics and Production Management» department.

427410, Удмуртская респ., г. Воткинск, ул. Свердлова, д. 25
25 Sverdlova st., 427410, Votkinsk, Udmurtskaya rep., Russia
Тел.: +7 (912) 447-29-28; e-mail: dd1975@mail.ru

EduTech
Russia 2011



20–21 сентября, 2011
Москва, Экспоцентр
Инновационные технологии
в образовании и обучении

Приглашаем Вас принять участие в международной выставке-конференции EduTech Russia 2011, которая пройдет 20–21 сентября 2011 года в ЦВК «Экспоцентр». Основная цель выставки-конференции EduTech Russia 2011 – максимально полно продемонстрировать представленные сегодня на рынке обучения продукты – программные решения, аппаратные средства, оборудование и услуги. Участники мероприятия получают уникальную возможность обмена информацией и накопленным опытом по разработке и применению современных образовательных ресурсов, созданию программного и технического обеспечения для поддержки высокого качества современного образовательного процесса.

В рамках деловой программы **EduTech Russia 2011**:

1. Международная конференция «Инновационные технологии в образовании и обучении»
2. Тематические семинары и мастер-классы
3. Выездное заседание экспертного совета по корпоративному обучению при комитете ГД по образованию под руководством ректора МИМ ЛИНК Щенникова С. А.
4. Круглый стол руководителей образовательных учреждений
5. EduTech Café . Бизнес-площадка для проведения деловых встреч и переговоров и общения в неформальной обстановке.

Выставка и конференция EduTech Russia пройдет 20–21 сентября 2011 года в Москве в ЦВК «Экспоцентр» (ведущей выставочной площадке Москвы, расположенной в центре Москвы рядом с метро «Выставочная»).

Мероприятие проводится при поддержке Департамента образования г.Москвы, Российской Академии Образования (РАО), Комитета Совета Федерации по образованию и широко освещается в специализированной прессе.

Подробная информация для участников на сайте: <http://www.edu-tech.ru/>
