

УДК 130.122

ХАОС И ПОРЯДОК В ОРГАНИЗАЦИИ СУЩНОСТНОЙ СИСТЕМЫ ИНДИВИДА

А.В. Рукин

Военная академия воздушно-космической обороны (г. Тверь)

Организация сущностной системы индивида рассматривается как процесс интериоризации индивидом внешней информации. Выделены основные параметры, которые управляют состоянием динамической сущностной системы индивида и характеризуют ее поведение в процессе организации. Взаимосвязь и динамика управляющих параметров отражается графически, предпринимается попытка выражения организации сущностных характеристик индивида в понятиях математики, анализируется сформированное управляющими параметрами фазовое пространство, в котором отображено разворачивание процесса интериоризации индивидом информации, воспринимаемой из внешней среды. Выявляется динамика хаоса и порядка в процессе формирования сущностной системы индивида.

***Ключевые слова:** индивид, информация, самоорганизация, система, сущность, хаос, порядок.*

Человек является открытой системой, поэтому он не может существовать и развиваться в изоляции от внешней среды. Взаимосвязь человека и внешней среды является необходимым условием существования и развития человека. Человек существо двойственное, т. е. он реализует два вида бытия. Первый вид бытия реализуется человеком как представителем биологического мира, неразрывно связанного с окружающей природой. Человек непрерывно обменивается веществом и энергией с внешней окружающей природной средой. Второй вид бытия реализуется человеком как существом духовным, сущностной характеристикой которого является информация. Кант справедливо отмечает, что «единственно лишь сознание превращает все представления в мысли» [1, с. 869]. Для Канта Я, как мыслящая сущность (душа), есть субстанция [там же, с. 867]. В данном случае человек неразрывно связан с внешней информационной средой, он существует и развивается, непрерывно обмениваясь информацией с внешней информационной средой. Он существует и развивается благодаря присущей ему родовой способности познавать и усваивать информацию. Человек не только познает и усваивает информацию, но и производит новую информацию, создавая новую реальность, бытие информационной сферы человека или антропоинфосферы [2, с. 26].

Использование количественных методов в описании процессов формирования сущностных характеристик индивида и выражение внут-

ренного информационного пространства индивида в понятиях математики создают условия для создания моделей организации сущностной системы индивида [4, с. 247].

В общем процесс интериоризации индивидом информации в процессе своей жизни представляется как непрерывный процесс, ибо представить себе его полную изоляцию от внешнего мира, т. е. от внешнего информационного потока, весьма проблематично. Конечно, мы не рассматриваем и исключаем некоторые возможные патологии или травмы, ведущие к изоляции.

Непрерывность процесса интериоризации внешней информации сочетается с его дискретностью. В нем органично сочетаются и бесконечность и конечность. Бесконечность проявляется в том, что индивид в течение всего своего жизненного пути интериоризирует внешнюю информацию. Конечность проявляется в том, что индивид интериоризирует конкретный объем или конкретную «порцию» информации в течение одного цикла. Непрерывность возникает в смене этих последовательных циклов, сам цикл определяется как процесс интериоризации данного объема информации внешней среды.

Проанализируем протекание цикла интериоризации индивидом внешней информации, опираясь на анализ динамики выделенных основных параметров характеризующих поведение сущностной системы индивида (E_o , E_i , I_o , I_i) [3, с. 26].

Взаимосвязь и динамику E_o и E_i можно отразить графически, оси координат E_o и E_i формируют фазовое пространство, в котором может быть отображено разворачивание процесса интериоризации индивидом информации, воспринимаемой из внешней среды.

Цикл интериоризации индивидом информации, воспринимаемой из внешней среды, состоит из четырех этапов. Для возникновения первого этапа необходимым условием является включенность индивида в поток внешней информации, его установка на усвоение данной информации. На первом этапе информация индивидом воспринимается. На этом этапе возрастающая активность внешней социальной среды, проявляющаяся как действие потока информации на индивида, и установка индивида на восприятие данной информации, активизирующая в данном случае оценочную деятельность индивида, определяют положительную динамику показателей E_o и E_i . На рис.1 графики A , A_1 , A_2 отражают связь и поведение показателей E_o и E_i на первом этапе. Следует заметить, что используемые для описания процессов интериоризации индивидом информации прямые являются идеализациями.

График A (см. рис. 1) может отклоняться как к оси E_o , так и оси E_i . График A_1 отражает доминирование активности индивида, проявляющейся в его деятельности, на восприятие данной информации, над влиянием внешней социальной среды, проявляющейся как действие потока информации на индивида. Чем выше активность индивида, чем

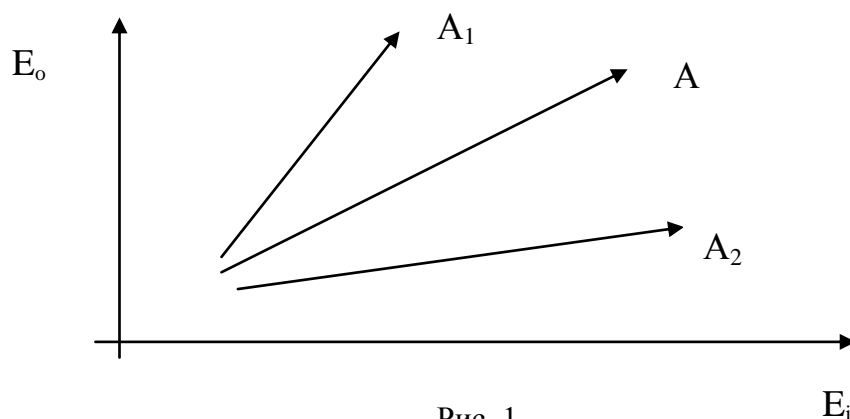


Рис. 1

больше он духовно трудится осваивая окружающую реальность, тем ближе график A_1 отклоняется к оси E_0 .

График A_2 , наоборот, показывает доминирующее влияние внешней среды. Стремление графика к оси E_i свидетельствует о низкой активности индивида, о его неэффективной духовной деятельности. Высокая динамика роста значений по оси E_i свидетельствует о возрастании информационного воздействия внешней среды. Чем ближе график отклоняется к оси E_i , тем сложнее протекает процесс восприятия индивидом внешней информации. В данном случае все усилия со стороны внешнего социального окружения, в том числе и усилия педагогического воздействия могут оказаться безрезультатными, в силу того что индивид духовно не трудолюбив.

Результат интериоризации индивидом информации в решающей степени зависит от интенсивности и объема его внутренней интериорирующей оценочной деятельности индивида, от величины и динамики изменений показателя – E_0 .

Таким образом, первый этап характеризуется как процесс восприятия внешней информации.

Второй этап определяется переходом к состоянию внутренней оценки воспринятой информации. На этом этапе уровень восприятия индивидом потока информации внешней среды снижается, в силу того что человек не обладает способностями восприятия потока информации внешней среды, бесконечного по времени и объему. На рис. 2 график Б отражает данные тенденции. График Б может отклоняться как к оси E_0 , так и к оси E_i . Динамика изменений по оси E_0 характеризует меру снижения уровня восприятия индивидом информационного потока внешней среды. Отклонение по оси E_i характеризует динамику информационного потока внешней среды.

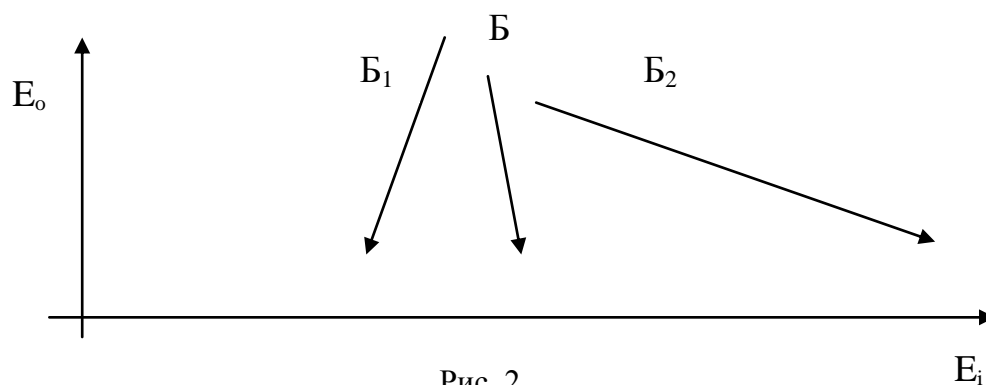


Рис. 2

В информационном потоке внешней среды может содержаться и информация, относящаяся к педагогическому или воспитательному процессу. В случае, если по оси E_i имеет место тенденция к максимуму, а по оси E_o – к минимуму, можно предположить, что педагогические или воспитательные воздействия будут неэффективными. Высокая эффективность педагогического или воспитательного процесса возможна тогда, когда изменения показателей по оси E_o стремятся к максимуму.

Таким образом, второй этап определяется как этап перехода к состоянию внутренней оценки воспринятой из внешней среды информации.

Третий этап характеризуется доминированием внутренних процессов интериоризации воспринятой из внешней среды информации. Формирование этого этапа в значительной мере обусловлено самим индивидом.

Основу третьего этапа составляет внутренняя оценочная деятельность индивида, определяемая нами как вид духовной деятельности. Индивид воспринятую ранее информацию внешней среды соотносит с ранее принятыми ценностными установками, при этом возникают сомнения, идет проверка. Индивид проверяет и принимает решение по отклонению этой информации или ее интериоризации. Процесс интериоризации требует обращенности индивида на самого себя, на этом этапе ослабевает связь индивида с внешней средой. О людях, находящихся в таком состоянии, мы говорим, человек «ушел в себя», человек занят своими думами и проблемами.

Это период напряженной внутренней духовной деятельности индивида, в результате которой организуется его сущностная система, его Я. В ходе каждого цикла интериоризации информации в сущностной системе индивида происходят изменения. Нередко человек тратит много энергии и сил, это мучительный процесс, связанный с переоценкой ценностей.

Изменения могут быть как несущественными, так и существенными. Если сущностная система находится в стационарном равновесном состоянии, несущественные изменения не способны изменить это

состояние. Однако если система находится в неравновесном динамическом состоянии, организационные изменения в сущностной системе индивида могут быть значительными. Если система находится в точке бифуркации, данные изменения могут сыграть роль решающего фактора, толкнувшего сущностную систему индивида по конкретному пути организации. Существенные изменения могут влиять на сущностную систему, находящуюся как в стационарном, так и в динамическом состоянии.

Сила взаимосвязи индивида с внешней средой на этом этапе определяется силой и интенсивностью протекающих процессов. В результате интериоризации данная информация становится частью сущностной системы индивида. Наглядно поведение параметров E_0 и E_i на этом этапе отражено на рис. 3.

На этом этапе поведение графика В (см. рис. 3) в значительной

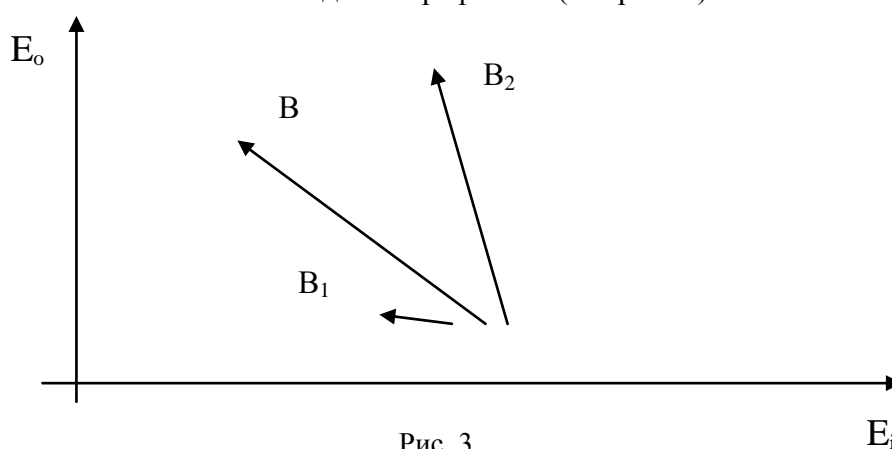


Рис. 3

мере обусловлено динамикой значений показателя E_0 , т. е. интенсивностью внутренней интериоризирующей оценочной деятельности индивида.

График B_2 показывает высокую динамику изменений по оси E_0 и незначительное изменение по оси E_i . Данное поведение графика свидетельствует о высоком духом трудолюбии индивида, в этом случае индивид затрачивает большое количество сил и энергии на организацию своей сущностной системы, т. е. самого себя. Динамика по оси E_i характеризует связь индивида с внешней средой. При низкой динамике изменений (см. рис. 3) график B_1 демонстрирует способность индивида и на этом этапе может быть включенным в информационный поток внешней среды.

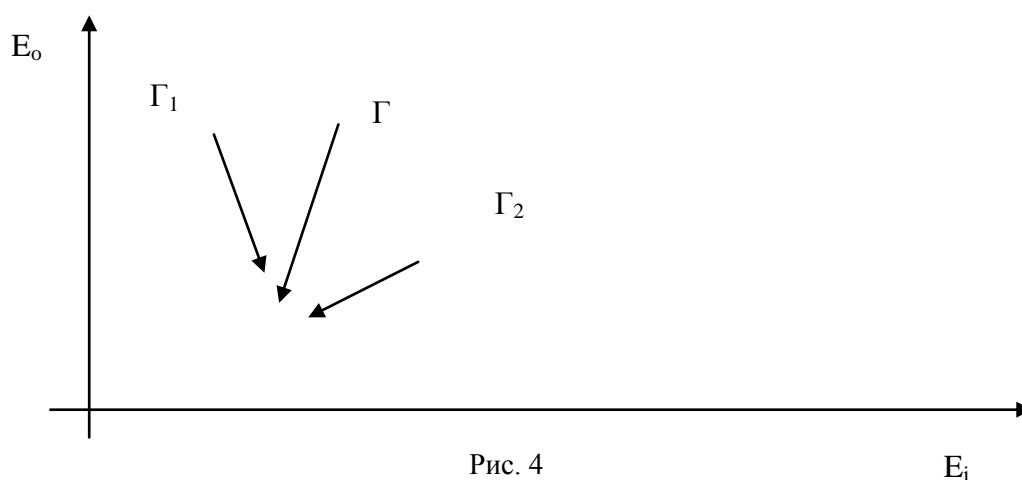
Низкая динамика изменений графика B_1 по оси E_0 свидетельствует, что личность затрачивает минимум духовных сил и энергии на организацию своей сущностной системы, в данном случае не приходится ожидать, что возникнет высокоразвитая личность со сложноорганизованной сущностной системой. Высокая отрицательная

динамика изменений по оси E_i свидетельствует о значительном ослаблении связей индивида с внешней средой.

Итак, третий этап характеризуется как процесс интериоризации индивидом внешней информации.

Четвертый этап является заключительным в цикле интериоризации индивидом информации.

В биологических, физиологических, психических процессах человека наблюдается цикличность, трудно назвать сферу жизнедеятельности человека, в которой нет цикличности, работа сменяется отдыхом, и по-другому человек не может. Аналогично разворачивается и цикл интериоризации индивидом информации, духовная деятельность сменяется периодом восстановления духовных сил. На этом этапе параметры E_o и E_i стремятся в положение, соответствующее начальным значениям первого этапа.

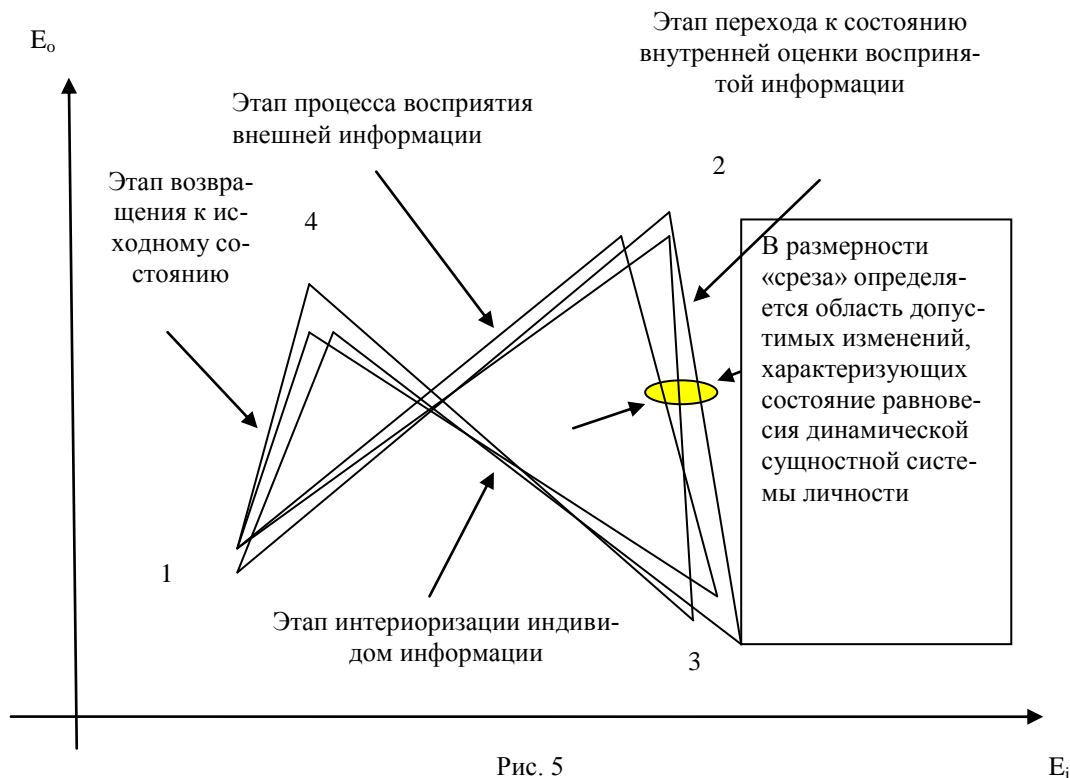


На четвертом этапе поведение графика Γ (см. рис. 4) определяется в основном динамикой значений показателя E_o . Интенсивность и сила протекающего процесса на этом этапе обусловлены способностями индивида к духовной деятельности. На графике Γ_1 видна положительная динамика значений E_i и стремление к минимуму значений E_o . В данном случае активность индивида минимальна и информационное воздействие внешней среды неэффективно. График Γ_2 отражает более плавное изменение параметров E_o и E_i .

Учитывая, что выделенные четыре этапа относятся к единому процессу, в котором они следуют друг за другом, мы можем объединить их, образовав единый цикл интериоризации индивидом информации. Используя графики рассмотренных этапов, мы можем построить в фазовом пространстве общее графическое изображение цикла интериоризации индивидом информации внешней среды (см. рис. 5). Из рисунка видно, что цикл интериоризации индивидом информации внешней сре-

ды имеет форму замкнутой петли, напоминающей перевернутую восьмерку.

Следует отметить, что точного повторения предшествующих и следующих друг за другом циклов быть не может, повторяется сама последовательность этапов и процесс разворачивания их, а траектория многочисленных циклов в фазовом пространстве E_0 и E_1 не повторяется. Наглядно это отображено на рис. 5.



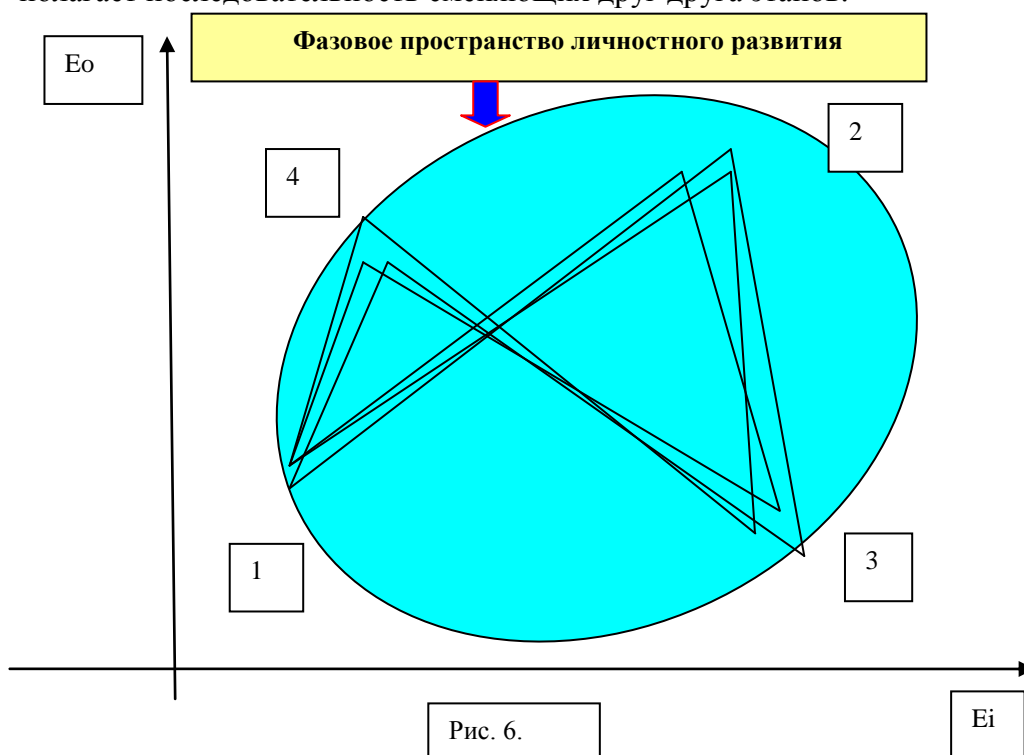
На рис. 5 изображено несколько циклов интериоризации индивидом информации внешней среды. Из рисунка видно, что в фазовом пространстве они образуют своеобразную область, в которую вписываются все траектории циклов интериоризации индивидом информации. Данная область образует пространство интериоризации индивидом информации внешней среды в процессе жизненного пути, т. е. пространство, характеризующее формирование сущностных характеристик индивида. В размерности «среза» определяется область допустимых изменений, характеризующих состояние равновесия динамической сущностной системы личности [3, с. 32].

Анализ пространства, образованного циклами интериоризации индивидом информации, показывает, что в неповторимости траекторий циклов проявляется хаос. Динамика размерности «среза» позволяет су-

доть о мере хаоса. Сравнение размера «среза» на разных этапах жизненного пути индивида позволяет измерять хаос в процессе формирования существенных характеристик личности.

Неповторимость траектории каждого цикла усвоения информации обусловлена несколькими факторами. Прежде всего, различна по содержанию и характеру информация, интериорируемая индивидом, также различными являются социальные условия, при которых информация интериорируется, различным является и состояние индивида и его установка на интериоризацию информации. В общем циклы отличаются силой протекающих процессов, характером внешней среды, степенью интенсивности внутренней оценочной деятельности индивида по усвоению информации. Очевидно, что вероятность совпадения комбинации всех этих факторов, действующих на разворачивание конкретного цикла, в реальности является ничтожной.

Из рис. 5 видно, что хаос порожден упорядоченными структурами. Упорядоченным является сам цикл, разворачивание которого предполагает последовательность сменяющих друг друга этапов.



Повторяющиеся циклы интериоризации индивидом информации внешней среды образуют в пространстве E_o и E_i , которое может быть определено как фазовое пространство личностного развития (см. рис. 6), область изменений. Выделенное фазовое пространство личностного развития позволяет судить о духовном трудолюбии индивида, которое проявляется в формировании своего Я. Индивидуальность личности и

ее неповторимость проявляются в специфике конфигурации фазового пространства личностного развития. В свою очередь ограниченность области допустимых изменений фазового пространства личностного развития наглядно демонстрирует наличие общего на уровне индивидуальной сущности личности.

Результаты педагогических воздействий, темпы и характер развития (прогрессивное или регрессивное), поведение индивида в данном случае прогнозируемо в области допустимых значений.

Формирование фазового пространства личностного развития определяется силой или масштабностью процессов формирования существенных характеристик личности. Размеры фазового пространства позволяют определить меру интенсивности протекающих процессов, их силу. Сила этих процессов зависит от характера событий во внешней среде и характера реакции индивида на эти события. Под реакцией индивида понимается его внутренняя оценочная деятельность наблюдаемых событий внешней среды. Каждый индивид по-своему относится к событиям внешней среды: одобряет или осуждает их, проявляет к ним равнодушие или испытывает от них духовное страдание. Чем больше площадь фазового пространства, тем более интенсивно протекают процессы формирования индивида.

Циклы интериоризации индивидом информации во времени последовательно следуют друг за другом. Изменение внутренней интериоризирующей деятельности индивида в процессе разворачивания цикла интериоризации индивидом информации определяет динамику показателя E_0 . Анализ данной динамики во времени позволяет выявить волновой характер изменения внутренней оценочной деятельности индивида в циклах интериоризации внешней информации.

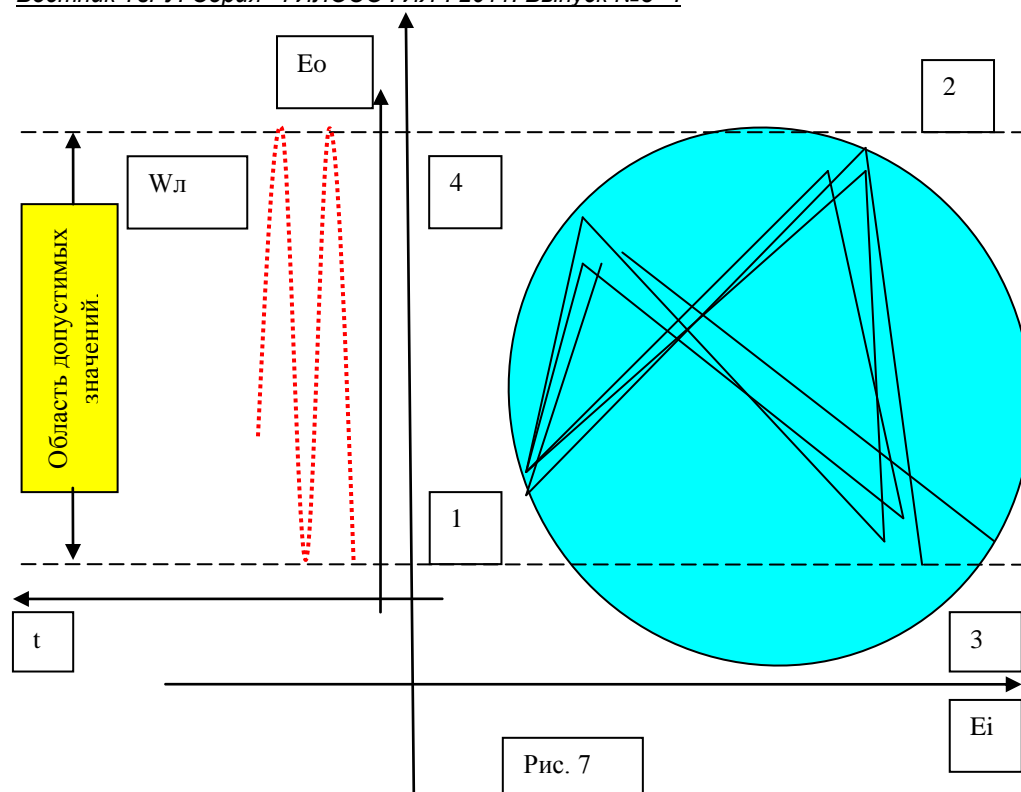


Рис. 7

На рис. 7 кривая $W_{л}$ характеризует волновой характер изменения внутренней оценочной деятельности индивида в циклах интериоризации внешней информации. Начало $W_{л}$ определено началом процесса формирования сущностной системы личности и разворачивания жизненного пути индивида. Конец определен завершением процесса формирования сущностной системы личности, например когда личность остается на первом этапе, либо завершением самой жизни индивида, если он трудится над созданием своего Я до последних дней своего жизненного пути. Таким образом, протяженность $W_{л}$ характеризуется протяженностью процесса разворачивания сущностной системы личности.

Частота периодов колебаний $W_{л}$ позволяет судить об интенсивности процессов развития, величина амплитуды характеризует силу протекающих процессов формирования сущностных характеристик индивида, т.е. способность индивида усваивать информацию (восприимчивость или невосприимчивость).

Увеличивающаяся амплитуда колебаний кривой $W_{л1}$ (см. рис. 8) свидетельствует о прогрессе в развитии сущностной системы, о её организации, усложнении. Уменьшающаяся амплитуда колебаний кривой $W_{л2}$ свидетельствует о деградации личности, об утрате индивидом способности интериоризировать информацию.

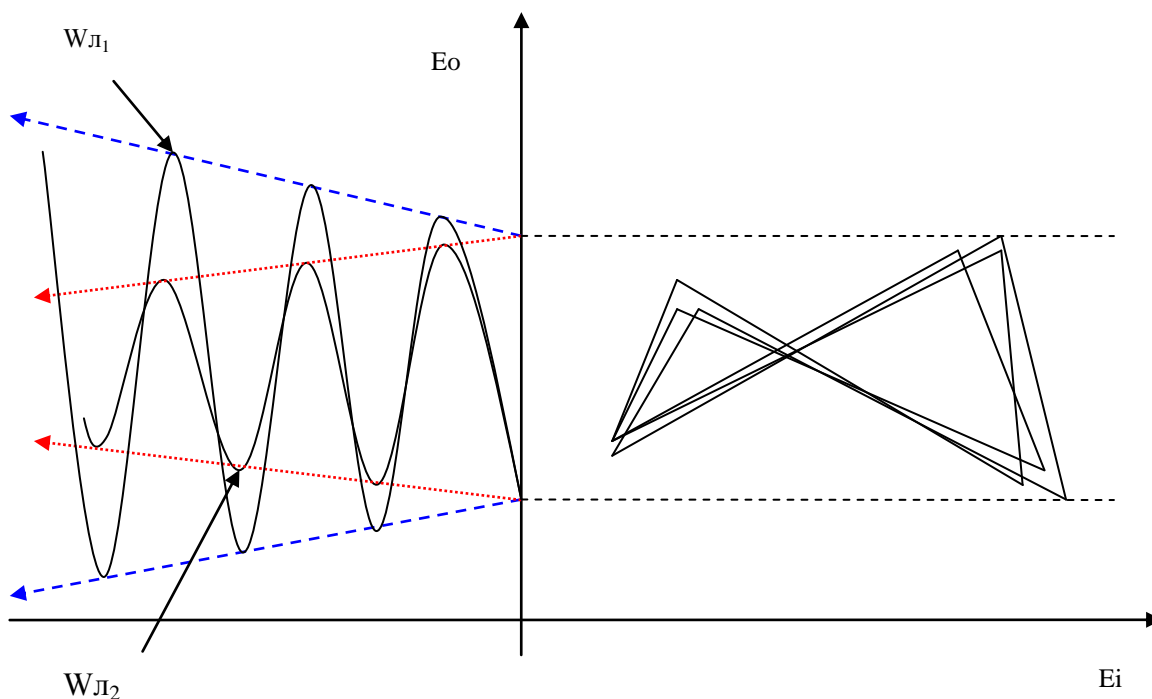


Рис. 8

В жизни человека могут быть периоды, когда индивид переоценивает свои ценности. Коренные изменения приводят систему в неравновесное состояние. Неравновесное состояние динамической сущностной системы индивида возникает при выходе управляющих параметров за пределы области допустимых значений. Это может быть связано и с фазовым переходом некоторых управляющих параметров в другую область фазового пространства (см. рис. 9).

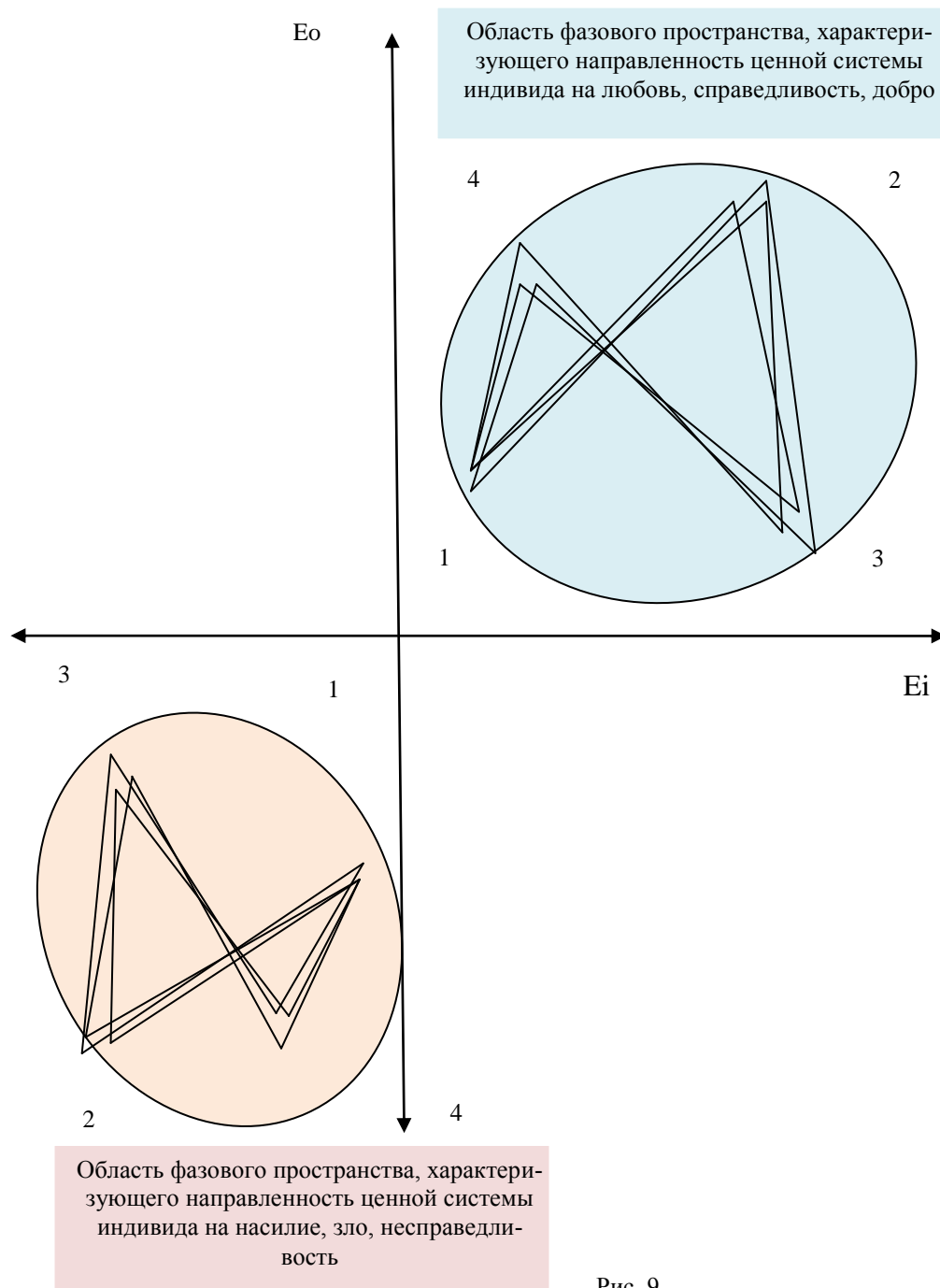


Рис. 9

Величина фазового пространства личностного развития определяется совокупностью возможных вариантов личностного развития. Нравственную противоположную направленность индивидов, выражаемую полярными этическими категориями добро и зло, можно отразить различными областями фазового пространства E_o и E_i (см. рис. 9).

Таким образом, использование понятий математики в описании процессов формирования существенных характеристик индивида позволяет выявить общее в формировании существенных характеристик личности и динамику хаоса и порядка в организации существенной системы индивида.

Список литературы

1. Кант И. Критика чистого разума / пер. с нем. Н. Лосского. Мн., 1998.
2. Рукин А.В. Информационный человек // Вестник ТвГУ. Сер. Философия. 2008. № 24.
3. Рукин А.В. Личность как сложная самоорганизующаяся система // Социально-педагогические условия личностно-профессионального развития в системе непрерывного образования: сб. науч. ст. / под ред. Н.А. Барановой. Тверь, 2010.
4. Рукин А.В. О порождающей процедуре задания множества в интериоризованной индивидом информации // Вестн. ВА ВКО. 2011. № 5.

CHAOS AND ORDER IN THE ORGANIZATION OF THE ESSENTIAL SYSTEM PROPERTIES OF AN INDIVIDUAL

A.V. Rukin

Military Academy of the Anti-aircraft and Cosmic Defense (Tver)

The organization of the essential system properties of an individual is interpreted within the article's format as a process of interiorizing outer information in his inner world. The author points out the main parameters that govern the state of the dynamic essential property system of an individual and characterize its behavior in the self-organizing process. Inter-relations and dynamics of the governing parameters is given in a graphic form, while the essential property system of an individual is mathematically described. The phase space reflecting the interiorization by the individual of the info from the outer world that is formed by the governing parameters is also analyzed. Dynamics and chaos relations in the formation the essential property system of an individual is revealed.

Keywords: individual, information, self-organization, system, essence, chaos, order.

Об авторе:

РУКИН Александр Валентинович – кандидат философских наук, доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин Военной академии воздушно-космической обороны. E-mail: Rukin.Tver@rambler.ru