

УДК 117

ДМИТРИЕВ ИВАН НИКОЛАЕВИЧ

кандидат педагогических наук

преподаватель кафедры служебно-боевого применения сил специального назначения факультета сил специального назначения

(Новосибирский военный институт имени генерала армии И. К. Яковлева войск национальной гвардии, г. Новосибирск)

ДМИТРИЕВ НИКОЛАЙ МИХАЙЛОВИЧ

доцент

профессор кафедры гражданского права

(Новосибирский военный институт имени генерала армии И. К. Яковлева войск национальной гвардии, г. Новосибирск)

СИСТЕМА КАК СПОСОБ САМООРГАНИЗАЦИИ И ПРИНЦИП СУЩЕСТВОВАНИЯ МАТЕРИИ

Аннотация. Авторы излагают свой взгляд на организацию связей между различными объектами реального мира и предлагают свою классификацию различных систем.

Ключевые слова: понятие системы, виды систем, место человека в системе.

Впервые теория взаимосвязи физических объектов в процессе их развития и функционирования на основе объективных природных законов была сформулирована австрийским биологом Карлом Людвигом Берталанфи. По мнению К. Л. Берталанфи под системой следует понимать – комплекс взаимодействующих элементов и их совокупность, находящихся в определенных соотношениях друг с другом и внешней средой ее существования [1]. Предметом исследования теории систем являются законы и принципы, определяющие раскрытие целостности объекта как единого целого и типов связей между ее элементами.

Он является первооснователем обобщенной концепции «Общая теория систем», в которой предложил свое видение математического аппарата описания типологических несходных систем. В основе описания функционирования любой системы К. Л. Берталанфи определил четыре основных определяющих фактора:

- структуру системы;
- взаимодействие элементов системы между собой;
- текущее глобальное состояние системой обусловленности;
- среда, в границах которой функционирует система.

Концепция К. Л. Берталанфи содержит в себе:

- понятие, классификацию и типологию систем;
- описывает принципы и закономерности поведения систем;
- раскрывает этапы развития и функционирования систем.

При определении существенных характеристик систем К. Л. Берталанфи подразделял их на физические и живые образования. В основе отличия их друг от друга он положил то, что живые организмы формируются из элементов окружающей среды в соответствии с системными характеристиками организма, тогда как физические системы самостоятельны и не зависят от окружающей среды [2]. Но как мы полагаем, данная точка зрения допустима только на одном уровне совместного существования обеих систем. Если классифицировать системы по другим основаниям, то становится очевидным, что и другие физические системы не могут существовать без поглощения материи и энергии из других систем.

Теория систем, сформулированная К. Л. Берталанфи, нашла поддержку, понимание в широких научных кругах и получила дальнейшее развитие. Она была детализирована другими научными подходами, которые представляют следующее:

- кибернетика. Основоположники Рос Эшби и Роберт Винер (математическая

теория коммуникации и контроля в системах с обратной связью);

- теория изменений Ильи Пригожина (область химии, изучающая изменения в диссипативных нелинейных средах);

- теория катастроф. Основоположник Рене Том (область математики, предметом изучения которого является резкие масштабные изменения по незначительным причинам);

Теория хаоса. Авторы Эдвард Лоренц и Джеймс Йорк (область математики, предметом исследования которой являются нелинейные динамические системы, бифуркации, аттракторы и хаотические движения).

Исходя из состояния современной науки, точки зрения авторов и интересов нашей цивилизации, предлагаются следующие виды систем:

- космологические системы (Вселенная, галактические, солнечная);

- земля как природная система;

- биологическая система планеты Земля;

- человеческая цивилизация как социальная система;

- человек как физическая система.

Вышеперечисленные системы относятся друг к другу как общее к частному.

Главные и основные принципы формирования и существования систем:

1. Каждая система имеет свою структуру взаимосвязанных элементов, которые являются ее частью и могут быть самостоятельной подсистемой в рамках других физических параметров.

2. Подсистемы могут существовать и развиваться только в границах главной системы. Подсистемы обмениваются с главной системой веществом и энергией.

Гибель или существенные изменения в одной подсистеме неизбежно влекут изменения в основной системе.

3. Изменение качественных характеристик подсистем, при наличии критической массы, приводит к изменению свойств основной системы.

4. Гибель главной системы неизбежно влечет гибель ее подсистем.

5. Любая система проходит следующие стадии своего развития:

- рождение системы;

- развитие системы;

- функционирование системы;

- деградация системы;

- ликвидация системы.

6. Система существует и развивается при условии равновесия и сбалансированности ее элементов, при отсутствии этих условий запускается процесс ее деградации.

7. Глобально системы можно подразделить на: мегамир, реальный мир и микромир. В каждой из этих систем существуют особые, присущие только им физические законы развития и функционирования, а также параметры измерения пространства и времени.

8. Подразделение систем на подсистемы, subsystemы и далее возможно на основе других физических и социальных законов.

Для описания методологии, типологии и структуры организации систем, с учетом предметов исследования отдельных отраслей наук, авторами, исследующими данную проблему предлагалось следующее (рис. 1).

Для уяснения содержания каждой системы необходим инструментарий различных наук. Только комплексный подход позволит объективно осмыслить содержа-

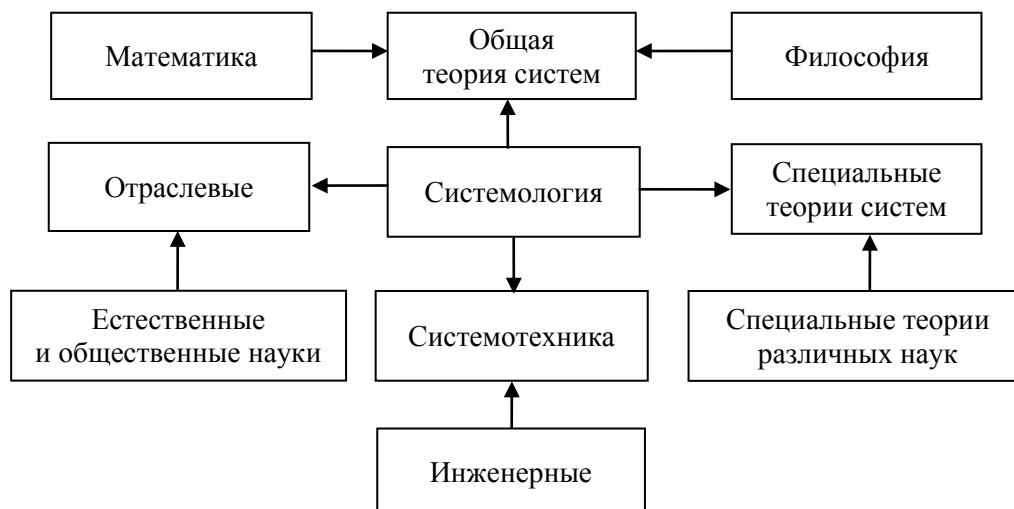


Рисунок 1 – Типология систем

ние и сущность той или иной системы. Такие науки, как философия, космология, социология, политология, психология, медицина, криминология и др. рассматривают виды, содержание и особенности тех или иных систем предметом своего исследования. С развитием науки изменялось представление людей об устройстве мира.

Аристотель (384–322 г. до н. э.) предполагал, что центром космологической системы является Земля, далее от нее находится Луна, затем Венера и после Солнце, а за Солнцем находится Марс. Через 1865 лет изменилось представление об устройстве видимого мира. Николай Коперник предложил другую версию устройства нашей солнечной системы.

Современная космология определяет следующую структуру нашей Вселенной. Земля, как природная система, является уникальной на том основании, что человечеству не известны планеты с такими параметрами и качественными характеристиками, она для нас является единственным общим домом. Совокупность физических свойств 92 химических элементов, которые формируют Землю, позволили создать приемлемые условия для существования жизни. Но такие же химические элементы имеются и на Марсе, только совокупность астрофизических показателей и место Земли в солнечной системе сформировали условия для развития жизни. Функционирование Земли как природной системы обусловлено следующими факторами:

- астрономическими параметрами движения в солнечной системе;
- воздействием на планету излучения Солнца;
- взаимодействием мирового океана с атмосферой;
- состоянием магнитосферы;
- тектоническими и геологическими процессами земной коры.

Биологическая система планеты Земля представляет собой взаимопроникающее и взаимозависящее взаимодействие флоры и фауны. В основе существования биологической системы находится процесс фотосинтеза и построение пищевой цепочки. Вопрос, когда и как возникла жизнь на Земле, является неизвестным и дискуссионным между различными философскими учениями и учеными естественных наук. Последователи монизма придерживаются идеи божественной теории возникновения жизни. Последователи теории физикализма склоны утверждать,

что жизнь на Земле возникла естественным путем в процессе эволюции. Основателем теории «Происхождения видов» является Чарльз Роберт Дарвин.

Человеческая цивилизация как социальная система является предметом социологической науки. Под социальной системой следует понимать совокупность элементов (индивидов, групп, организаций и институтов) соединенных между собой устойчивыми связями, имеющую свою структуру и существующую в конкретных исторических и политических условиях. Общество имеет множество подсистем таких, как государство, самостоятельные сферы жизни общества, в том числе: политическую, правовую, экономическую, культурологическую, образовательную, правоохранительную и др. системы.

По мнению В. И. Вернадского человек являясь составной частью природы, преобразует ее своей деятельностью и порождает в новое качество – ноосферу [3]. Но это противоречит основным положениям теории систем. Человеческая цивилизация как социальная система является только частью более главной системы – биологической системы планеты Земля и относится как частное к общему. Безусловно, часть системы оказывает влияние на свойства самой системы, но не может заменить ее собой.

Социальная система самостоятельна и устойчива при отсутствии признаков антагонизма внутри ее элементов. Она способна воспроизводить сама себя, но до определенной границы, которая формулируется основными законами философии: закон отрицания и закон перехода количества в качество. Наиболее признанным ученым в сфере организации экономических систем современного общества является К. Маркс.

Отношения внутри социальной системы общества генерируются противоречиями между потребностями членов общества и характером присвоения собственности, а также способом распределения совокупного общественного продукта. Поэтому системное понимание построения связей внутри социальной системы связано с решением проблемы первичности интересов личности и общества. Данный вопрос разрешается довольно просто, индивид не может существовать в отрыве от общества, общество может существовать без любого индивида. Но активная деятельность и корпоративные интересы отдельных индивидов объективно ведут к конфликту интересов между ними и

самим обществом. Сама система способна воспроизводить индивидов с заданными ею характеристиками, которые действуют в соответствии правил, установленных системой. Основной постулат «горбачевской перестройки 1985–1990 гг.», который состоял в том, что счастливые люди составят счастливое общество, привел к разрушению самого общества. Это произошло потому, что условия существования счастливых людей должно обеспечить само общество, как главная система, так как счастливое состояние одного индивида не обогатит своим счастьем все общество.

Для понимания перспектив и устойчивости развития геополитической и социальных систем необходимо иметь прогноз вектора развития этого направления. С точки зрения принципов развития систем мы можем предположить следующие варианты угроз в развитии современной человеческой цивилизации:

1. Промышленный прогресс как основа дезорганизации природных систем планеты.

Производственный процесс и его отходы агрессивным образом влияют на состояние биологической системы нашей планеты. В основе современной экономической системы лежит деятельность предпринимателей для создания добавочной стоимости (прибыли) за счет использования ресурсов природы и используемых работников. Основным принципом этого способа является индивидуальное присвоение результатов производственной деятельности без учета интересов других участников и окружающей природы. Такой длительный эксплуататорский подход к использованию ресурсов планеты неизбежно приведет к конфликту экологической системы и потребностям производства. Киотский протокол – международное соглашение по противодействию изменению климата, принятое в Киото (1997 г.), является первой попыткой международной координации в решении общих экологических проблем. Современное развитие технологий позволяет превратить нашу планету во всеобщую свалку отходов, но не позволяет в случае необходимости переселившись на другую планету продолжить этот же процесс на другой территории.

2. Игнорирование основных законов природы развития вида и падение нравственности. В основе развития вида лежит приспособление к окружающей природе и поведение полов. Если представители вида не озабочены производством своего поко-

ления, это неизбежно приведет к его гибели. Гомосексуализм как норма поведения является тупиковым путем построения социального общества.

3. Социальный эгоизм. Реализация программы «Золотого миллиарда», которая предусматривает создание благоприятных условий существования для лиц обладающих политической или финансовой властью и определение роли для других людей в качестве обслуживания их интересов. При этом лишние люди должны быть лишены права к существованию.

4. Неприемлемые методы борьбы за политические интересы. Уровень политического и дипломатического общения и поведения высших должностных лиц отдельных государств на международной арене не соответствует международному праву и интеллектуальным требованиям для реализации функций занимаемой должности и международным отношениям.

5. Военно-политические угрозы. Допустимость в военных доктринах отдельных стран применения оружия массового поражения для достижения своих целей и отсутствие понимания и ответственности в планах применения вооруженных сил в масштабах всей планеты.

6. Демографические вызовы. Сегодня на Земле проживает около 7 млрд. человек, имеется тенденция к увеличению численности человечества, по прогнозам к 2120 г. на Земле будет проживать 11,6 млрд. человек, при условии регулирования рождаемости. Если не учитывать фактор регуляции рождаемости, то к 2120 г. на планете будет проживать около 14 млрд. человек. Для обеспечения их существования должны быть созданы необходимые условия. Сельскохозяйственное производство и запасы пресной воды должны удовлетворять их потребности. Современные международные отношения и распределение производственных и природных ресурсов не позволят выжить на планете такому количеству населения. Что приведет к глобальному конфликту, в том числе военному.

7. Отсутствие управляемой и действующей в интересах всей цивилизации научной деятельности. Попытки проведения экспериментов с геномодифицируемыми продуктами, микроорганизмами, геномом человека могут привести к необратимым результатам и создать угрозу естественному развитию человеческого организма. Продолжаются несанкционированные эксперименты с геномом человека, проявля-

ются признаки искусственного производства патогенных вирусов и их апробирование на группах лиц.

8. Игнорируемые природные катаклизмы. Современное технологическое развитие нашей цивилизации не способно влиять на глобальные процессы нашей планеты. Осознание глобальных угроз: падение астероидов, извержение вулканов, периодичность глобального оледенения, не имеют теоретического и практического варианта их противодействию.

9. Генетический тупик. Генетическая наука, в течение определенного периода времени, фиксировала не пропорциональное изменение X и Y хромосом в геноме человека. Причины этого не установлены, но если эти тенденции имеют устойчивое и поступательное развитие, то это будет иметь крайне негативные последствия. Но наибольшую опасность представляют эксперименты, связанные с генетическими изменениями из-за искусственного вмешательства в геном человека.

Существующие материальные археологические доказательства позволяют выдвинуть гипотезу пребывания на ранней стадии развития человеческой цивилизации более высокого разума с неизвестными ныне технологиями. Одни предполагают, что это следы внеземных цивилизаций более высокого уровня развития, другие обосновывают это тем, что в доисторическое время на нашей планете уже существовала развитая человеческая цивилизация и неизвестно при каких обстоятельствах исчезнувшая. Принимая во

внимание немислимые расстояния между звездными системами сложно принять во внимание версию посещения Земли существами с других звездных систем. Более вероятно, что уже неоднократно на нашей планете человеческая цивилизация достигала определенных вершин, а затем по неизвестным нам причинам низвергалась до уровня каменного века, утратив при этом не только технологии, но и письменность. Общественное признание этих обстоятельств позволит осознать ту грань опасности к которой мы движемся и сообразно совместно строить наше общее будущее.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бертуланфи, Л. фон. Общая теория систем – критический обзор / Л. Бертуланфи фон // Исследования по общей теории систем: сборник переводов / общ. ред. и вст. ст. В. Н. Садовского и Э. Г. Юдина. – Москва: Прогресс, 1969. – С. 23–82.

2. Бертуланфи, Л. фон. Общая теория систем – обзор проблем и результатов / Л. Бертуланфи фон // Системные исследования: ежегодник. – Москва: Наука, 1969. – С. 30–54.

3. Вернадский, В. И. Несколько слов о ноосфере / В. И. Вернадский // Успехи современной биологии. – 1944. – №. 18. – Вып. 2. – С. 113–120 (переиздано в Вернадский, В. И. Научная мысль как планетное явление / отв. ред. А. Л. Яншин. – Москва: Наука, 1991).

* * *

DMITRIEV IVAN NIKOLAEVICH

Candidate of Pedagogical Sciences

Teacher of the Department of Service and combat use of Special Forces of the Faculty of Special Forces

(Novosibirsk Military Order of Zhukov Institute named after General of the Army I. K. Yakovlev of the National Guard Troops, Novosibirsk)

DMITRIEV NIKOLAY MIKHAILOVICH

Associate Professor

Professor of the Department of Civil Law

(Novosibirsk Military Order of Zhukov Institute named after General of the Army I. K. Yakovlev of the National Guard Troops, Novosibirsk)

THE SYSTEM AS A METHOD OF SELE-ORGANIZATION AND THE PRINCIPLE OF THE EXISTENCE OF MATTER

Abstract. The authors present their views on the organization of connections between various objects of the real world and offer their own systematization of various systems.

Keywords: the concept of a system, types of systems, a person's place in the system.

* * *