

для духовной информации», постоянно сдвигающиеся границы между медиа и «я» вновь переопределяются на языке техномистики» [4]. Таким образом, Э. Дэвис подчеркивает не только присутствие мистического в символах, в которых заключена информация, но и влияние развития информационных технологий на личность человека. В данном контексте под личностью «понимается «душа», та самая «душа», которую каждый человек знает как свое «я», как нечто уникально неповторимое, неразложимое на какие-либо общие составляющие и, стало быть, принципиально ускользающее от научно-теоретических определений и даже невыразимое в словах (ведь слово выражает только «общее»))» [7].

Совершенствуясь, технологии стали расширять и усиливать наше «я» и его способности. Знаменитый советский философ Э. В. Ильенков вводит понятие «всеобщего» с точки зрения диалектической логики как «синим закона, управляющего массой индивидов и реализующегося в движении каждого из них, несмотря на их неодинаковость и даже благодаря ей» [7]. Иными словами, можно сказать, что изобретение письма и речи позволило человеку влиять на народные массы, а с изобретением радио, телевидения, интернета стало возможным управлять странами. Но развитие технологий в этой сфере не останавливается. Например, в настоящее время с 2010 года внедряется в разные страны новое поколение 4G технологий мобильной связи. Этот вид технологии позволяет передавать информацию с еще большей скоростью и в большем объеме по сравнению с предыдущими. То есть желание владеть все большей информацией и высокой скоростью ее обработки – есть путь к расширению собственного сознания. Но вместе с тем наша личность растворяется в несуществующих, виртуальных мирах, социальных сетях с вымышленными «героями», которые пытаются манипулировать людьми, скрываясь за образами. Подражая несуществующим «героям», люди стали для них весьма доступными, думать исключительно навязанными идеями, которые так распространены в виртуальных сообществах, лишая нас выбора, не говоря уже о зависимости от современных online – игр, которые на наших глазах изменяют сознание человека. «Игры – своего рода искусственный рай вроде Диснейлэнда, некое утопическое видение, с помощью которого мы интерпретируем и достраиваем смысл нашей повседневной жизни» [2]. Реальный мир становится сложным и мрачным, в то время как иные миры покоряются нажатием клавиш на клавиатуре.

Погружаясь все больше в виртуальное пространство, у людей зарождается мечта о загрузке сознания в компьютер. Новые возможности информационных систем позволили предположить, что сознание, как и компьютер, может быть описано с помощью алгоритмов, в основе работы которых заложены нейронные сети, каким-то образом воспроизводящие «я» в ходе этого процесса, которым возможно будет достаточно легко управлять. Таким образом, человек уже будет владеть знаниями о своем собственном сознании, которое, как и любую другую систему можно будет понять и реализовать, осуществляя тем самым идею вечного существования.

Что же современные технологии представляют собой для человека – путь расширения сознания или же средство манипуляции им? Можно сказать, что используя такие универсальные информационные ресурсы как интернет, вместе с расширением своего сознания человек подвергается огромному влиянию информации, которая, в конечном счете, определяет его выбор, лишая порой возможности мыслить иначе.

То есть, познавая что-либо, человек оказывается во власти иного взгляда на окружающий его мир. Связи с этим, в настоящее время людям необходимо анализировать и понимать на более глубоком уровне то, что они потребляют, что и является процессом социальной адаптации человека через понимание своего «я»; фактически – это и есть назначение философии, связанное с ее интерпретирующей функцией.

Список литературы

1. Технология//<http://ru.wikipedia.org>
2. Маклюэн, М.Г. Понимание Медиа: Внешние расширения человека/М. Г. Маклюэн. – «КАНОН-пресс-Ц», «Кучково поле» 2003. – 464 с.
3. Маклюэн, М.Г. Галактика Гутенберга/М. Г. Маклюэн. – Киев: Ника-Центр, 2004. – 432с.
4. Дэвис, Э. Техногнозис/Э. Дэвис. – Ультра. Культура, 2008 – 918 с.
5. Юдин, Б. Г. Человек и социальные институты/Б. Г. Юдин. – Москва: 2008.
6. Мэмфорд Л. Техника и природа человека/Л. Мэмфорд М., 1986
7. Ильенков, Э. В. Что же такое личность? // «С чего начинается личность»/ Э. В. Ильенков. – Москва, 1984 – с. 319-358
8. Мамардашвили, М. К. Как я понимаю философию/ М. К. Мамардашвили. – Москва: Прогресс, 1990. – 368 с.
9. В. Гейзенберг Физика и философия. Часть и целое/В. Гейзенберг/ - Москва: Наука, 1989. – 400 с.

СЦЕНАРНО-СИТУАЦИОННЫЙ ПОДХОД В СВЕТЕ ТЕОРИИ АУТОПОИЭЗИСА КАК ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Ермилов А.Э., Михайлова Т.Л.

Нижегородский Государственный Технический Университет им. Р.Е.Алексеева, Нижний Новгород, Россия

В современном быстро развивающемся мире для любой организации актуальна задача адекватного и грамотного управления. Как бы ни казалось странным, современные технологии обработки информации и связи предоставляют запредельные возможности для коммуникации и управления, тем не менее, некоторые организации разваливаются, а некоторые покоряют всё новые и новые вершины. В чём же причина такой дифференциации в успехе организаций? Вероятно, одна из причин заключается в разнице подходов управления и разнице технического оснащения, в наличии или отсутствии автоматизированных систем интеллектуальной поддержки [3] (сокр. АС ИП) управления и принятия решений. Данная статья посвящена упускаемым нюансам при построении таких систем. Рассматривается построение АС ИП на основе сценарно-ситуационного подхода к управлению, с обоснованием выбора последнего.

Существует несколько подходов к управлению описанных Майклом Месконом в [1]. Есть разные основания для их классификации. В частности, выделяются с точки зрения школ управления: научный и административный подходы. Есть основание для обозначения подходов с точек зрения человеческих отношений, науки о поведении, количественных методов. Рассмотрение управления с процессуальной точки зрения предполагает вычленения системного и ситуационного подходов. Чтобы говорить об управлении организациями, дадим необходимые определения используемых понятий, приводимых в вышеуказанном источнике, и разберём вышеперечисленные подходы к управлению.

1) «Организация – это группа людей, деятельность которых сознательно координируется для достижения общей цели или целей»

2) «Управление – это процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимый для того, чтобы сформулировать и достичь целей организации» [1].

Название подходов к управлению, в принципе, говорит само за себя, тем не менее, следует указать более подробно, что стоит за тем или иным названием. Научный подход включает в себя оценку человеческих возможностей, производительности труда, реалистично учитываются факторы, влияющие на прибыль в производстве. Используется стимулирование разными способами работников в выполнении их обязанностей. Управленческая должность выделяется как специальность.

Административный подход подразумевает иерархическую систему, где в основе лежат понятия централизации и подчинения интересов общему. Разработанная с учётом данного подхода система управления организацией подразумевает справедливость внутри относительно работников, адекватную оплату труда, командный дух, единоначалие. Однако она не учитывает некоторые нюансы, например, человеческий фактор. И если в организации отступают от принципов данного подхода в пользу прагматизма, административная система перестает работать и отвечать требованиям управляемости.

Школа управления с точки зрения человеческих отношений выявляет, что хорошая заработная плата работников – это не единственный фактор, сказывающийся на качестве управления. Важным аспектом управления являются личные отношения «начальник-подчиненный», поэтому данный подход предполагает более тесное общение между руководством и работниками. Немаловажным является забота организацией о самих работниках и об их интересах.

Школа управления с точки зрения поведенческих наук подразумевает повышение эффективности работы всей организации с помощью оптимизации человеческих ресурсов. Учитываются характер человека, его способности и наклонности, а также качества коммуникации, лидерства, авторитетность.

Количественный подход подразумевает коррекцию управления, основанную на численных методах анализа и оптимизации, применяемых к той или иной модели организации или ситуации.

Процессный подход подразумевает, что управление – это не единовременное действие, а серия непрерывно повторяющихся взаимосвязанных действий. Каждое такое действие представляется в виде управленческой функции. Наиболее примитивная модель этого подхода подразумевает следующие функции: планирование, организация, мотивация, контроль.

Системный подход основывается на теории систем и рассматривает модели организаций как открытой системы, взаимодействующей с окружающей средой и имеющей множество подсистем. Данный подход наиболее целостно описывает структуру организации.

И, наконец, ситуационный подход, являющийся логическим продолжением системного, подразумевает, что для управления организацией в каждой отдельной типовой ситуации, требуется отдельный тип знаний и адекватные обстановке действия. Только так система-организация может успешно существовать в быстро меняющемся мире.

Рассмотрим данные выше два определения «Организация» и «Управление». Из определения (1) видно, что основой организации является группа людей – малое сообщество. Поэтому, организацию целесообразно рассмотреть с точки зрения теории Никласа Лумана, его взглядов на общество [2;4]. Он представляет общество как систему, рекуррентно-замкнутую, наблюдение за которой из самой системы возможно лишь с осознанием того факта, что наблюдаемое и наблюдатель есть одно. Это вытекает из простого

примера, когда человек наблюдает за самим собой. Он не видит сам процесс наблюдения, и лишь отстранившись от видимой картинки, человеку абстрактно можно представить и понять, как глаз видит то, что делает единый организм, в который этот глаз входит. Н. Луман называет эту проблему «слепым пятном». Поэтому, при построении любой организации необходимо учитывать «проблему самонаблюдения» и вносить необходимые корректировки в управлении этой организацией.

Как видно из определения (2), управление – это процесс. Соответственно, чтобы управляющему увидеть сам процесс управления целостно, по аналогии с попытками наблюдения человека за собственным процессом наблюдения, необходимо выносить абстрактное представление о процессе управления в наглядную форму-модель, на основе которой можно детально рассмотреть все нюансы управления, с учётом корректировки проблемы самонаблюдения. Иными словами, процесс управления попадает в рамки теории аутопойезиса, принятой за один из краеугольных камней в работах Н.Лумана [2]. Возможность реализовать такую модель предоставляет сценарно-ситуационный подход управления, всеобъемлюще охватывающий систему, в которой ведётся управление, учитывающий максимально допустимое количество различных ситуаций, которые могут произойти во время жизни организации, то есть в процессе управления. В других подходах – аутопойезис ситуаций и процесса управления фактически не рассматривается. Поэтому, рассмотрим сценарно-ситуационный подход более подробно.

В его основе заложена предопределённость всевозможных решений по управлению системой или организацией по отношению к запланированным возможностям ситуациям (предусмотренным заранее). То есть, центральным элементом ситуационного подхода является *ситуация* – модель системы (организации) в определённом состоянии. Соответственно, задачей при построении системы (в том числе автоматизированной системы интеллектуальной поддержки) управления является выявление возможных состояний системы (внутренних переменных) и возможных внешних входных воздействий (внешних переменных), а также методов и руководств к действию в том или ином состоянии и внешнем входном воздействии. Таким образом, ситуация является смысловой единицей в данном подходе к управлению, в свете которой и рассматривается сама организация как объект управления.

Помимо этого, методология данного подхода не отгораживается и не обособляется от ранее развитых подходов к управлению, а наоборот – интегрирует их в себя. То есть в каждом отдельном случае (в зависимости от организации, страны, экономических факторов) следует применять тот или иной метод реализации управления, при этом помня неразрывность процесса управления от наблюдаемого. А это и есть главное – целостность восприятия организации, органов управления и внешнего мира обеспечивает наиболее чуткое и адекватное управление в любых условиях и ситуациях. И чем качественнее будут проработаны всевозможные варианты развития ситуаций, тем стабильнее будет управляемость системой.

Так как же всё-таки рекуррентная замкнутость влияет на процесс управления – главным образом, пониманием наличия этой замкнутости. То есть, если управляющий понимает, что он и подчиненные одно целое, ситуация управления переходит в другое русло. До тех пор, пока психологически управляющий отделяет себя от организации, её успешность и

целостность неустойчивы, так как он не учитывает в процессе управления присутствие самого себя. Так же дело обстоит и с автоматизированными системами интеллектуальной поддержки, включающими, либо не включающими в себя понятие аутопойезиса процесса управления. От адекватности описания системной организации и всего процесса управления зависит качество принимаемых ею решений.

В качестве выводов отметим *основные задачи* в ходе построения АС ИП, основанных на ситуационном подходе:

1) Детализированные анализ и описание организации с разбиением на функциональные блоки Установление зависимостей и связей между элементами системы. Формирование ТЗ.

2) Проработка всех возможных состояний системы и переходов между ними, в зависимости от искомого состояния и входных воздействий извне (обстановка вне организации) – разработка модели с наборами ситуаций.

3) Наложение полученной модели на область информационно-вычислительной техники, с учётом всех «слепых пятен» в системе управления, в том числе, самой вычислительной техники. Реализация спроектированной модели в программно-аппаратной информационной среде.

4) Наладка и сравнение предполагаемых результатов принятия решений АС ИП с рабочими результатами. Внесение корректив. Введение в эксплуатацию.

Как видно из приведённого материала, *проблематика «слепого пятна»*, актуальна не только в зрении человека, восприятии в обществе, но и в областях информационных технологий, когда автоматизированная система не учитывает наличие самой системы, результаты не всегда оправдывают ожидания. Поэтому, стоит обращать внимание на философские вопросы аспектов жизни общества и организации, так как именно они могут помочь выявить те пробелы в знаниях, которые приводят к неточностям и ошибкам построения тех или иных автоматизированных систем управления.

Список литературы

1. Майкл, М., Основы менеджмента./ М. Майкл, А. Майкл, Х. Франклин – Пер. с англ. / под ред. Л.И. Евенко. М.: «Дело», 1997. – 704 с.
2. Луман, Н. Общество как социальная система. Пер. с нем./ А. Антоновский. М.: «Логос», 2004. – 232 с.
3. Мисевич, П.В. Сценарно-ситуационный подход к проектированию средств интеллектуальной поддержки процесса функционирования автоматизированных систем // Системы управления и информационные технологии. 2007. №2.1(28). – С. 166-171.
4. Михайлова, Т.Л. Новая системная парадигма как методологическая основа управления социальными и информационно-коммуникативными системами/ Т.Л. Михайлова//Труды НГТУ им.Р.Е. Алексеева. Серия «Управление в социальных системах. Коммуникативные технологии». – Н.Новгород, 2009. – С.6-20. – ISSN 1816-210-X.
5. Лешкевич, Т.Г. Философия науки: традиции и новации: учебное пособие для вузов. – М.: «Приор», 2001 – 413 с.
6. Койре, А.В. Очерки истории философской мысли – Перевод Я.А. Ляткера – М.: «Прогресс», 1985 – 286 с.
7. Наука и жизнь в контексте технологий / Б.Г.Юдин// Человек: Журнал. – М., 2005. – Вып.6 – С. 5 – 25.
8. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания. – Введ. 1992-01-01. – М.: Изд-во стандартов, 2009. – С.100 – 105.

РОЛЬ ЗОЛОТОГО СЕЧЕНИЯ В ИНФОРМАТИКЕ

Лебедева С.О., Инкин А.Н.

Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ,
Волжский, Россия

Меня привлекают необычные идеи и концепции, показывающие единство природы, техники, науки, а также философии, искусства и религии. Считаю, что «золотое сечение» – одна из таких фундаментальных

идей, через призму которой можно увидеть это глубокое единство.

Целое всегда состоит из частей, части разной величины находятся в определенном отношении друг к другу и к целому. Золотое сечение – это такое пропорциональное деление отрезка на неравные части, при котором меньший отрезок так относится к большему, как больший ко всему $a : b = b : c$ или $c : b = b : a$ Решение этой задачи и приводит к «золотой пропорции» – 1,618.

Список имен, данных этому числу, довольно длинен и показывает, с каким благоговением к нему относились: золотое число, трансцендентное сечение, божественное число, божественное сечение. На сегодняшний день самое распространенное название этого числа – золотое сечение и обозначается греческой буквой Φ (фи). Оно сыграло уникальную роль кирпичика в фундаменте построения всего живого на земле, обладая удивительными свойствами и неожиданными связями с творениями природы и человека. Все растения, животные и даже человеческие существа наделены физическими пропорциями, приблизительно равными корню от соотношения числа Φ к 1. Эта вездесущность Φ в природе указывает на связь всех живых существ.

Одним из первых «золотое сечение» описал Евклид в своем величайшем научном труде – «Начала». Известно также, что «золотая пропорция», пришедшая к нам из египетской и греческой культуры, была объектом увлечения и пристального внимания Леонардо да Винчи. По инициативе Леонардо знаменитый итальянский математик и ученый монах Лука Пачоли, его друг и научный советник, опубликовал книгу «De Divina Proportione», первое в мировой литературе сочинение о «золотом сечении». Книга была восторженным гимном золотой пропорции. Сам Леонардо иллюстрировал эту знаменитую книгу, нарисовав к ней 60 замечательных рисунков, которые до сих пор сохраняют свою научную и художественную ценность.

С историей золотого сечения косвенным образом связано имя итальянского математика монаха Леонардо из Пизы, более известного под именем Фибоначчи. Ряд чисел 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55 и т.д. известен как ряд Фибоначчи. Особенность последовательности чисел состоит в том, что каждый ее член, начиная с третьего, равен сумме двух предыдущих а отношение смежных чисел ряда приближается к отношению «золотого» деления.

Ученые во все времена продолжали активно развивать теорию чисел Фибоначчи и «золотого сечения». Ю. Матиясевич с использованием чисел Фибоначчи решает 10-ю проблему Гильберта. Возникают изящные методы решения ряда кибернетических задач (теории поиска, игр, программирования) с использованием чисел Фибоначчи и золотого сечения.

Что дает практическое применение «кодов Фибоначчи» и «кодов золотой пропорции» в информатике? Эти коды обладают избыточностью, которая проявляется себя в множественности кодовых представлений одного и того же числа. Это свойство может быть использовано в измерительных и вычислительных системах для контроля и коррекции ошибок в компьютерах и аналого-цифровых преобразователях.

В последние годы были найдены несколько неожиданных приложений чисел Фибоначчи и «золотого сечения» в информатике. Речь идет о теории кодирования, основанной на так называемых «матрицах Фибоначчи». Как известно, в классической теории избыточного кодирования объектом обнаружения и исправления ошибок являются «биты» или их соче-