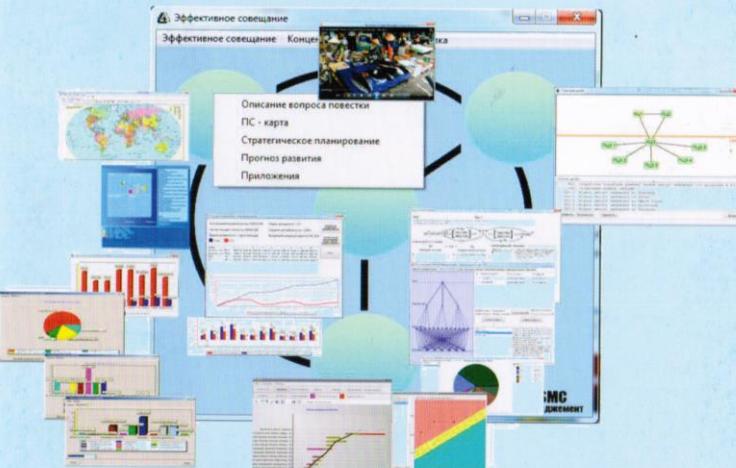


А. В. Шевырёв, В. А. Михеев,
Н. Г. Шаламова, М. А. Федотова

СИСТЕМНАЯ АНАЛИТИКА В СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРАХ



Шевырёв А. В., Михеев В. А.,
Шаламова Н. Г., Федотова М. А.

Системная аналитика в ситуационных центрах
для оперативного принятия решений на базе ИИ
и облачных технологий. Методология, практика
и перспективы развития

СИСТЕМНАЯ АНАЛИТИКА В СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРАХ

«ЛитКарavan»,
Белгород, 2016

ББК 65
Ш 37

А. В. Шевырёв, А. В. Михеев,
Н. Г. Шаламова, М. А. Федотова
**Шевырёв А. В., Михеев В. А.,
Шаламова Н. Г., Федотова М. А.**
СИСТЕМНАЯ АНАЛИТИКА В СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРАХ. –
Белгород: ЛитКараВан, 2016. – 92 с.

ББК Ш 37

АНАЛИТИКА РАНИМЕТОНО ХАЧГЭЦИ ХЭДННОНЦАУЧНО 3

ISBN 978-5-902113-93-5

© Шевырёв А. В., 2016
© «ЛитКараВан», 2016
<http://litkaravan.ru>

Лаборатория

ЗАО «РИКА ИНЖИНИРИНГ»
Лаборатория системной аналитики

Рецензенты:

доктор соц. наук, профессор Данакин Н. С.,
кандидат полит. наук Д. А. Журавлев,

доктор соц. наук, профессор, Патрушев В. И.,

доктор физ-мат. наук, профессор Прес Ю. В.

Шевырёв Анатолий Викторович,
Михеев Вячеслав Александрович,
Шаламова Наталия Гавриловна,
Федотова Марина Александровна

СИСТЕМНАЯ АНАЛИТИКА В СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРАХ

Системная аналитика – это вспомогательный инструмент для оперативного управления, который помогает в решении задач по выявлению и предотвращению угроз, а также в поддержании стабильности и безопасности. Системная аналитика – это комплексный метод, который позволяет решать сложные задачи на основе анализа, синтеза и оценки информации, полученной из различных источников.

ББК 65
Ш 37

А. В. Шевырёв, А. В. Михеев,
Н. Г. Шаламова, М. А. Федотова
**Шевырёв А. В., Михеев В. А.,
Шаламова Н. Г., Федотова М. А.**
СИСТЕМНАЯ АНАЛИТИКА В СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРАХ. –
Белгород: ЛитКараВан, 2016. – 92 с.

ББК Ш 37

АНАЛИТИКА РАЙОНОВОГО ХАРДГЕИХ СИСТЕМНАЯ АНАЛИТИКА В СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРАХ

ISBN 978-5-902113-93-5

© Шевырёв А. В., 2016
© «ЛитКараВан», 2016
<http://litkaravan.ru>

Лаборатория
системной аналитики

Научно-исследовательский институт по проблемам
развития социальной инфраструктуры Белгородской области
имени профессора Ю. А. Красногорского
ЗАО «РИКА ИНЖИНИРИНГ»
Лаборатория системной аналитики

Рецензенты:

доктор соц. наук, профессор Данакин Н. С.,
кандидат полит. наук Д. А. Журавлев,
доктор соц. наук, профессор, Патрушев В. И.,
доктор физ.-мат. наук, профессор Прес Ю. В.

Шевырёв Анатолий Викторович,
Михеев Вячеслав Александрович,
Шаламова Наталия Гавриловна,
Федотова Марина Александровна

СИСТЕМНАЯ АНАЛИТИКА В СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРАХ

Системная аналитика в сиуационных центрах – это новый научный и практический подход к решению задач оперативного управления, который предполагает комплексное использование информационных технологий для повышения качества и эффективности функционирования сиуационных центров.

Аннотация

Данная публикация является дайджестом книги «Системная аналитика в управлении» Белгород, ЛитКараВан, 2016, содержание книги приведено в конце публикации. Рассматривается новая, отличная от общепринятого и широко используемого классического анализа, концепция аналитического теоретизирования, конструирования и реализации социальных и социотехнических решений, которая названа системной аналитикой. Обсуждаются проблемы использования системной аналитики в неравновесных системах/средах как инструмента получения эффективных управленческих решений («пакетов» решений), её связь с авторской концепцией соционавигации. Авторы не ставили своей задачей максимально подробно перечислить виды аналитических методов и технологий. Ключевая цель работы – показать системность предлагаемой аналитики, её способность создавать синергетический эффект, мультиплицируя когнитивные возможности на отдельных этапах разработки и реализации управленческих решений, многоаспектность и многоуровневость подобных решений, их нацеленность («заточенность») на разрешение сложных проблемных ситуаций в ситуационных центрах. Материалы книги представлены на сайте <http://www.ewrikasmc.ru>

Книга рассчитана на широкий круг учёных и практиков, работающих в сфере социального управления, а также преподавателей и студентов университетов, интересующихся и желающих заниматься системной аналитикой в применении к социальным системам.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение. Соционавигация или какое управление нам нужно. Почему возможно управление в нелинейном мире. Почему не работает классический анализ, основанный на линейном моделировании и необходима постнеклассическая аналитика	5
Раздел 1. Проблема качества социального управления. Эволюция представлений об аналитике и управлении	15
Раздел 2. Системная аналитика как технология единства многоуровневой реальности	19
2.1. Системная аналитика как развитая форма аналитического теоретизирования в нестабильном мире	19
2.2. Системно-креативное мышление (СКМ) в системной аналитике	23
2.3 «Пакетные» СКМ-решения: концепция, модель, алгоритм. Модели мышления. Рефлексия в процессе разработки и реализации ПУР	29
Раздел 3. Организация управления индивидуальным и командным/коллективным процессами мышления в ситуационных центрах: ТФ-команды как инструмент повышения продуктивности и снижения процессуальных, координационных и мотивационных потерь	34

Раздел 4. Интеллектуальные организации (Thinking organization). Креативный ситуационный центр (КСЦ) как «мозговой центр» /сборка учебной и управлеченческой деятельности интеллектуальной организаций. Программное обеспечение КСЦ	58
Заключение: Новые горизонты сборки профессионального экспертно-аналитического знания	64
Список основных работ авторов, посвящённых системной аналитике	66
Содержание книги «Системная аналитика в управлении»	68

Введение

Принципиальная возможность управления обеспечивается возможностью/способностью проводить относительно эффективную редукцию сложности (как сведение сложного к более простому, доступному, как анализ) и, одновременно, направленное конструирование (как развертывание/становление простого к более сложному, как синтез, который не завершает анализ, а является исходным принципом исследования) жизненного мира. Ядром предлагаемого авторами варианта аналитического теоретизирования (системной аналитики) являются формы понимания, которые реально практикуются в современном креативном менеджменте, и которые, по своей сути, являются феноменологией нового управленческого опыта.

«Аналитика» (динамическая сложность), в противовес анализу, имеет дело не с уже установленным ею «предметом», а с тем, чему она как раз и позволяет впервые установиться/проявиться в своём присутствии как таковому, причём в качестве того, что «само себя показывает», предъявляет/конструирует в режиме инициальности (самодостривания-брюколажа) в качестве феномена. Аналитика нацелена не на получение «представления о» своем «предмете», а на «представление» самого этого «предмета» в управление, на приведение его самого к присутствию в управленческом опыте здесь и сейчас (В. В. Архангельская). Аналитика видоизменяет анализ, придавая ему динамику и сетевую иерархичность. Для того, чтобы извлечь опыт «реальной» феноменологии нового управленческого опыта, т. е. позволить этой феноменологии как таковой впервые установиться и начать действовать в качестве метода управления, необхо-

димо реализовывать стратегию системной аналитики. В ситуации сверхсложной картины мира и перманентных вызовов управлению в виде самых различных, прежде всего, системных кризисов, при очевидной потере управляемости социальными объектами, системная аналитика является эффективным инструментом получения конкурентного преимущества. В настоящее время на Западе, по оценкам ведущих специалистов (Б. Фрэнкс и др.), происходит революция в аналитике, от традиционной/классической описательно-прогностической аналитики/анализа (Аналитика 1.0) произошёл переход к неклассическому анализу «Big Data» (Аналитика 2.0 – генерация больших объёмов информации), буквально сейчас происходит переход к постнеклассической аналитике (операционная аналитика – Аналитика 3.0), ориентирующейся на аналитику действия и принятие решений в режиме реального времени. Системная аналитика предполагает включение существующих на Западе версий аналитики, правда, с одним принципиальным дополнением: операционная аналитика (Аналитика 3.0), предполагая обработку информации (в т. ч. моделирование и оптимизацию), ориентируется на индуктивный метод получения новых данных (используя при этом методы, аналогичные DSN-методу В. Н. Финна), системная аналитика, кроме индуктивных методов, активно использует также абдуктивные методы в режиме бриколажа, т. е. конструирует новые возможности для развития системы в режиме реального времени.

Как известно, сложные системы имеют очень много (бесконечно много) степеней свободы. Однако в процессе эволюции выделяются несколько главных из них (параметры порядка), к которым подстраиваются (когерент-

ное поведение) все остальные. В этом случае, есть шанс описать сложную систему достаточно просто, т. е. осуществить эффективную редукцию. С редукцией связаны области поведения системы, в которых многое или хотя бы самое существенное, можно предсказать. Такие области называются «руслами» – в них близкие траектории развития систем как бы притягиваются к некоторому «пучку» и далее следуют вместе. Зная одну траекторию можно спрогнозировать поведение и других. Отбрасывая остальные параметры как несущественные, мы получаем проекцию/редукцию реальности, в которой ситуация становится (хотя бы с ограниченной точностью и в течение ограниченного времени) предсказуемой.

Управление осложняется также потому, что проблемная ситуация в неравновесных средах очень быстро изменяется, так называемые «таймированные» проблемы в режимах с обострением. Пока теория (модель понимания) создаётся, опыт показывает, что на это уходит минимум 10-15 лет, «поезд уже ушёл», найденное «руслу» оказалось пройденным и текущая проблемная ситуация соответствует «джокеру» (Г. Г. Малинецкий) или новому «руслу» в неизвестной проекции (с неизвестными новыми параметрами порядка).

Редукция и конструирование сложности осуществляется на 3-х уровнях системной аналитики (это первый аспект её системности/синергийности) – теоретико-методологическом (включая в себя метатеоретический и теоретический уровни – социологическая теория познания как теория онтоэпистемологического релятивизма Б. Латура и Дж. Ло и теория нелинейной динамики/синергетики), технологическом (системно-креативное мышление и управление) и инструментальном (методики

командной работы и методы обработки информации), в совокупности создающих единый синергетический эффект при выработке и принятии социальных и социотехнических решений.

Чтобы реализовать глобальное управление, обществу нужны глобальные параметры порядка. С этой точки зрения, попытки некоторых аналитиков (Н. Талеб называет их «хрупкоделами», т. е. людьми, приводящими социальную систему к хрупкости и, в конечном счёте, к неминуемой катастрофе. В их число он включает многих нобелевских лауреатов – Дж. Стиглиц, Г. Марковиц, П. Кругман, Ингл, Мертон, Шоулз, Миллер, Самуэльсон, Шарп и других) ограничиться линейным анализом (используя в своих моделях нормальное распределение, центральную предельную теорему, закон больших чисел, а также экзогенные переменные, с помощью которых можно объяснить *ad hoc* буквально все, а также линейные уравнения, в т. ч. многофакторные) о поведении сложных социальных систем, можно охарактеризовать как прямое шарлатанство (проблема «индишки» Н. Талеба). Таким образом, проблема качества управления социальными системами проявилась, прежде и ярче всего, на методологическом уровне. Эта чисто теоретико-методологическая ситуация включилась далее в лавинообразный процесс негативной разрушительной хаотизации социальных систем (А. Руденко) уже на технологическом, методическом и инструментальном уровнях. Но дело не только в линейных представлениях реальности, ещё больше данную ситуацию осложняет наличие метатеоретических проблем, связанных, прежде всего, с неопозитивистским подходом при выборе общей социологической теории (метатеории), на базе которых должен строиться весь процесс систем-

ной аналитики, обеспечивающей процесс резонансного управления/регулирования. Именно отсутствие такой метатеории самого высокого уровня теоретизирования не позволяет разрабатывать системные управленческие решения, основанные на сетевом/коммуникационном принципе, т. е. решения, основанные на трансдисциплинарном подходе и адекватные по сложности существующим в социальных сетях проблемам (Дж. Тернер). На взгляд авторов, такая социальная метатеория может быть только коммуникативной, связанной с сетевым подходом/сетевой тематикой в социологии (не культурная – П. Сорокин, не производственная – К. Маркс, не конфликтная – Л. Коцер, Р. Дарендорф, не организационно-структураллистская – Э. Гидденс или какая-нибудь другая), поскольку именно сетевая коммуникация является инвариантным составляющим/условием любого устойчивого социального взаимодействия и лежит в основе социальности жизненного мира.

Имеющиеся технологии конструирования социальных решений, основанные на концепциях классического/линейного/несетевого социального знания и неопозитивистских теориях познания (Э. Дюркгейм, П. Бурдье, Г. Зиммель, Т. Парсонс и др.), на взгляд авторов, явно не отражают существующую сложность явлений и процессов, и не предназначены для эффективного управления/регулирования такими процессами. В настоящее время предлагаются несколько постмодернистских концепций эффективного управления социальными системами различного уровня общности, пытающихся справиться с теоретико-методологическими трудностями, связанными с нелинейностью систем и сред. Эти теории основаны на принципах синергетики/нелинейной динамики,

сложности (Э. Морен, К. Майнцер, С. Гараедаги и др.), «антихрупкости» (Н. Талеб), мягкого и критического системного подходов (П. Чекланд, Р. Черчман, Р. Акофф) а также более консервативных частных теориях управления: теория ограничений (ТОС – Э. Голдратт), BSC, LP (У. Деминг), TQM (включая статистическое управление процессами, системный менеджмент качества и методологию “шесть сигм”), и другие. Но все эти стратегии, в отличие от предлагаемой авторами, предназначены отдельно (линейное представление) либо для минимизации ущерба/потерь, в т. ч. психологических, например, связанных с манипуляцией сотрудниками со стороны руководства (эмансипационный системный подход – У. Ульрих, М. Джексон, Дж. Олига – мало раскрепостить/освободить от бюрократического давления сотрудников, необходимо целенаправленно раскрыть их креативный потенциал), либо для максимизации выгод, но не обе цели вместе (нелинейное представление «срединного пути-via media»).

Проблема заключается в том, как создать технологию, позволяющую эффективно получать «дополнительные» проекции/редукции реальности. Очевидно, что переориентация, как новый взгляд на реальность, невозможна без креативности как творческого конструирования (проектно-конструктивной деятельности познания и сознания). Одной из ключевых целей системно-креативного мышления (СКМ) и является получение новых, альтернативных теорий (вариантов проекций реальности) – «глубина» восприятия замещается «широкотой» видения. СКМ-технологии открывают возможность менять проекцию, сообразно изменению обстоятельств (проблемной ситуации), здесь они «стыкаются» с принципами ситуационного подхода в управлении (Дж. Вудворд, Г. Берне, Д. Пью и др.).

Как можно в рамках представленного видения ситуации, с учётом всех необходимых и желательных компонентов, организовать освоение и рост профессионального мастерства экспертов и аналитиков, осуществляя их оптимальную «пересборку» в процессе разработки и реализации конкретных управленческих проектов? Авторы предлагают вариант возможной парадигмы социотехнического, технологизируемого знания и её технолого-инструментального обеспечения. Такая парадигма/стратегия начинает складываться в результате перманентной/рекурсивной системной пересборки аналитического знания и умения при выработке и реализации социальных и социотехнических решений. Данную стратегию авторы назвали соционавигацией (в отличие от пассивного ковалюционного дрейфа природных экосистем У. Матураны и Ф. Варелы), поскольку она предполагает активное управление движением/становлением по жизненному миру.

Таким образом, соционавигацию можно определить как практику и выработанные на её основе технологии ориентации, самоопределения и резонансного управления поведением человека, организации и общества в целом в социальном мире, организующиеся на базе мировоззрений. Соционавигация есть, в отличие, например, от форсайта (который ориентирован на активное проектирование будущего), социальной практикой, предназначенной для управления поведением в текущей ситуации. Она максимально ориентирована на жизнеспособность решений, их практичность, бриколаж к неожиданно возникшим новым возможностям/угрозам, максимально следя при этом принципу “via negativa” (путь отрицания /принцип хрупкости хорошего: о том, что неверно, мы можем судить с большей уверенностью, чем о том, что верно).

Появление сознания привело позднее к возникновению аналитического теоретизирования, начиная с отрефлексированного метода проб и ошибок и заканчивая системной аналитикой в её самых сложных формах. Онтогенез общества, как индивидуальная история его изменения, представляет собой структурный дрейф с сохранением (как инварианта), общественной организации как таковой и развития способности адаптации. Соционавигация, как социальная практика/стратегия, обеспечивает эффективную структурную конгруэнтность отдельных частей общества между собой и обществом и средой в целом в рамках общественной организации. Именно соционавигация обеспечивает системную аналитику данными опыта («ощупывание» реальности «подслеповатым муравьем» – Б. Латур), ориентируя субъект с помощью операционализации понятий, одновременно используя системную аналитику для конструирования инструментов измерителей разработки новых средств фиксации данных, находя эффективные операциональные определения эмпирического опыта для получения нового знания. В свою очередь, системная аналитика обеспечивает соционавигацию как позитивным знанием (о том, что верно и работает), так и негативным (о том, что неверно и не работает). Рациональный смысл соционавигации сводится к тому, чтобы не попадать в зоны глубокого равновесия (гомеостаза) и хаоса, придерживаясь практики «челночка» внутри границ региона сложности (рис. 1), а попав, сконструировать решение, максимально использующее энергию разрушения предшествующей системы (палингенез А. Тойнби). Разумеется, гносеологический “багаж” соционавигации шире, чем технологии системной аналитики, включая в себя чувственно-интуитивные практи-

ки, однако, развитые технологии системной аналитики дают «подслеповатому муравью» «очки», позволяющие тому более свободно двигаться в пространстве жизненного мира. Теоретической базой соционавигации является синтез теорий коммуникативного действия Ю. Хабермана и теории коммуникации Н. Лумана по нелинейному критерию «эффективность (внешняя содержательность, консенсус) – оптимальность (внутренняя функциональность, операциональная замкнутость)», технологический уровень соционавигации составляет понимающая социология (герменевтика Гадамера, М. Вебер, Дж. Г. Мид, З. Боуман и др.), инструментальный уровень – специальные коммуникативные техники в интерпретации теории аутопоэз У. Матураны, Ф. Варелы и Н. Лумана.

Ещё одной особенностью предлагаемой стратегии системной аналитики является дифференциация мышления и поведения/управления в зависимости от уровня неравновесности (критичности)/возможных потерь системы-среды (К-уровень) и уровня когнитивной подготовки аналитика. Значения К-уровня (от 1-гомеостаз до 5-хаос) представляют собой точки бифуркации М. Файгенбаума, в которых происходит ветвление траекторий системы. Данный показатель определяется в результате проведения инфра/метастратегического анализа ситуации – высокий уровень предполагает более активный поиск новых возможностей при конструировании решений, обеспечивающих переход/скачок к новому устойчивому состоянию/аттрактору, низкий уровень – решение уже существующих «устойчивых» проблем/“удержание позитива” (неуязвимости в терминах Н. Талеба). При увеличении значения К-уровня от устойчивых “русел” (гомеостаз) до крайне неустойчивых “джокеров”/“кромок

хаоса» (кризис/бифуркация – Г. Г. Малинецкий), методы аналитики, прежде всего методы стратегического анализа – от классического (в т. ч. модифицированного на базе СКМ-технологий) в квазиинновационных средах/«руслах» до неклассической аналитики в сильнодинамичных и хаотических средах, приобретают всё большую метафоричность, парадоксальность и эвристичность, одновременно уменьшая свои дедуктивные возможности. Увеличение К-уровня «размывает» ситуацию, последовательно переводя её от позиции, далее к задаче, проблеме и, наконец, к наивысшей неопределенности в проблемной ситуации. Механизм потери/обретения устойчивости системой изображён на рис. 1.



Рис. 1. Механизм потери/обретения устойчивости системой

Задача системной аналитики – поддерживать систему в «регионе сложности», между гомеостазом и «кромкой хаоса», а в случае выхода за кромку – использовать энергию разрушения старой системы для формирования новой («комплект из разбитых яиц»). Для целей повышения

креативности социальных систем была разработана технология системно-креативного мышления и управления СКМ, а также система различных (разной сложности) моделей мышления, выбор одной из которых определяется К-уровнем и когнитивной подготовкой аналитика. Модель мышления характеризует сложность когнитивной структуры, описывающей реальность, к которой применяется СКМ-технология, например, самая простая D-модель, работает лишь с одним (любым) параметром ситуации, так называемым движущим или сдерживающим условием (аналитический вариант модифицированного метода анализа силовых полей – FFA К. Левина), более сложные модели работают одновременно с несколькими параметрами, находящимися в сложном, противоречивом взаимодействии, например, Dd-модель работает с противоречиями (аналитически модифицированный ТОС-анализ Э. Голдратта) при двух параметрах, или SWOTd-анализ при одном параметре с разных/противоположных, точек зрения в одном сегменте фазовой плоскости. СКМ является развитием идей сложного (Э. Морен) и сложносистемного (К. Майнцер) видов мышления. Данные виды мышления – это не замена простоты сложностью (или наоборот), а осуществление непрерывного диалогического, челночного движения (рекурсии) между простым и сложным, с постоянным наращиванием сложности (рис. 1). СКМ обеспечивает синергетический баланс между системностью (преимущественно при гомеостазе) и креативностью (преимущественно в кризисе). В основе предлагаемого авторами холистического подхода лежит синтез двух основных моделей/представлений СКМ – АРП- и АЭК-моделей (отдаленный аналог формальных и коммуникативных действий Ю. Хабермаса в его теории

коммуникативного действия или интегрального решения в СКМ), позволяющих гармонично учитывать в процессе конструирования и реализации решений различные виды проблемных ситуаций (ПС), сформированных, например, в виде противоречий/парадоксов. Как известно, обнаружение парадоксов и антиномий, является сигналом того, что мы сталкиваемся «с глубинами реального».

В этом случае конечное решение представляет собой композиционный «пакет» управленческих решений («сборку»/«коллектив»/«ассамбляж» – по Б. Латуру) взаимоувязанных решений, имеющих довольно сложную структуру. Такие решения используют как внутренние, так и внешние ресурсы/возможности по различным функциональным аспектам: духовному, социально-психологическому, идеологическому, политическому, правовому, экономическому, технико-технологическому и психофизиологическому (решения конструируются как разрешение противоречий по каждому аспекту или на смежных аспектах, например, разрешение экономических противоречий возможно как в рамках экономического, так и технико-технологического или организационно-правового аспектов). Каждый аспект представляет собой фрактальную сеть взаимодействий: отношений, – как устойчивых взаимодействий, свойств, – как устойчивых отношений, функций – как устойчивых свойств и отношений (в биологии это называется актуализацией функций) и т. д.

Для СКМ-технологии любые материальные или нематериальные объекты, например, ощущения, чувства, визуальные образы или схематизирующие опорные изображения (СОИ), включённые в проблемную ситуацию, являются производными сетью отношений, в которую они входят как части («акторы» в ANT-теории Б. Латура). Си-

стемные вызовы нуждаются в системных, по терминологии авторов, «пакетных» решениях, конечном результате синергийного взаимодействия всех уровней системной аналитики. Такой «пакет» решений (и как точка в сети социальных отношений, и как сеть отношений) должен удовлетворять синергетическим правилам для коэволюции сопряжённых систем (в нашем случае, решений по структурно сопряжённым для каждой конкретной ПС областям деятельности, отдельным ключевым целям/проектам в каждой области, нелинейной динамической иерархии аспектов внутри проектов, уровням общности/стратегичности и функциональным целям-координатам (профилактические, актуальные и амортизационно-компенсаторные) по каждому аспекту пакетного решения). Кроме того, имеется еще одна координата, это вид/тип логики, с помощью которого сконструировано данное решение – дедуктивная, индуктивная или абдуктивная (этота информация важна на этапе сборки общего «пакета» по всем аспектам). Уровень общности решений (тактические, оперативно-тактические и стратегические) связан с целями решений: тактические (микроуровень) решения предназначены для элиминирования уже существующих негативных эффектов и профилактики отдалённых и побочных эффектов, оперативно-тактические (мезоуровень) – преимущественно для позитивной самоорганизации актуальных решений (хорошо известный в нелинейной динамике процесс рождения новых параметров порядка обновленной мезоуровневой системы, на котором происходит эволюционный отбор альтернатив развития системы мезоуровня), а стратегические (макроуровень) – для удержания существующих позитивных эффектов – «via positiva» Н. Талеба), их амортизации и компенсации по-

следствий возникших негативных эффектов, как пример можно привести работу подразделений МЧС, где есть все виды целей. Решения на всех уровнях общности построены на принципе самоорганизации.

Элементы, составляющие структуру/каркас пакетных управляющих решений (ПУР), будут представлять собой систему показателей, раскрывающих внутренний механизм становления социальной системы в результате разрешения проблемной ситуации. Функцию обеспечения информацией (как процесса) для системной аналитики выполняет соционавигация как социальная практика.

Формальная (метрическая) сборка такой системы может быть осуществлена, например, заданием общей для системы показателей, входящих в пакет решений, целевой функции (только в этом случае они и будут системой). Для качественной (структурной) сборки достаточным условием будет внутренняя непротиворечивость, более того, козволюционная созидательная самоорганизация решений по различным социальным аспектам, уровням общности и целям. Методологической основой разработки статистических показателей и их систем является теория статистических показателей (ТСП). В связи с этим, дальнейшее развитие и оценка роли и статуса этой теории во все возрастающей информационной насыщенности социальной деятельности представляется исключительно важной практической задачей. Как уже отмечалось выше, в отличие от классического анализа, аналитика предполагает исследование динамики и сетевых взаимодействий элементов моделей, поэтому для системной аналитики нужны специальные показатели, скорректированные на динамику и включающие в себя коммуникационную и структурную (сетевые) составля-

ющие, например, относительный уровень уличной преступности для города численностью 100 тысяч человек не может напрямую сравниваться с таким же показателем для города в 10 миллионов человек без учёта различий в интенсивности коммуникаций, половозрастной структуре, структуре занятости, площади городской застройки, диспропорций в социально-экономическом развитии и т. п. Анализ линеен по отношению к используемым показателям, аналитика принципиально нелинейна (выпукла/вогнута).

Наиболее важным элементом инструментального уровня пересборки являются люди, человеческий капитал, который предполагает использование/конструирование «трансформирующих команд», далее – ТФ-команд и программное обеспечение, используемое в режиме модульного конструирования, в т. ч. специальный программный модуль «TeamCreator 2.1» формирования ТФ-команд и управления их работой в режиме реального времени. Инструментальный уровень включает в себя также программные средства и методики работы с ними, например, оптимальной сборки программных модулей для конкретной проблемной ситуации (ПС). Сборка/пересборка “пакета” программных модулей (на каждом этапе разработки и реализации решений) производится в соответствии с уровнем сложности ПС, поставленными ключевыми целями и выбранным критерием эффективности, ориентируясь при этом на предложенную аналитиком модель (моделей различной сложности, использующих один и тот же метод/технологию для решения одной и той же проблемы, может быть несколько). Предполагается, что это даст потенциальным пользователям системной аналитики возможность быстро и безболезненно оценить свои силь-

ные и слабые стороны как аналитиков, а также получить представление о последствиях применения каждой конкретной сборки технологий и программных средств. Для повышения качества сборки/пересборки ПУР необходима соответствующая организационно-управленческая инфраструктура в виде интеллектуальной (М. Рубинштейн, А. Фирстенберг)/обучающей (П. Сенге)«мягкой» (П. Чекланд) организации и ситуационного центра (СЦ) как «интеллектуального ядра» такой организации. Автоматами предлагается новый стиль управления командной работой (командное трансформирующее лидерство) в ситуационных центрах. В системной аналитике кризис представляется как точка роста в проблемной ситуации, требующая использования системно-креативного мышления и управления (СКМ) в режиме командной работы, которая является наиболее эффективным инструментом управления в кризисе.

С точки зрения синергетики, эффективная пересборка профессионального знания представляется как получение/конструирование решений, являющихся собственными функциями среды как сети социальных отношений. Не все решения будут устойчивы и жизнеспособны (самоподдерживаться) в данной нелинейной среде (системе), устойчивыми будут только те решения, которые потенциально заложены и отвечают собственным тенденциям процессов в данной среде. Такие решения обладают как структурной (качественной) устойчивостью, так и метрической (количественной) достаточностью (это принципиальные, необходимые, но недостаточные требования для СКМ-решений, необходимо также наличие позитивной, системной креативности). Структурная устойчивость предполагает «замыкание» решения, способность его са-

моорганизации, а, в идеальном случае, самоутилизацию после достижения поставленной цели (минимизацию отдалённых и побочных негативных эффектов). Сложность такой пересборки обуславливается как необходимостью трансдисциплинарности знания, так и, прежде всего, неадекватностью когнитивных, обучающих и, особенно, управляющих практик сложности имеющихся объектов исследования/управления (невыполнение закона У. Р. Эшби о необходимом разнообразии управляющих систем). В свою очередь, когнитивные практики, имеют свои собственные теоретические и методологические противоречия и дефекты, обучающие – свои, а управленические – свои, создавая эффект разрушительной самоорганизации, социальная система идёт «вразнос».

Раздел 1. Проблема качества социального управления. Эволюция представлений об аналитике и управлении

Российский менеджмент лишь недавно пришёл к пониманию того, что именно во многом деформированное (линейное) управленческое мышление до сих пор остаётся самой существенной причиной системного кризиса российского общества.

В последние десятилетия в науке происходят принципиальные изменения, связанные со становлением постнеклассического этапа её развития (В. С. Степин) и перехода к максимально жизнеспособным, "антихрупким" (Н. Талеб) системам управления. Не принимая во внимание этих изменений, мы рискуем упустить из виду принципиальные изменения в науке и практике управления. Смена общенаучных картин мира сопровождалась коренным изменением нормативных структур исследования, а также философских оснований науки. Три этапа развития науки можно охарактеризовать как связанные с доминантой одного из трёх типов научной рациональности, сменявших друг друга в истории техногенной цивилизации. Это — классическая, неклассическая и постнеклассическая рациональности (авторы вводят дополнительное понятие постпостнеклассической рациональности, связанной, прежде всего, с развитием рекурсивно-рекурентного, креативного типа рациональности, предполагающего постоянное, в режиме реального времени, переопределение/пересборку и переориентацию субъекта/системы — среды в реальности).

При постановке проблемы исследования эволюции представлений об управлении мы сталкиваемся с богатым разнообразием такого рода представлений. Необходимо синтезировать в единой модели эволюции представлений об управлении наиболее существенные, но, тем не менее,

«односторонние» теоретические и практические «срезы» анализируемого процесса. Для решения этой методологической задачи воспользуемся предложенной В. А. Лефевром идеей системного конфигуратора. Базовые позиции такого конфигуратора представлены в Таблице 1.

Многообразие и сложность проблематики развития управления, необходимость интеграции практически всех областей гуманитарного знания, как между собой, так и с естественнонаучным знанием, в определённой степени может служить обоснованием актуальности трансдисциплинарного подхода к совершенствованию механизмов управления социальными системами. Преодоление кризиса в проблематике управления социальными системами невозможно без решения проблемы поиска общих для всех областей знания концептуальных основ управления, создания коммуникативного пространства для представителей различных областей знания, связанных с проблематикой управления и организации модерирования их совместной деятельностью. Эти задачи находят своё отражение в различных вариантах трансдисциплинарного подхода.

Системная аналитика является наиболее эффективным инструментом достижения адекватности социальных практик и состояния объекта исследования/управления. Поскольку объективными причинами возникшего системного кризиса и всех будущих кризисов (неизбежных — как следствие развития и самоорганизации социальных систем, как систем диссилативных) является не сама сложность объектов управления (она действительно растёт во всех своих аспектах — количество, сложность связей и т. д.), а, прежде всего, неадекватность когнитивных, образовательных и управленческих практик («инструментов») существующему состоянию объектов управления (что нарушает закон необходимого разно-

Таблица 1 Системный конфигуратор

Философский уровень	Методологический уровень	Теоретический уровень	Методический уровень
Тип научной рациональности	Базовые парадигмы	Базовые виды управления	Базовые модели
Классическая (промодель)	Объект/система (свойства, отношения, функции, структура)	Сложные системы (закрытые)	Кибернетика
Нестатистическая (модели)	Объект – метод	Коллоквативно-активные системы (открытые)	Кибернетика - 2, синергетика, нелинейная динамика
Постнеклассическая (постмодель)	Объект – метод – субъект/среда	Саморазвивающиеся системы	Автоматика, супер-кибернетика - 2, кибернетика - 3, нелинейная динамика
Постпостнеклассическая (постпостмодель)	(Объект – метод – – объект) – среда	Системы-среды	«Антитуое управление»/комбинированные стратегии с СКМ-брюквеном

бразия У. Р. Эшби и втягивает нас в кризисные «воронки» на различных уровнях науки, образования и практики управления, начиная от индивида, коллектива, организации и заканчивая страной и цивилизацией в целом.

Указанная неадекватность, прежде всего, разрушает системное единство: «качество власти → качество управления → качество жизни → снижение восприимчивости к инновациям → качество власти → ...». Эта возникающая, вследствие неадекватности социальных практик, потеря управляемости и ведёт к кризисным, проблемным ситуациям (ПС) различного уровня и интенсивности (цель управления – воспроизведение управляемости, вспомним, «Цель закона – воспроизведение закона» И. Кант). В ситуации «кризисной воронки» аналитика, особенно системная, становится очевидным конкурентным преимуществом.

Изменение топологии области решений вследствие дрейфа параметров проблемной ситуации (внутренних характеристик системы и внешних характеристик среды, например, из-за роста неравновесности) приводит к неэффективности обычно применяемых, стандартных решений (нелинейный принцип уникальности проблемы из-за сильной зависимости от начальных условий). Многие решения становятся неэффективными, а некоторые – просто неприемлемыми, т. к. изменилось «руслом» ситуации, произошла потеря управляемости объектом и управление «бьёт по хвостам».

В этом случае необходим переход от «линейного» (простого), последовательного, редукционного мышления, например, от технологии FFA К. Левина (в терминах авторов D-модели мышления – последовательная работа с отдельными элементами ПС – движущими и сдерживающими условиями с учетом их приоритетности) к «нелинейному» (сложносистемному, системно-креативному).

Раздел 2. Системная аналитика как технология единства многоуровневой реальности

2.1. Системная аналитика как развитая форма аналитического теоретизирования в нестабильном мире

Возрастающая сложность и сокращение времени возникновения и становления форм социальной организации, приводит к резкому, практически нерегулируемому, росту неопределенности/неравновесности и рисков одновременно по всем аспектам социальной деятельности. В этой ситуации системная аналитика предоставляет возможность теоретического системного описания многоуровневой реальности, позволяющего удерживать социальные системы в режиме равновесного состояния адаптации и развития, ограничивая возмущения и не давая системе «соскользнуть» в хаос. Являясь развитой формой аналитического теоретизирования, системная аналитика обеспечивает адекватность инструментов управления (и в целом, достаточного разнообразия управляющей системы) состоянию объекта/системы управления (управляемой системы). Подобная адекватность обеспечивается соответствующей сложности объекта логикой теоретизирования (при различных К-уровнях системная аналитика использует различные типы логик, начиная от простейшей логики «здравого смысла» (как метода неполной математической индукции) до комбинированных неклассических, рекуррентных логик, обеспечивающих сложное мышление (К. Майнцер, Э. Морен)). Именно ограниченность линейного мышления в неравновесных системах и средах привела к возникновению сложных логик.

Процесс мышления осуществляется в рамках какой-либо логической системы, например, пресловутый «здрав-

ый смысл» является результатом использования логического метода неполной индукции.

Как уже отмечалось выше (см. Введение), системная аналитика в социальном управлении является технологией, реализующей принципы нелинейной динамики/синергетики и системно-креативного мышления:

1. Системная аналитика в социальном управлении основана на синergии метатеоретического, теоретического, технологического и инструментального уровней, т. е. имеет собственную теоретико-методологическую базу;
2. Системная аналитика, как теоретическая основа соционавигации, предлагает разработку «пакетов» управленческих решений, основывающихся на нелинейном и резонансном воздействии на систему-среду;
3. Системная аналитика рефлексивна по определению и ориентирована на регулирование собственной деятельность в зависимости от развития проблемной ситуации;
4. Системная аналитика является технологией, интегрирующей в одном процессе как сохраняющее начало («*via negativa*»), так и конструктивистское – креативный бриколаж;
5. Используемые в системной аналитике технологии и методы должны быть адекватны по сложности как существующий проблемной ситуации, так и предполагаемому её развитию, что регулируется оценкой К-уровня проблемной ситуации;
6. Системная аналитика ориентирована на глобальное представление проблемной ситуации и локальное действие (реализацию пакетных управленческих решений), основывается на глобальном видении.

Основные технологии и методы системной аналитики используемые на различных этапах разработки и реализации ПУР приведены в таблице 2.

Таблица 2
Основные технологии и методы системной аналитики на этапах разработки и реализации управленческих решений

Этапы управленческой деятельности \ Технологии/ методы	Количественные: (графы, статистич. вероятн., аналитические, мат.программирование, моделирование)	Качественно-количественные (экспертные, алгоритмические)	Качественные (эвристические, интуитивные)
Формирование и организация работы команд	Методы графического конструирования ТФ-команд	Психологические тесты (MBTI, InQ, MSI, MMPI, самоанализ по Р. Бебину и др.), экспертная оценка командной работы (МАИ-анализ, метод «Дельфи», Стейксходер-анализ (П. Чекландр), «4-е колесо» (В. П. Тихомиров) и др.	Методы Метафора, Крестовина, технология Шесть шляп Э. де Бено, синектика (У. Гордон)
Анализ (визуализация, стратегический/ операт.) и прогноз развития ПС	Стат. анализ временных рядов, стат. описание и исследование зависимостей, корреляционный анализ, факторный/ компонентный анализ, многомерное шкалирование, регрессионное моделирование, аппроксимация	ЯВО ПС, правила (бхб, SQVid и др. Дж. Розм, mind-map (Т. Бъюзан), НЛП-графика (Г. Айдер), технологии схематизации (И. Кант, Ж. Пиаже, Г. П. Цедровитский и др.); PESTE+M, (*SWOT)D, GAP, FCA, SPACE, матричные: стратегические группы, ФКБ, OEM, портфельный анализ (BCG, McKinsey и др.), диаграмма Исикавы, МАИ-анализ Т. Сакти («правильный прогноз»)	Методы стимулирования вопросов: SQ, RLI, RL2 (А. Б. Вангани), аутогенные тренировки (И. Г. Шульц, 1932), имаготерапия, холодинамика (В. Вульф), эриксонанская гипноз (К. Примбрам), пегасосинтез (Р. Ассаджоли), ПОКБ-техника/ самоформулирование (Ф. Меддис, 1982), L-мышление (Э. де Бено), «творческая визуализация» (Х. Сильва) и др.

Формирование ПЦО (в т. ч. проблемной области)	Теория графов, методы кластеризации и классификации	SMART, PURE, CLEAN, ПАКИПРЗ-правила и др., матрица проблемного поля	Эффективности-дивергентности (Р. Остлеррайх), политики целей
Формирование КП/ сборка альтернатив решений	DSM-метод (В. Н. Финна), методы моделирования	SIP-метод, СКМ-технология, ТРИЗ, SQ, RLI, RL2 и др. Эвристические методы. Диаграмма Исикавы-Сибирякова	Мозговой штурм (А. Озборн), синектика (У. Гордон), правила формулировки/ переформулировки проблем (Дж. Цезерани, Э. де Бено, Дж. Ниренберг, А. Б. Вангани и др.)
Оценка/выбор пакетного решения	Оптимизационные модели (ЗЛП/ИЛП), статистическая оценка параметров и проверка гипотез, эконометрика, технический анализ, имитационное моделирование, эвристическая оценка скрупульности (Н. Талеб, Канетти)	Диаграмма Исикавы-Сибирякова. МАИ-анализ («обратный прогноз»), экспертное реgressionное оценивание, многокритериальный, содержательный/ фундаментальный анализ	Эффективности-дивергентности (Р. Остлеррайх)
Реализация пакетного решения	Методы управленческого проектирования в форматах СРМ, ССРМ/ТОС, Р2М, РМИ РМВоК и др., индикативные методы, индикатор Мордоха и др.	Метод управленческого проектирования в формате SMCРМ	Принцип Парето, ТОС-правила (производительность по потоку, буферизация времени, ресурсов)

Курсивом отмечены те из методов, которые реализованы в программном комплексе «ТТРП-ЭВРИКА». Первый этап связан с формированием эффективных команд и организацией их работы с технологиями и методами системной аналитики в различных форматах (совеща-

ния различного вида: стратегические, оперативные, информационные и др., проектная работа, организация креативных сессий и т. п.). Главной целью аналитиков является разработка стратегии/«траектории» движения по таблице 2 – оптимальный выбор технологий на каждом из этапов разработки и реализации управлеченческих решений с учётом уровня неравновесности среды и выбранного критерия эффективности. Конкретный набор/сборка технологий и методов определяется аналитиками и зависит от поставленной задачи, сложности рассматриваемой проблемной ситуации, аналитической подготовки и практического опыта аудитории и действующих лиц/акторов и т. п. Чем ближе к «кромке хаоса», тем более континтуитивным, неиндуктивным и парадоксальным, становится мышление и управление, противореча «здравому смыслу» и наоборот, чем ближе к гомеостазу, тем более формально-логическим и индуктивным. Системная аналитика основывается на комбинированной стратегии линейного и нелинейного мышления, поддерживая между ними баланс («*via media*» – «*срединный путь*») в зависимости от уровня неравновесности среды и характера решаемых задач и проблем.

Следует напомнить, что все представленные технологии и методы имеют специфику использования в зависимости от уровня неравновесности/нелинейности системы-среды (К-уровня). Целесообразность конкретной сборки технологий и методов определяется минимумом затрат на их использование и возможных потерь, в случае использования неадекватных проблемной ситуации технологий, например, в «руслах» и «квазируслах» вполне можно обойтись обычным SWOT-методом (разумеется, с модификациями авторов: в ячейках матрицы отмечаются

не проблемы, а цели – один из ключевых принципов СКМ – «цель, не проблема!», здесь же осуществляется проверка системы ключевых целей на непротиворечивость, проактивность/перспективность, условия политики целей, «возгонки» целей, наличия конгруэнтности, «разумного размера», достаточной декомпозиции, «экологичности» и т. д.). Проблемы формируются как результат осмыслиения и осознания целей, их структуры и т. п. Обе эти процедуры интегрированы на этапе формирования ПЦО.

2.2. Системно-креативное мышление (СКМ) в системной аналитике.

Как показали многочисленные исследования антропологов (К. Леви-Стросс, М. Мед и др.), мышление развивалось вместе с человеком. Категория мышления уже давно интересует философов и психологов, например, уже у Анаксагора категория с близким семантическим содержанием «*Нус*» является первоначалом мирового порядка. В дальнейшем мышление начинает выступать как субстанция («*логос*», «*софия*», «*чистый разум*» и т. д.). Аристотель впервые обратился к мышлению с технологической установкой – формализация мышления через задание системы правил формальной логики («*Органон*», «*Аналитики*», «*Топика*», «*Метафизика*»). Представление о корректном, правильном (по системе правил) мышлении как процессе, дополняло категорию правильности результата (вывода) как такового.

Тогда же, в античной арифметике и геометрии была выведена категория (принцип) доказательства. Техническое отношение к мышлению развивалось и дальше. («*Новый Органон*» Ф. Бекона, «*Правила для руководства*

ума» Р. Декарта, «Критика разума» И. Канта, различные виды логик: индуктивная, диалектическая, математическая, содержательно-генетическая логика Московского методологического кружка (ММК) и т. д.). Впервые как научный объект исследования мышление было использовано в работах Вюрцбургской школы (О. Кюльпе, К. Бюлер, Н. Ах и др.), исследователь должен был научиться отличать мышление от не-мышления («третье» мышление) или мышления присутствующего «здесь – и – теперь» («*Dasein*» – мышление М. Хайдеггера) – «длящееся» мышление, длительность – А. Бергсон. Нас будет больше интересовать процессуальное мышление, как деятельность, подлежащая организации и управлению в рамках системной аналитики. Это мышление может быть представлено как объект формализации (пусть даже слабой, как в феноменологических и эвристических моделях диалектики и парадоксально-генерирующего (ПДГ) – мышления). Оно может моделироваться и проектироваться, а, следовательно, управляться. Итак, мышление лежит в основе деятельности (в том числе управленческой), оно определяет результат такой деятельности, одновременно само являясь объектом управления. Круг замкнулся, разомкнувшись.

В этой ситуации мышление выступает как центральный момент познавательной деятельности (М. Хайдеггер, К. Поппер, И. Лакатос, Манхейм и др.) в системной аналитике. Вплоть до XX века процессуальное (технологическое) мышление представлялось процессом гомоморфным и гомогенным (именно поэтому предпринимались попытки разработки его единых правил). Появление семиотики и семиотики явилось результатом связи и взаимозависимости мышления и языка, схожести

формально-логических и грамматических конструкций. Появились языковое мышление (аналитическая философия, структурализм, постструктурлизм, герменевтика), отмечалось наличие в текстах нелогических (паралогических) элементов, нелинейности, гетерогенности и гетероморфности «остановленного» (статического) мышления (постмодернизм, интуитивизм А. Бергсона, имагинативный абсолют Голосовкера и др.), разрабатывались основы содержательно-генетической логики (СГЛ – Г. П. Щедровицкий, Б. Грушин, Н. Алексеев, М. Мамардашвили, А. Зиновьев и др. участники ММК), диалектическая логика Э. Ильенкова, интеллектуика И. Ладенко, СМД – методология (системно-мыследеятельностная), диалектика тетрад Л. М. Семашко, фрактальная логика В. Тарасенко и т. д.

Основные исследования мышления развивались и развиваются в рамках сенсуалистической версии – законы мышления представляются как преломление законов реальности, мышление как часть реальности, начиная от ассоциирования первичных идей (Дж. Локк), методологии Ф. Бэкона, психологизма, позитивизма, ассоциатизма, бихевиоризма, теории отражения (И. Павлов), индуктивной логики Милля, генетической логики Ж. Пиаже, когнитивной психологии К. Верхаймера, К. Дункера, нейролингвистика, гештальт-психология и т. д. Параллельно разрабатывались теоретические представления о ситуации в социологии и психологии об организации (текнология А. А. Богданова, кибернетика Н. Винера, теория систем – Л. фон Берталанфи и др.), трудовой деятельности – психотехника, праксеология (Т. Котарбинский), игровое мышление (Й. Хейзинга – «*homo ludens*», «карнавал» – М. М. Бахтин), представление о знаках и языках (структурализм, семиотика – Ф. де Соссюр, Ч. Пирс, Ч. Моррис

и др.), о диалоге (М. Бубер). На Западе работы, связанные с креативным мышлением активно ведутся с начала 70-х гг. ХХ века (Э де Боне, Т. Вуджек, Т. Бьюзан, Р. Дилтс, Дж. Ниренберг и др.) в основном в рамках психологического и информационно-когнитологического подходов (нейролингвистика, когнитивная психология, прагматические модели мышления). В России (СССР) акцент делается на эволюционистской и технологической трактовках мышления (культурно-историческое направление Л. С. Выготского, эволюционная эпистемология Г. И. Рузвинина, содержательно-генетическая логика ММК, технологический подход В. Ф. Юлова, алгоритмический – Г. С. Альтшулер).

В настоящее время предметно-дисциплинарная, редукционистская организация науки о мышлении оказывается явно недостаточной, сейчас настоятельно требуется новая форма сборки знаний именно о деятельностном, полилого-управленческом аспекте мышления (Э. де Боне – деятельность, как способность к деятельности).

До настоящего времени в области исследования и практического использования предпринимались различные попытки (без преодоления редукционизма): «синектика» (У. Гордон), «мозговой штурм» (А. Осборн), ТРИЗ (Г. С. Альтшулер), разрабатывались специальные управленческие проекты – «Манхэттенский проект», «Тэвистокские сессии», «Кремниевая долина» и др. По мнению авторов, в настоящее время назрела необходимость синтезации различных когнитивных, обучающих и управленческих практик в единую научно-исследовательскую программу (НИП) в рамках системной аналитики, аналогично программам, сформулированным в 50-х годах в ММК и СМД-технологии в 70-х годах ХХ века (рис. 2).

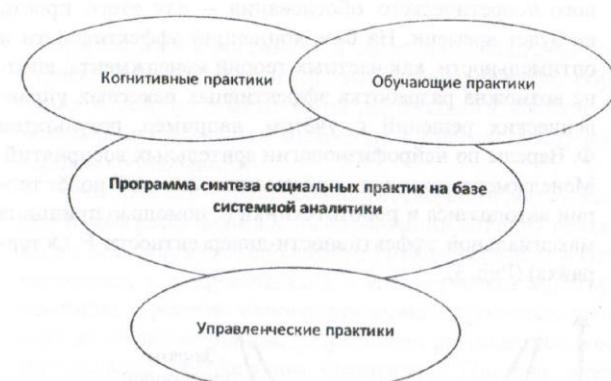


Рис. 2 Программа синтеза социальных практик на базе системной аналитики

Включив в неё философию (прежде всего философию ориентации, ANT-теорию Б. Латура и Дж. Ло, теории коммуникации Н. Лумана и Ю. Хабермаса, нелинейную диалектику, и afterpostmodernism К. Апеля), а также семиотику, постструктурализм, нейролингвистику, синергику и нейрофизиологию на базе общей теории и методологии менеджмента и системной аналитики. Менеджмент, как теория и практика управления социальностью, обладает свойством всеобщности (здесь авторы полностью согласны с Л. Ф. Никулиным), являясь средством («клеем»), позволяющим совместить прагматические цели с теоретическими представлениями о реальности в режиме «таймированных» проблем (режимах с обострением). Речь идёт о концепции «частных теорий» (Г. Г. Малинецкий и др.), позволяющих ограничиться частным описанием динамики процессов, вместо их деталь-

ного теоретического обоснования – для этого просто не будет времени. На базе концепций эффективности и оптимальности, как частных теорий менеджмента, вполне возможна разработка эффективных пакетных управленческих решений с учётом, например, результатов Ф. Варелы по нейрофизиологии зрительных восприятий. Менеджмент позволит «приземлить» высокий полёт теории автопозиса и робототехники (с помощью принципа максимальной эффективности-дивергентности Р. Остеррайха) (Рис. 3).

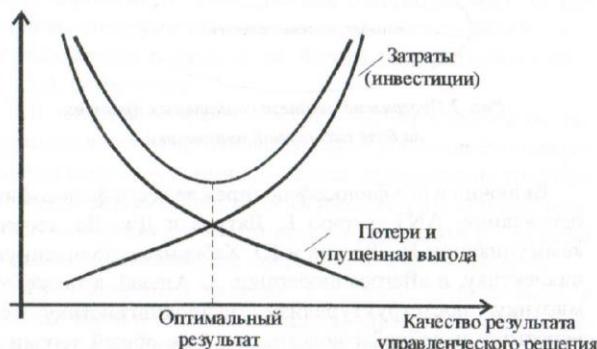


Рис. 3 Оптимизация результата управленческого решения

Этот вывод авторы делают на основе представления о креативном менеджменте (системном управлении креативностью – system managing creativity – SMC), как системообразующем звене исследования мышления как объекта управления с использованием системной аналитики. Ни одна другая дисциплина не в состоянии «замкнуть круг».

Креативный менеджмент и системная аналитика позволяют связать теории когнитивных процессов, обучения и теорию практической деятельности воедино и полноценно включить мышление в процесс воспроизведения социальности.

Креативность – это способность генерации нового знания путём расширения и трансформации видения реальности как будущего, способного системно организовать настоящее, т. е. креативность – это творческое конструирование в режиме самоорганизации. Разумеется, речь идёт не об экстенсивном, дедуктивном расширении, а об интенсивном родовидовом (диалектика Платона через родовое обобщение), например, нелинейные геометрии Лобачевского и Бояни. В этом смысле креативность отличается от творчества, как генерации нового знания путём использования уже существующих («слабых» и актуальных свойств, Л. Секей – задача о весах и свече) свойств, связей, отношений, хотя и скрытых. Креативность предполагает (*to create* – создавать) «создание» (проектирование) таких свойств из уже существующих элементов (свойств, отношений).

Креативное мышление предстаёт как индивидуальная комбинаторно-конструирующая игра, включающая в себя различные преобразования как сенсуальной, так и интеллектуальной информации в различных соотношениях (автопозис У. Матурана, Ф. Варела), что определяется типами презентативной и ведущей систем доступа (Дж. О'Коннор, Дж. Сеймор).

Креативность предполагает необходимое разнообразие знания, а первоначальный ментальный порядок есть потенциальная целокупность всех возможных порядков (П. Валери). Сценарность креативного мышления близка

к модели мысленного экспериментирования, к балансированию «на грани хаоса» (И. Пригожин) – действительного и возможного. Первоначальная трансформация (переконструирование) элементов реальности, либо спонтанно, либо направлено, с помощью специальных процедур (методов и технологий), позволяет создать некий эталон (аттрактор) определяющий «сборку» отдельных элементов в систему («пакетное» креативное решение). Обратно, подобный эталон создаёт положительную обратную связь с подсознанием, инициирует его деятельность (особенно в случае парадоксально-генерирующих технологий (ПДГ)), активно пытаясь «найти место» трансформированному элементу в существующей реальности, либо гипотетически трансформированной реальности (в последнем случае это может быть другое «руслло»). В процессе создания нового функционируют два противоположных режима – ассоциации (релаксации, децентрализации) (AS-поиск) и концентрации (F-поиск). AS- поиск направлен на разрастание количества связей, F- поиск – на концентрацию (на цель, проблему, направление, концепцию, идею).

Пульсация ассоциаций и дисассоциаций позволяет создать максимально «плотный» «сгусток смысла» (Л. С. Выготский) – неосознаваемые предметальные переживания, стягивающиеся к «эталону» (потенциальному аттрактору – цели, см. нелинейный принцип ЦНП – цель не проблема!). В отличие от гештальт – психологии и теории творчества Э. де Бено, трактующих инсайт как перестройку «скакоч» (из имеющихся!) элементов знания (К. Верхаймер), системная креативность предполагает, прежде всего, самоорганизацию знания в результате его самоусложнения/самодостривания-бриколажа («самонарастания», аналогия – снежный ком) – автопоз-

зис мышления (У. Матурана, Ф. Варела), естественно, такое самонарастание ограничивается (но не управляет-ся!) внешней средой. Одновременно с отбором на основе эталона-аттрактора идёт суперотбор – перестройка самого эталона. Например, существуют различные виды визуальных восприятий (Г. Хакен) (осцилляции, восприятие двусмысленных изображений – бистабильность, также существует гистерезис – состояние восприятия зависит от истории – плавный переход от одного изображения к другому).

Подробнее о креативности как социально-психологическом феномене, структуре креативного процесса, схеме управления им, логике и процедурах управления креативностью, можно ознакомиться в книге А. В. Шевырева «Креативный менеджмент» (www.ewrikasmc.ru).

2.3 «Пакетные» СКМ-решения: концепция, модель, алгоритм. Модели мышления. Рефлексия в процессе разработки и реализации ПУР.

Сборка ПУР представляет собой нечеткий алгоритм – ризому, т. е. последовательно-параллельный/сетевой процесс конструирования «тела» многомерного/многоаспектного решения, являющегося собственной функцией среды (только это условие обеспечивает жизнестойкость/устойчивость такого решения). Ризомность алгоритма предполагает, что начинать сборку решения можно из любой точки/блока алгоритма, поскольку, следуя концепции СКМ-мышления, как мышления «голографического» (см. В. Аршинов – «линза vs голограмма»), сборку можно начинать, реализуя (и контролируя процесс реализации) самый «тощий», конструктивно неразвитый пакет реше-

ний, состоящий из концептуальной/стратегической идеи на любом уровне/аспекте ПУР (при этом сама идея может появится в процессе реализации «пустого» ПУР, например, при сборке команды проекта, в процессе коммуникации между участниками или при выборе модели мышления, которая будет использоваться в процессе сборки-реализации участниками и т. д.). Достаточным условием запуска сборки ПУР, следуя предложенной концепции, является сама коммуникация. Именно поэтому мы не будем осуществлять нумерацию блоков и представим их набор в виде элементарной сетевой структуры («всё связано со всем»), см рис. 4.



Рис. 4. Алгоритм сборки пакетных решений.

Тем не менее, для упрощения восприятия текста, описание будем проводить, следуя классической схеме разработки и реализации управленческих решений: анализ, прогноз развития ПС, формирование ПЦО и т. д. Ещё раз

отметим, что выбор этапов технологий и методов, используемых на этапах, определяется уровнем неравновесности системы – среды, которой определяется, в свою очередь, по специальной технологии на основе экспертиз оценок, полученных с использованием МАИ-анализа Т. Саати, а также выбранным критерием эффективности и компетентностью аналитиков. Более критичный уровень ведёт к использованию более общих стратегий мышления и управления. Системная аналитика предполагает оптимальный выбор траектории в поле «этап разработки/реализации решений – технологии/методы» (см. табл. 2).

Блок «анализ и прогноз развития ПС»: проводится системный анализ проблемной ситуации (или текущей ситуации с перспективой её перевода в ПС). Уровень анализа (макро, мезо, микро), а также технологии и методы, которые будут использоваться, определяются также в процессе коммуникации. Сложность будет нарастать в результате использования рекурсивных петель рефлексии, а не исходного метода (он может быть любым, в т. ч. самым простым, из используемых на данном этапе).

Анализ включает в себя одновременное использование как верbalного, так и визуального/схематизирующего мышления. Для графической реализации этого процесса разработан специальный алгоритмический язык визуального описания ПС (ЯВО ПС), который включил в себя результаты исследования процессов визуализации/схематизации, как западных (НЛП-графика Л. Алдер, mind-maps Т. Бьюзана, SQuID-технологию Дж. Роэма), так и российских учёных.

Еще раз отметим, это важно, что стратегия поведения в блоках определяется исходной точкой анализа/всей цепочкой уже использованных блоков. Такой подход даёт

исключительные возможности наращивания сложности – эффективности анализа, используя рекурсивные петли (см. Гараедаги и др.) при этом, разумеется, не следует забывать о принципе адекватности/необходимого разнообразия В. Эшби и правила/ «Бритве» Оккама. Здесь же осуществляется прогноз развития ПС (в нашем случае используется следующая цепочка методов: определение К-уровня, используя МАИ-анализ «прямой прогон» – анализ механизма потери устойчивости, используя методы теории катастроф – прогноз развития ПС, используя МАИ-анализ «прямой прогон».

Блок «Формирование многоаспектной/многомерной проблемно-целевой области (ПЦО). Формирование ПЦО (также как и любой другой блок алгоритма-ризомы представляет собой рекурсивную процедуру наращивания общности/сложности системы целей с последующим выбором оптимального размера последних, на основе использования авторской модификации широко известного метода SWOT-анализа, (–SWOT) d-анализа. Конкретная ключевая цель (КЦ)/подцель (ПЦ) выбирается, исходя из её оценки по двум параметрам: К-уровню ПС и параметру, оценивающему эффективность–дивергентность цели.*

ПЦО представляет собой «сеть/паутину» (не «дерево»!) КЦ и ПЦ различного уровня/«глубины» (обычно не более 1-2), замкнутых на цели (сверхцели-СЦ) наибольшей общности/«размера» (определяется самим пользователем/аналитиком, исходя из некоторой системы принципов/аксиом). Существуют также специальные технические правила формирования ПЦО. В СКМ-технологии существует ключевое правило «Цель, не проблема!». Область является проблемно-целевой, поскольку проблема и цель составляют одно различие «цель-проблема».

Принципиальное важное значение при формировании ПЦО играет непротиворечивость составляющих её частных КЦ и ПЦ.

Блок «Многоуровневая/многоаспектная идентификация проблем в ПЦО. Формирование/выбор ключевой проблемы (КП). КП как «помеха»/«нехватка», определение типа «помехи»/«нехватки»: хочу/могу/надо.» В этом блоке используются различные технологии. Очевидно, что исходя из начальной постановки/формулировки КЦ/ПЦ, можно сформировать КП, опираясь на элементы, обеспечивающие достижения таких целей, следуя простому правилу: статус элемента (например для простейшей D-модели мышления – FFA-анализа К. Левина – движущие/ сдерживающие условия) – формулировка КП, в случае СУ – реактивная / ретро-проблема, при ДУ-проактивная проблема.

Разумеется, как и в любом другом случае, выбор такого элемента, скорее искусство системной аналитики, чем наука. Хотя существуют специальные эвристические технологии, помогающие сделать эффективный выбор. При слабоструктурированных ПС классификация осуществляется самим пользователями (например, топ-менеджерами организаций), а потом корректируются вместе с ними аналитиком в процессе коммуникации (при этом важнее получить конвергентную систему КЦ/ПЦ и проблем, нежели само решение). Матрица проблемного поля, полученная в результате такой коммуникации может иметь в различную структуру. Её аналитическая обработка как графа позволит оценить рассогласование участников коммуникации (такая же технология используется при оценке рассогласования ПЦО или самоопределении).

лении по типам командных ролей Р. М. Белбина при формировании эффективных команд).

Как уже отмечалось, существуют различные виды моделей мышления, от самой простой, D-модели, до более сложных, например, DTs-модели. Различие между ними заключается в полноте учёта критических параметров ПС, таких как её динамика, диалектичность (Dd-модель) характер взаимодействия элементов в ПС и неравновесность среды (DTs- модели). Критерием выбора вида модели является экспертная оценка механизма потери устойчивости системы в ПС, с учётом прогноза развития последней, а также К-уровня, уровня/оценки антихрупкости самой системы (Н. Талеб) и др. параметров. По сути, результатом такой оценки является выбор стратегической позиции системы-среды, основанной на результатах (*-SWOT) d-анализа. Относительно простые модели (Dd, DTOC-модели) используются для аналитики квазистабильных/ равновесных средах, при К-уровне меньше 4-х. Сложные – DTs – в сильноравновесных и хаотических (детерминированный хаос) системах – средах. Разумеется, следует принимать в расчёт уровень подготовки команды и самих аналитиков. Строго говоря, лишь наиболее сложная DTsv-модель концептуально полно выражает состояние проблемных ситуаций и минимально редуцирует их сложность. Все остальные модели представляют собой концептуально асимптотические описания проблемных ситуаций.

Под рефлексией в системной аналитике понимается процесс исследования познавательных и поведенческих актов. Рефлексировать – значит обращать внимание (сознание) на самого себя, размышлять над своим психическим состоянием (БСЭ). Рефлексия осуществляется на

всех этапах разработки и реализации управленческих решений, начиная от включения в процесс (самотестирование по MBTI, Кейрси, самовосприятие личных командных ролей, InQ и т. д.) и установления собственного социотипа для Z-модели НЛП и заканчивая рефлексивной оценкой хода всего процесса – следования шагам технологии в целом.

Выделяются рефлексия следующих видов:

1. Психологическая (тестовая) рефлексия – предназначена для эффективного использования собственных психологических достоинств и знания собственных недостатков;
2. Концептуальная рефлексия – предназначена для управления как собственным, так и командным процессом мышления, наиболее полным использованием различных мыслительных конструктов, образованных в процессе мышления – промежуточных идей, возвратных концепций, неявных потребностей и возможностей и т. д. (Э. де Бено) – необходимо собрать весь «урожай» идей, как конструктивных, так и не конструктивных;
3. Управленческая рефлексия – предназначена для выбора и контроля стратегии и тактики управленческой деятельности – анализ на «методизм», «ложные проблемы», «кинкапсулирование», «баллистические решения» и т. д. (Д. Дёрнер);
4. Мультиплексионная (результатная) рефлексия, предназначена для анализа и контроля действий, направленных на мультиплексацию ПУР.

Важным аспектом рефлексии является оценка близости решения, предлагаемая в системной аналитике. Такая оценка осуществляется по специальной технологии.

Раздел 3. Организация управления индивидуальным и командным/ коллективным процессами мышления в ситуационных центрах: ТФ-команды как инструмент повышения продуктивности и снижения процессуальных, координационных и мотивационных потерь

Управление индивидуальным и командным процессами мышления является центральной частью процесса системной аналитики.

Системная креативность имеет логическую (гносеологическую) и физиологическую (онтологическую) составляющие в виде АРП- и АЭК-моделей. Логическая составляющая представляет собой систему специальных мыслетехник, позволяющих пользователю (коллективному пользователю) на уровне как сознания, так и подсознания (коллективного бессознательного), расширять и трансформировать своё видение реальности (когнитивную карту, в случае ТФ-команды – создавать её единое креативное поле (ЕКП), получая её различные представления – решения. Логическое направления (не путать с вычислительным подходом – аналогия мозга с компьютером) активации креативности имеет давние корни, начиная от стратегем Древнего Китая на Востоке и «Magnum Ars» («Великого искусства») Р. Луллия на Западе. В рамках этого (объектного) подхода разрабатывались, прежде всего средства, методы и технологии в русле неклассического типа рациональности (В. С. Стёпин), субъект оставался за рамками исследования, хотя в неявном виде предполагалось использование не только рассудочной деятельности (интеллекта), но и интуиции, хотя бы в виде

феноменологической модели. Технологии (интеллект), выводят пользователя через использование категориальных семантических конструктов (эвристик) и схематизирующих опорных изображений (СОИ), в область решений, а далее пользователь (коллективный пользователь) использует свою интуицию (инсайт/ЕКП) для получения конкретных решений (в рамках этой области). В противоположность этому подходу, в недрах восточных религиозных течений (даосизм, буддизм, синтоизм и др.), развивался субъективный подход медитативных техник, далее развитый в техниках изменённых состояний сознания (К. Кастанеда – псилоцибин, Т. Лири-ЛСД и др.). В результате предельной концентрации, очищающей сознание от внешних впечатлений и спонтанного движения мыслей, возможна остановка потока сознания и переход в состояние чистого беспредметного созерцания – узнавания/ явного усмотрения (Аристотель). Происходит разворопление (исчезновение) личности. С конца 80-х – начала 90-х годов XX века в когнитивной науке развивается так называемый телесный подход (*embodied cognition approach*). Как известно, когнитивная наука (*cognitive science*) является междисциплинарным направлением, изучающим сознание и его нейрофизиологическую базу – мозг. Она включает в себя результаты психологии, психоанализа и психотерапии, эволюционной биологии, философии постмодернизма и эволюционной эпистемологии, нейролингвистики (НЛП), информатики (*computer science*), робототехники. В противовес «вычислительному» и «медитативному» подходам была выдвинута концепция «телесного подхода» (Ф. Варела, У. Матурана, Ст. Бир, Р. Брукс, Т. Ван Гелдер, Ж. Лакофф, Э. Кларк, К. Роджерс, А. Пузырей и др.).

Телесный подход предлагает «*via media*» (срединный путь) субъект-объектных коммуникаций. В его рамках активны как агент, так и среда. Системная аналитика усиливает это положение включением комбинированных стратегий поведения, ориентирующихся как на решение уже существующих проблем, так и на поиск/конструирование новых возможностей. Невозможно понять работу человеческого сознания, если он абстрагирован от организма, восприятия посредством каналов доступа (КД), окружения (контекста) и эволюционно обусловленных способностей. Чтобы осуществлялось «*cogito ergo sum*» Р. Декарта, необходимо существование само по себе «Design» М. Хайдеггера – принцип необъективируемости человека. В 70-х годах XX века У. Найсеер показал, что восприятие осуществляется не в чистом «объектовом» виде, а накладывается на «формат» – предготовленную схему всех предыдущих восприятий («шаблон» Э. де Бона), что свидетельствует о самоорганизации познавательного процесса. В процессе создания формата-шаблона необходимо воображение, которое готовит схему будущих восприятий, с одной стороны субъект создаёт для себя когнитивные карты проблемной ситуации (среды), а с другой – сами объекты представляют возможности, обеспеченные существующей у субъекта системой рецепторов восприятия. Формат-шаблон является «мостиком», который позволяет субъекту первоначально сориентироваться и сообразоваться с проблемной ситуацией (философия ориентации). Очень часто (область «джокера»), существующий формат-шаблон не работает и тогда без креативности не обойтись! Существует возможность более чем трёх измерений, положительной – отрицательной кривизны, неравномерной топологии

и т. п. Это может быть физически реальным, но для нас неощутимым (нет формата-шаблона). В наиболее прагматическом виде этот подход реализуется в НЛП, поэтому креативный менеджмент, в его онтологической (физиологической) части, реализуется с помощью технологий нейролингвистического программирования, позволяющих применять и развивать личные и организационные (групповые) стратегии обучения, коммуникативные навыки и навыки лидерства, которые, в свою очередь, позволяют управлять процессами креативности и инноваций. В НЛП существуют модели, предназначенные для определения и управления творческим процессом как на микро-, так и на макроуровне физиологии поведения человека. Микроасpekты креативности связаны с размыщлениями и субъективным опытом человека, лежащими в основе его личной творческой деятельности. Макроасpekты имеют отношение к управлению командной креативностью (Р. Дилтс).

Предлагаемая авторами концепция команд с трансформирующим лидерством (ТФ-команд) является естественным развитием идей мягкого и критического/эмансипационного системных подходов (МСП – П. Чекланд, КСП/ЭСП – Ю. Хабермас, У. Ульрих, М. Джексон, Дж. Олига), связанных с усилением влияния субъекта на разработку и реализацию управленческих решений.

Для решения этой проблемы предлагается применить «мягкий» системный подход (МСП), который лежит в основе методологии, применяемой в управлении организациями. Как будет показано дальше, он играет ключевую роль в понимании подходов к решению проблемы, рассматриваемой в рамках данной работы. МСП часто противопоставляется жёсткому системному подхо-

ду, который возник, по мнению некоторых учёных, как методология планирования и координации командного выполнения сложных взаимосвязанных работ. К числу принадлежащих ему методов относятся системный анализ, системный инжиниринг и исследование операций. Важным инструментом системного анализа является декомпозиция целей, когда изучаемая система разбивается на несколько элементов (подсистем) до тех пор, пока не будет достигнут уровень ее основных компонент (по С. Янгу). Помимо этого, часто применяют метод дерева целей (задач или работ). Жёсткий системный подход широко используется по сей день в планировании и контроле организационной деятельности, включая государственное управление. Однако с развитием и усложнением общества появляется понимание, что главным фактором (успеха) и ресурсом организации является человек. При этом его поведение не поддаётся формальному системному описанию, что ранее не принималось во внимание. Принимаются решения, выгодные только с позиции руководства, что приводит к неудачам и провалам в достижении запланированных целей. Таким образом, обнаружена ограниченность применения ЖСП прежде всего для социальных и социотехнических организаций, а также в сфере человеческих отношений. Это привело к тому, что в 70-х и 80-х гг. ХХ в. к появлению альтернативного подхода к управлению организационными процессами. В самых общих чертах отличие мягкого системного подхода от жёсткого состоит в том, что он имеет дело с человеком (П. Чекланд). Его методология мягкого системного подхода, впервые опубликованная в 1976 г., включала три принципа. Во-первых, встречаясь с «мягкими» проблемами, решение которых определяется возможностью

сбалансировать интересы разных людей, системная методология должна нарисовать наиболее полную картину проблемы, действующих сил и интересов (в рамках модифицированного стейкхолдер-анализа), а не представлять её сразу в терминах системных формализмов. Во-вторых, целесообразно проанализировать ряд систем, релевантных задаче улучшения данной проблемной ситуации, каждая из которых отображает частную точку зрения на проблему (стейкхолдер-анализ). Таким образом, использование мягкого системного подхода приводит к созданию ряда моделей для сопоставления их с реальным миром, а не одной, как в жёстких методологиях. В-третьих, если модели жёстких подходов являются чертежом для разработки будущего состояния системы, то «мягкие» концептуальные модели являются основой для командных дискуссий по внедрению изменений. Жёсткие методологии ведут к разработке систем, в то время как мягкие – к согласованным, консенсусным изменениям.

Все существующие в настоящее время теории лидерства (Новое лидерство, Теория лидерства 1976 года, Атрибутивная теория харизмы (Юкл, 1989, Б. Аволио, 1999, Яммарино, 1995), Вызов лидерством, Духовное лидерство, Трансформирующее лидерство (ТФ-лидерство, Дж. Бернс, Б. Басс и др.), К-лидерство (лидерство, основанное на взаимодействии), Модели профессионального лидерства/профессионализма (Гейер, 1998, Лестер, 1994, А. Джаяфари, 2002, Робинсон 2000, Хаус, Шамир, 1993, Хенди, 1994, С. Кови, 1992, Дентон, 1996 и др.) носят ярко выраженный индивидуалистический характер, хотя в основе разработки ТФ-лидерства лежала критика иерархии потребности А. Маслоу – выход за пределы личных интересов – «Должна существовать стадия за пределами

самореализации, стадия идеализации, стремление к идеи или цели, которые больше, чем личность. Именно эта дополнительная стадия искупает эгоцентричный тон теории А. Маслоу» (Б. Басс, 1999). ТФ-лидер заставляет своих последователей выйти за пределы собственных интересов и тем самым за пределы самореализации. Подобная постановка содержит в себе методологическое противоречие – выходом за пределы самореализации индивида управляют другой индивид, для которого эта деятельность вполне вписывается в стадию его самореализации, т. е. для него расширение теории А. Маслоу недействительно. Более того, как отмечалось (Михеев, Шевырёв, 2009), на каждом этапе Z-модели НЛП единое креативное поле приобретает последовательно «сенсорную», «интуитивную» и т. д. «окраску», синергетически подключая возможности (в меру способностей и наличного психического состояния) всех участников, а не только ТФ-лидера. Авторами предлагается командная модель ТФ-лидерства в которой все участники выходят за пределы самореализации, т. е. не сопротивление-подчинение (концепция Р2М), а сопротивление-игра.

ТФ-лидерство предназначено для командной работы в условиях кризиса и осуществляется в рамках нелинейных принципов управления, переход от К-лидерства, основанного на взаимодействиях/транзакциях (Б. Басс, 1999), заключается в отказе от поверхностных контактов (информирование) и конфронтационных диалогов в пользу эмпатических – вовлечение и мотивация, полное использование человеческих ресурсов. Лучшим сочетанием (комбинированной стратегией) можно считать командное ТФ-лидерство с дополняющим его пропорциональным вознаграждением К-лидерства, осуществляемым формальным КО.

Продуктивность команд определяется по модели эффективности Штейнера (1972 г.). Модель Штейнера можно представить в виде следующего уравнения:

$$\text{Реальная продуктивность} = \text{Потенциальная продуктивность} - \text{групповые ингибиторы} + \text{групповые усилители/катализаторы.}$$

Становление ТФ-команды происходит в результате самоорганизации К-команды, вследствие «вбрасывания» в её работу СКМ-технологии и добавления роли «Джокера». Используя технологии креативности НЛП, подход к созданию и управлению команд менеджеров Р. М. Белбина, а также универсальную схему размышлений Дж. Пойя, был разработан алгоритм управления индивидуальной и командной креативностью в режиме реального времени. Алгоритм реализован в программе TeamCreator, являющейся модулем программного комплекса «ГТРП-ЭВРИКА». Алгоритм управления креативностью в режиме реального времени сформирован на базе технологии эффективной модерации «Шесть шляп Э. де Боно». Алгоритм представляет собой систему взаимосвязанных гиперссылками режимов (блоков) (рис. 5):

До реализации алгоритма, хотя его можно использовать и для формирования самих команд, осуществляется формирование эффективных управленческих команд по Р. М. Белбину – определение командных ролей и оценка психологической совместимости участников, определение их индивидуального стиля мышления (тест InQ), самовосприятие командных ролей – основной и дополнительной, социотип (MBTI) и т. д.

В процессе этой работы участники будущей команды, как правило, осуществляют управленческий анализ организации в режиме сетевого анкетирования (свое ви-

дение организации, выявление управленческих ошибок, организационных патологий, анализ управленческих решений и т. д.)

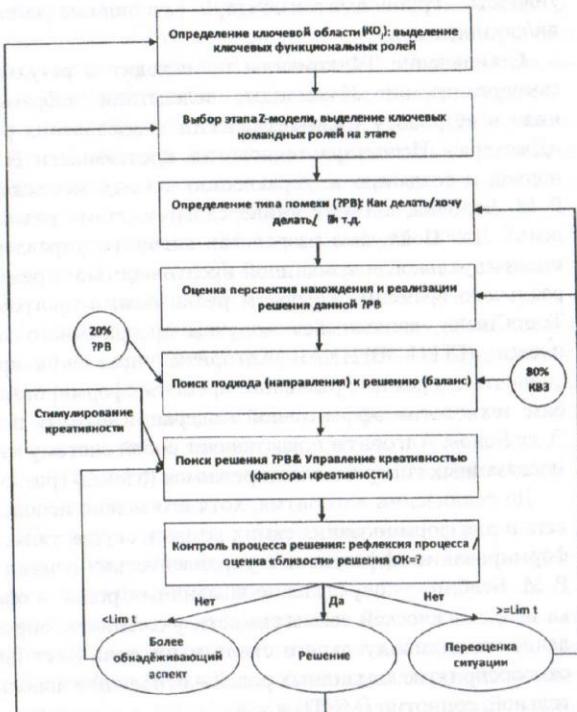


Рис. 5. Схема управления командной креативностью

Блок 1. Определение ключевой области (КО) проблемной ситуации – управленческий проект в целом, например, повышение эффективности работы многоцелевого морского порта, повышение качества образования в ВУЗе, доступное жильё и т. д., часть проекта – повышение эффективности погрузочно-разгрузочных работ на причалах, рейде; создание механизма системной мотивации участников учебного процесса (студентов, родителей, государства, ППС, руководства ВУЗа), повышение эффективности комплекса маркетинга в порту и т. п. Здесь же выделяются ключевые функциональные роли участников обсуждения (творческой сессии – Э. де Боно) – кого (каких специалистов) необходимо пригласить, определить форму их участия – эксперты, аналитики, участники команды (команд), в последнем случае необходимо провести их тестирование для определения командных ролей и психологической совместимости с другими участниками команды.

Блок 2. Выбор этапа Z-модели (а также стадии управленческого цикла и родового бизнес-процесса на этой стадии – Ф. Янсен), выделение ключевых (критических) командных ролей на родовом бизнес-процессе (Ф. Янсен). Калибровка участников команды по У. Диснею («Мечтатель», «Критик», «Реалист») и командным ролям Р. Н. Белбина, а также ведущим индивидуально-типологическим особенностям (ВИТО). Ведущие индивидуальные психологические характеристики и текущие психологические состояния участников обсуждения.

Блок 3. Определение типа помехи (проблемы) на этапе Z-модели (см. блок 2) в виде АРП-модели (как сделать) и/или АЭК-модели (хочу, могу сделать). Выявление масштаба проблемы, актуальности и необходимости решения (в

т. ч. проверка на «самоустранимость» – «рассасывание», постановка и формулировка проблемы.

Блок 4. Оценка перспектив нахождения и реализации решения проблемы в данной постановке – определение достаточности условий (в т. ч. информационного описания), возможностей (в т. ч. неявных) для решения (в т. ч. внешней помощи), экологичности решения и т. д.

Блок 5. Поиск подходов (направлений, концепций) к решению, выбор оптимального подхода. На этой стадии ведущим-медиатором (преподавателем, экспертом, аналитиком, руководителем) необходимо поддерживать баланс между:

а) видением общего понимания ключевых целей и проблем (что, почему) и поощрением индивидуальных точек зрения на способы (идеи) решения проблем (как);

б) задачами (решением проблем) и КВЗ (взаимоотношениями участников в процессе решения). По западным оценкам (Р. М. Белбин, Дж. О Коннор, Р. Дилтс), 80 % усилий и времени приходится на поддержание эффективных КВЗ и 20 % – собственно на решение проблемы;

в) созданием новых возможностей (НВ), и решением существующих проблем. Разумеется, следует знать в какой области вы находитесь: «русле»/«джокер»;

г) фазами «Мечтатель», «Критик», «Реалист» внутри креативного цикла (У. Дисней);

д) креативными уровнями (уровнями ресурсов): «кто», «почему», «как», «что», «где», «когда». Например, в случае проблем с использованием стратегий решения (как), может быть необходимо перейти к верхнему уровню «почему» – системы ценностей, т. е. недостаточна мотивация участника(-ов), желательно при этом знать эффекты и принципы мотиваций – оптимума, эффект Зей-

гарник, эффект «градиента цели», «поляризации цели» П. Сорокина, закон Фехнера-Вебера и т. д. Или, наоборот, к нижнему уровню «что», характеризующему поведение – BAGEL-модель, может быть необходимо изменить позу, динамику поведения или языковые паттерны? Может быть Вы разговариваете с участником команды с презентативной аудиальной системой на языке визуальных предикаторов?

е) личным вкладом участников команды – никто не должен отмалчиваться, прятаться за чужими мнениями и т. д. «Вытаскивать «молчунов», или «тормозить «болтунов» нужно также с умом.

ж) этапами управляемской Z-модели (стадиями управляемского цикла и родовыми бизнес-процессами), очевидно, что время на решение проблемы всегда ограничено и нужно не «застревать» на отдельных этапах. Это относиться и к fazам (функциям) управляемского цикла (УЦ) внутри этапов – нельзя «застревать» на фазе планирования, например, на этапе анализа проблемной ситуации и формирования проблемно-целевой области.

Блок 6. Поиск идеи решения проблемы по принципу Парето (в рамках выбранного направления, концепции – 20 % и управление факторами командной креативности – 80 %).

Поиск идеи решения и механизма её реализации осуществляется по схеме логики креативности с помощью процедур (PROCv). Управление факторами включает в себя:

1. влияние контекста (окружения), здесь используется приёмы проксемики, психогеографии, различные закономерности восприятия, например, зрительной информации на экране и т. д.;

2. сюда же включается следование принципам управления, в т. ч. фреймам НЛП:

а) «карта, это не территория» – мы воспринимаем реальность через восприятие, поэтому возможны упущения, искажения, неправомерные обобщения, об этом надо всегда помнить.

б) жизнь и сознание – системные процессы, нужно знать, например, если поместить креативного человека в ту или иную систему (среду), система может либо усилить, либо снизить креативность. Всё связано со всем, поэтому неверен принцип линейного управления «сделай одно, потом принимайся за другое», в «русле» это может быть и пройдёт, а в «джокере» точно приведёт к катастрофе!

в) принцип (закон) необходимого разнообразия (У. Эшби, Ю. Алимов) – элемент системы (как и система в целом) должен обладать минимальным запасом гибкости (возможностей), чтобы адаптироваться к системе (среде). Необходимая гибкость зависит от сложности и неустойчивости системы, а часть системы с наибольшей гибкостью (например, лидеры команды), будет играть роль автокатализатора в системе. Следствием из этого закона, например, является то, что уместный уровень креативности должен определяться с учётом системы, где он будет использован (системная креативность). Креативность может быть катастрофической, сравните концепцию креативности в L-маркетинге («маркетинге без тормозов» – Ж.-Л. Жиндер) Ф. Котлера, воистину «Заставь дурака Богу молиться, он и лоб разобьёт!».

г) «если не знаете, что делать, делайте что-нибудь» – принцип «барахтанья» (системно-креативного!), вспомните историю о двух лягушках, попавших в кувшин с молоком («барахтанье» не должно быть «наивным вмешательством» – Н. Талеб).

3. использование метапрограмм (М-программ) специ-

фических фильтров восприятия проблемной ситуации – например, при решении проблемы можно: двигаться «от чего-либо» или «к чему-либо», или совмещать эти подходы (ср. F-, и AS- поиск новых возможностей), быть проактивным («из будущего») или реактивным («из прошлого»), анализируемая ситуация может быть описана в терминах: краткосрочного/долгосрочного аспекта, деталей/обобщений в связи с прошлым, настоящим или будущим (ср. многоэкранный анализ ТРИЗ) и т. д., т. е. по сути дела, М-программы являются процедурами (PROCv) СКМ.

4. необходимость переключения каналов КВЗ – от визуального/схематизирующего к аудиальному и кинестетическому, от метафор к символам и рисункам (схематизации), от слов к ролевой игре и т. д. Оценивайте «пропускную способность» этих каналов, вовремя ликвидируя смысловые, эмоциональные, организационные и др. барьеры.

5. ещё одним фактором является следование правилам взаимодействия в командной работе – запрет на критику, поощрение абсурдных идей, мышление в терминах стимуляторов «Как, если бы...», «А может быть...», запрет на прерывание друг друга и т. д. Авторская практика показывает, что очень часто этому фактору уделяется второстепенное значение, хотя на практике, 75 % успеха командной работы обеспечивается именно этими правилами.

Блок 7. Контроль процесса решения:

а) оценка «близости» решения («плато», «каньон», «мираж», «лес», «жила») – своего рода интуитивная оценка состояния дел, практическая ценность такой оценки заключается в том, что в случае неуспеха (может быть относительного), Вам есть что делать;

б) рефлексия (см. п. 2.3) – осуществляется контроль хода решения, поведения пользователя и т. д.

В случае ситуации тупика, это может быть как «каньон» – безуспешная работа над одной идеей, её аспектом, исходной формулировкой проблемы и т. д., так и «плато» – не ясно куда «двигаться» (можно куда угодно), выбор направления (концепции) поиска решения, или «лес» – трудности повсюду кругом, опять выбор направления (концепции), переориентация (в т. ч. переоценка ситуации – та ли проблема выбрана? Есть ли перспектива её решения, тот ли подход?). В этих случаях используются следующие факторы:

1) Смена:

- а) фрейма (реструктурирование) цели или проблемы, может быть редукция или, наоборот, синтез формулировки;
- б) приоритетов целей и/или критериев их достижения («отвлечение»);
- в) уровня концентрации внимания (например, «расфокусировка»);
- г) ограничивающих допущений (условий), в т. ч. неявных пресуппозиций и «неуправляемых» параметров, скрытых за причинами и условиями.

2) Расширение проблемной области, нахождение «недостающих звеньев, связей, элементов» (см. Пробельный подход);

3) Изменение психологического состояния участников команды – релаксация, юмор и т. п.

Блок 8. Выбор более обнадеживающего аспекта решения с фактором стимулирования креативности участников команды:

а) поощрение участников за счёт стимуляции физиологии (BAGEL-модель), например, важна правильная поза, мелочей в процессе управления креативностью нет!

(вспомним принцип нелинейности – сильной зависимости от начальных условий), повышение мотивации участников или работы со структурой когнитивных процессов (ROLE-модель), например, изменение типа сенсорной модальности или репрезентации;

б) подчёркивание общих черт и различий между точками зрения участников, их (черт) синтеза. Ведущий должен задавать вопросы, выражать сомнения и одобрение новых ракурсов и взглядов на проблемы (новые направления, концепции, идеи);

в) представление инструментов, средств и ресурсов участникам обсуждения, например, программного комплекса «ГТРП-ЭВРИКА», системы эвристических методов/процедур (ЭМ), флип-чартов, цветных фломастеров и т. д. Переключение каналов доступа (КД) за счёт письменной работы, плакатов и т. д.

г) предоставлять (организовывать, поощрять) обратную связь между участниками и экспертами, высказывать предположения, призывать к синтезу идей и плюрализму при их оценке.

Блок 9. Переоценка ситуации – осуществляется в случае затяжной неудачи при решении.

Для повышения эффективности командной работы – преодоления сопротивления, разрешения конфликтов, повышения групповой и индивидуальной мотивации, ведущий может использовать весь «арсенал» технологий АЭК-модели.

К сожалению, объём публикации не позволяет более подробно раскрыть все элементы командной работы и авторы отсылают читателя к работам Р. Белбина, Р. Дилтса, Ф. Янсена.

Командное ТФ-лидерство (как показывает тренин-

говая практика авторов) ярче всего проявляется в проектной работе (управленческом проектировании – УП). Наиболее известными подходами в УП являются ССРМ-ТОС (Э. Голдратт, 1997) и Р2М (С. Охара, 2001). Первый подход в своей содержательной части, ТОС (теория ограничений) использует Теорию решения изобретательских задач (ТРИЗ) Г. С. Альтшуллера и латеральное мышление (L-мышление) Э. де Бено, второй, Р2М-мышление: от сложной проблемы (через сопротивление-подчинение) к моделям проекта. Авторы предлагают своё решение для неравновесных ситуаций: системно-кreatивное мышление и управление (СКУ) и проектный подход СКМ-УП, в котором ключевым ограничением проекта является командная компетентность-креативность.

В настоящее время наиболее эффективными инструментами программно-аппаратной реализации сложных гибридных проектов (программ) являются концепции ситуационных центров (комнат) (С. Бир, 1971) и платформы «БА» (Итами, Нонака, 1998; С. Охара, 2002) в которых осуществляется командная работа, реализуя методологию Р2М. Авторы заменяют линейный принцип Р2М на нелинейные принципы управления: от цели (не от проблемы, как в Р2М), к системе моделей проекта (не одной единственной модели, как в Р2М), реализующих различные состояния неравновесности в деятельности организации (различные тенденции развития менеджмента, Л. Ф. Никулин, 2002, «перемешивающий слой» И. Пригожина), именно по этой схеме разрабатываются и реализуются стратегии в нелинейном менеджменте.

Обучение командному ТФ-лидерству эффективнее всего проводить в когнитивных/кreatивных ситуационных центрах (КСЦ) организаций с использованием мо-

дулей «TeamCreator» и «Эффективное совещание» программного комплекса ТТРП-ЭВРИКА (свидетельство об официальной регистрации Федеральной службы РФ по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам № 2006610693, см. <http://ewrikasmc.ru/pk.html>).

Определение и изменение командного ТФ-лидерства осуществляется с помощью многофакторного опросника по лидерству (МОЛ, Б. Басс, 1985), и тестов: «Само-восприятие» (Р. Белбин), «MSI» (И. Адизес), «MMPI», «MBTI» и др. (программный модуль TeamCreator). Основная цель – сформировать эффективную управленческую команду (командные роли по Р. Белбину, психосовместимость, креативный потенциал, стили мышления – InQ и др.) и создать командное единое креативное поле (ЕКП) как метаусловие командной креативности.

Однако, для понимания креативного потенциала рабочей команды, по нашему мнению, указания только на локализацию порядка сети социокультурных взаимодействий явно недостаточно. Анализ креативных моментов командной работы обнаруживает некий эмерджентный сетевой феномен, который авторы назвали единым креативным полем (Михеев В. А., Шевырёв А. В., 2009). Учёт этого феномена может расширить сетевые представления и подойти к анализу и пониманию когнитивно-креативных процессов группового мышления. Но возможно также (что, конечно, потребует специального углублённого анализа), феномен единого креативного поля станет ключевым моментом и для сущностного понимания всей ноосферной проблематики.

Кроме «единого креативного поля», к базовым представлениям, на которые опираются разработки технологий, конкретных методик и программного обеспечения

системного управления работой команд менеджеров, воплощённых в модуле «TeamCreator 2.1» программного комплекса «ТТРП-ЭВРИКА», относятся:

1) осознание того факта, что креативный потенциал командной работы гораздо выше креативности составляющих её членов;

2) наработки Рэймонда Мередита Белбина. Белбин одним из первых предложил составлять команды менеджеров с учётом функций, необходимых для их совместной эффективной работы. Он выделил девять таких функций, которые назвал командными ролями, и предложил подбирать на них наиболее подходящих кандидатов с учётом их психологических особенностей и способностей, рис. 6.

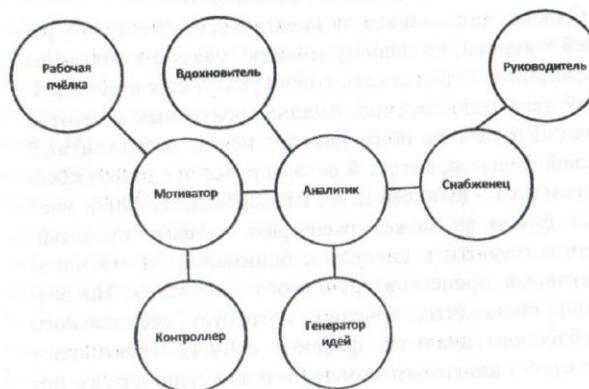


Рис. 6. Схема команды менеджеров Р. М. Белбина

3) другое представление об устройстве и принципах работы сознания человека. В противоположность «круговой» модели сознания Вильгельма Вундта, предложена «эллиптическая» модель сознания (рис. 7а, б). Отметим сразу, что это наиболее простое и технологически доступное описание, на самом деле, эллиптическая модель является лишь мгновенным статическим срезом процесса сознания.



Поясняя свои представления о сознании, Вундт писал:
...психические процессы соответствуют заимствованному из сферы зрительных восприятий образу, где также один из пунктов так называемого зрительного поля является точкой фиксации, кругом которой может быть ясно воспринято еще значительное количество впечатлений.

Рис. 7а. Круговая модель сознания В. Вундта

Эллиптическая модель сознания

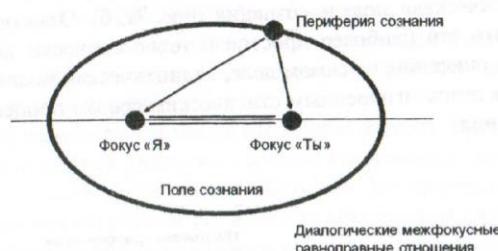


Рис. 7б Эллиптическая модель сознания

Эллиптическая модель сознания позволила описывать «раскрепощённое сознание» в ситуациях психотерапевтической практики, межличностного общения и продуктивного усвоения знаний, или их понимания. Очевидно, что и процессы межгруппового взаимодействия тоже доступны такому описанию и анализу. Авторы считают, что модель эллиптического сознания даёт возможность описывать все коммуникативные процессы, протекающие на разных уровнях социальной организации, а значит – не противоречиво рассматривать наблюдаемые социальные явления.

Опыт использования модели эллиптического сознания в дальнейшем был распространён на описание ситуаций креативного менеджмента. Авторы, анализируя феномены командного «вдруг»-нахождения эффективных решений, предложили понятие единого креативного поля, индуцируемого участниками командной работы (рис. 8).

Мета-условия командной креативности

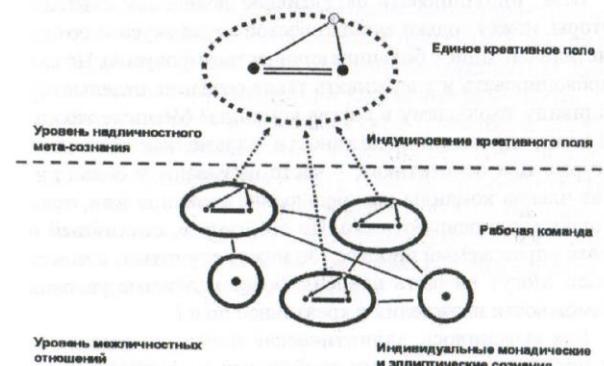


Рис. 8. Мета-условия командной креативности

Рабочую команду можно считать эффективной, если она в приемлемые сроки находит новые, нестандартные решения для трудных проблем. Причём, «вклад» каждого члена команды оказывается оптимальным в соответствии с его командной ролью. Но такая команда представляет собой не просто сумму входящих в неё членов, что характерно для группы, а является на метауровне уже неким единым организмом. И чтобы быть креативным, метасознание этого организма не должно быть фиксированным, зацеленным на какой-либо одной цели или идее. Говоря иначе, чтобы быть креативным, метасознание рабочей команды должно разворачиваться в едином креативном поле, поддержание которого требует, чтобы хоть кто-то из членов был в состоянии «эллиптического сознания», иначе единое креативное поле – продукт «рас-

дукт «раскрепощённых сознаний» членов команды – исчезнет и креативность прервётся.

Итак, индуцировать «креативное поле», как считают авторы, может только эллиптическое двухфокусное сознание (или сознание с большим количеством фокусов). Но как спровоцировать и удерживать такое сознание отдельному индивиду, входящему в состав команды? Мощные техники стимулирования креативности – такие, как «мозговой штурм» или «синектика», – часто вызывают у большинства членов команды раскрепощение сознания или, если угодно, «эллипсизируют» его. Но это, скорее, стихийный и плохо управляемый процесс. Он может случиться, а может и нет. Могут ли быть найдены более надёжные условия возможности вхождения в креативное поле?

Как выяснилось, эллиптическая модель сознания обладает прогностическими свойствами и предсказывает, что для этого нужно. Анализ модельных представлений показывает, что эллиптическое сознание должно возникать всякий раз, если удаётся занимать такую точку зрения, которая бы не понуждала предпочесть одну из рассматриваемых альтернатив. Эта точка зрения как бы вынесена за пределы диадических отношений и удерживается в динамическом равновесии относительно вынесения оценочных суждений по альтернативным решениям (выводам, заключениям и т. д.). Стоит только точке зрения съехать в пользу одной из альтернатив, как происходит замыкание и «схлопывание» сознания в его однофокусное состояние. Тогда предпочтаемая альтернатива занимает центр сознания и начисто затмевает собой противоположную возможность. Таким образом, эллиптическое сознание возможно только при поддержании равновесия «вкладов» предложенных альтернатив. Но удерживать такое равновесие крайне тяжело и непривычно. Нужны

долгие годы тренировок и практики, чтобы научиться целенаправленно вызывать эллиптическое сознание. Однако, исходя из модели, можно предложить другую «игру ума». Стоит во внутреннем плане инвертировать точки зрения и заняться «переоценкой ценностей» рассматриваемых альтернатив, как эта игровая перспектива снизит чрезмерное напряжение при удержании равновесия и позволит вступить в эллиптическое сознание, а значит – обеспечит индуцирование «креативного поля» и в то же время – подключение к нему (рис. 9). Следует отметить, что существуют и другие варианты «эллиптизации» сознания, например, конструирование парадокса из этих точек зрения (чаще всего они уже поляризованы и эта процедура вполне естественна).



Рис. 9. Формирование «эллиптической» модели сознания

И всё же, тенденция к «замыканию» сознания, к его сворачиванию и концентрации на одном фокусе (одной цели, одной идее и т. п.) – присутствует всегда. Чтобы противостоять этой тенденции и поддерживать сознание отдельных

членов команды «раскрепощённым», двухфокусным, нужно, чтобы кто-то постоянно инвертировал сознание, менял «да» на «нет», чёрное на белое и наоборот. Другими словами, чтобы кто-то постоянно размыкал сознание каждого члена команды. Такую функцию, или такую роль, Белбин не предусмотрел. Но эллиптическая модель командного мета-сознания прямо указывает на её необходимость. Авторы ввели дополнительную роль «размыкателя», назвав её Трикстером (или Джокером, Шутом, Дураком, что то же самое, рис. 10). Она просматривается исторически (шуты при дворах князей и королей). Можно найти и литературные аналоги, например, кот Бегемот в романе Михаила Булгакова «Мастер и Маргарита», шуты в исторических пьесах Шекспира и других мастеров пера. Трикстер, оставаясь на границе командной работы и занимая независимую позицию, обеспечивает возможность индуцирования единого креативного поля участниками командной работы.



Рис. 10. Позиция «вненаходимости» Трикстера, выполняющего функцию «размыкания»

Продуктивность ТФ-команд (команд с ТФ-лидерством), трансформирующим будущее, включающее в мотивации индивидуума стремление к позитивности, продуктивности, достижению целей, важных для организации, значительно выше в отличие от продуктивности трансактивных лидеров, направленных на взаимодействие с персоналом, ориентируясь на оплату труда, признание, карьерное продвижение. ТФ-команда, помимо классических командных ролей по Р. М. Белбину, включает в себя нетривиальную роль «Джокера», культивирующих двух и более фокусную работу сознания, что является ключевым элементом эффективной командной работы, а в рамках управлеченческого проектирования по технологии системно-кreatивного мышления и управления (SMCPM) – основным критическим параметром (основным критическим параметром SMCPM является максимальная компетентность команды при фиксированном значении критической цепи/пути, в отличие от классического СРМ: минимальный критический путь и ССРМ ТОС: минимальная критическая цепь), т. е. в определённом (конструктивном) смысле, обеспечение, через командную коммуникацию, охвата проблемного пространства, является достаточным условием для результативной командной работы. Совместная деятельность, в конечном счёте, оказывается более значимой для инновационного мышления, нежели собственно инструменты, с помощью которых осуществляется эта деятельность. Вместо того, чтобы «с ходу» пытаться содержательно решить проблему, более важно привести команду к консенсусу относительно цели и/или критериев доказательств с одновременным поощрением индивидуальных различий в стратегиях поведения и точках зрения на проблемные

ситуации, что является коммуникационной проблемой. Задача ТФ-лидера (корректируемого «джокером») – синтезировать индивидуальные точки зрения участников в общий образ, который включает в себя элементы различных стилей мышления участников, а вовсе не пытаться найти решение существующей проблемы (широкий охват проблемного пространства позволит, скорее, найти новые возможности и выйти на новые, проактивные цели, что с точки зрения системно-креативного мышления (СКМ) гораздо более важно, особенно в кризисных ситуациях).

ТФ-команда (в отличие от команд с другим типом лидерства, например, транзакционным – Б. Басс) с «джокером» (правило перехода/«скакча» из одного «русла» в другое) нарушает общий принцип наблюдателей внутри системы и может активно генерировать уникальные по-знавательные структуры (разумеется, это «нарушение» весьма условно, «джокер» является «продуктом» той же системы ценностей и установок, что и другие участники команды, но он активно играет роль «нарушителя»).

Вариант оптимальной структуры команды приведён на рис. 11.

Несовозможность и некоммуникативность альтернатив решений предполагает актуализацию каждый раз (в результате процесса разработки и принятия решения) лишь одного (и только одного!) из вариантов решений. Все прочие конфигурации (потенциально возможные) отсекаются («выжигаются» в терминах синергетики). Более того, они отсекаются вместе с более отдалёнными горизонтами конфигураций, которые могли бы быть, но теперь уже никогда не станут, будущими горизонтами управленческого сценария. Таким образом, отсекаются не просто коррелированные траектории, а альтернатив-

(принципиально другие) решений. Более того, такие альтернативные формы невозможны содержательно реконструировать на базе актуальной проблемной ситуации, исходя из одних лишь формальных (rationальных) соображений – «Что упало, то пропало»).



Рис. 11 Вариант оптимальной структуры команды

Понятно, что в этом случае теряются потенциально более эффективные решения, что можно проиллюстрировать на примере игры «Что? Где? Когда?» – участники очень часто проходят мимо продуктивных, верных идей.

Единственным выходом в сложившейся ситуации может быть когнитивный «возврат»/рекурсивную петлю в исходную проблемную ситуацию (разумеется, уже с «грузом» пройденного до полученного конкретного решения пути) и попытка найти и развить новую продуктивную идею (при наличии когнитивного «тупика» в работе ко-

манды это обеспечивается включением петли рефлексии). Проблема заключается в том, как: 1) найти новую эффективную точку входа и 2) развить её до эффективной идеи. У ТФ – команды здесь есть принципиальное преимущество перед любым другим видом команд – «Джокер», которые владеет специальными технологиями СКМ – «AS/AN» поиска. Эти технологии содержат систему различных эвристических правил – «Плуга», «Склейки» и др., позволяющие наиболее эффективно выбирать повторную точку входа в ситуации неопределенности.

В заключение следует отметить, что часто, в т. ч. и в ТФ-командах, участники концентрируются на «механическом» следовании «голой» технике использования креативных технологий, без согласования различных уровней переживания, таких как действие, планы, убеждения, ценности и роли, а поскольку креативность является многоуровневым процессом (в эффективной ТФ-команде «что» (делать) связано с «как», «почему» и «кто» (самоидентификация участников), т. е. поведение команды займет своё место в контексте общей системы ценностей и «духа команды»). В противном случае технологии вырождаются в примитивные механические реакции. Креативная физиология (BAGEL и ROLE- модели НЛП) оказывается просто ничего незначащим набором движений (если не учитывать более высокие уровни ресурсов – «как» (стратегии и состояния) и «почему» (система ценностей и установок)). «Джокер» в ТФ-командах в этом случае выполняет роль «внешнего врага», постоянно разрушающего стереотипы мышления и поведения, и, тем самым, сплачивает команду, активируя ценностный и самоидентификационный уровни, блокируя, тем самым, «сползание» команды в «голую технику».

Раздел 4. Интеллектуальные организации (Thinking organization).

Креативный ситуационный центр (КСЦ) как «мозговой центр» /сборка учебной и управленческой деятельности интеллектуальной организации. Программное обеспечение КСЦ.

Время заставляет меняться, и ведущие организации демонстрируют способность к адаптации: они неуклонно трансформируются в обучающие интеллектуальные организации (ИО), действующие на «кромке хаоса». Ещё более грандиозные перемены нас ждут впереди и организации, в погоне за конкурентоспособностью, должны развивать стратегии с оптимальным соотношением планирования и адаптации. Интеллектуальная организация должна фокусироваться на своём будущем, которое она хочет создать (проактивный подход): «Позаботься о будущем сегодня!». Интеллектуальные организации будут ориентироваться на следующие принципы (М. Рубинштейн, А. Фирстенберг):

1. Восприятие хаоса и неопределённости как собственной стратегической среды: там, где кто-то теряет, она находит (не путать с игрой с «нулевой суммой» – речь идёт о новых возможностях, которые представляются в проблемных ситуациях);
2. Планирование из будущего в настоящее – проактивный подход. Учитесь думать, «откручивая» события назад (ср. динамическое программирование Беллмана);
3. Распределение принятия решений, так, чтобы каждый в организации мог нести ответственность и одновременно иметь право на ошибку (ошибка как новая возможность),

поскольку все принимают участие в креативной адаптации к неопределенному будущему. Делая ошибки выносить их на «поверхность», используя на благо организации;

4. Развивать и использовать стратегии для повышения креативности и новаторства каждого участника бизнес-процесса (отсутствие таких стратегий в организации – «смертельный грех» – Ф. Котлер);

5. Культивировать взаимное доверие, уважение, честность и преданность, создавая среду в которой человеческий дух мог бы возвышаться;

6. Преобразовывать позицию CEO (ответственный исполнительный руководитель) в организации с жесткой иерархией, в позицию ОЕС (исполнительный оператор), действующую на грани хаоса, в гибкой, развивающейся организации с постоянно самовозобновляющимися (ever-renewing network) сетями отношений;

7. Развивать стратегии с максимальной адаптацией: $\lambda_1\text{НПУ}+\lambda_2\text{ЛПУ}\rightarrow\text{opt}$, где $\lambda_1+\lambda_2=1$, учась работать в направлении от хаоса к порядку и наоборот (подходы линейного и нелинейного мышления), балансируя («челнок» сложности) между революцией и эволюцией – козволяция;

8. Растигать людей – единственный ресурс, который может находить смысл цели, воспитывать приверженность, суждение и интуицию для преобразования организации в организм, в интеллектуальную организацию (ТФ-команды, см. п. 3.1);

9. Включать в деятельность неопределенность/неравновесность: не бороться с ней и не пробуя её упорядочить (особенно в зоне бифуркаций). Приспособливаться к ней, развиваться в её среде, поощряя системно-креативное мышление;

10. Развивать сети внутри и вне организации, преобра-

зя её в ситуации хаоса (детерминированного) в самоорганизующуюся мягкую систему (СОМС – Л. Ф. Никулин);

11. Уделите внимание каждому клиенту (см. принцип уникальности проблемной ситуации), при необходимости, в оперативно-диспетчерском режиме, сокращайте время для одних клиентов за счёт других, «влезайте» в проблемы ваших клиентов («сэнсей цепочки» Р. Пино);

12. Распределяйте решения на те аспекты, где будут проявляться важные события будущего, наделяйте работников соответствующими полномочиями, делегируйте возможность самостоятельного решения;

13. Балансируйте между количественными параметрами, фактами и логикой с качественными суждениями, интуицией и креативностью. Ваша стратегия – оптимизм, разнообразие и возможность ошибки. Поощряйте взаимное доверие и уважение.

Практически все известные менеджеры, как теоретики, так и практики – П. Друкер, Р. Салмон, Ф. Котлер, Р. Хант, М. Рубинштейн, Р. Пино, Л. Ф. Никулин и многие другие, специально выделяют принципы (условия), ориентированные на создание интеллектуальных организаций, например, «семь принципов» стабильности и процветания организации Р. Салмана.

Разумеется, вся деятельность ИО построена на нелинейных принципах системной креативности и осуществляется в рамках стратегии (метастратегии) «русло»–«джокер» с тактическим (коммуникативным) обеспечением деятельности в рамках АЭК-модели и программы TeamCreator. «Ядром», в котором происходят процессы как обучения (учебный креативный ситуационный центр, классы (студии) управленческого мышления в ВУЗах, материалы по раннему профессиональному самоопределению).

лению и учебному проектированию на базе СКМ, см. на сайте www.ewrikasmc.ru), так и управления (профессиональный КСЦ/СЦ) в интеллектуальной организации, является ситуационный центр организации (СЦ) – специальный учебно-игровой и/или профессиональный управленческий комплекс, оборудованный средствами визуализации, обработки и генерации информации, включая работу с базами данных, графическими редакторами и специальными программными приложениями. В своем развитии СЦ проходит несколько этапов, начиная от простой «дежурки» и заканчивая когнитивным/кreatивным СЦ. Такая трансформация определяется, прежде всего, развитием аналитических средств и новыми, более сложными, форматами работы, а, следовательно, и более сложными проблемными ситуациями, решаемыми в таких СЦ.

Ситуационный центр (СЦ), предназначен для целей стратегического планирования и оперативно-диспетчерского управления организацией/системой. Типовые структура и форматы работ ситуационного центра изображены на рис. 12.

Принципиальным отличием КСЦ от обычного ситуационного центра является использование в процессе разработки, организации и реализации управленческих решений технологий креативного менеджмента и системной аналитики, о которых мы говорили выше.

Почему КСЦ актуальны именно сейчас? Найдёт ли человечество адекватные ответы на вызовы эпохи, во многом зависит от того, удастся ли человечеству совершить прорыв за пределы существующего типа мышления, поскольку ещё А. Эйнштейн сказал, что «Наше мышление создаёт проблемы, которые мышление того же типа не в

состоянии решить». Мы не способны найти решения этих проблем не потому, что они неразрешимы по самой своей природе, а потому, что подходим к их решению, используя общепринятый подход, основанный на парадигме классического менеджмента. В неравновесных системах парадигма классического менеджмента является контрпродуктивной, лишь «засоряя» коммуникационные каналы и неэффективно используя невосполнимые ресурсы. Сегодня конкурентным преимуществом является уже не отдельная идея, а сама способность постоянно генерировать и внедрять «пакеты» таких идей в жизнь. Ключ к конкурентоспособности – это непрерывное творческое развитие. Одновременно сокращается время, отпущенное на разработку и принятие управленческих решений. Для быстрого «погружения» в проблему используются специальные средства презентационной графики, позволяющие представить задачу в системном виде (карта проблемной ситуации). Для того, чтобы разработать и реализовать ПУР с минимальными затратами времени и минимальными побочными эффектами и создается такой инструмент управления как КСЦ.

КСЦ дает возможность моделировать различные варианты развития ситуаций, заранее системно продумать последствия управленческих действий, выбрать оптимальное решение и эффективно реализовать его.

Основные задачи КСЦ:

- анализ состояния объекта управления и прогнозирование развития проблемной ситуации;
- разработка и мониторинг креативных командных решений задач стратегического планирования и оперативно-диспетчерского управления сложными проблемными ситуациями;

- эффективное управление командной креативностью в процессе разработки и реализации управленческих решений;
- моделирование последствий управленческих решений на базе использования информационно-аналитических технологий (ИАТ);
- обучение сотрудников организации командной разработке и реализации эффективных управленческих решений.



Рис. 12. Типовые структура и форматы работ ситуационно-аналитического центра

Одной из основных задач КСЦ является сокращение времени, необходимого для оценки и системного понимания ситуации. Программное обеспечение КСЦ основано на использовании программного комплекса «Техноло-

гия Творческого Решения управленческих Проблем» (ТТРП-Эврика) (Свидетельство об официальной регистрации Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам РФ № 2006610693), предназначенного для разработки, организации и реализации эффективных управленческих решений стратегического и оперативно-тактического характера с использованием различных технологий креативного менеджмента. (www.ewrikasmc.ru). Обучение в режиме управленческого проектирования позволяет развить «чувствительность» пользователей к конкретным проблемным ситуациям.

Программным «ядром» ситуационного центра является модуль «Эффективное совещание» 1.0 (рис. 13), предназначенный для проведения совещаний различного формата (стратегических, информационных, деловых и т. д.) в т. ч. командной работы на совещаниях, включающих в себя режим когнитивного моделирования, а также креативных сессий и т. п.

Инструментарий модуля «Эффективное совещание» 2.0: что хотим, что делаем, что получим

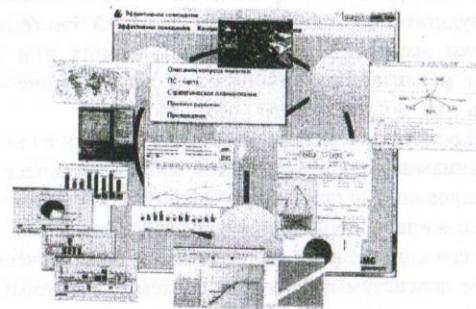


Рис. 13 Инструментарий программного модуля «Эффективное совещание» 2.0

Заключение: Новые горизонты сборки профессионального экспертно-аналитического знания

В связи с развитием синергетики и нелинейной динамики происходят концептуальные изменения мышления от линейного к нелинейному, системно-кreatивному, системно-аналитическому. Являясь, по своей сути, трансдисциплинарной и выходя на метауровень научного познания, синергетика и нелинейная динамика, проводят активную экспансию в социальную сферу, выявляя универсальный паттерны самоорганизации и эволюции самоадаптирующихся систем (САС). Выявление таких паттернов связано, прежде всего, с использованием нового подхода к аналитическому теоретизированию, представленному в виде системной аналитики. Авторы предлагают вариант возможной парадигмы социотехнического, технологизируемого знания и её технолого-инструментального обеспечения, названного соционавигацией. Такая парадигма/стратегия начинает складываться в результате перманентной/рекурсивной системной пересборки экспертно-аналитического знания при выработке и реализации социальных и социотехнических решений.

Какое позитивное знание мы можем извлечь из нелинейной динамики сложных систем для аналитического теоретизирования о понимании функционирования социального мира? Современное общество, как и составляющие его социальные, политические, экономические и другие подсистемы, являются системами с большим количеством измерений и обратных связей, демонстрирующими сложную нелинейную динамику, делающую

необходимым отказ от парадигмы централизованного контроля. Проблема контроля становится проблемой системной аналитики контроля, сам контроль становится внутренней эмерджентной характеристикой системы, а не навязанной извне функцией. Управление сложностью, использующее системную аналитику, должно учитывать неопределенность, существующую в реальном мире, а не игнорировать её. Мы должны стремиться к построению самоорганизующихся систем с контролируемой эмерджентностью новых подходящих свойств и отношений. Такое социальное конструирование возможно только при использовании «пакетных» управлеченческих решений. Кооперируя в нелинейных системах, мы в состоянии получить гораздо большую эффективность управлеченческих решений. «Пакетные» управлеченческие решения есть именно такая форма внутрисистемной кооперации/коэволюции различных аспектов, уровней общности и типов отдельных решений, не только управлеченческих, но и, например, чисто технических и/или технологических. Именно «пакетные» управлеченческие решения являются конечным продуктом предлагаемой авторами общей стратегии системной аналитики в социальном управлении и инструментом эффективной соционавигации. Нелинейное видение социальной реальности ведёт к пониманию эффективности «пакетных» управлеченческих решений как резонансных воздействий на систему-среду (воздействий с правильной пространственно-временной организацией), ориентированных, прежде всего, на безопасное развитие социальных систем.

Список основных работ авторов, посвящённых системной аналитике

1. Михеев В. А., Шевырев А. В., Шаламова Н. Г., Федотова М. А. Визуальное мышление в аналитике: проблемы, возможные подходы и способы овладения // Материалы Первой всероссийской конференции «Аналитика развития и безопасности страны: реалии и перспективы». М.: ООО «Агентство печати «Столица», 2014. — С.260-269;
2. Михеев В. А., Шевырев А. В., Федотова М. А., Шевырев В. А. Соционавигация как общий подход и конкретные технологии ориентации и самоопределения человека применительно к школьному образовательному пространству, сборник статей Восьмых Всероссийских Шамовских педагогических чтений, М., МПГУ, 2016, с. 84-94;
3. Федотова М. А., Михеев В. А., Шаламова Н. Г., Шевырев А. В. Организация экспертно-аналитической работы в ситуационно-аналитических центрах: форматы, обучение, с. 484-494;
4. Федотова М. А., Михеев В. А., Шевырев А. В. Системное управление командной работой: принципы, технологии, методики, программное обеспечение (тезисы), М., ГУУ, выпуск 3, 2012;
5. Федотова М. А., Михеев В. А., Шевырев А. В. Рабочая команда как сетевая структура, индуцирующая единое креативное поле//Экономические стратегии, № 5, 2013;
6. Федотова М. А., Шевырев А. В. Командная модель трансформирующего лидерства как ключевой фактор успеха в управленческом проектировании (тезисы), М., ГУУ, выпуск 3, 2012;
7. Шаламова Н. Г., Иващечкова М. С. Определение стратегии развития организации с использованием подходов и методов многомерного моделирования // Вестник университета, № 11. – М.: Издательство ГУУ, 2012. – с. 158-164.
8. Шаламова Н. Г., Колосова Э. В. Развитие матрицы Айсоффа «товар-рынок» для генерации стратегических альтернатив // Вестник Университета, № 14. – М.: Издательство ГУУ, 2014. – с. 190-196
9. Шаламова Н. Г., Шевырев А. В., Федотова М. А., Михеев В. А. Стратегическая аналитика в неравновесных социальных средах, Материалы Первой всероссийской конференции «Аналитика развития безопасности страны: реалии и перспективы», М., ООО «Агентство печати столицы», 2014, с. 166-175;
10. Шаламова Н. Г., Шевырев В. А. Модификация методов стратегического анализа с учётом динамики развития экономических процессов // Вестник Университета, № 12. – М.: Издательство ГУУ, 2013. – с. 148-151;
11. Шаламова Н. Г., Шевырев А. В., Федотова М. А. Нелинейный стратегический менеджмент как ключевой инструмент управления в сильно неравновесных социально-экономических средах (тезисы), М., ГУУ, выпуск 4, 2012;
12. Шевырев А. В. Креативный менеджмент: синергетический подход, Белгород, ЛитКараВан, 2007;
13. Шевырёв А. В. Романчук М. Н. Бизнес и госструктуры – путь к интеллектуальным организациям: концепция и технологии реализации, сборник научных трудов СЗФРАГС, Калуга, 2005;
14. Шевырёв А. В. Романчук М. Н. Креативный ситуационный центр как эффективный инструмент интеллек-

- туальной организации: концепция, задачи, программное обеспечение, М, сборник трудов РАГС, 2006;
15. Шевырев А. В. Федотова М. А. Законотворчество и мониторинг права в концепции системно-креативного мышления и управления, материалы пятой международной научно-практической конференции, М., ИИУ МГОУ 2014, с. 152-156;
16. Шевырёв А. В. Технология творческого решения проблем (эвристический подход) книга первая. Мысление проблемы. Психология творчества, Белгород, Крестьянское дело, 1995;
17. Шевырёв А. В. Технология творческого решения проблем (эвристический подход) книга вторая. Техника творчества. Алгоритм решения проблем. Эвристические методы выработки П-идеи. Организация творческого процесса. Белгород, Крестьянское дело, 1995;
18. Шевырев А. В., Палей Т. Ф. и др. Системно-креативное мышление в обучении проектному управлению в вузе, Казань, КГФЭИ, 2011;
19. Шевырев А. В., Симакина А. А. Анализ опыта разработки городских и региональных целевых программ на базе технологий нелинейного менеджмента и системно-креативного мышления и управления, сборник трудов СЗАГС г. Калуга, 2009 г.;
20. Шевырев А. В., Федотова М. А., Шаламова Н. Г., Михеев В. А. Системная аналитика в ситуационно-аналитических центрах: концепция, технологии, методики и программное обеспечение. Материалы Первой всероссийской конференции «Аналитика развития безопасности страны: реалии и перспективы», ООО «Агентство печати Столица», 2014; с. 388-398.

Содержание книги «Системная аналитика в управлении»

Шевырев А. В., Михеев В. А.,
Шаламова Н. Г., Федотова М. А.
(под общей редакцией Шевырева А. В.)
Белгород, ЛитКараВан, 2016 – 370 с.

Введение	6
Раздел 1. Вызовы в проблематике качества социального управления. Эволюция представлений об аналитике и управлении	29
Раздел 2. Концепции соционавигации и системной аналитики в неравновесных средах. Системная аналитика как технология единства многоуровневой реальности	56
2.1. Системная аналитика как развитая форма аналитического теоретизирования в нестабильном мире	56
2.2. Системно-креативное мышление (СКМ) в системной аналитике. Технология и модели СКМ ...	65
2.3. Визуализация и схематизация в системно-креативном мышлении	72
2.4 «Пакетные» СКМ-решения: концепция, модель, алгоритм. Модели мышления. Рефлексия в процессе разработки и реализации ПУР	92
2.5 Разработка системы ключевых показателей/параметров порядка для «пакетных решений» как адекватного языка выражения социальных практик: онтологическое, теоретико-концептуальное и предметное содержание	99

Раздел 3. Организация процесса мышления в ходе аналитической работы	133
3.1. Организация управления индивидуальным и командным/коллективным процессами мышления: ТФ-команды как инструмент повышения производительности и снижения процессуальных, координационных и мотивационных потерь	133
3.2. Современные концепции повышения личной и командной эффективности в свете теории и практики системной аналитики (Дж. Аллен – GTD, С. Кови – принципицентричный подход, соционавигация)	167
Раздел 4. Технологии и методы системной аналитики на этапах разработки и реализации пакетных управленческих решений	189
4.1. Инфра-стратегическая аналитика механизма потери/обретения устойчивости системы-среды. Определение уровня неравновесности среды (К-уровня)	189
4.2. Схематизация в системной аналитике. Технология построения ПС-карт. Язык визуального описания проблемных ситуаций (ЯВО ПС)	200
4.3. Системная стратегическая аналитика в средах с различной неравновесностью	215
4.4. Технологии прогнозирования в системной аналитике	248
4.5. Технологии формирования проблемно-целевой области (ПЦО)	254
4.6. Технологии выбора/конструирования ключевой проблемы (КП) в системной аналитике	264
4.7. Технологии оценки и эффективно-оптимального выбора пакетных управленческих решений в системной аналитике	266
4.8. Технологии управленческого проектирования и реализации ПУР в системной аналитике	278
Раздел 5. Интеллектуальные организации (Thinking organization). Креативный ситуационный центр (КСЦ) как «мозговой центр» /сборка учебной и управленческой деятельности интеллектуальной организации. Программное обеспечение КСЦ	291
Заключение: Новые горизонты сборки профессионального экспертно-аналитического знания	312
Список литературы	314
Приложение 1. Методика экспресс-диагностики интеллектуально-коммуникативного потенциала участников и команды	324
Приложение 2. Краткое техническое описание ПК «ГТРП-ЭВРИКА»	338
Приложение 3. Программа тренинг-семинара «Системное управление экспертно-аналитической работой в программно-аппаратной среде ситуационно-аналитических центров (САЦ) с проведением командной организационно-деятельностной игры (ОДИ)»	350
Приложение 4. Программа магистерского обучения «Системная аналитика в управлении»	355

Научно-популярное издание

12+

Шевырёв А. В., Михеев В. А.,
Шаламова Н. Г., Федотова М. А.

СИСТЕМНАЯ АНАЛИТИКА В СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРАХ

Технический редактор: К. И. Бредихина



Подписано в печать 20.09.2016 г.

Бумага офсетная, формат 60x84 1/16.

Гарнитура Times New Roman.

Печать цифровая. Усл. печ. л. 5,75

Тираж 500 экз.

Заказ №. 931

Издательство ООО «ЛитКараВан»
Отпечатано в ЦПУ «КД»: г. Белгород, пр. Славы, д. 35, оф. 43.

Для отзывов и писем: 308000, г. Белгород, а/я 63.

тел/факс (4722) 35-61-82

e-mail: Litkarplus@yandex.ru; karamail99@rambler.ru