

Интернет-журнал «Наукоедение» ISSN 2223-5167 <https://naukovedenie.ru/>

Том 9, №6 (2017) <https://naukovedenie.ru/vol9-6.php>

URL статьи: <https://naukovedenie.ru/PDF/96TVN617.pdf>

Статья опубликована 18.12.2017

Ссылка для цитирования этой статьи:

Чулков В.О., Комаров Н.М., Казарян Д.Р. Инфографическое моделирование антропотехнического менеджмента в сервисе высокотехнологичных компаний // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №6 (2017) <https://naukovedenie.ru/PDF/96TVN617.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 643.01:338.2

Чулков Виталий Олегович

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»
Россия, Москва¹
Профессор кафедры «Технология и организация строительного производства»
Доктор технических наук
E-mail: vitolch@mail.ru

Комаров Николай Михайлович

ФГУП «Центральный научно-исследовательский институт «ЦЕНТР», Россия, Москва²
Научный консультант, доктор экономических наук, профессор
E-mail: nikolai_komarov@mail.ru

Казарян Дора Рубеновна

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова», Россия, Москва³
Социологический факультет, кафедра «Социологии коммуникативных систем»
Магистр
E-mail: cazarian.dor@yandex.ru

Инфографическое моделирование антропотехнического менеджмента в сервисе высокотехнологичных компаний

Аннотация. Человек, как индивидуум, как неповторимый уникальный («штучный») биологический объект создает свой единственный образ (модель) понимания им жизни и её ценностей. Согласование таких образов есть единственная возможность ненасильственной соорганизации людей в любой деятельности (такой подход к общению называют образной коммуникацией). Инфография, как научно-практическая дисциплина, утверждает, что формирование визуальных (зрительно воспринимаемых) образов есть совокупность правил, процедур и моделей, которые можно формализовать и передавать человеку в процессе обучения. Пространство инфографии – специфическая область взаимодействия отдельных личностей, коллективов исследователей, инженеров, педагогов и управленцев, корпоративных структур или системных институтов. Это своеобразная сфера или некий ареал, в пределах которого справедливо утверждение: «Здесь происходит качественная ненасильственно соорганизованная деятельность людей». Применяемое в зарубежной и отечественной литературе понятие инфография имеет несколько определений:

¹ Россия, Москва, Ярославское шоссе, 26

² Россия, Москва, ул. Садово-Кудринская, 11, строение 1

³ Россия, Москва, Ленинские горы, МГУ, 1, строение 33

- научно-практическая дисциплина;
- область общественного сознания (философии, методологии, науки, математики и др.);
- направление в системном анализе, кибернетике, системологии, информатике и других направлениях деятельности;
- совокупность специфических теоретических и практических вопросов геометрического моделирования объектов (предметов и процессов);
- общая теоретическая наука о жизненном цикле документа в репрографии;
- методологическая основа проектирования систем и конструирования технических средств визуализации образов в информационных технологиях;
- дисциплина в инженерно-техническом образовании;
- особая инженерная деятельность;
- технология действий и направленность мышления инженера и исследователя.

Все перечисленные определения инфографии не противоречат друг другу, а лишь дополняют и расширяют общую картину свойств и приложений этой важной для человека деятельности. Инфография системно объединяет многочисленные, сложные и подчас внутренне противоречивые идеи пользователей разных профессий. Каждый вид деятельности, признающий инфографию в качестве социокультурного движения, вправе выдвигать собственный профессиональный идеал социально-организационной структуры инфографии и свое представление о конечном продукте работы. В этом смысле инфография на современном этапе ее развития:

- является одним из функциональных направлений в системном движении;
- способствует системотехническому становлению теории и практики компьютеризации деятельности;
- способствует оптимальной соорганизации логико-рассудочного и наглядно-образного мышления во всех видах и сферах деятельности.

Инфография обладает всеми существенными признаками научной области. В данной статье авторы рассматривают инфографическое моделирование как средство анализа и оценки процессов и результатов антропотехнического менеджмента в сервисе высокотехнологичных компаний.

Ключевые слова: ненасильственная соорганизация; антропотехнический менеджмент; инфография; инфографическое моделирование; сервис; высокотехнологическая компания

Признано, что на современном этапе развития человеческое общество становится обществом потребления, при этом потребление всё больше индивидуализируется и требует соответствующего сервиса.

Сервис, как аспект деятельности, известен давно. Но как область науки сервис рассматривают лишь со второй половины прошлого века.

Наука о сервисе – сервисология (от англ. service – обслуживание и греч. λογος учение) рассматривает сервис как целостный феномен, для изучения которого и управления им используют достижения разных научных направлений. Таким образом, важным аспектом сервисологии, как науки о сфере обслуживания, является многоаспектность используемых

методов и моделей в процессе исследования, выявления многообразия потребностей потребителя и способов их эффективного удовлетворения.

Цель сервисологии – формирование и совершенствование совокупности знаний, умений и компетенций в сфере предоставления сервисных услуг в условиях рыночной экономики. Это направление деятельности постоянно находит и использует новые методы исследований из разных наук, поэтому оно стало самостоятельной дисциплиной в процессах обучения в Высшей Школе, как одно из направлений маркетинга.

Предмет сервисологии – исследование человека, его характеристик, особенностей поведения корпоративных потребителей, общества в целом для эффективного и качественного удовлетворения потребностей отдельных людей, их групп и коллективов.

Объект сервисологии – изучение отдельного человека, групп людей и коллективов с их конкретными потребностями, интересами, ценностными ориентациями, запросами, психологическим своеобразием и стилем жизни.

Таким образом, можно утверждать, что сервисология – это наука об индивидуализации потребностей людей и влиянии этого процесса на экономику, государство и общество.

Назовём основные изменяющиеся концептуальные положения сервисологии:

- современные потребности очень сильно индивидуализированы;
- отсутствует общепризнанная наука, которая изучала бы современные потребности с точки зрения их влияния на личность, общество и экономику;
- сервисология предлагает подчинить производство запросам человека и обосновывает экономическую целесообразность этого;
- сервисология принимает тождество товара и услуги.

Этот перечень является открытым и роднит сервисологию с такими известными направлениями деятельности как инфография и антропотехника (техника работы с антропосом, то есть с человеком).

Человек, как индивидуум, как неповторимый уникальный («штучный») биологический объект создает свой единственный образ (модель) понимания им жизни и её ценностей. Согласование таких образов есть единственная возможность ненасильственной соорганизации людей в любой деятельности (такой подход к общению называют образной коммуникацией).

Инфография, как научно-практическая дисциплина, утверждает, что формирование визуальных (зрительно воспринимаемых) образов есть совокупность правил, процедур и моделей, которые можно формализовать и передавать человеку в процессе обучения.

Пространство инфографии – специфическая область взаимодействия отдельных личностей, коллективов исследователей, инженеров, педагогов и управленцев, корпоративных структур или системных институтов. Это своеобразная сфера или некий ареал, в пределах которого справедливо утверждение: «Здесь происходит качественная ненасильственно соорганизованная деятельность людей».

Применяемое в зарубежной и отечественной литературе понятие инфография имеет несколько определений:

- научно-практическая дисциплина;
- область общественного сознания (философии, методологии, науки, математики и др.);

- направление в системном анализе, кибернетике, системологии, информатике и других направлениях деятельности;
- совокупность специфических теоретических и практических вопросов геометрического моделирования объектов (предметов и процессов);
- общая теоретическая наука о жизненном цикле документа в репрографии;
- методологическая основа проектирования систем и конструирования технических средств визуализации образов в информационных технологиях;
- дисциплина в инженерно-техническом образовании;
- особая инженерная деятельность;
- технология действий и направленность мышления инженера и исследователя.

Перечисленные определения инфографии не противоречат друг другу, а лишь дополняют и расширяют общую картину свойств и приложений этой важной для человека деятельности. Она системно объединяет многочисленные, сложные и подчас внутренне противоречивые идеи пользователей разных профессий.

Каждый вид деятельности, признающий инфографию в качестве социокультурного движения, вправе выдвигать собственный профессиональный идеал социально-организационной структуры инфографии и свое представление о конечном продукте работы.

В этом смысле инфография на современном этапе ее развития:

- является одним из функциональных направлений в системном движении;
- способствует системотехническому становлению теории и практики компьютеризации деятельности;
- способствует оптимальной организации логико-рассудочного и наглядно-образного мышления во всех видах и сферах деятельности.

Инфография, так же, как и сервисология, обладает всеми существенными признаками научной области.

Персонифицированное предложение продукта (услуги) позволяет выделить наиболее важные, с точки зрения сервисологии, аспекты раскрывающие особенности потребления:

- персонификация осуществляется за счет изменения отдельных материальных и нематериальных компонентов продукта, но не предполагает изменения базового продукта или его идеи;
- адаптированные характеристики формируются только с участием потребителя;
- персонификация может осуществляться только за счёт сервиса.

Одна из возможных классификаций видов сервиса (по Бражникову М. А.) приведена ниже.

Таблица

Классификация видов сервиса (по Бражникову М. А.)

Виды сервиса	Формирование услуг
Производственный сервис	Услуги по ремонту техники, услуги внедрения высоких технологий, включая предпродажное и послепродажное обслуживание
Сервис сферы общественного устройства	Услуги общественного характера: обороноспособность страны, охрана порядка, развитие кредитно-финансовой системы
Социально-культурный сервис	Воспитание детей, развитие туризма, художественно-эстетические услуги и организация семейного и личного досуга
Интеллектуальный сервис	Образовательные программы, юридические услуги, финансовое обслуживание и предоставление информационных услуг
Сервис в сфере обращения	Организация торговли, система общественного питания, коммуникационные и транспортные услуги, складское хозяйство
Хозяйственно-бытовой сервис	Муниципальное (городское) хозяйство, бытовое обслуживание населения, включая удовлетворение индивидуальных потребностей

Практический опыт развития прикладной сервисологии демонстрирует множество примеров, когда решение о понимании необходимой персонификации запросов потребителей продвигают на рынке без участия потребителей (листочки Post-it, фотоаппарат Polaroid, изменившие мир идеи С. Джобса и многое другое).

Авторы данной работы полагают, что персонификация продукции возможна и осуществляется не только за счёт сервиса. Существенным фактором увеличения потенциала для персонификации является доработка (модернизация) продукции с использованием высокотехнологичных достижений.

Примером может служить переход от производства аналоговых фотоаппаратов на цифровую фототехнику за счёт введения приборов с зарядовой связью. Это изменение не является модернизацией фотоаппарата, произошло качественное высокотехнологичное изменение, которое позволило фотографическую продукцию в цифровом виде сопрягать со всеми достижениями человечества в области информатизации.

В настоящее время в экономической науке практически отсутствуют исследования по разработке полных теоретических моделей предприятий, отражающих их функционирование, а также взаимосвязь и взаимовлияние разных структурных подразделений (бизнес-процессов). Можно встретить отдельные фрагменты таких моделей и попытки исследования элементов, включённых в них. Упрощённый подход, упрощённые модели, упрощённые концепции не позволяют обеспечить полноценный взгляд на сложную, многоуровневую модель современных высокотехнологичных предприятий, которые развиваются по не изученным законам.

Создание полных теоретических моделей предполагает отражение «идеального», практически недостижимого состояния и «относительного» состояния, соответствующего какому-либо конкретному времени.

Примером построения таких моделей служат рисунки 1 и 2, предложенные авторами.

Наглядная композиционная инфографическая модель (рис. 1) комплексно характеризует совокупное состояние совокупностей маркетинговых, проектных, производственно-технических и эксплуатационных характеристик исследуемой системы в конкретный момент времени.

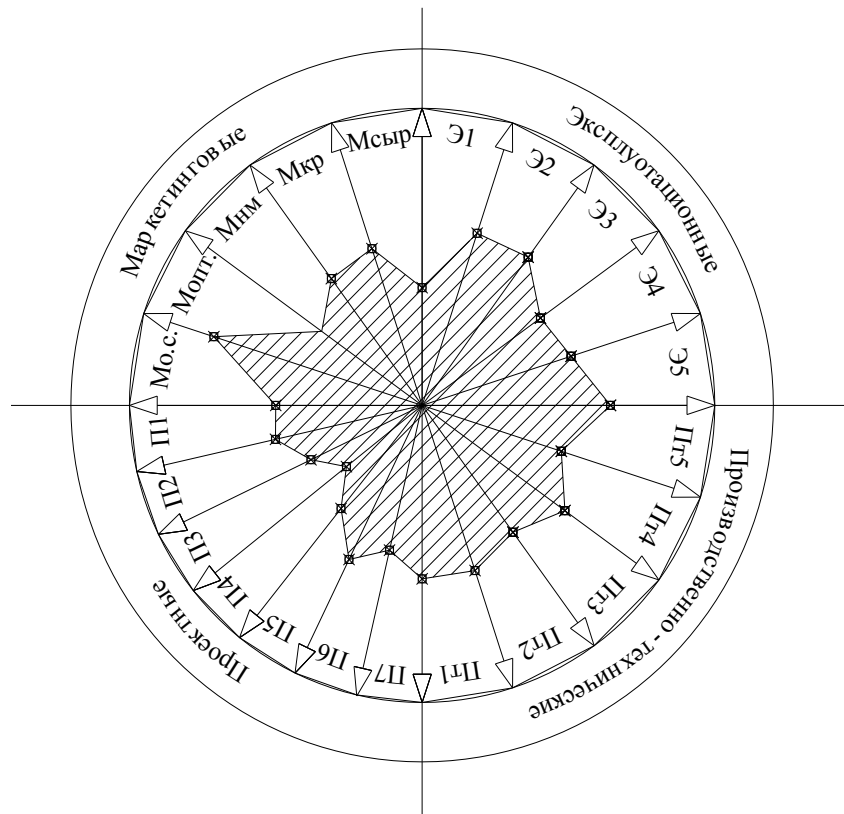


Рисунок 1. Композиционная инфографическая модель обеспечения качества выпускаемой высокотехнологичной техники (составлено авторами)

Модель (рис. 1) целесообразно использовать для отображения динамики изменения локальных состояний исследуемой системы по каждому из характеризующих её параметров в конце каждой предыдущей (или в начале каждой следующей) фазы этого процесса развития исследуемой системы.

Выполняя повторное построение композиционной инфографической модели обеспечения качества выпускаемой высокотехнологичной продукции на разных этапах её существования (рис. 2), можно построить тренды изменения значений каждого из параметров и оценить возможности обеспечения качества сервисного обслуживания.

Использование инфографического моделирования позволяет представлять решаемую задачу антропотехнического менеджмента в двух измерениях – вербальном и визуальном. Это расширяет возможности и позволяет иметь разносторонний, объёмный подход к анализу и принятию решений, позволяя тем самым достигать более качественного результата сервисного обслуживания высокотехнологичных компаний.

Модель предприятия отражает комплекс генерирующий на различных уровнях все виды управленческих решений. Конкурентоспособность принимаемых решений зависит от уровня компетентности персонала, их физического, морального и нравственного состояния.

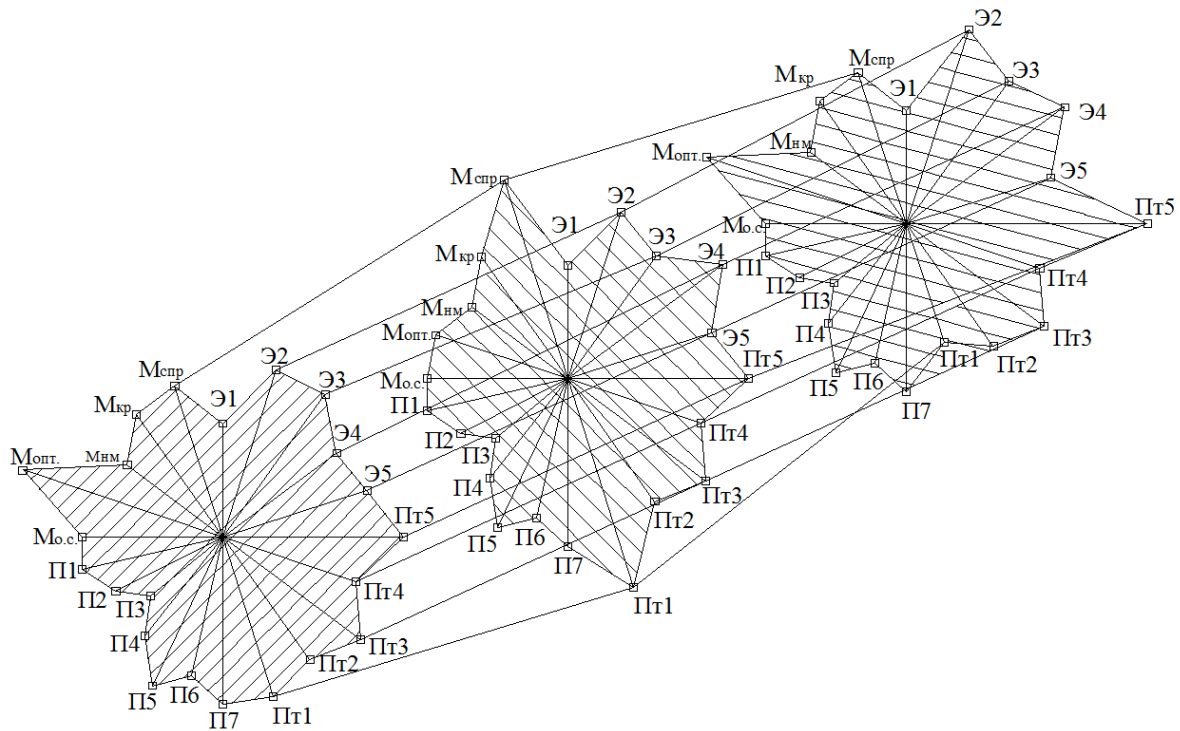


Рисунок 2. Композиционная инфографическая модель обеспечения качества выпускаемой продукции на различных этапах её существования (составлено авторами)

Анализ функционирования полной модели предприятия позволяет выявить симптомы и признаки возможных болезней предприятия. Современная медицинская кибернетика считает [Дж. Витулкас, 2008], что «...симптом является полезным и необходимым состоянием, которое должно получить свободное выражение, а не быть подавленным...». Этот главный принцип отличия альтернативной медицины от аллопатической следует привнести в управление современными, сложными высокотехнологичными компаниями.

На современном этапе развития экономического мышления эффективность менеджмента нужно измеряться не только давно привычными традиционными экономическими показателями, но и «качеством деятельности» персонала – удовлетворенностью результатами труда, уровнем развития творческого потенциала и созданием высоко эффективной системы мотивации персонала.

Занимаясь переустройством управления, менеджеры компании должны дать понятные ответы на следующие вопросы:

1. Удаётся ли сформировать максимально полную модель функционирования предприятия, каким сложным оно бы не было? Потребность разработки таких моделей становится тем актуальней, чем дальше идёт в своём развитии высокотехнологичное предприятие.
2. Что не обеспечили менеджеры и почему у компании есть негативные симптомы (симптомы – это ещё не заболевание, а признаки возможных негативных тенденций)?
3. Какие необходимо разработать и реализовать стратегии, чтобы не дать симптомам развиваться в «болезни»?
4. Можно ли подвергнуть реинжинирингу традиционные бизнес-процессы?

5. Что необходимо сделать, чтобы развить конкурентные преимущества по выявленным позитивным симптомам.

В научном сообществе всё более популярной становится парадигма, утверждающая, что мир состоит не только из вещей, но и из процессов. Каждый высокотехнологичный продукт обрастает большим количеством сервисных услуг (комплексом сервисов).

Они взаимосвязаны не только между собой, но и с комплексами сервисов других высокотехнологичных продуктов, то есть можно ставить задачу построения инфографических моделей многомерного сервисного пространства.

Можно представить модель процессов, существующих между участниками сервисного пространства на основании определения (Рудакова О. С., 2010): «Сервисное сопровождение высокотехнологичной продукции промышленных предприятий – это гибко реагирующий на внешние изменения стратегический инструмент управления отношениями производителей, сервисных компаний, дилеров и потребителей на всех стадиях жизненного цикла продукции».

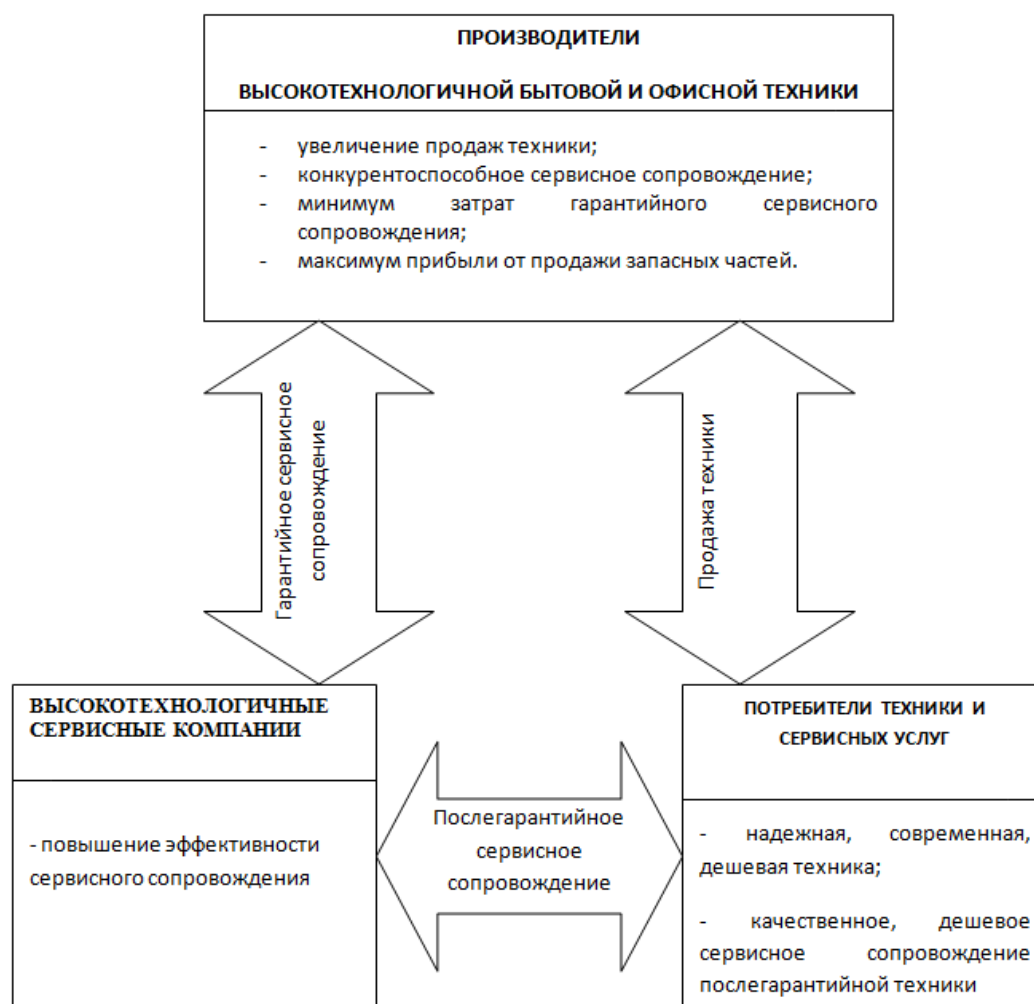


Рисунок 3. Инфографическая модель процессов между участниками сервисного пространства (составлено авторами)

Превращение нарастающего по экспоненте объема информации для любого специалиста и потребителя необходимо максимально эффективно превращать в полезное знание. Это одна из актуальнейших задач современного общества.

Пока общение происходит в вербальной плоскости в ход идёт устная речь. При графическом отображении информации используют визуальный язык, даже документ (носитель с нанесённым на него алфавитно-цифровым или графическим текстом) по сути дела элемент визуального общения, у которого свои специфические ресурсы и возможности. Основными структурными элементами визуального языка являются словарь элементов формы, грамматика пространственной ориентации и синтаксис образов.

Язык графического отображения информации определяют требования инженерных (технических) дисциплин, но вполне доступен экономисту, менеджеру, маркетологу, дилеру, потребителю и так далее.

Американский художник У. Боумен в своей книге «Графическое представление информации» (Москва, издательство «Мир», 1971) использует термин «визуальное высказывание» применительно к графическому образу: «...*Говорят, один рисунок стоит тысячи слов, и это действительно так, но при условии, что рисунок хороший. Разница между словами и рисунками состоит в том, что с помощью слов рассказывают, а с помощью рисунков показывают, и эта книга предназначена для тех, кому приходится в своей деятельности прибегать к показу: для автора научной или технической книги, испытывающего необходимость в использовании наглядных образов, которые помогли бы ему донести до читателя его идеи... Эта книга предназначена также для специалиста по визуальной коммуникации, который ищет новые изобразительные средства для представления информации...*».

А. Эйнштейн утверждал, что «...слова, в их письменной или устной форме, не играют значительной роли в его механизме мышления, основные мысли для него – это определенные знаки и образы...».

Вооруженная «графическим мышлением» и «графическим высказыванием», любая деятельность становится более эффективной, приобретает понятный смысловой стержень, позволяет эффективно строить коммуникацию в обсуждениях и в обучении, в передаче необходимой информации методами «графического высказывания». Коммуникативная цель, визуальный язык и логика графической конструкции на равных правах участвуют в создании графического образа (инфографической модели). В результате полученные концептуальные наглядные инфографические модели следует интерпретировать, а не копировать.

Наглядность – принцип, восходящий к определенным фундаментальным отношениям, гносеологически связывающим человека с миром, в котором он живет, и с людьми, с которыми он общается. Семантика термина «наглядность» и проста и сложна одновременно. Глядеть, разглядывать (глазами) – это первый слой модальности восприятия «наглядности» (доступное очам). Второй, более глубинный смысловой слой «наглядности» – это **ОЧЕВИДНОЕ**, явное, явившееся (по сути в конечном итоге – не обязательно визуально!).

Наглядность может быть разного рода: «увидел решение», «блеснула мысль», «сверкнула идея», «прозрение истины» и так далее. Можно строить длинную последовательность логических конструкций и через неё постепенно приближаться к истине. Иногда это происходит мгновенно – «увидел решение». Принято разделять сообразительных людей (легко и быстро создают пространственные образы) и несообразительных.

К сожалению, исследователи и практики в сфере прикладной сервисологии недостаточно используют методы инфографии, лишая себя тем самым эффективного инструмента исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Концептуальные и методологические аспекты формирования сервисологии – науки синергийного типа. – М.; Собрание, 2008.
2. Платонова Н. А., Вапнярская О. И., Бушуева И. В. Концептуальные положения сервисологии // Сервис plus. – №1. – 2011.
3. Комаров Н. М. Развитие менеджмента высокотехнологичных сервисных компаний. Автореферат и дис. док-ра экон. наук. – М., 2009.
4. Переустройство. Организационно-антропотехническая надежность строительства. Серия «Инфографические основы функциональных систем» (ИОФС) / Под ред. В. О. Чулкова. – М.: СВР-АРГУС, 2005.
5. Отчёт по гранту РГНФ на научно-исследовательский проект «Инновационное инфографическое моделирование» №11-02-00635а. 2011 г. – Исполнители: Чулков В. О., Комаров Н. М., Мохов А. И. и др.
6. Комаров Н. М., Сумзина Л. В. Прикладная сервисология: инфографическое моделирование управления качеством. – «Электротехнические и информационные комплексы и системы». – №2. – т.8. – 2012.
7. Джордж Витулкас. Новая модель здоровья и болезни. – М.: «Классическая медицина», 2008.
8. Рудакова О. С. Системное управление реинжинирингом бизнес-процессов промышленных организаций. – М.: Прогресс, 2010.
9. Желена М. Управление высокими технологиями. Информационные технологии в бизнесе. – СПб.: Питер, 2002.
10. Чулков В. О. Инфография. Модульный курс лекций. – М.: МИСИ, 1991. – Кн.1 и 2. – Ч.1,2.
11. Чулков В. О. Представление о «территории» здоровья. – Сб. трудов УМЗ. – №2. – 1996.
12. Чулков В. О., Чулков Г. О. Системотехника и системология инфографии. – М.: Международный Межакадемический Союз, 1999. – Ч.1 и 2.
13. Инфография функциональных систем / В. О. Чулков, В. И. Раков. – Глава III. – С. 55-82 // В кн.: Информационные модели функциональных систем / Под общ. ред. К. В. Судакова. – М.:Фонд «Новое тысячелетие», 2004.
14. Чулков В. О. Инфографическое моделирование инновационного нормотворчества в комплексной безопасности высотного строительства // Глобальная безопасность. – №3. – 2007.
15. Чулков В. О., Казарян Р. Р., Лёвин Б. А. Инфографическое моделирование в антропотехнике управления / Под общ. ред. В. О. Чулкова. В 3-х томах. – М.: СВР АРГУС, 2017. – 920 с, ил.
16. Бражников М. А. Сервисология. Учебное пособие. – Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2014. – 177 с., ил.
17. Комаров Н. М. Новожинов С. Г. Энергоэффективные фасадные системы и применяемые строительные материалы // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» №4 (2012) <https://naukovedenie.ru/PDF/28evn412.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

Chulkov Vitaly Olegovich

National research Moscow state building university, Russia, Moscow
E-mail: vitolch@mail.ru

Komarov Nikolay Mikhailovich

Central research Institute "CENTER", Russia, Moscow
E-mail: nikolai_komarov@mail.ru

Cazarian Dora Rubenovna

Moscow state university named after M. V. Lomonosov, Russia, Moscow
E-mail: cazarian.dor@yandex.ru

Infographic modeling of anthropotechnical management in the service of high-tech companies

Abstract. Man, as an individual, as a unique unique ("piece") biological object creates his only image (model) of understanding them life and its values. Harmonization of such images is the only possibility of non-violent co-organization of people in any activity (this approach to communication is called figurative communication). Infographics, as a scientific and practical discipline, argues that the formation of visual (visually perceptible) images is a set of rules, procedures and models that can be formalized and transmitted to a person in the learning process. The space of infographics is a specific area of interaction between individuals, research teams, engineers, educators and managers, corporate structures or system institutes. This is a kind of sphere or a certain area within which the statement is true: "Here there is a qualitative non-violent co-organized activity of people". The concept of infographics used in foreign and domestic literature has several definitions:

- scientific and practical discipline;
- area of public consciousness (philosophy, methodology, science, mathematics, etc.);
- direction in system analysis, cybernetics, systemology, informatics and other areas of activity;
- a set of specific theoretical and practical issues of geometric modeling of objects (objects and processes);
- the general theoretical science of the life cycle of a document in reprography;
- methodological basis of designing systems and designing technical means of visualization of images in information technologies;
- discipline in engineering and technical education;
- special engineering activities;
- the technology of actions and the direction of thinking of the engineer and researcher.

All the above definitions of the infographic do not contradict each other, but only complement and expand the general picture of the properties and applications of this important activity for a person. Infographics systematically unites numerous, complex and sometimes internally contradictory ideas of users of different professions. Each type of activity that recognizes infographics as a socio-cultural movement has the right to put forward its own professional ideal of the socio-organizational structure of the infographic and its idea of the final product of the work. In this sense, the infographics at the present stage of its development:

- is one of the functional directions in the systemic movement;

- contributes to the system-technical development of the theory and practice of computerization of activities;
- promotes the optimal co-organization of logical-rational and visual-figurative thinking in all types and spheres of activity.

Infographics has all the essential features of the scientific field. In this article, the authors consider infographic modeling as a means of analyzing and evaluating the processes and results of anthropotechnical management in the service of high-tech companies.

Keywords: non-violent co-organization; anthropotechnical management; infographics; infographic modeling; service; high-tech company

REFERENCES

1. Conceptual and methodological aspects of the formation of servology – a science of synergetic type. – M.; Meeting, 2008.
2. Platonova N. A., Vapnyarskaya O. I., Bushueva I. V. Conceptual provisions of service // Service plus. – №1. – 2011.
3. Komarov N. M. Development of management of high-tech service companies. Abstract and diss. doktor econ. Sciences. – M., 2009.
4. Reorganization. Organizational and anthropotechnical reliability of construction. A series of "Infographic foundations of functional systems" (IFFS) / Ed. V. O. Chulkov. – M.: SvR-ARGUS, 2005.
5. Report on the RHF grant to the research project "Innovative Infographic Modeling" No. 11-02-00635a. 2011 – Executors: Chulkov V. O., Komarov N. M., Mokhov A. I. and others.
6. Komarov N. M., Sumzina L. V. Applied serviceology: infographic modeling of quality management. – "Electrotechnical and information systems and systems". – №2. – t.8. – 2012.
7. George Vithoulkas. A new model of health and disease. – Moscow: "Classical Medicine", 2008.
8. Rudakova O. S. System management of reengineering of business processes of industrial organizations. – M.: Progress, 2010.
9. Zhelena M. Management of high technologies. Information technology in business. – St. Petersburg: Peter, 2002.
10. Chulkov V. O. Infographics. Modular course of lectures. – M: Moscow Engineering and Construction Institute, 1991. – Book 1, Part 1-2. – Book 2, Part 1-2.
11. Chulkov V. O. The idea of the "territory" of health. – Sat. of the works of University of Knowledge Methodology (UKM). – No. 2. – 1996.
12. Chulkov V. O., Chulkov G. O. System engineering and the systemology of infographies. – M.: International Inter-Academic Union, 1999. – Parts 1 and 2.
13. Infographies of functional systems / V. O. Chulkov, V. I. Rakov. – Chapter III. – P. 55-82 // In: Information models of functional systems / Under general. Ed. K. Sudakova. – M.: The New Millennium Foundation, 2004.
14. Chulkov V. O. Infographic modeling of innovative rule-making in complex security of high-rise construction // Global Security. – №3. – 2007.
15. Chulkov V. O., Kazaryan R. R., Levin B. A. Infographic modeling in anthropotechnical management / Under the general. Ed. V. O. Chulkov. – In 3 volumes. – M.: SvR-ARGUS, 2017. – 920 p, ill.
16. Brazhnikov M. A. Serviceology. Teaching aid. – Samara: Samar. state. tech. Univ., 2014. – 177 p., ill.
17. Machine N. M. Noon. G. energy-Efficient facade systems and use building materials // Internet-journal "science of SCIENCE" №4 (2012) <https://naukovedenie.ru/PDF/28evn412.pdf> (free access). Tit. screen. Yaz. eng., eng.