

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2018, №4, Том 10 / 2018, No 4, Vol 10 <https://esj.today/issue-4-2018.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/61ECVN418.pdf>

DOI: 10.15862/61ECVN418 (<http://dx.doi.org/10.15862/61ECVN418>)

Статья поступила в редакцию 17.08.2018; опубликована 05.10.2018

Ссылка для цитирования этой статьи:

Комаров Н.М., Чулков В.О. Инфографика как инструмент реинжиниринга // Вестник Евразийской науки, 2018 №4, <https://esj.today/PDF/61ECVN418.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/61ECVN418

For citation:

Komarov N.M., Chulkov V.O. (2018). Infographics as a reengineering tool. *The Eurasian Scientific Journal*, [online] 4(10). Available at: <https://esj.today/PDF/61ECVN418.pdf> (in Russian) DOI: 10.15862/61ECVN418

УДК 33

Комаров Николай Михайлович

ФГУП «Центральный научно-исследовательский институт «ЦЕНТР», Москва, Россия
Научный консультант
Доктор экономических наук, профессор
E-mail: Nikolai_komarov@mail.ru

Чулков Виталий Олегович

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»
Москва, Россия
Доктор технических наук, профессор
E-mail: vitolch@gmail.com

Инфографика как инструмент реинжиниринга

Аннотация. Суть парадигмы реинжиниринга бизнес процессов, «графическое мышление», и «графическое высказывание», инфографическое моделирование, показано, что инфографические модели позволяют разработать организационные решения и технологии деятельности, позволяющие имитировать многопозиционную коллективную мыследеятельность в условиях индивидуального мышления в процессе извлечения новых аспектов знания методом неоднократного воспроизведения и ассоциативного восприятия текста во времени и в пространстве (метод ИНАЗ).

Представленные в данной статье материалы являются результатом исследования «Использование инфографии в сервисологии» выполненные в продолжение более ранних исследований, результаты которых в обобщенном виде были представлены в публикациях.

Ключевые слова: инфография; кривая жизни. мыследеятельность (МД); многопозиционная коллективная мыследеятельность (МКМ); её организация и технология; индивидуальная мыследеятельность (ИМ); имитация МКМ в условиях ИМ

Что мешает эффективному обучению и практическому внедрению реинжиниринга бизнес-процессов (БП) на предприятиях?

Известны примеры использования реинжиниринга БП практикующими отечественными управленцами более сорока лет назад, когда мы не знали смысла слова реинжиниринг в его сегодняшнем толковании и не существовало теории реинжиниринга в управлении.

Сегодня, вооружившись теорией современного менеджмента, осмелюсь сделать вывод, что каждый реальный проект реинжиниринга является изобретением в практике управления. Именно этот фактор должен учитываться в концепции реинжиниринга бизнес-процессов.

Заключение о том, что теоретические положения и наработанный практический опыт прежних проектов реинжиниринга БП мало применим (а порой просто не применим) к современному производству, только укрепляет в нас уверенность, что не существует шаблонов в управленческом изобретательстве. А попытки некоторых авторов объяснить этот феномен якобы разницей между плановой и рыночной экономикой только подтверждают поверхностность и примитивность мышления. Ибо, когда плановое задание существенно (в разы) превышает реальные мощности производства, руководители были вынуждены уходить от сложившихся (или навязанных сверху) шаблонов управления и кардинально пересматривать существующие бизнес-процессы и изобретать новые, не стандартные.

Рыночная конкуренция также является значимым фактором для кардинальной переоценки сложившегося положения дел и поиском другого более эффективного подхода к организации управления.

Пытаясь осмыслить суть парадигмы РБП некоторые, авторы заявляют, что произошло заимствование некоторых принципов нейро-лингвистического программирования (НЛП). Другие считают, что понимание сути реинжиниринга усложнено качеством перевода первоисточников как следствие различий в грамматике русского и английского языков, так и искажения концепции авторами перевода.

Не следует принижать или наоборот преувеличивать использование слов в попытках довести суть концепции РБП до людей пытающихся ее понять. Однако здесь следует принять к сведению высказывания Н. Скотта Момадэй о том, что «слово обладает собственной и особой властью. Из ничего приходит оно, обретая звук и смысл, и даёт начало всему. Через слово способен человек общаться с миром на равных» [1].

А также Германа Гессе: Слова наносят тайному смыслу урон, все высказанное незамедлительно становится слегка иным, слегка искаженным, слегка глуповатым [2].

Когда мы находимся в вербальной плоскости, общение происходит с использованием слов, а при графическом отображении информации используется визуальный язык, который имеет свои ресурсы и возможности:

- словарь элементов формы;
- грамматику пространственной ориентации;
- синтаксис образов.

Язык графического отображения информации определяется требованиями инженерных (технических) дисциплин, но должен быть понятен рынку, маркетологам, дилерам, потребителям и так далее. Американский художник У. Боумен в своей книге «Графическое представление информации» (издательство «Мир», Москва, 1971) использует термин «визуальное высказывание» применительно к графическому образу [3].

«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...» [4].

Чрезвычайно важно значение графического отображения информации для исследователей, практиков-менеджеров и маркетологов, которые могут вооружиться «графическим мышлением», и «графическим высказыванием», что позволяет сделать их деятельность более эффективной, а также для преподавателей, часто испытывающих дефицит средств эффективного построения коммуникаций с обучающимися и передачи необходимой информации методами «графического высказывания».

«И коммуникативная цель, и визуальный язык, и логика графической конструкции на равных правах участвуют в создании графического образа... Примеры призваны служить концептуальными моделями, которые следует интерпретировать, а не копировать» [4].

А. Эйнштейн утверждал, что для него слова, в их письменной или устной форме, не играют значительной роли в его механизме мышления, основные мысли для него – это определенные знаки и образы [4].

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 глубокий смысловой слой «наглядности» – это ОЧЕ-видное, явное, явившееся (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 посредством ее постепенно приближаться к истине.

А можно это сделать мгновенно – «увидев решение». Принято разделять сообразительных людей (легко и быстро создают пространственные образы) и несообразительных.

Многие выдающиеся ученые и писатели считали, что нужно учить людей находить аналогии, строить образы и оперировать ими: Ч. Диккенс – «я не сочиняю содержание книги, но вижу его и записываю»; Л. де Бройль – «образы лежат в основе всех истинных достижений науки»; А. де Сент-Экзюпери – «...учиться нужно не писать, а «видеть»; писать – это следствие»; Д.И. Менделеев свою таблицу увидел во сне; Д. Уатт открыл принцип работы паровой машины, наблюдая за крышкой кипящего чайника. Множество людей видели, как подпрыгивает крышка при закипании воды в чайнике, но только Д. Уатт увидел в этом модель паровой машины [3].

Стремление подробно описать концепцию РБП не обеспечивает желаемый результат, достичь который возможно вооружившись соответствующими инструментами способными влиять на переустройство мышления менеджеров-изобретателей проектов реинжиниринга БП.

Создание и внедрение систем автоматизированного управления производством является одним из таких инструментов. Каждый вдумчивый специалист знает, что АСУП это мощный инструмент для анализа и совершенствования управления производством и только наивные чудачки ждали, что получают кнопку, нажав на которую можно будет «всё» увидеть.

Следует констатировать, что исследователи и практики реинжиниринга БП недостаточно используют методы инфографии, лишая себя тем самым самым эффективного инструмента исследования.

Каждая организация является уникальным и не простым организмом требующем постоянных существенных изменений. Конструирование бизнеса, разработка технологических процессов и систем управления являются творческим, штучным процессом. Усложнение управленческих решений требует повышения эффективности деятельности организации и комплексной оценке их последствий. Так деятельность по совершенствованию управления требует создания технической и инструментальной базы.

Постепенное совершенствование бизнеса в стратегическом плане недостаточно для компаний. Использование реинжиниринга БП отличается от постепенного преобразования управления развитием тем, что влечёт за собой проведение кардинальных и стремительных преобразований, принципиально изменяя привычную деятельность компании.

«Для рационального управления промышленной организацией необходимо уметь выбирать наиболее подходящее из возможных доступных решений. А для этого необходимо понимать сущность работы организации, иметь представление о ее стратегиях, бизнес-процессах, продуктах, ресурсах, а также характере отношений между всеми этими факторами. Задача эта достаточно сложная, поэтому было бы целесообразно использовать наглядные модели организации.

Имея модель промышленной организации, модель всех его бизнес-процессов, сориентированных на конкретную цель, можно заниматься его совершенствованием. Модель позволяет провести всесторонний анализ, взглянуть со всех точек зрения, увидеть то, что, возможно, не видят все работники организации, в том числе и руководство» [5].

Инфографическое моделирование позволяет учитывать:

- цели;
- внутреннее и внешнее состояние среды;
- ресурсы;
- компоненты системы;
- управление системой.

Задача инфографического моделирования сделать ОЧЕ-видным проект реинжиниринга, приблизить исследователей к изобретению новых бизнес-проектов.

Качество товаров и услуг становится самой значимой составляющей конкурентоспособности. На первое место вышла задача проектирования и реализации эффективных инвестиционных проектов разработки нового бизнеса или развития существующего, что невозможно без обеспечения высокого уровня менеджмента качества создания и ведения бизнеса. В этом «наибольшего успеха достигали страны, в которых решение проблем качества становилось национальной идеей, носило всеобщий характер за счет создания системы непрерывного обучения работников всех категорий, от которых зависит обеспечение качества продукции и услуг, профессиональной подготовки и переподготовки всех слоев общества от рядового работника до руководителя любого уровня» [6].

Разработанная звёздчатая композиционную инфографическая модель обеспечения качества выпускаемой высокотехнологичной техники (рисунок 1) является инфографическим преобразованием петли Джурана и по сути также представляет инструмент для совершенствования и развития менеджмента компании.

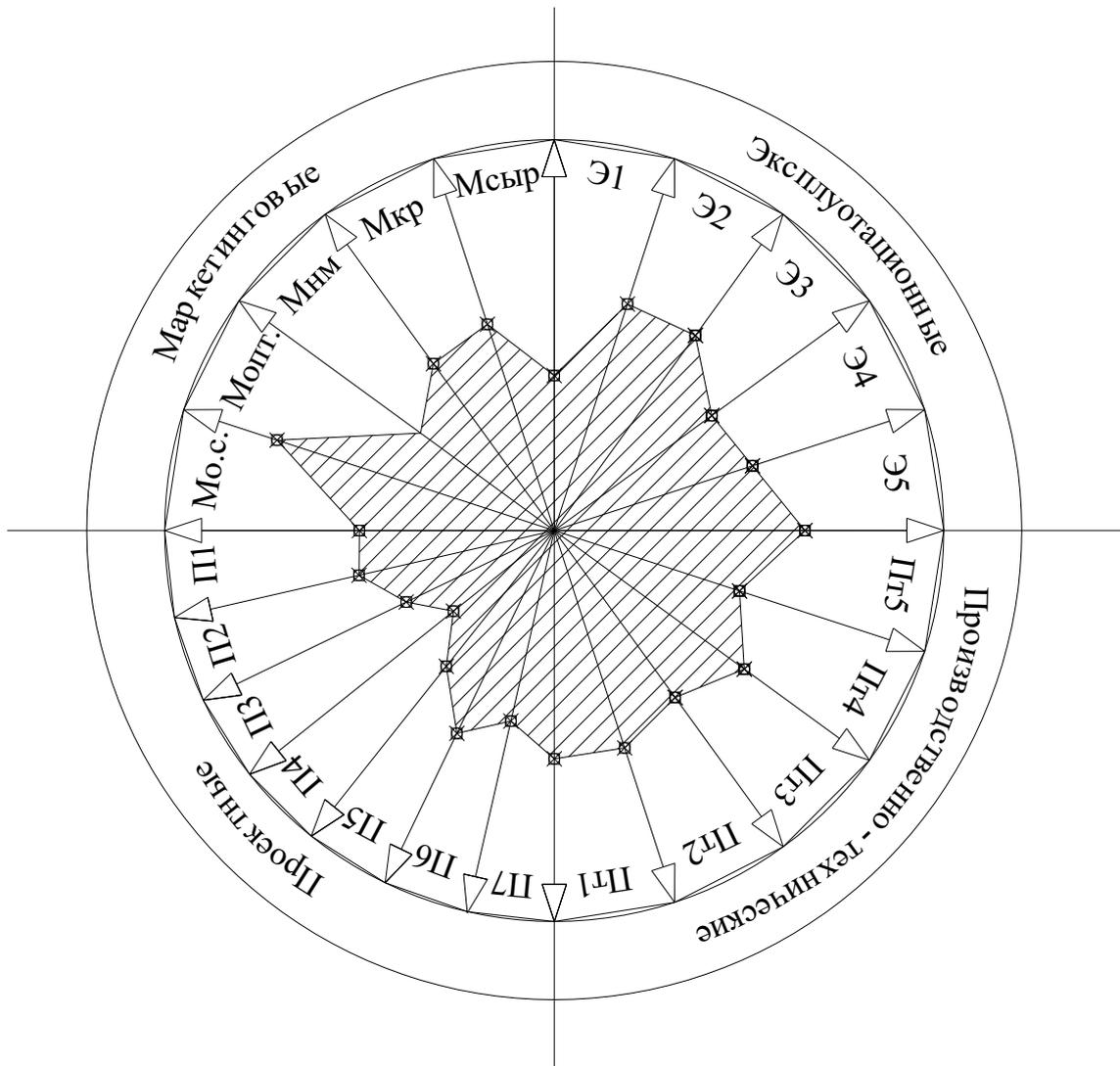


Рисунок 1. Композиционная инфографическая модель обеспечения качества выпускаемой высокотехнологичной техники [7]

Задача построения наглядной композиционной инфографической модели отображения динамики изменения локальных состояний процесса конвергенции норм в конце каждой предыдущей (или, что тоже самое, в начале каждой следующей) фазы этого процесса достигается повторным построением композиционной инфографической модели обеспечения качества выпускаемой высокотехнологичной продукции на различных этапах её существования (рисунок 2), что также позволяет отображать тренды каждой из характеристик составляющих систему обеспечения качества.

Использование инфографического моделирования позволяет исследователям и менеджерам представлять решаемую задачу менеджмента в двух измерениях – вербальном и визуальном, что расширяет возможности и позволяет иметь разносторонний, объёмный подход к анализу и принятию решений, позволяя тем самым достигать более качественный результат [7].

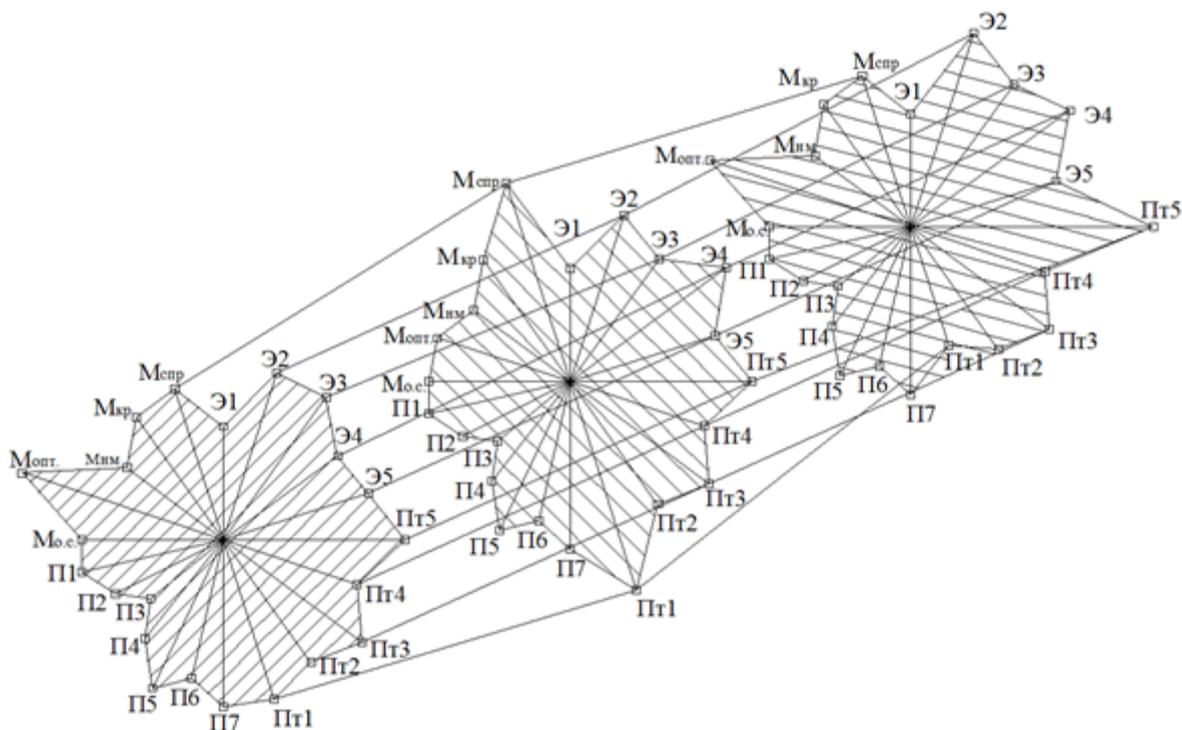


Рисунок 2. Композиционная инфографическая модель обеспечения качества выпускаемой продукции на различных этапах её существования [7]

Разработка некоторых инфографических моделей позволяет создавать компьютерные программы для автоматизированного анализа результатов возможных управленческих воздействий, а также макетировать на 3D принтерах эти модели, что существенно повышает для пользователей эффективность управления. А правообладатели и авторы получают свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Появление и внедрение в нашу жизнь мощных высоких технологий требует изменить мышление менеджеров (и всех, кто пытается осмыслить эти явления) от планомерного подхода «шаг за шагом» к осознанию многомерности и сложности происходящих процессов адекватного менеджмента и возрастающей актуальности стратегического подхода к комплексу решаемых задач.

Использование инфографического моделирования позволяет исследователям и менеджерам представлять решаемую задачу менеджмента в двух измерениях – вербальном и визуальном, что расширяет возможности и позволяет иметь разносторонний, объёмный подход к анализу и принятию решений, позволяя тем самым достигать более качественный результат [8].

Высокие технологии входят в жизнь общества, изменяя его качество, ускоряя развитие науки, техники и менеджмента. Всё более актуальным становится осмысление происходящего и прогнозирование перспектив.

Актуальным является стремление учёных разобраться в происходящем и простым, понятным языком донести знания до широких слоёв сограждан.

Так при переходе на выпуск продукции с одного технического уровня на другой, более высокий, возможно создание моделей управления формированием сети поддержки ядра вновь создаваемой технологии.

Если управление способно развивать сети поддержки высокой технологии, то они не становятся традиционной (обычной) технологией, их эффективность не снижается.

Без управления развитием сети поддержки автомобиля новое (альтернативное) ядро высокотехнологичного электромобиля вернуло бы нас к электродвижущейся тележке. Однако мы видим, что перспективные концепт-кары электромобиля органично вписываются в развитую инфраструктуру поддержки технологии автомобиля с двигателем внутреннего сгорания, но требуют управления развития в сети поддержки электромобиля в части его принципиально нового высокотехнологичного ядра [9].

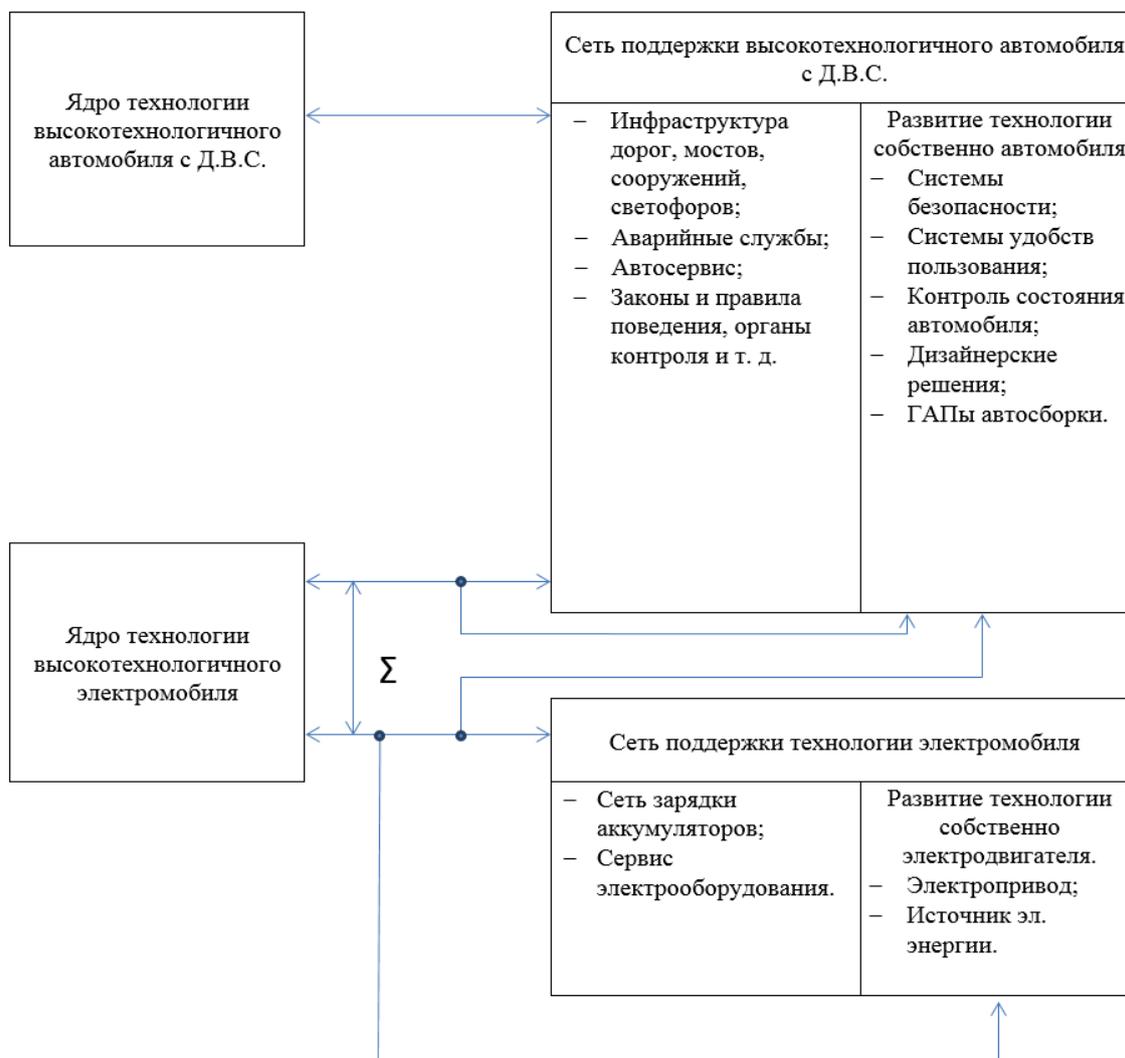


Рисунок 3. Модель управления формированием сети поддержки ядра технологии электромобиля [9]

Именно, фотоаппараты и фотоуслуги за короткий период времени прошли в своем развитии путь от традиционных технологий к высоким. Фотоаппарат вместо привычной технологии аналогового отображения на пленке, благодаря введению прибора с зарядовой связью, получил техническую возможность отображения в цифровом виде. Это изменение не является модернизацией фотоаппарата, произошло качественное высокотехнологичное изменение, которое позволило фотопродукцию, полученную в цифровом виде, сопрягать с всеми достижениями человечества в области информатизации. Новый высокотехнологичный фотоаппарат органично влился в существующую сеть поддержки высоких информационных технологий, созданных мировым научно-техническим заделом.



Рисунок 4. Модель управления формированием сети поддержки ядра цифрового фотоаппарата (составлено авторами)

Моделирование эффективности реализации проектов РБП в зависимости от точки старта начала РБП на кривой жизни изменяемого бизнеса позволяет детально исследовать планирование реализации стратегических мероприятий (переустройства) в условиях чистой конкуренции (рисунок 2) и в условиях монополистической конкуренции (рисунок 3).

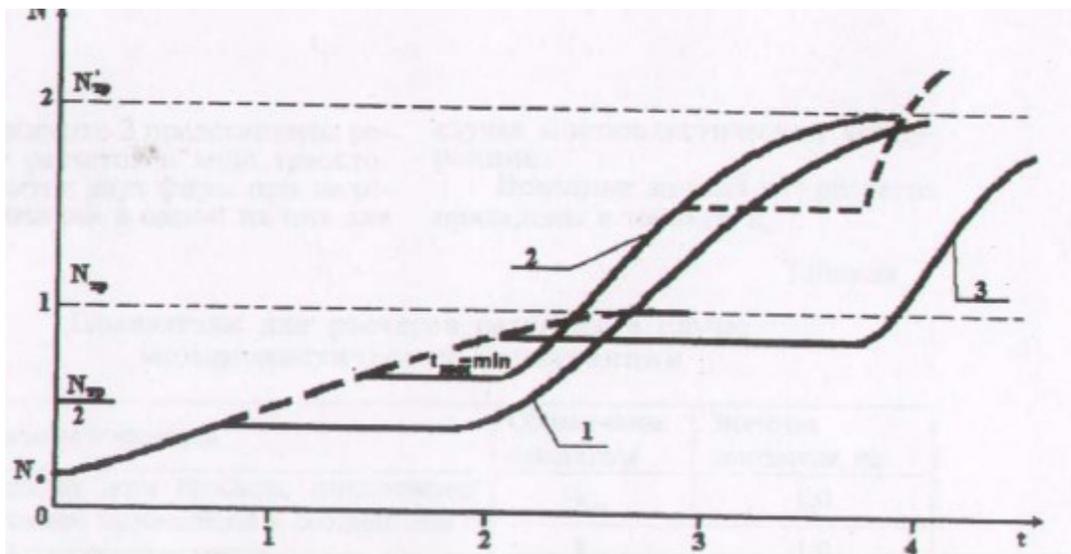


Рисунок 5. Чистая конкуренция. Варианты развития рынка [10]

Из представленных на рисунке 5 материалов видно, что неправильно выбранное время начала инновационного переустройства (кривая 3) приводит к отставанию от конкурентов, а своевременное и оптимально организованное финансирование создает конкурентные преимущества.

Применение теоретического аппарата S образных следует рассматривать как практический инструмент для моделирования переустройства технологий (РБП). Эти модели информативно демонстрируют влияние разрывов, после завершения инновационного периода и наступления периода стагнации, на утрату рыночных позиций компаниями, а задержки с оптимальным финансированием приводят к потере максимально возможного уровня развития.

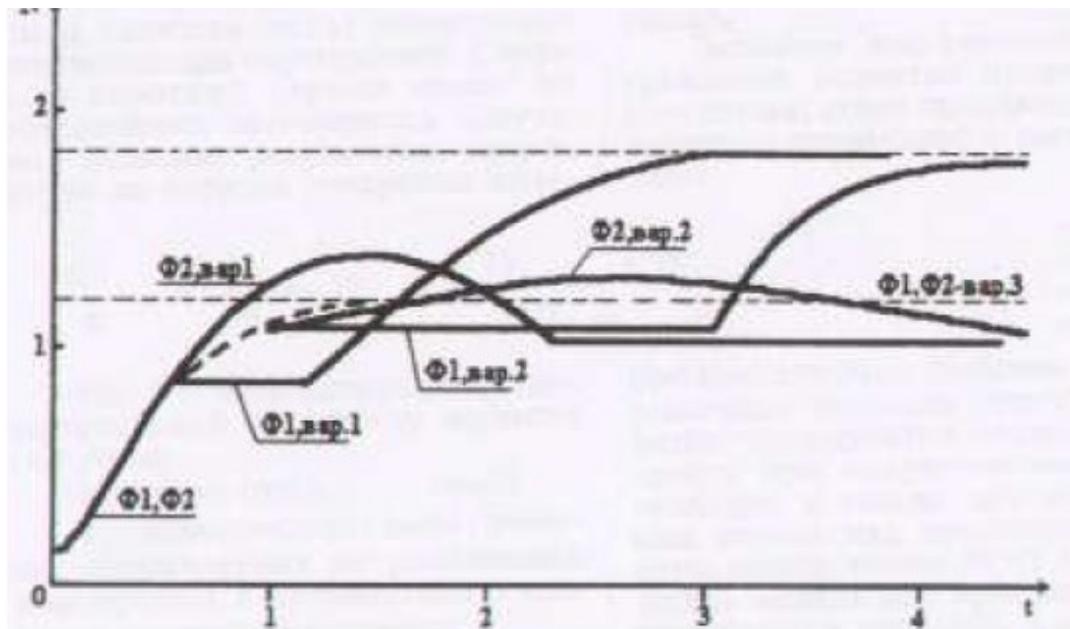


Рисунок 6. Монополистическая конкуренция. Варианты развития двух фирм (Ф1 и Ф2) [10]

Можно ли разработать и реализовать проект РБП не понимая его концептуальную суть? Наша цель сформулировать подходы к пониманию сути концепции РБП. Источником, основанием для достижения цели является инфографическое моделирование. При этом качество модели должно быть таким, чтобы его нельзя было не понять.

Задача – формирование управленческого мировоззрения реинжиниринга бизнес-процессов на основании использования потенциала инфографического моделирования. Мы не пытаемся создать набор рецептов для РБП, а хотим обеспечить развитие мышления управленцев.

Природа не создала автомобиль, но человек используя множество знаний и законов сконструировал автомобиль и постоянно его совершенствует (и дизайн и конструкцию) учитывая ситуацию и развитие техники.

«Когда в Америке разразился Великий кризис 1929 г. и люди скитались в поисках работы, на завод Форда забрели два инженера из мясомолочной промышленности. Он говорит: «Что вы, мясомолочники, будете у меня делать?» Они отвечают: «Все, что вы дадите». И он, ради смеха, кинул им проблему, которой занимался 15 лет и не мог решить: в модели «Т», очень дешевой, стекла стоили столько же, сколько вся остальная машина, поскольку они отливались вручную. Форд им предложил наладить конвейерное, поточное производство стекла. Они ушли и через два дня принесли ему решение: они предложили делать это так, как раньше они в мясомолочной промышленности сардельки делали. Они приспособили соответствующие аппараты под стекло. Кстати, Форд был настолько этим зачарован, что чуть не попал под это стекло, когда оно пошло в поточном производстве. И после этого у Форда появилось объявление: специалистов по автомобилестроению на работу не берем» [1]. Этот пример иллюстрирует необходимость того, что профессиональные знания требуют порой переустройства с целью научить специалистов видеть возможности проектирования РБП.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крючков В.Н. Нейро-лингвистические основы реинжиниринга бизнес-процессов.
2. Крючков В.Н. Реинжиниринг бизнес-процессов с точки зрения нейро-лингвистического программирования.
3. Комаров Н.М., Новожинов С.Г. Инновационное развитие прикладной сервисологии: концепция переустройства сервисного менеджмента. Наукосведение №4(13) 2012.
4. У. Боумен. Графическое представление информации. Издательство «Мир», Москва, 1971.
5. Рудакова О.С. Системное управление реинжинирингом бизнес-процессов промышленных организаций. Монография. Москва 2010.
6. Фатхутдинов Р.А. Стратегическая конкурентоспособность России // Стандарты и качество. 2003. №5.
7. Комаров Н.М., Сумзина Л.В. Инфографическое моделирование процессов управления качеством. <https://cyberleninka.ru/article/v/infograficheskoe-modelirovanie-protsesov-upravleniya-kachestvom>.
8. Комаров Н.М. Использование технологий менеджмента и управления в прикладной сервисологии.
9. Комаров Н.М. Влияние феномена высокотехнологичности на развитие менеджмента.
10. Комаров Н.М., Мохов А.И., Новожинов С.Г. Применение теории S-образных для оптимизации управления высокотехнологичными компаниями. Наукосведение №4 2012.
11. 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.

Komarov Nikolai Mikhaylovich

Central research institute «CENTER», Moscow, Russia
E-mail: Nikolai_komarov@mail.ru

Chulkov Vitali Olegovich

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

Infographics as a reengineering tool

Abstract. The essence of the paradigm of business process reengineering, “graphical thinking”, and “graphical utterance”, infographic modeling, it is shown that infographic models allow developing organizational solutions and technologies of activity that allow to imitate multi-position collective thinking in the conditions of individual thinking in the process of extracting new aspects of knowledge by the method of repeated reproduction and associative perception of the text in time and in space (the method of the INAZ).

The materials presented in this article are the result of the study “The use of infographics in serviology” carried out in continuation of earlier studies, the results of which were summarized in the publications.

Keywords: infographic; life curve. mental activity (MD); multi-position collective mental activity (MKM); its organization and technology; individual mental activity (MI); imitation MKM in terms of IM