

Унижаев Николай Владимирович,

канд. техн. наук, профессор кафедры «Безопасность и информационные технологии»,

Национальный исследовательский университет «МЭИ»,

г. Москва, Россия

ПРОБЛЕМЫ ФОРМАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ СБОРА И ОБРАБОТКИ ДЕЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Одним из неперенных условий улучшения деятельности хозяйствующего субъекта является оптимизация процесса сбора и обработки деловой информации. Процесс сбора и обработки деловой информации является трудно формализуемым процессом. Этот фактор оказывает общее влияние на весь процесс управления. Получение и обработку информации в контексте рассматриваемой проблемы необходимо оценивать как совокупность доступа к имеющейся информации и получения новой информации посредством аналитической обработки. В практической работе важно, чтобы процесс сбора и обработки деловой информации осуществлялся системно в виде замкнутого цикла. Непрерывность данного процесса обусловлена высокой конкуренцией и изменяющимся ритмом деловых отношений. В качестве гипотезы выдвинута возможность получения эмерджентности за счет представления всего процесса сбора и обработки деловой информации как единой системы.

Ключевые слова: системный подход, эмерджентность, система управления, хозяйствующий субъект, бизнес, информационно-аналитическое обеспечение, объектно-ориентированная модель, информационные объекты.

Nikolaj V. Unizhaev,

PhD in Technical Sciences,

Professor of Department «Safety and information technology»,

National Research University «MPEI»,

Moscow, Russia

FORMALIZATION PROBLEMS OF THE BUSINESS INFORMATION COLLECTION AND PROCESSING

One of the essential conditions for improving the activity of an economic entity is to optimize the process of collecting and processing business information. Formalization of the process of collecting and processing business information is a difficult task. This factor has an overall impact on the entire management process. Obtaining and processing information in the context of the

problem under consideration should be evaluated as a set of access to available information, and obtaining new information through analytical processing. In practical work, it is important that the process of collecting and processing business information is carried out systematically in a closed cycle. The continuity of this process is due to high competition and the changing rhythm of business relations. The possibility of obtaining emergence by presenting the entire process of collecting and processing business information as a single system is put forward as a hypothesis.

Keywords: system approach, emergence, management system, economic entity, business, information and analytical support, object-oriented model, information objects.

Решение задач формализации процессов сбора и обработки деловой информации должно быть комплексным и системным. Однако не всегда данный процесс строится на базе общей системы управления. Попробуем найти ответ, почему это так. Для этого необходимо дать определение «система» в контексте рассматриваемой проблемы.

Анализ термина показывает, что под системой понимается:

- совокупность элементов, организованных таким образом, что изменения, исключения или введение нового элемента закономерно отражаются на остальных элементах [1, с. 186];

- комплекс элементов, находящихся во взаимодействии [2, с. 59];

- взаимосвязь самых различных элементов. Все состоящее из связанных друг с другом частей [3, с.124];

- множество элементов с соотношением между ними и между их атрибутами [4, с.83].

Точного и единого определения для понятия «система», тем более удобно трактуемого для организации процессов формализации деловой информации, в настоящее время нет.

При анализе информации можно придерживаться общепринятого понятия системы. Система (греч. – «составленное из частей», «соединение» от «соединяю») – объективное единство закономерно связанных друг с другом предметов, явлений, а также знаний о природе и обществе [5, с. 153].

Организация процесса формализации деловой информации объединяет системы разных типов и классов. Поэтому одним из важных инструментов, способствующих выработке правильных решений, является системный подход.

Что следует понимать под системным подходом в контексте формализации деловой информации? Системный подход – это направление методологии исследования, основная задача которого состоит в разработке методов исследования и конструирования сложноорганизованных объектов – систем разных типов и классов. Системный подход является определенным этапом в развитии методов познания, методов исследовательской и созидательной деятельности, способов описания и объяснения природы анализируемых или искусственно создаваемых объектов. В его основе лежит рассмотрение объекта как целостного множества элементов в совокупности отношений и связей между ними, т.е. рассмотрение объекта как системы. Системный подход с точки зрения формализации деловой информации – это использование существующих и разработка новых методов для проведения аналитических исследований в интересах хозяйствующего субъекта с учетом эмерджентности. Эмерджентность (целостность) – это такое свойство системы, которое принципиально не сводится к сумме свойств элементов, составляющих систему, и не выводится из них [6, с. 112].

Для достижения эмерджентной каждый вид деловой информации следует рассматривать, как отдельную подсистему. Основным мотивом использования системного подхода для формализации деловой информации является желание решить проблемы получения, хранения, передачи и использования различных знаний путем унификации различных элементов. В частности, важным фактором является способность теории систем устанавливать классы систем и их взаимоотношения. Общим для всех классов систем является общепризнанное определение абстрактной системы как совокупности взаимосвязанных элементов, наделённых определенными свойствами.

При решении вопросов формализации деловой информации обеспечение информационной безопасности организации является одной из основных. Без

организации постоянной и эффективной информационно-аналитической деятельности, направленной на формализацию деловой информации, невозможно стабильное функционирование организации.

При рассмотрении формализации деловой информации система может быть представлена как целостный материальный объект, представляющий собой закономерно обусловленную совокупность функционально взаимодействующих элементов. Основные свойства системы проявляются через целостность, взаимодействие и взаимозависимость процессов преобразования вещества, энергии и информации, через ее функциональность, структуру, связи, внешнюю среду. Структура системы – способ взаимодействия элементов системы посредством определенных связей, т.е. картина связей и их стабильности.

При правильном использовании системного подхода организация достигает определенного системного эффекта. Системный эффект – это такой результат специальной реорганизации элементов системы, когда целое становится больше простой суммы частей. Другими словами, если в процессе организации безопасности использовать системный подход, то эффект от внедрения всех комплексных предложений будет выше, чем сумма эффектов от каждого элемента в отдельности.

Структурная оптимизация формализации деловой информации заключается в целенаправленном циклично-повторяющемся процессе получения серии системных эффектов с целью оптимизации главной цели в рамках заданных ограничений. Практически такая оптимизация может достигаться с помощью специально разработанного алгоритма реинжиниринга элементов системы сбора и обработки информации. В настоящий момент разработаны различные имитационные модели для демонстрации эффектов структурной оптимизации процессов формализации деловой информации и, в частности, процессов, связанных с использованием больших данных.

В процессе формализации деловой информации эмерджентность достигается за счёт выполнения основных принципов системного подхода. При

организации данного процесса такие принципы могут быть аналогичны общим принципам системному подходу:

- целостность;
- иерархичность строения;
- структуризация;
- множественность;
- системность.

Практически все современные экономические процессы, проходящие в организациях, должны строиться на основе системных принципов. Это имеет прямое отношение и к формализации деловой информации.

Многообразие систем сбора и обработки деловой информации довольно велико [7, с. 132]. Обработку деловой информации можно представить в виде объектно-ориентированной модели. Аналитики преобразуют информацию в данные с использованием специальных методов.

Как видно из рис. 1, к лицу, принимающему решения, поступает только обработанная информация в виде данных, необходимых для решения задачи и принятия управленческого решения.

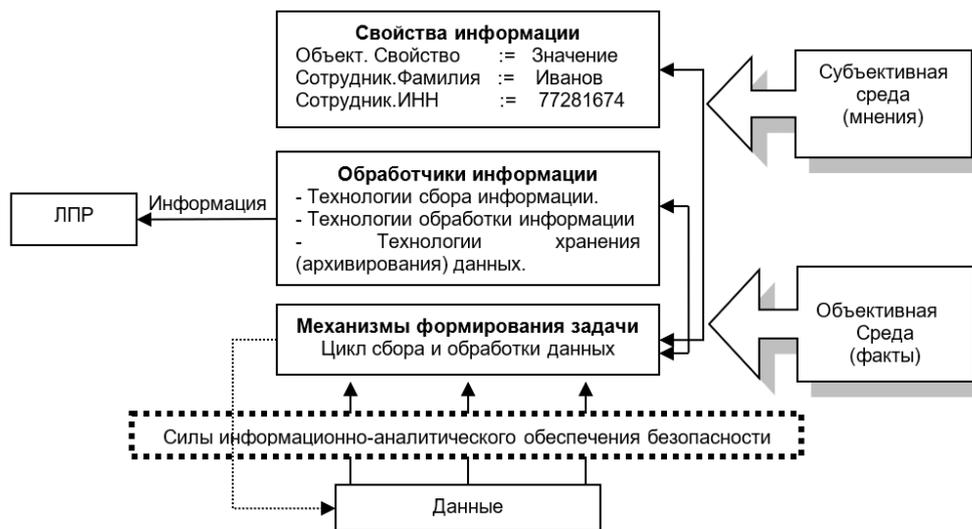


Рисунок 1 – Объектно-ориентированная модель процесса обработки информации
[рис. выполнен автором]

Выбор аналитических методов обработки информации принимается на основании свойств информации, используемой для получения данных.

Обработчики информации – это программные комплексы, использование которых позволяет значительно сократить время обработки информации. Кроме того, программно-аппаратные комплексы позволяют аналитику моделировать ситуации, получая обоснованные решения.

Подводя итог, можно сказать, что процесс формализации деловой информации относится к классу сложных систем. Для решения формализации деловой информации необходимо использовать системный подход. При использовании системного подхода можно выбрать объектно-ориентированные модели основанные на различных источниках информации. Все это позволит более качественно выбрать информацию, необходимую для принятия обоснованных решений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Топоров В.Н. Миф. Ритуал. Символ. Образ: Исследования в области мифопоэтического. – Москва: Радио и связь, 1985.*
- 2. Власенко М.Н., Унижаев Н.В. Информационно-аналитическое обеспечение принятия управленческих решений - значимый фактор повышения экономической безопасности хозяйствующих субъектов в условиях развития рыночной системы хозяйствования // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – Издательство: ООО «Издательский дом «Финансы и кредит»». – 2010. – № 33. – С. 59-69.*
- 3. Бир Ст. Кибернетика и управление производством / Пер. с англ. В.Я. Алтаева. – Москва: Наука, 1963.*
- 4. Берталанфи Л. Общая теория систем – критический обзор. Системные исследования. – Москва: Наука, 1969.*
- 5. Татаринов В.В. Методология применения функций Грина для решения краевых задач теплопроводности многослойных тел простой формы // Вестник Тамбовского государственного технического университета. – 2002. – Т. 8. № 1. – С. 10-30.*
- 6. Томакова Р.А., Брежнева А.Н. Образовательные и социальные проблемы обращения к информационным ресурсам и технологиям в системе формирования компетенций // Духовная ситуация времени. Россия XXI век. – 2015. – № 2 (5). – С. 112-115.*
- 7. Невский А.Ю. Опыт использования возможностей DLP-системы в деловой игре при подготовке бакалавров по направлению «Информационная безопасность» // Интернет-журнал «Науковедение». – 2015. – Т. 7. № 1 (26). – С. 132.*