

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ О ПРОЦЕССАХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СЕРВИСОВ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Нина Баканова, Татьяна Атанасова, Ташо Ташев

USING DATA ON INTERACTION PROCESSES OF INFORMATION SYSTEMS TO DEVELOP MANAGEMENT DECISION SUPPORT SERVICES

Nina Bakanova, Tatiana Atanasova, Tasho Tashev

***Abstract.** The article considers the possibility of expanding the services of information support for management activities by analyzing data on the interaction of information systems, including types of organizational management information systems that actively use interaction modes, features and types of interaction of organizational systems, exchange rate with subscribers, exchange scenarios, refusals to receive information and other.*

***Keywords:** information interaction, resources, document management support, management support*

Введение

Повсеместно проводимая информатизация организационных структур определила новые направления использования информационных технологий в управленческой деятельности, потребовала развития технических и программных средств для расширения функциональных возможностей систем. В рамках реализации современных требований появились специализированные направления, такие как поддержка принятия управленческих решений, мониторинг выполнения заданий, межведомственное взаимодействие по заданным форматам обмена, другие программные направления, реализующие задачи поддержки управленческой деятельности [1]. Перечисленные задачи значительно повысили научный интерес к исследованию управленческой деятельности, к систематизации процессов, происходящих в организации, к проблемам создания крупных информационных систем организационного управления.

Поддержка принятия управленческих решений является одной из важнейших задач организационного управления, ее реализация должна базироваться на специализированных алгоритмах, обрабатывающих

множество информационных источников, включая нормативные документы, внешние базы данных, данные о выполнении заданий внутри организации и другие.

В статье рассматривается одно из направлений создания сервисов информационной поддержки управленческой деятельности, а именно возможность включения в анализ состояния процессов выполнения заданий данных о взаимодействии информационных систем между подчиненными и вышестоящими подразделениями организации.

1. Информационное взаимодействие управленческих организаций

Информационные проекты управленческих организаций реализуются в виде комплекса подсистем, направленных на выполнение оперативных задач организации. Количество и назначение подсистем зависит от конкретных задач организации и включает: электронный документооборот, планирование отраслевого развития, управление персоналом, финансово-экономическое планирование, управление научно-исследовательскими разработками, мониторинг деятельности и т.п. Прикладные задачи подсистем выполняются на всех уровнях организационной иерархии, активно используют режимы информационного взаимодействия, из которых можно извлечь особенности и виды взаимодействия, интенсивность обмена с абонентами, сценарии обмена, отказы в приеме информации и другое. Кроме того, необходимо учитывать, что работа прикладных систем сопровождается формированием служебных данных, которые не используются в явном виде в прикладных подсистемах, но могут быть полезны при анализе деятельности организации [2, 3].

При исследовании вариантов получения данных о процессах взаимодействия информационных систем рассмотрена работа системы документооборота. Данные о выполнении заданий внутри организации в первую очередь отражаются в деловых документах, прохождение и исполнение которых фиксирует документооборот организации. Поэтому очевидна целесообразность использования данных о прохождении деловых документов организации в качестве источника информации в задачах поддержки принятия управленческих решений.

Системы документооборота наиболее полно отражают взаимодействие организации с внешней средой и взаимодействие внутренних подразделений организации. Электронные режимы информируют исполнителей о поступлении в их адрес документов, о прочтении адресатами направленных им документов, о подготовке резолюций и многое другое [3, 4, 7].

2. Процессы взаимодействия системы документооборота

Для поиска решения рассмотрена схема прохождения информационных потоков в системе документооборота крупной управленческой организации. Эту систему можно рассматривать как совокупность коммуникационных процессов по передаче документов и заданий, которые затрагивают внешнюю и внутреннюю среду организации.

Технология процессов документооборота включает обработку различных видов документальных потоков: входящие, исходящие, внутренние, распорядительные, служебная переписка и другое информационное взаимодействие иерархических уровней организации.

Крупные корпорации, реализующие функции управления промышленным производством или отдельными отраслевыми направлениями, ежегодно обрабатывают огромные потоки документов, измеряемые в десятках и сотнях тысяч единиц. Основная часть информационных потоков поступает в автоматизированные системы документооборота, которые обеспечивают поддержку технологических операций прохождения электронных и бумажных документов.

На рисунке 1 представлена схема движения документов в крупной организации с иерархической структурой управления, имеющей территориально распределенные подведомственные организации.

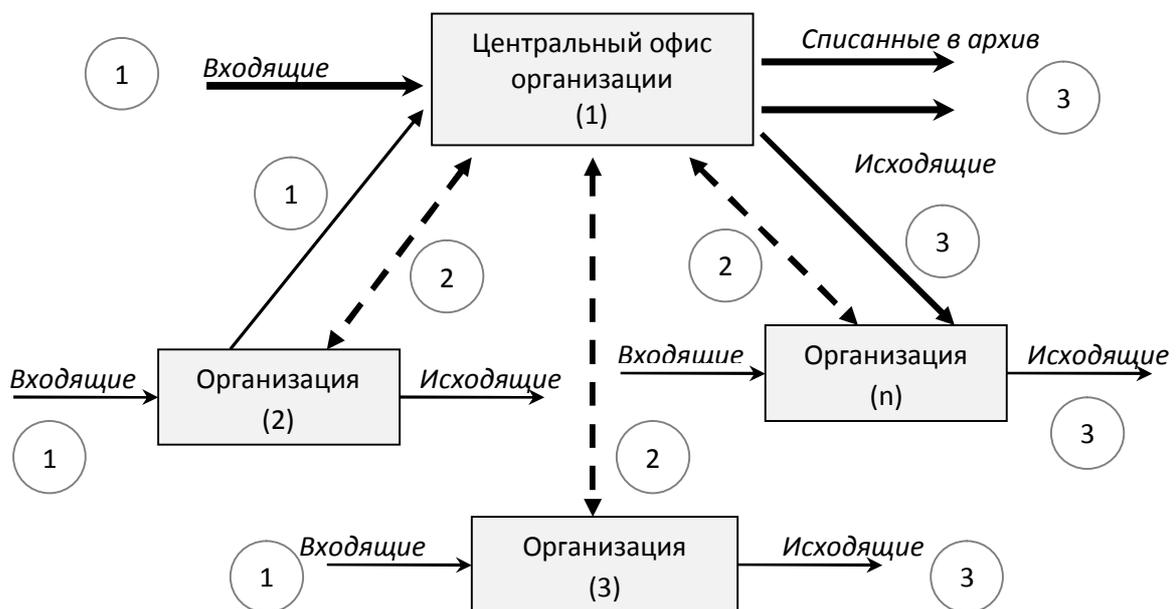


Рис. 1. Схема движения документов крупной организации

Сплошные стрелки, отмеченные цифрой 1, показывают поток документов поступающих в центральный офис организации и в подведомственные организации. Значительная часть документов, после предварительной обработки в центральном офисе, направляется в

подведомственные организации (пунктирные стрелки с номером 2). Часть из них, поступив в подведомственные организации, не возвращается в центральный офис. Другая часть после обработки в подведомственной организации возвращается в центральный офис, а затем может быть направлена в любую другую организацию или в ту же организацию повторно [4]. Стрелки, отмеченные на рисунке цифрой 3, показывают документы, покидающие систему. В рассматриваемой схеме к ним относятся документы: направленные во внешние организации (исходящие), направленные в подведомственные организации (исходящие), сданные в архив.

В результате работы системы формируются информационные ресурсы, анализ и обобщение которых может служить информацией для выявления недостатков в работе, для принятия решений об улучшении процессов выполнения заданий.

3. Информационные ресурсы взаимодействия

Системы электронного документооборота фиксируют и накапливают информационный ресурс о том, как происходит процесс обработки документа, как осуществляется прием и передача документа, как быстро подготавливаются резолюции, сколько подразделений участвует в обработке документа, какие документы возвращаются на доработку и т.д.

Совокупность данных об исполнении поручений, относящихся к той или иной тематике или отрезку времени, характеризуют деятельность подразделений, принимавших участие в работе.

В процессе разработки алгоритмов поддержки принятия управленческих решений и анализа данных взаимодействия подразделений в рамках документооборота сформулированы положения, которые легли в основу разработки критериев оценки деятельности организации, шкал градации оценок и методов анализа данных:

- о качестве процессов выполнения заданий свидетельствует оперативность подготовки и согласования документов, которые являются результатами выполнения заданий;
- о качестве процессов выполнения заданий свидетельствуют также характеристики процессов подготовки резолюций на всех уровнях служебной иерархии.

Разработка методов оценки деятельности, базирующейся на данных документооборота, позволяет проводить постоянный мониторинг работы подразделений организации без дополнительных ресурсных затрат, существенно расширяет функциональные возможности информационной системы, предоставляет руководителям возможности оперативного контроля выполнения работ в организации [5, 7].

Заключение

Анализ управленческой деятельности постоянно проводится в организациях для совершенствования процессов управления, повышения эффективности, выявления «узких мест» и недостатков в работе. Анализ может проводиться на основе качественных, количественных или интегральных показателей исполнительской деятельности. Источниками информации служат данные о прохождении и исполнении документов, характеризующие процессы деятельности.

Оценки результатов деятельности подразделений организации можно получить на основе экспертного анализа документов и показателей их обработки, однако, такой анализ длительная, дорогостоящая и ресурсоемкая процедура, которая может проводиться как экстренная помощь организации в случае необходимости [3, 4, 6].

С целью выполнения анализа без использования экспертных процедур, выявления показателей деятельности на основе данных информационных систем организации, проведено исследование данных документооборота.

Статья подготовлена при поддержке гранта РФФИ №18-07-00833 а и гранта 18-29-03085 мк.

Литература

1. Федеральная государственная программа «Информационное общество (2011 - 2020 годы)», утверждена распоряжением Правительства РФ № 1815-р от 16.11.2010 г.
2. Баканова Н.Б. Интеграция систем организационного управления и интеллектуальных сервисов поддержки принятия решений – журнал «Искусственный интеллект и принятие решений», 2011 № 3, С. 17–25.
3. Н. Баканова, Т. Атанасова Анализ информационных ресурсов организационных ИС для разработки алгоритмов поддержки принятия управленческих решений/ Издательский комплекс НВУ «Васил Левски», Сборник докладов Ежегодной университетской научной конференции, 14-15 июня 2018 г., Велико Търново, стр. 101-105, ISSN 1314-1937, ISBN 978-619-7246-20-9.
4. Баканов, А., Т. Ташев, Н. Баканова, Когнитивный подход к моделированию человеко-компьютерного взаимодействия // материалы международной конференции. Национальный университет им. Васил Левский В. Тырново 2017. Изд-во НВУ «Васил Левский» С. 109-114
5. Баканова, Н. Б. Проблемы реализации электронного взаимодействия в распределенных системах документооборота / Н. Б. Баканова // Электросвязь. – 2013. – № 10. – С. 43–45.

6. Баканов, А.С. Аспекты интеграции систем электронного документооборота с системами поддержки принятия решений. // Электросвязь. 2015. № 1. С. 23-25

7. Баканова, Н. Б. Информационный подход к разработке систем поддержки управленческой деятельности / Н. Б. Баканова // Вестник университета (Государственный университет управления). – 2013. – № 16. – С. 193–200.

Нина Борисовна Баканова, д.т.н., Институт прикладной математики им.М. В. Келдыша Российской академии наук, 125047, Москва, Миусская пл., д.4, ИПМ им. М.В.Келдыша РАН, тел.: +7 499 978-13-14, nina@keldysh.ru

Татьяна Владимировна Атанасова, д-р, доцент, Институт по информационни и комуникационни технологии – БАН, ул. "Акад. Г. Бончев", бл.2 София - 1113, тел.: (+ 359 2) 979 24 41, atanasova@iit.bas.bg

Ташо Димитров Ташев, инж.-мат., ассистент, Институт по информационни и комуникационни технологии – БАН, ул. "Акад. Г. Бончев", бл.2 София - 1113, тел.: (+ 359 2) 979 32 40, ttashev@iit.bas.bg