

# СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ

*и. т. н. Бакунова О. М.,  
м. э. н. Анохин Е. В.,  
Палуйко А. Ф.,  
Александрович Е. Н.,  
Антонов Е. Д.,  
Ситник М. Ю.,  
Гречко И. С.*

*Республика Беларусь, г. Минск, Институт информационных технологий Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники*

---

## ARTICLE INFO

Received 23 March 2018  
Accepted 14 April 2018  
Published 01 May 2018

## KEYWORDS

Information technologies,  
management system,  
electronic documentation,  
bukhgalterky account

---

## ABSTRACT

Level of informatization of administrative processes became one of the most important indices of the social and economic progress made by the state and the separate organization. From the qualitative side increase in information volumes used in the decision of tasks of control of the organizations leads to rationalization of human work and growth of welfare. Under the influence of the described processes already now in human society the group of people for whom operation with information became the major professional work was created.

© 2018 The Authors.

---

В истории человечества новации в области технологий не раз оказывали революционное влияние на общественное и экономическое развитие. В последние десятилетия благодаря стремительному развитию информационных технологий мировое сообщество вступило в эпоху формирования нового информационного пространства, которое создается на базе компьютеризации и сетевых телекоммуникаций. Это объективное явление современной действительности сопровождается нарастанием объемов социально значимой информации, используемой в системах управления организационными системами с целью рационализации их деятельности. Накапливаемая в процессе развития общества информация становится источником экономии времени и общественного труда, т.е. мощным фактором ускорения общественного развития.

Уровень информатизации процессов управления стал одним из наиболее важных показателей социально-экономического прогресса, достигнутого государством и отдельной организацией. С качественной стороны увеличение объемов информации, используемой в решении задач управления организациями, приводит к рационализации человеческого труда и росту благосостояния. Под влиянием описанных процессов уже сейчас в человеческом обществе сформировалась группа людей, для которых основным профессиональным занятием стала работа с информацией.

Информационные технологии используются во множестве сфер деятельности человека, в том числе и в системе управления. Но даже в одной сфере информационные технологии могут иметь несколько видов и вариантов использования. В системе управления выделяют следующие виды информационных технологий:

- системы коммуникации;
- системы автоматизации документооборота;
- системы автоматизации бухгалтерского учета;
- системы принятия решения;
- системы автоматизации банковских операций;
- системы автоматизированных рабочих мест.

В большинстве случаев все вышеперечисленные виды информационных систем используются одновременно и порой интегрированы между собой т.е. данные из одной системы могут быть переданы и обработаны в другой системе.

Электронная документация имеет ряд преимуществ: минимальные расходы на канцелярские средства, нет необходимости в дорогих средствах защиты от несанкционированного доступа, так как предоставить доступ к документу можно только ограниченному кругу лиц с помощью специальных и порой встроенных средств; нет необходимости в выделении специальных помещений (архивов) и специальной мебели, громоздких папок и т.д.; ускоряет процесс поиска нужного документа; сам процесс поиска может осуществляться по ключевым словам, поиск среди нескольких документов; есть возможность организовать совместную работу нескольких лиц или отделов над одним документом; ускоряется процесс создания документов за счет возможности включения в него фрагментов из других документов и возможности правки уже существующего текста.

Для обеспечения конфиденциальности, электронные документы могут быть зашифрованы. Современные технологии шифрования, применяемые в персональных компьютерах, соответствуют стандартам спец. служб России и США и обеспечивают гарантированную конфиденциальность сведений, содержащихся в документе. Это ликвидирует возможность утраты, порчи, получения конкурентами информации, составляющей производственную и коммерческую тайну.

К недостаткам электронной документации можно отнести процесс авторизации. Для бумажных документов используются печати организации и подписи должностных лиц, которые невозможно использовать для электронных документов. В качестве решения можно предложить использовать электронно-цифровую подпись, основанную на асимметричном шифровании.

Автоматизация бухгалтерского учета – важная составляющая ведения бухгалтерского учета для предприятия, особенно крупных компаний. Автоматизация не только повышает эффективность управления предприятием, но и поднимает качество ведения бухучета. Использование специализированных систем для расчетов гарантирует сокращение числа ошибок.

Система поддержки принятия решений возникли в результате слияния управленческих информационных систем и систем управления базами данных. Система поддержки принятия решений предназначена для поддержки многокритериальных решений в сложной информационной среде. При этом под многокритериальностью понимается тот факт, что результаты принимаемых решений оцениваются не по одному, а по совокупности многих показателей (критериев) рассматриваемых одновременно. Информационная сложность определяется необходимостью учета большого объема данных, обработка которых без помощи современной вычислительной техники практически невыполнима. В этих условиях число возможных решений, как правило, весьма велико, и выбор наилучшего из них "на глаз", без всестороннего анализа может приводить к грубым ошибкам [5].

Система поддержки решений СППР решает две основные задачи:

- выбор наилучшего решения из множества возможных (оптимизация);
- упорядочение возможных решений по предпочтительности (ранжирование).

В обеих задачах первым и наиболее принципиальным моментом является выбор совокупности критериев, на основе которых в дальнейшем будут оцениваться и сопоставляться возможные.

Для анализа и выработки предложений в СППР используются разные методы. Это могут быть:

- информационный поиск;
- интеллектуальный анализ данных;
- поиск знаний в базах данных;
- рассуждение на основе прецедентов;
- имитационное моделирование;
- эволюционные вычисления и генетические алгоритмы;
- нейронные сети;
- ситуационный анализ;
- когнитивное моделирование.

Некоторые из этих методов были разработаны в рамках искусственного интеллекта. Если в основе работы СППР лежат методы искусственного интеллекта, то говорят об интеллектуальной СППР или ИСППР.

Близкие к СППР классы систем – это экспертные системы и автоматизированные системы управления. Система позволяет решать задачи оперативного и стратегического управления на основе учетных данных о деятельности компании. Система поддержки принятия решений представляет собой комплекс программных инструментальных средств для анализа данных, моделирования, прогнозирования и принятия управленческих решений, состоящий из собственных разработок корпорации и приобретаемых программных продуктов (Oracle, IBM, Cognos) [5].

По взаимодействию с пользователем выделяют три вида СППР:

- пассивные помогают в процессе принятия решений, но не могут выдвинуть конкретного предложения;
- активные непосредственно участвуют в разработке правильного решения;
- кооперативные предполагают взаимодействие СППР с пользователем.

Выдвинутое системой предложение пользователь может доработать, усовершенствовать, а затем отправить обратно в систему для проверки. После этого предложение вновь представляется пользователю, и так до тех пор, пока он не одобрит решение.

Банки всех категорий должны решать проблему интенсификации видов обслуживания и работы персонала, что достижимо лишь в условиях автоматизации всех банковских услуг и операций. Возможности ее решения у банков различных категорий неодинаковы. Крупнейшие и крупные банки могут себе позволить разработку собственных программных продуктов, им под силу привлечь для этих целей большое количество профессиональных инженеров программистов. В структуре таких банков обязательно есть крупное, по численности работников, управление автоматизации. Чем эффективнее и производительнее работа данного управления, тем эффективность работы банка в целом увеличивается, что, в свою очередь, отражается на успешном привлечении первоклассной клиентуры и прибыли банка [1].

В зависимости от сложности решаемой задачи в системе управления уменьшается степень автоматизации. Задачи с более низким уровнем имеют высокую степень автоматизации и могут быть полностью переданы под управление информационных систем. При этом задачи с более высоким уровнем имеют более низкую степень автоматизации. В результате большая часть работы по принятию решений отдается человеку.

Уровень информатизации процессов управления стал одним из наиболее важных показателей социально-экономического прогресса, достигнутого государством и отдельной организацией. С качественной стороны увеличение объемов информации, используемой в решении задач управления организациями, приводит к рационализации человеческого труда и росту благосостояния.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Автоматизация банковских операций. Практика отечественных банков / Электронная экономическая библиотека. – Москва, 2003. – Режим доступа: <http://www.xserver.ru/user/abopb/>.
2. Автоматизированное рабочее место: определение, основные принципы построения / Электронная экономическая библиотека. – Москва, 2003. – Режим доступа: <https://sites.google.com/site/prikladnye/materialy/2-glava/1>.
3. Информационные технологии в системах управления организационного типа / Электронная экономическая библиотека. – Москва, 2003. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/3828365/page:13/>.
4. Использование информационных технологий в системах управления [Электронный ресурс] / Электронная экономическая библиотека. – Москва, 2003. – Режим доступа: <https://works.doklad.ru/view/DBcPPBPfLd4.html>.
5. DSS - система поддержки принятия решений / Электронная экономическая библиотека. – Москва, 2003. – Режим доступа: <http://pro-spo.ru/erp/1816-dss>.