

# ИНФОРМАЦИОННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В УПРАВЛЕНИИ

## INFORMATION EXCHANGE IN MANAGEMENT

*Радчук А.П., Куган С.Ф.,*

*Брестский государственный технический университет, г. Брест,  
Республика Беларусь*

*Radchuk A.P., Kugan S.F.,*

*Brest state technical university, Brest,  
Republic of Belarus*

### *Аннотация*

*Обоснована необходимость внедрения автоматизированных информационных технологий в производственных организациях, рассмотрены функциональные возможности новых технологий оперативного управления производством, а также систем информационной безопасности.*

### *Summary*

*Need of introduction of the automated information technologies for the production organizations is reasonable, functionality of new technologies of operational management of production, and also information security systems are considered.*

### **ВВЕДЕНИЕ**

Совершенствование системы управления организации в современных условиях происходит на основе информационных технологий. Информационные технологии реорганизуют процесс управления, открывая новые возможности менеджерам организации в стратегии, планировании, организации, принятии управленческих решений и контроле над их выполнением. Цели организации достигаются, основываясь на информированности менеджеров о продвижении продукции и услуг на рынок, конкуренции, новых технологиях в условиях изменяющейся рыночной ситуации. Быстрые изменения внешней среды приводят к увеличению объёмов и скорости распространения информации, поэтому для успешного ведения бизнеса необходимо не только сократить время принятия управленческих решений, увеличить скорость передачи и переработки информации на базе применения новых информационных технологий, но и обеспечить информационную безопасность бизнеса. Внедрение системы информационной безопасности подразумевает разработку и внедрение процедуры, направленной на систематическую идентификацию, анализ и расчет рисков информационной безопасности, то есть рисков, в результате которых информационные активы (информацию в любой форме и любого характера) потеряют конфиденциальность, целостность и доступность.

Для обеспечения систематического снижения рисков информационной безопасности, на основании полученных результатов оценки рисков, в организации внедряются следующие процессы: управление внутренней организацией информационной безопасности; обеспечение безопасности при взаимодействии с третьими сторонами; управление реестром информационных активов и правилами их классификации; управление безопасностью оборудования; обеспечение физической безопасности; обеспечение информационной безопасности

персонала; планирование и принятие информационных систем; резервное копирование; обеспечение безопасности сети. Процессы системы информационной безопасности затрагивают все аспекты управления инфраструктуры организации, так как такая безопасность – это результат устойчивого функционирования процессов, связанных с информационными технологиями.

Информационное взаимодействие подразделений организации позволяет сформировать гибкую систему управления. При этом одним из основных требований при подготовке управленческих решений остается обоснованность и своевременность поступления информации об экономическом состоянии структурных подразделений организации и внешней среды. Таким образом, совместно с материальным, правовым и другим обеспечением управленческой деятельности все большее значение приобретает информационно-аналитическое, организованное на основе современных и безопасных информационных технологий и систем.

Использование информационных систем и технологий в управленческой деятельности помогает организовать мониторинг, обеспечить моделирование и прогнозирование развития, а также разрабатывать эффективные решения, оперативно контролируя ход выполнения поставленных задач. Информационно-аналитическое обеспечение организации основывается на анализе предметных областей управления как в подразделениях, так и внешней среды с выделением приоритетных задач и критериев. Система информационно-аналитического обеспечения должна учитывать специфику каждого подразделения, приоритетные задачи и условия реализации управленческих решений.

В функции текущего управления входит не только внутренняя работа структурных подразделений, но и внешнее взаимодействие с организациями поставщиков и заказчиков, органами исполнительной власти и др. Все эти связи образуют контур взаимодействия, опирающийся на закон обратной связи, без которого невозможно управление.

Автоматизация деятельности производственной организации предоставляет технические возможности для того, чтобы поддерживать высокий качественный уровень выпускаемой продукции, обеспечивая ее конкурентоспособность. Система управления сбытом готовой продукции – обеспечивает эффективное управление реализацией, начиная от приемки заявки от покупателей, до доставки продукции покупателю не только на местном рынке, но и за пределами Республики Беларусь. Система планирования, ценообразования, учета затрат на производство готовой продукции и определение ее себестоимости – обеспечивает производство готовой продукции исходя из плановой цены. Информационные системы труда и заработной платы, управления кадрами позволяют обеспечить учет приема на работу, движения кадров, расчет заработной платы, планировать сокращения работников. Состав автоматизированной системы управления может варьироваться в зависимости от направления деятельности и подразделений организации.

Информационные потребности подразделений обычно находятся в различных плоскостях, поэтому важной задачей является такая организация информационных потоков, которая позволит снизить затраты, связанные со сбором, обработкой, изменением и предоставлением информации.

Процесс управления организацией необходимо рассматривать во взаимосвязи трех временных периодов: стратегическом, текущем и оперативном.

В реальной практике управления информационно-аналитические системы поддержки принятия решений охватывают все три временных периода, начиная с мониторинга событий в оперативном режиме с дальнейшей их группировкой по временным шкалам и смысловым отношениям.

Управленческие задачи стратегического периода связаны, как правило, с перспективным развитием организации, соответствуя основным целям и задачам. Организация представляет собой систему определенной организационной структуры, элементы которой взаимосвязаны и совместно функционируют для достижения постоянных целей. Для реализации задачи поиска ресурсов (трудовых, материальных, финансовых) создается система постоянного мониторинга производственных, сбытовых и прочих процессов, с постоянно обновляемой базой или базами данных, включающих в свой состав соответствующую информацию. Оценка доступности и воспроизводства ресурсов может способствовать созданию спектра стратегических целей. Предупреждение кризисных процессов, поиск наилучшего выхода из создавшегося положения, оценка возможных последствий от принятия управленческих решений, выявление тенденций развития финансовой ситуации, стратегическое планирование, а также многое другое требует не просто информационного описания, а аналитического решения с учетом реального экономического положения.

Следует отметить, что каждая, описанная выше, ситуация, находится под влиянием многих факторов, которые в свою очередь взаимосвязаны. При этом определенная ситуация характеризуется не только многоаспектностью проходящих в ней процессов, но и отсутствием достаточной количественной информации об их динамике, связанной с изменчивостью характера процессов во времени.

Независимо от характера причин изменений учет процессов приводит к необходимости корректировки исходной модели ситуации в текущем диапазоне. Эффективность принимаемых управленческих решений осуществляется за счет прогнозирования и планирования, что позволяет, в свою очередь, создать более точную исходную модель. В состав процесса прогнозирования входят процедуры формирования целей решения проблем, выбор метода прогнозирования в соответствии с целями прогноза, объемом и характером информации; использование обоснованных нормативов расходования ресурсов и прочее. На каждую конкретную цель накладываются, а также определяются количественные характеристики, позволяющие судить о степени их достижения. Ограничения могут варьироваться в зависимости от реальной ситуации. В соответствии с принятыми критериями проводится оценка качества прогноза, разрабатываются альтернативные варианты и принимаются решения. Решения в стратегической перспективе обычно носят коллективный характер и часто основываются на методах долгосрочного сценарного анализа. Экстрополярное прогнозирование эффективно в тех случаях, когда накоплены соответствующие статистические ряды и ситуация не меняется скачкообразно.

Решение тактических управленческих задач направлено на текущее организационное и финансово-ресурсное обеспечение выполнения стратегических задач и включает мониторинг, анализ, регулирование состояния экономических показателей, контроль и корректировку исполнения стратегических планов. При осуществлении текущего управления необходимо обращать внимание на динамику изменения показателей экономического состояния организации. Информация о

направлениях и темпах изменений отдельных показателей характеризует качество и полноту разработки тактических планов, степень успешности их реализации, уровень управляемости (закон обратной связи).

Несмотря на высокий уровень развития информационных технологий, руководящим звеном многих организаций недостаточно используются технологии информационной поддержки принятия управленческих решений. Внедрение в практику работы руководителей элементов информационной поддержки управления позволит проводить анализ деятельности организации на качественном уровне, при этом следует учитывать степень информационной безопасности.

Сбором, обработкой, хранением и анализом профильной информации для текущего управления могут заниматься как отдельные специалисты, так и соответствующее подразделение (отдел) организации. Специалисты этого подразделения должны быть экспертами в той или иной сфере деятельности и отвечать за достоверность, качество и полноту проводимого анализа. К наиболее значимым направлениям информационной поддержки принятия управленческих решений (ИППУР) можно отнести следующие:

- снижение затрат на сбор, обработку, хранение, передачу и представление служебной информации;
- доступ к информации, регламентированной в соответствии с должностными обязанностями, степень конфиденциальности;
- подготовка и предоставление информационных продуктов и услуг для обмена с другими организациями отрасли или предприятиями сферы сопряжения;
- организация групповой работы над блоком документов или задач, подготовка решений и альтернативных вариантов их реализации;
- исключение возможности несанкционированного доступа к информации, ее утраты;
- совместимость и преемственность информационных потоков разных уровней управления.

В функции текущего управления входит не только внутренняя работа структурных подразделений, но и внешнее взаимодействие с организациями поставщиков и заказчиков, органами исполнительной власти. Все эти связи образуют контур взаимодействия, опирающийся на закон обратной связи, без которого невозможно управление.

Принятие и реализация оперативных решений – один из важнейших аспектов управленческой деятельности. Решения в условиях оперативного управления осуществляется в предельно ограниченное время (от смены до 1 часа), что не снимает требований по своевременности и обоснованности решений, полному и эффективному использованию всех имеющихся в распоряжении руководства возможностей.

В подобных условиях требуется точная и достоверная оценка ситуации и перспектив ее развития, знание возможностей и ресурсов, необходимых для управления ситуацией. При оперативном управлении деятельность сотрудников информационно-аналитического подразделения (отдела) может быть сосредоточена на следующих направлениях:

- повышение уровня достоверности прогнозирования закупочных, производственных и сбытовых ситуаций;
- организация комплексного мониторинга и обработки поступающей информации в режиме реального времени;

- математическое моделирование состояния уровней развития организации;
- оптимизация и обеспечение возможности оперативной корректировки планов действий;
- обеспечение современного уровня технических возможностей для осуществления сбора, анализа и предотвращения утечки информации;
- поиск современных технологий и методов, направленных на совершенствование производства, замену устаревшего оборудования.

Для совершенствования оперативного управления необходимо автоматизировать наиболее трудоемкие и рутинные процессы (например: мониторинг), т.к. в предельно короткие сроки требуется обобщать и оценивать большой поток входящей информации, оперативно реагировать на любые изменения ситуации и вносить коррективы в формируемый информационно-аналитической службой выходной информационный поток, направленный на корректировку текущей производственной деятельности.

Обеспечение системы оперативного управления предполагает существенное расширение функций текущего управления. Информационная система организации при этом должна соответствовать динамике развития экономической ситуации, а также ориентироваться на обеспечение работы и принятие решений на различных уровнях управления, в пределах компетенции руководителей, создание и поддержание необходимого уровня информационного обмена структурных подразделений.

Специфика информационного обмена в оперативном управлении состоит в необходимости переработки больших объемов информации в ограниченное время. Постоянно поступает мониторинговая информация о складывающейся ситуации, при этом уровень достоверности, точности и полноты информации напрямую зависит от умений и навыков специалистов, предоставляющих эту информацию. Иерархия управления является фактором, замедляющим прохождение информации и вносящим определенные помехи в информационный поток.

Поэтому, основной функцией информационно-аналитической службы (отдела) организации при оперативном управлении должна быть организация эффективной работы при оценке, анализе, обобщении поступающей информации, прогнозе дальнейшего развития ситуации, разработке планов действий с использованием имеющихся в его распоряжении технологий. Деятельность отдела предполагает выполнение ряда требований к его информационной системе, ресурсам и методам организации работ:

- трансформация доступных информационных ресурсов для визуального представления;
- наличие телекоммуникационных систем, поддерживающих защиту информации и связь с удаленными подразделениями;
- возможность внесения изменений в систему разграничений доступа к информационным ресурсам;
- работа с различными форматами и возможность приведения их в единую форму представления данных;
- реализация запросов к информационным ресурсам подразделений организации;

– создание специализированных баз данных, позволяющих оперативно производить расчеты по оценке необходимых материальных, трудовых, финансовых и технических ресурсов.

В настоящее время, все большее число организаций используют в своей работе системы оперативного управления MES, реализуемых на различных платформах, в частности SIMATIC IT – представляющей собой набор компонент для координации систем и стандартизации производства в объеме всей организации, сохранения производственных процессов. Платформа IRIUS-MES – позволяет автоматизировать системы управления производством, обеспечивая реализацию функций планирования, учета, контроля, анализа и управления производственными процессами. Основные функциональные возможности:

- планирование и управление производством;
- обеспечение объективной, достоверной и своевременной информацией о работе производства;
- автоматизированное формирование основных производственных и экономических показателей;
- автоматизированная идентификация отклонений технологических и производственных показателей и причин их возникновения;
- информационное обеспечение принятия управленческих решений.

Основными пользователями системы являются представители административного и инженерно-технологического персонала, участвующие в управлении производством. Система оперативного управления MES является связующим звеном между автоматизированными системами технологического уровня и системами высокого уровня управления деятельностью организации (ERP).

### **Заключение**

Таким образом, в условиях рынка у многих организаций стоят актуальные задачи переоснащения производства с учетом участия и возможностей современных автоматизированных систем управления. Однако многие проблемы будут решены при внедрении современных технологий менеджмента, в том числе самых передовых корпоративных информационных систем, позволяющих не только совершенствовать процессы внутреннего контроля, но и обеспечивать информационную безопасность.

### **Литература**

1. *Автоматизированные информационные технологии в экономике : учеб. для студентов вузов / Г.А. Титоренко [и др.]; под ред. Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2005. – 399 с.*
2. *Дуж, Я. Организация системы информации на предприятии / Я. Дуж ; сокр. пер. с венг.: Э.Э. Батизи, В.М. Симчера. – М.: Прогресс, 1972. – 252 с.*
3. *Информационная структура предприятия [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.itconto.ru/services/network/sks\\_struct.shtml](http://www.itconto.ru/services/network/sks_struct.shtml)*
4. *Информационные технологии управления : учеб. пособие для вузов / под ред. Г.А. Титоренко. – М. : ЮНИТИ-Дана, 2003. – 439 с.*
5. *Чеботаев, А.А. Логистика. Логистические технологии : учеб. пособие / А.А. Чеботаев. – М. : Дашков и К, 2002. – 172 с.*