

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В РЕГИОНАЛЬНОМ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОМ КОМПЛЕКСЕ НА ОСНОВЕ ОПТИМИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ

Мищеряков В. В.

ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный университет», Волгоград, Россия (400062, Волгоград, пр. Университетский, 100), e-mail: volgomail@mail.ru

В настоящей работе проанализированы необходимость совершенствования управления региональным отраслевым территориально-производственным комплексом, информационно-аналитические системы, информационные потоки и подсистемы, подлежащие управлению и оптимизации. Рассмотрены организационные аспекты интеграции информационно-аналитических подсистем подразделений, которые входят в отраслевой территориально-производственный комплекс региона. Сделан вывод о том, что роль информационно-аналитических систем в управлении отраслевым территориально-производственным комплексом постоянно увеличивается, так как определяется широкомасштабным развитием информационно-коммуникационных технологий и ростом скорости бизнеса. В результате рассмотрены особенности интеграции элементов системы управления с целью создания единого информационного пространства региона, которые позволили выделить основные этапы интеграции и проектирования информационно-аналитической системы, предназначенной для объединения и обработки информации с целью организации автоматизированной системы поддержки и принятия управленческих решений территориально-производственного комплекса. Информационно-аналитическая система позволяет автоматизировать сбор информации от филиалов и заводов, обеспечить весь набор аналитических измерений и свойств.

Ключевые слова: управление, информационные потоки, информационно-аналитические системы.

FORMATION OF SYSTEM OF SUPPORT OF ADOPTION OF ADMINISTRATIVE DECISIONS IN THE REGIONAL TERRITORIAL AND PRODUCTION COMPLEX ON THE BASIS OF OPTIMIZATION OF INFORMATION STREAMS

Mishcheryakov V. V.

Volgograd state university, Volgograd, Russia (400062, Volgograd, Universitetsky Ave., 100), e-mail: volgomail@mail.ru

In the present work necessity of enhancement of management by a regional branch territorial and production complex, information-analytical systems, information flows and the subsystems which are subject to management and optimization is analyzed. The organizational aspects of integration of information-analytical subsystems of divisions which enter into a branch territorial and production region complex are considered. The conclusion that the role of information-analytical systems in management of a branch territorial and production complex constantly increases as it is determined by large-scale development of information-communication technologies and growth of speed of business is drawn. Features of integration of elements of a control system, for the purpose of creation of a common information region space which allowed to allocate the main stages of integration and design of the information and analytical system intended for association and processing of information for the purpose of the organization of automated system of support and adoption of administrative solutions of a territorial and production complex are as a result considered. The information and analytical system allows to automate collection of information from branches and plants, to provide all set of analytical measurements and properties.

Keywords: management, information flows, information-analytical systems.

Введение

Эффективное управление отраслевым территориально-производственным комплексом напрямую зависит от механизмов сбора, переработки, хранения и использования информации. В условиях становления информационного общества это связано с использованием информационных технологий и автоматизированных информационных

систем. Они позволяют аккумулировать и эффективно обрабатывать большие объемы аналитической информации, снижают трудоемкость процессов управления и использования информационных ресурсов, повышают надежность и оперативность передачи и получения информации. В этом случае обеспечивается возможность проведения диагностики состояния и динамики параметрических показателей деятельности предприятия, снижения транзакционных издержек, получения эффективных рычагов воздействия на хозяйственную систему при решении отраслевых и территориальных управленческих задач.

Цель исследования: в качестве приоритетной задачи исследования целесообразно выделить проблему совершенствования и адаптации управления современным промышленным холдингом в условиях развития информационно-коммуникационных технологий и разработку практических рекомендаций по интеграции существующих фрагментов и элементов информационных систем в комплексную систему информационного обеспечения управления предприятием с учетом развития информационного фактора и стратегических социально-экономических приоритетов.

Материалы исследования. В России существенный вклад в изучение проблемы внедрения информационно-аналитических систем внесли труды Баронова В. В., Бочарова Е. П., Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Калянова Г. Н., Коровкиной Н. Л., Попова Ю. И., Чаадаева В. К., Шеметовой И. В., Шibaевой И. В. и др. Анализ степени разработки вопроса свидетельствует о недостаточной изученности вопросов интеграции системы управления отраслевым территориально-производственным комплексом. Вопросы влияния информационных процессов на оптимизацию управления, возможности использования информационных методов анализа для оценки эффективности функционирования предприятия не получили широкого освещения в отечественной экономической науке, что и определило актуальность исследования.

Результаты и обсуждения

В результате объединения предприятий в территориально-производственный комплекс одной из главных проблем информационных служб становится интеграция в единую информационно-аналитическую систему учетных систем, программного обеспечения и информационных потоков. В данных условиях именно информация становится одним из главных факторов успешного развития отраслевого территориально-производственного комплекса, роста его конкурентоспособности и финансовой устойчивости.

Каждое предприятие обладает своим уникальным информационным пространством, которое определяется множеством программных продуктов и информационно-технологических решений. Унифицированные информационные системы масштаба территориально-производственного комплекса существуют, но с учетом их стоимости и длительного этапа

внедрения лишь немногие российские предприятия делают выбор в их пользу [7]. Подразделения информационных служб на каждом предприятии проектируют и внедряют всю совокупность вышеперечисленных подсистем, исходя из собственной специфики и решаемых задач. Информационные службы и подразделения формируют общее концептуальное представление и требования к действующей информационной системе предприятия. При условии присоединения к территориально-производственному комплексу возникает необходимость интеграции действующей информационно-аналитической системы предприятия в информационно-аналитическую систему территориально-производственного комплекса. В данной ситуации решение проблемы проектирования единой информационно-аналитической системы возможно двумя основными путями: изначальное проектирование новых информационных систем для каждого субъекта территориально-производственного комплекса с переходом к единой информационной системе, или объединение уникальных информационных систем без значительных функционально-технических изменений. В первом случае основным преимуществом является унификация информационных систем для всех структурных субъектов, входящих в территориально-производственный комплекс. В качестве недостатков выступают длительный период проектирования и необходимость значительных инвестиций.

В качестве основных информационных подсистем отраслевого территориально-производственного комплекса выступают: учетные (товарный учет, бухгалтерский учет, производственный учет); локальные сети; внутренние и внешние сайты; аналитические (хранилища данных, аналитические порталы, СППУР (системы поддержки принятия управленческих решений), ERP (информационная система для идентификации и планирования всех ресурсов предприятия), CRM (системы по управлению отношениями с клиентами) и т.д.); вспомогательные (юридические и бухгалтерские информационные справочные системы).

Интеграция всех информационных подсистем в единую информационно-аналитическую систему и поддержание их функционирования в оперативном режиме являются основной целью деятельности информационно-технологических подразделений территориально-производственного комплекса. Синергетический эффект от интеграции позволяет вывести оперативное управление территориально-производственным комплексом на качественно новый уровень. Одним из показателей эффективности служит время «обратной связи».

Строго научного определения понятия «единое информационное пространство» до сих пор не предложено, хотя словосочетание «информационное пространство» в различных смысловых интерпретациях применяется чрезвычайно широко и является синонимом информационно-аналитической системы. В опубликованной в 1995 году «Концепции

формирования и развития единого информационного пространства России и соответствующих государственных информационных ресурсов» это понятие использовалось для обозначения «совокупности баз и банков данных, технологий их ведения и использования, информационно-телекоммуникационных систем и сетей, функционирующих на основе единых принципов и по общим правилам, обеспечивающим информационное взаимодействие организаций и граждан, а также удовлетворение их информационных потребностей»[5].

Дж. Джекли, С. Брунн и К. Роузман определили взаимодействие в пространстве как «взаимодействие людей, выраженное пространственными характеристиками». «На личностном уровне познаваемые расстояния становятся базой для принятия индивидуальных решений в пространственном взаимодействии. ... В исследовательских целях использование обобщенных моделей становится по определению своеобразной мерой расстояния, по которой все взаимодействия индивидуумов распределяются в зависимости от времени, стоимости, других, каких угодно сложных отношений между происхождением и целью взаимодействия» [10]. Вместе с тем «принципиальное отличие пространства как формы общественного бытия от всех иных разновидностей пространства заключается в том, что его возникновение и развитие всецело связано с деятельностью общественного субъекта [8].

Т. Закупень информационное пространство рассматривает как территорию, «охваченную» информацией, информационными ресурсами и инфраструктурой, в рамках которого все субъекты имеют одинаковые возможности получения, передачи и всех других манипуляций с информацией в любой точке этого пространства» [1]. Примеры аналогичных определений есть у Прохорова Е., Мизинцевой М. и других современных исследователей-экономистов [6]. Следует также отметить, что под информационными продуктами в данном случае понимается документированная информация, подготовленная в соответствии с потребностями пользователей и предназначенная или применяемая для удовлетворения потребностей пользователей. Информационные услуги – действия субъектов (собственников и владельцев) по обеспечению пользователей информационными продуктами [9].

По мнению Калининой А., информационное пространство целесообразно определять как вид экономического пространства, выделенный на основе признания эндрогенности информационного фактора производства, включающий отношения хозяйствующих субъектов по поводу как этого фактора, так и соответствующих условий, ресурсов и продуктов их деятельности. Применение структурной рекурсии к хозяйственной системе микроуровня позволяет получить для каждой из них на разных уровнях внутрисистемное информационное пространство, отражающее аспекты их внутренней среды [2].

Выделяя основные информационные потоки, образуемые и подлежащие оперативному управлению территориально-производственного комплекса, такие как: процессы реализации и учет остатков продукции (информационные системы товарного учета); процессы производства (разнообразные автоматизированные системы учета производства); движение денежных средств (информационные системы бухгалтерского учета) и прочие, целесообразно в процессе построения единого информационного пространства интегрировать три первых вида информационных потоков и актуально необходимые из группы «прочие» (информация о конкурентах: ассортимент продукции, прайс-листы, объемы производства и реализации; нормы сырья и материалов; необходимые справочники и базы данных; внутренняя информация для интегрированных пользователей) для создания автоматизированной системы поддержки и принятия управленческих решений.

Таким образом, в результате менеджмент получает систему поддержки принятия решений, используя которую возможно получение максимального количества оперативной, актуальной информации, действуя внутри одной информационной «оболочки». При условии присоединения графического интерфейса системы автоматизированной отчетности и использования Интернет-технологий пользователь имеет доступ к аналитической информации в режиме реального времени [3].

Информационной базой для принятия оперативных управленческих решений служит информация, которая аккумулируется, обрабатывается и анализируется в различных функциональных отделах предприятия, которые, в свою очередь, получают информацию из внутренних и внешних источников. К внутренним источникам информации относят: взаимодействующие структурные подразделения и службы, филиалы и заводы. К внешним источникам целесообразно отнести Internet, бизнес-партнеров, специализированные организации и т.д. Повлиять на оперативность и точность информации, поступающей из внешних источников возможно лишь косвенными методами. На достоверность внутренних источников информации возможно непосредственное прямое влияние. Показатели достоверности и актуальности для внутренних источников должны быть максимально возможными.

Ежедневный мониторинг функционирования отраслевого территориально-производственного комплекса в условиях нарастающего объема оперативной и стратегической, внутренней и внешней информации невозможен без оперативного предоставления уже обработанного массива данных, необходимого для принятия управленческих решений. В условиях роста «скорости» бизнеса растет и скорость принятия управленческих решений. Недостоверная информация может вызвать цепную реакцию, следствием чего становится последовательность неверных решений [4].

Рассмотренные особенности интеграции элементов системы управления позволяют выделить основные этапы интеграции и проектирования:

1. Определение целей и задач, необходимых для принятия решения и получения результата. Построение динамической эволюционной модели системы управления;
2. Проектирование концептуальных (структурно-логических) моделей основных подсистем территориально-производственного комплекса, формирование соответствующих баз данных;
3. Создание информационной системы и пользовательского интерфейса;
4. Проектирование систем обработки полученной в базе знаний информации (процесс управления информационными ресурсами) посредством многофакторной аналитической оценки эффективности функционирования предприятия по ключевым количественно-качественным параметрам.

Исходя из изложенных теоретических положений, обработка информации составляет большую часть времени между «возникновением» информации и доведением ее до высшего менеджмента промышленного предприятия в виде отчета. Ручная обработка информации постепенно уходит в прошлое: отчеты в виде электронного пакета данных попадают в корпоративное хранилище, вместо факсов повсеместно внедряются электронные системы документооборота, электронная подпись на документах экономит время. Современная тенденция – снижение воздействия человеческого фактора на любой процесс, в том числе на движение информационных потоков. Теперь ответственность ложится на автоматизированные системы и их проектировщиков.

Современные технологии позволяют рассматривать информационные потоки в организации не как хаотическое явление, а как динамическую систему, которой возможно управлять. Автоматизированные аналитические системы позволяют аналитикам сравнивать собственные экспертные прогнозы с «машинными» расчетами, что дает возможность еще раз пересмотреть свои прогнозы. Точный математический расчет, который закладывается в автоматизированные системы, снимает с человека необходимость «рутинного анализа». Отслеживая в динамике тренды каких-либо критериальных показателей, построенные системой, возможно корректировать прогноз экономического развития компании и просчитывать альтернативные варианты использования ресурсов как в краткосрочном, так и долгосрочном периодах.

Системная характеристика информационных потоков холдинга позволяет найти оптимальный способ использования их в целях компании. Одним из них является информационно-аналитический портал. Информационно-аналитическая система представляет собой интерфейс, позволяющий пользователям получать исчерпывающую информацию об операционной деятельности холдинга: производство, реализация, остатки,

движение денежных средств, клиентская база и т.д. Е. П. Бочаров определяет информационно-аналитическую систему как инструментальное средство для оперативного анализа данных и формирования отчетов по OLAP-технологии. Оно позволяет аналитикам исследовать данные под любым углом зрения, обеспечивая реальное многоуровневое видение текущего состояния организации.

Информационно-аналитическая система позволит выполнить следующие преобразования в аналитике и прогнозировании: автоматизировать сбор информации от филиалов и заводов, обеспечить весь набор аналитических измерений и свойств, существенно снизить время работы в Microsoft Office, обеспечить возможность автоматического прогнозирования заданных показателей.

Заключение

Создание информационно-аналитической системы не только в качестве информационного представительства предприятия, но и как активного инструмента внутрифирменного управления предполагает на данном предприятии создание следующих функциональных модулей: web-интерфейс многомерного анализа, web-интерфейс графического анализа, web-интерфейс прогнозирования изменения показателей, использующий математические методы, система централизованных справочников (продукция, клиенты, поставщики и т.д.), справочная, техническая и презентационная документация. Использование информационно-аналитической системы совместно с другими информационно-коммуникационными продуктами позволяет организовать единую точку доступа ко всей информации. Пользователи любого уровня могут легко получить доступ к необходимым отчетам, менять их структуру, обмениваться информацией с партнерами, торговыми представителями и заказчиками.

Список литературы

1. Закупень Т. В. Правовые и организационные аспекты формирования информационного пространства государств-участников СНГ / Т. В. Закупень. – М.: Молодая гвардия, 1998. – С. 20.
2. Калинина А. Э. Модель регионального информационного пространства // Информационная экология. Информационная кампания по пропаганде экологических знаний в информационном обществе: Сборник статей. – М.: Высший химический колледж РАН, 2003. – С. 46-49.
3. Кастельс М. Галактика Интернет / М. Кастельс. – М.: У-Фактория, 2004. – С. 103.
4. Катулев А. Н., Северцев Н. А. Математические методы в системах поддержки принятия решений / А. Н. Катулев, Н. А. Северцев. – М.: Высшая школа, 2005. С. 48.

5. Концепция формирования и развития единого информационного пространства России и соответствующих государственных информационных ресурсов. – М.: НТЦ «Информрегистр», 1996.
6. Мизинцева М.Ф. Информационные механизмы развития региональных хозяйственных систем / М. Ф. Мизинцева. – Волгоград: Издательство ВолГУ, 2001. – С.4.
7. Питеркин С. Точно вовремя в России: практика применения ERP-систем. – М.: Альпина, 2002. С. 74.
8. Потемкин В. К. Пространство в структуре мира / В. К. Потемкин, А. Л. Симанов. – Новосибирск, 1990. – С.17.
9. Экономическая информатика: Введение в экономический анализ информационных систем: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 919 с.
10. Jakle John A., Brunn S., Roseman C. Human Spatial Behavior: A Social Geography. – North Scituate, 1976. – P.118.

Рецензенты:

Мосейко В. В., д.э.н., профессор, декан института управления и региональной экономики ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный университет», г. Волгоград.

Буянова М. Э. д.э.н., профессор кафедры мировой и региональной экономики ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный университет», г. Волгоград.