УДК 338.45:004.9

Информационные проблемы промышленного предприятия

А.С. Слепухина, Н.М. Урбанович

Учреждение образования Федерации профсоюзов Беларуси «Международный институт трудовых и социальных отношений», Витебский филиал

Инновационный путь развития – одна из приоритетных задач социально-экономического развития страны, которая определяет создание благоприятных правовых, экономических и социальных условий для развития науки и постоянного повышения технологического уровня производства и конкурентоспособности продукции. В соответствии с программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006–2010 гг. в основу научно-технической и инновационной деятельности в стране будут положены информационные и телекоммуникационные технологии [1].

В управлении современным предприятием все шире применяются компьютерные информационные технологии, поскольку грамотно управлять предприятием – значит хорошо организовать потоки данных между всеми службами (бухгалтерией, коммерческими подразделениями, центрами финансового учета, производством и пр.).

В условиях высоких темпов роста и жесткой конкуренции любая организация испытывает определенные трудности, связанные с актуальностью информации и скоростью информационного обмена, которые растут как снежный ком вместе с предприятием, если вовремя их не устранять. Каждому руководителю знакомы неэффективные трудозатраты, незапланированный перерасход средств, искажение показателей доходов и расходов, неэкономичные поставки сырья, срывы сроков реализации заказов, порой влекущие за собой штрафы и потерю доверия клиентов, малоприбыльная маркетинговая политика и прочие глобальные проблемы. На предприятии, особенно крупном, объем информации, необходимой для принятия управленческих решений, весьма велик, и очень многие параметры при этом являются взаимозависимыми.

Правильно и эффективно руководить предприятием, основываясь исключительно на интуиции, сегодня невозможно. Причем неэффективное управление обходится дороже именно крупному предприятию, поскольку в этом случае даже незначительные на первый взгляд потери из-за нерационального управления оказываются весьма существенными в силу огромных финансовых и товарных оборотов и, следовательно, соответствующих информационных потоков. Переработать этот огромный объем данных сегодня можно только с помощью компьютерных информационных технологий.

Целью исследования является разработка направлений совершенствования информационного обеспечения деятельности предприятия на основе компьютерных информационных технологий.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- ✓ выявить и охарактеризовать информационные потоки исследуемого предприятия;
- ✓ проанализировать состояние информационного обеспечения предприятия, изучить структуру документооборота и выявить наиболее существенные недостатки;
- ✓ установить и обосновать возможные пути совершенствования информационного обеспечения деятельности предприятия.

Адрес для корреспонденции: 210035, г. Витебск, ул. Смоленская, д. 8, кор. 1, кв. 58 – Слепухина А.С.

Репозиторий ВГУ

Материал и методы. Исследование проводилось по данным ОАО «Витебский мясокомбинат». Предприятие специализируется на производстве мясных продуктов и продуктов переработки скота. Предметом исследования является информационное обеспечение предприятия ОАО «Витебский мясокомбинат» на базе корпоративной информационной системы «Гедымин». Применялись такие методы исследования, как анализ, обобщение, интервьюирование, беседа.

Результаты и их обсуждение. ОАО «Витебский мясокомбинат» имеет и формирует свою собственную внутреннюю информационную среду, в которой циркулируют потоки информации. В качестве внешних источников информации предприятия выступают государство, информационные центры и сети, научно-исследовательские организации, поставщики материалов, конкуренты, инфраструктура рынка и т.п. Входной поток предприятия формируется на основании информации, поступающей из внешней среды. Важнейшей составной частью информационного потока предприятия являются документы.

Процесс документооборота в ОАО «Витебский мясокомбинат» неразрывно связан с совместной обработкой документов: от процедуры их создания (получения), когда на основе фактов, событий или показателей, полученных при выполнении функций управления или хозяйственных процессов, документы составляются, оформляются и согласуются, до завершения исполнения, отправки адресату или передачи в архив.

В настоящее время на комбинате ведется поэтапное внедрение корпоративной информационной системы «Гедымин». Использование данной автоматизированной системы в управлении документооборотом предприятия позволило перевести часть документов в электронный вид. Информационное обеспечение предприятия ОАО «Витебский мясокомбинат» включает две группы: внемашинное информационное обеспечение и внутримашинное информационное обеспечение.

Динамика изменения структуры внемашинного и электронного документооборота предприятия представлена на рис.

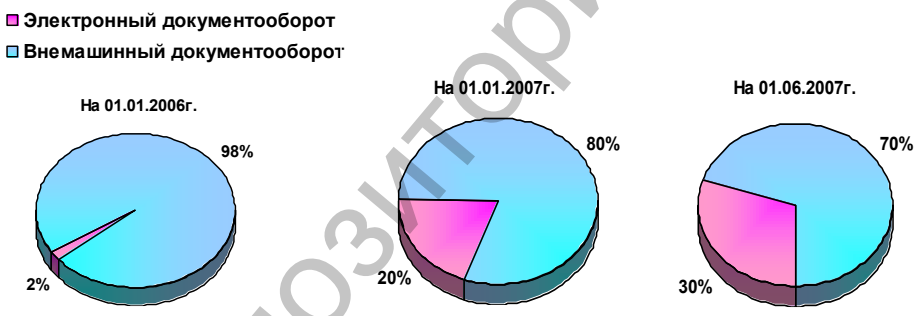

Рис. **Изменение структуры внемашинного и внутримашинного документооборота ОАО «Витебский мясокомбинат».**

Источник: собственная разработка автора на основе материалов предприятия.

Пока еще многие документы перемещаются между подразделениями предприятия в бумажном виде, что приводит к потере времени и другим издержкам. По данным отечественных и западных консалтинговых компаний, с задачей поиска нужных документов связано порядка 30% перемещений сотрудников по офису. В общей сложности этот процесс отнимает у них около одного месяца в год; при этом 15% бумажных документов безвозвратно теряется; на согласование документов уходит 60–70% рабочего времени, сама же работа с документом занимает не более 20–30% времени [2]. Следовательно, наличие значительной доли бумажных документов является тормозящим фактором эффективной деятельности предприятия.

Репозиторий БГУ

Выходом из такой ситуации является внедрение корпоративной информационной системы (КИС), которая строится как единый комплекс программно-технических и организационных решений, охватывающих все производственные, технологические, финансовые и хозяйственные процессы, объединяя все подразделения корпорации в единое информационное пространство. Это решение обеспечивает универсальную, повсеместно доступную среду для работы и хранения всех типов документов в масштабе всей организации в целом.

Информационное обеспечение корпоративной информационной системы представляет собой совокупность баз данных и системы управления базой данных, системы входной и выходной информации, а также унифицированной системы документации. Корпоративная информационная система предоставляет возможности организации в корпоративной сети Интернет-сервисов (Intranet-технологий), для чего необходимо преобразовать документы в HTML-формат. Поэтому в качестве одного из мероприятий по совершенствованию информационного обеспечения предприятия можно предложить преобразование документов в HTML-формат с целью внедрения Intranet-технологий.

Intranet предполагает использование электронной почты, электронных конференций, электронной доски объявлений. В общем случае, любая информация, в том числе из баз данных, которую можно получить в печатном виде, может быть представлена с помощью языка описания Web-документов (HTML). Практически все офисные программы предоставляют возможность создания документов в HTML-формате.

Такой элемент Intranet-технологии, как электронная доска объявлений, представляет собой сайт, где каждый желающий может разместить свое объявление, а все посетители сайта – прочитать его. Суть применения сетевой технологии электронная доска объявлений заключается в следующем. Для размещения своего объявления пользователю нужно ввести в специальной форме его тему, свое имя (либо название подразделения), а также свои координаты: адрес электронной почты, почтовый адрес, телефон. На доске объявлений отображаются только имена авторов и темы объявлений, а для просмотра полного текста объявления пользователь должен щелкнуть по ссылке, ведущей к нему.

Результаты применения сетевой Intranet-технологии электронная доска объявлений рассмотрим на примере ОАО «Витебский мясокомбинат», где имеется достаточно развитая компьютерная сеть.

На данный момент времени в ОАО «Витебский мясокомбинат» обработка входящей документации осуществляется по следующей схеме:

- поступающая в организацию корреспонденция принимается и обрабатывается централизованно службой документационного обеспечения управления: канцелярией (секретариатом). Документ проходит регистрацию и рассматривается руководством предприятия. Результат рассмотрения документа отражается в форме резолюции (директором указываются порядок и характер исполнения документа и исполнители);
- документ с резолюцией руководителя передается ответственному исполнителю под расписку в журнале регистрации входящих документов с проставлением исполнителем даты его получения;
- для обеспечения оперативного исполнения документа несколькими исполнителями одновременно секретарь размножает входящий документ и передает его копии исполнителям;
- документ находится в работе у исполнителя до окончательного решения вопроса. Когда работа над документом завершена, на нем проставляется отметка об исполнении и направлении в дело. После этого документ вместе с копией ответа передается секретарю для подшивки в дело.

Репозиторий ВГУ

При использовании электронной доски объявлений предприятия рассмотренный руководителем документ с резолюцией размещается секретарем в соответствующую область сети. На рабочий стол компьютера сотрудников, которые должны быть исполнителями этого документа, могут подаваться визуальный и звуковой сигналы.

Рассмотрим затраты рабочего времени секретаря на обработку входящей документации с использованием сетевой Intranet-технологии электронная доска объявлений и без ее использования (табл.).

Таблица

Сравнительный хронометраж трудовых операций секретаря на обработку входящей документации ОАО «Витебский мясокомбинат»

До использования сетевой Internet-технологии электронная доска объявлений	**Затраты времени**	**С использованием сетевой Internet-технологии электронная доска объявлений**	**Затраты времени**
1. Передача документа с резолюцией ответственному исполнителю			
Необходимо оповестить исполнителя (должностное лицо), пригласить его в приемную для росписи в журнале регистрации входящих документов с проставлением даты его получения, либо доставить документ с книгой регистрации ему лично (некоторые подразделения, например отдел сбыта, находятся не в административном корпусе комбината, а на территории на значительном расстоянии)	В среднем на один документ: **3–5 минут**	Рассмотренный руководителем документ посредством имеющейся в секретариате оргтехники (сканера) переводится в электронный вид и преобразуется в HTML-формат. Затем посредством электронной почты документ отправляется непосредственно по электронному адресу должностного лица – исполнителя. Причем на компьютере исполнителя тут же появляется сигнал о поступившем документе с обязательным уведомлением о получении документа (дата и время)	На сканирование и отправку электронного документа: **2–3 минуты.** Получение уведомления о том, что документ получен исполнителем: **1–2 минуты**
ИТОГО	**3–5 минут**	**ИТОГО**	**3–4 минуты**
2. Обеспечение исполнения документа несколькими исполнителями одновременно			
Секретарь должен сделать необходимое количество ксерокопий входящего документа (отдел множительной техники находится на первом этаже, а секретариат – на втором). Передача копий документа исполнителям проходит в той же последовательности, что и передача подлинника	На доставку документа и ксерокопирование: **7 минут.** На передачу копий должностным лицам: **3–5 минут**	При необходимости ознакомления с документом нескольких подразделений (должностных лиц) его следует поместить на компьютерную доску объявлений. Причем на компьютерах нужных адресатов появляются сигналы о поступившем документе с обязательным уведомлением о получении документа (дата и время)	На размещение электронного документа на электронной доске объявлений и адресацию отправления: **2–3 минуты**
ИТОГО	**10–12 минут**	**ИТОГО**	**2–3 минуты**
3. Обработка исполненных документов			
Когда работа над документом завершена, на нем исполнителем проставляется отметка об исполнении и направлении в дело. После этого документ вместе с копией ответа передается секретарю для подшивки в дело. Процесс передачи исполненного документа аналогичен процессу получения документа	В среднем на один документ: **2–3 минуты**	Исполненный документ в электронном виде с отметкой об исполнении по электронной почте пересылается назад в секретариат. Секретарь помещает исполненный документ в электронный архив, одновременно на подлиннике документа делается отметка (ссылка об исполнении), данный документ подшивается в дело	В среднем на один документ: **2–3 минуты**
ИТОГО	**2–3 минуты**	**ИТОГО**	**2–3 минуты**
ВСЕГО	**15–20 минут**	**ВСЕГО**	**7–10 минут**

Источник: собственная разработка автора на основе материалов предприятия.

Репозиторий ВГУ

Очевидно, что при использовании электронной доски объявлений затраты рабочего времени секретаря на обработку входящей документации сократились практически вдвое.

Произведем расчет эффективности от предложенного мероприятия. По представленной ниже формуле (1) определим стоимость одного часа работы одного секретаря предприятия, исходя из его месячного оклада:

$$C_ч = \frac{O}{K_ч}, \qquad (1)$$

где $C_ч$ – стоимость часа работы секретаря (руб.); O – месячный оклад секретаря (руб.); $K_ч$ – количество рабочих часов секретаря в месяце ($K_ч$ = 168 ч).

$$C_ч = \frac{460000}{168} = 2\,738 \text{ рублей.}$$

По следующей формуле (2) можно определить общую экономию средств от снижения трудоемкости:

$$Э = \sum_{1}^{n}(T_1 - T_2)\cdot C_ч, \qquad (2)$$

где $Э$ – экономия от снижения трудоемкости (руб.); T_1 и T_2 – трудоемкость операции без и с помощью использования сетевой Internet-технологии (в нашем случае – это количество затраченного времени на обработку входящей документации) (ч); n – число секретарей в подразделении (чел).

$$Э = \sum_{1}^{3}(0{,}29 - 1{,}14)\cdot 2738 \cong 1232 \text{ рублей/час,}$$

или около 206 976 рублей экономии в месяц при сохранившемся штате секретарей. Общая экономия за год составит 2 483 700 рублей.

Причем необходимо отметить, что предложенное мероприятие не требует дополнительных материальных затрат.

Если учесть, что средний ежедневный поток входящей документации на предприятии составляет около 35 документов, можно рассчитать экономию рабочего времени секретаря: $(T_1 - T_2) \cdot 35 = (0{,}29 - 0{,}14) \cdot 35 \approx 5{,}25$ часа.

Таким образом, появляется возможность сократить полставки должности секретаря либо поручить ему дополнительную работу для полной загруженности.

Вследствие внедрения предложенного мероприятия – преобразование документов в HTML-формат с целью внедрения Intranet-технологий – может быть получен некоторый экономический эффект (более 2 млн руб. в год). Кроме этого, можно получить ряд преимуществ, связанных с преобразованием документов в HTML-формат: быстрый поиск необходимой информации в сети, проведение электронных компьютерных конференций и др.

Некоторые авторы отмечают, что результатами внедрения корпоративной информационной системы в организации упорядочения и преобразования информационного обеспечения предприятия, сопровождающего этот процесс, могут быть:

1. Новые функциональные возможности – возможности получать качественно новую информацию для принятия управленческих решений.

2. Ускорение и качественное улучшение учета – возможность «закрывать» отчетность организации за несколько дней, вместо нескольких недель, избегание многократного ввода информации и потенциальных ошибок, прозрачность системы для аудита, упрощение процесса получения международной отчетности [3].

Вследствие внедрения Intranet-технологий преобразуется структура информационного обеспечения предприятия: большинство документов цирку-

Репозиторий БГУ

лируют в электронной форме, что позволят существенно сократить потоки бумажных документов на предприятии и повысить скорость информационного обмена. Это приведет к повышению качества принимаемых управленческих решений и, в конечном счете, к повышению эффективности деятельности предприятия в целом.

Результаты проведенного исследования обсуждались на заседании кафедры экономики и менеджмента, были признаны возможными для практического применения. Также результаты исследования были представлены в 2008 г. на Республиканский конкурс студенческих научных работ. Работа получила диплом 3-й категории.

Заключение. Из рассмотренного примера видно, что формирование качественного информационного обеспечения предприятия, содержащего наибольшую часть документов в электронном виде и в виде, пригодном для публикации в компьютерной сети, приведет к повышению эффективности бизнес-процессов: будет способствовать снижению трудовых затрат, обеспечит эффективность принятия управленческих решений и сократит управленческие расходы.

ЛИТЕРАТУРА

1. ***Мясная промышленность Беларуси: прогноз и перспективы развития*** / О.Л. Сороко // Мясная индустрия. – 2006. – № 12. – С. 4–9.
2. ***Электронный документооборот как основа системы автоматизированного управления*** / М.В. Кузьмин // Планово-экономический отдел. – 2007. – № 1. – С. 112.
3. ***Гришин, В.Н.*** Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / В.Н. Гришин, Е.Е. Панфилова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. – С. 264.

S U M M A R Y

The directions of dataware improvement of the activity of an enterprise on the basis of computer and information technologies are analyzed in the article.

Поступила в редакцию 23.12.2008

Репозиторий ВГУ