

процессами. В качестве таких инструментальных средств по автоматизации документооборота и управления коммуникациями можно использовать: Staffware (Staffware pie), DOCS Open (PC DOCS), Excalibur EPS и Retrieval-Ware (Excalibur Technologies Corp).

Выводы

Для проведения эффективной реструктуризации требуется комплексный подход, включающий анализ и диагностику текущего положения предприятия, точность, актуальность и релевантность рабочей информации, постановку целей реструктуризации, разработку и осуществление ее программы, контроль хода и результатов проводимых мероприятий, направленных на формирование и поддержание конкурентных преимуществ предприятия. В долгосрочной перспективе необходимо создание информационной системы. Данная система позволит не только обеспечить информационное сопровождение мероприятий по реструктуризации машиностроительного предприятия, но и даст возможность его руководству принимать объективные управленческие решения.

Литература

1. Калянов Г.Н. Консалтинг при автоматизации предприятий: Научно-практическое издание. - М.: СИНТЕГ, 1997.
2. Круглова Е. Проблемы создания корпоративных информационных систем // Консультант директора. – 1999 - № 9.
3. Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др. / Реструктуризация предприятий и компаний. / Под ред. Мазура И.И. - М.: Высш. шк. - 2000.
4. Ойхман Е.Г., Попов Э.В. Реинжиниринг бизнеса: Реинжиниринг организаций и информационные технологии.— М.: Финансы и статистика, 1997.
5. Статические и динамические экспертные системы: Учеб. пособие /Э.В. Попов, И.Б. Фоминых, Е.Б. Кисель, М.Д. Шалот. - М.: Финансы и статистика, 1996.

К вопросу об управлении информационными, материальными и сопутствующими потоками промышленных предприятий

к.э.н. проф. Ионов В.И., Макаренко С.А.
МГТУ «МАМИ»
8(495) 223-05-23 доб.13-48

Аннотация. В статье рассматривается ряд вопросов связанных с недостатками управления информационными, материальными и сопутствующими потоками на промышленных предприятиях. Проведён анализ и предлагаются возможные направления их оптимизации.

Ключевые слова: управления информационными и материальными потоками, направления оптимизации.

Промышленные и машиностроительные предприятия России уже длительное время, если так можно выразиться, находятся в плачевном состоянии. Отсутствие какого-либо управления и контроля, постоянная нехватка или переизбыток необходимых для производства средств, стихийное формирование запасов и как итог вышесказанному – неподдающиеся контролю денежные средства, невозможность определения реальной себестоимости производимой предприятием продукции, отсутствие конкурентоспособности предприятий.

Рыночные отношения современного мира устанавливают новые, высокие требования к организации производственных процессов на различных предприятиях, способствуя активному поиску способов их оптимизации. Данная тенденция также касается предприятий производственной сферы. Эффективная организация и управление потоковыми процессами в составе хозяйственной деятельности промышленных предприятий имеет непосредственное влияние на степень конкурентоспособности как их продукции, так и всего предприятия в це-

лом. Особое значение при оценке эффективности работы промышленного предприятия имеет наличие непроизводственных функций и способы их организации: транспортировка, снабжение, сбыт, дополнительный сервис, маркетинговые исследования. Для согласованной работы всех перечисленных подразделений, включая производственные, необходимо создание и функционирование единой информационной системы, координирующей все потоковые процессы и обеспечивающей логистическую деятельность предприятий. Прозрачность системы информационного обеспечения, достигнуть которую можно в результате оптимизации циркулирующих информационных потоков на предприятии, а также разработки и внедрения в практику хозяйственной деятельности промышленного предприятия новых информационных технологий, является залогом повышения эффективности его работы и конкурентоспособности.

Большинством ученых информационный поток рассматривается вместе с материальным, при этом ему отводится второстепенная роль. В результате практически отсутствуют системные исследования информационных потоковых процессов, хотя их оптимизация является фактором повышения конкурентоспособности промышленных предприятий.

Основным объектом анализа при внедрении информационных технологий выступает информационный поток, который в современной научной литературе рассматривается с двух позиций.

Во-первых, информационный поток рассматривается с экономической точки зрения: информационный поток - это поток сообщений в речевой, документной (бумажной и электронной) и других формах между звеньями логистической системы или логистическими системами, генерируемый исходным материальным потоком в рассматриваемой логистической системе и внешней средой и предназначенный для реализации управляющих функций [5].

Во-вторых, информационный поток рассматривается с технической точки зрения: информационные потоки являются базовыми компонентами комплексных информационных систем и автоматизированных систем управления предприятием, организованных с использованием распределенных сетевых ресурсов, по сути представляющих собой информационные системы. Основным параметром информационного потока является скорость перемещения по сетям передачи данных, которая определяет быстрдействие системы и эффективность информационной системы [3].

Первый подход основывается на перемещении информационных данных на предприятии в любых формах (документальной, устной, электронной и прочих), также здесь отмечается, что информационный поток является генерируемым материальным потоком, т.е. вторичным; а второй подход выражает техническую характеристику информационного потока с позиции его перемещения по компьютерным сетям. Следует отметить, что в современных условиях информатизации предприятий невозможно создать эффективную систему информационного обеспечения хозяйственной деятельности предприятий без создания компьютерной сети и баз данных, а также специализированного программного обеспечения.

Рассмотрим возможность и направления оптимизации информационных потоков. Данный процесс на промышленных предприятиях можно осуществить по двум направлениям.

- Конкретизация экономических показателей и категорий информации, которые требуют повышенного внимания и наиболее востребованы в процессе принятия управленческих решений.
- Информатизация хозяйственной деятельности (внедрение новых информационных технологий, создание единой информационно-логистической системы предприятия).

Очевидно, первое направление процесса оптимизации является необходимым условием эффективного проведения второго направления процесса информатизации хозяйственной деятельности, так как последовательное проведение этих процессов даст наибольший эффект.

Рассмотрим первое направление. Для оптимизации информационных потоков на про-

мышленных предприятиях необходимо в первую очередь определить основные категории информации, которые необходимы для принятия обоснованных управленческих решений. Для обобщения данных по экономическим показателям предлагаем использовать статистические инструменты, после чего провести ABC – анализ.

Сначала дадим оценку необходимости того или иного экономического показателя и категории информации при принятии управленческих решений. После проведём ABC – анализ полученных результатов.

Критериями проведения ABC – анализа должны выступать:

- уровень востребованности данного показателя, то есть, сколько сотрудников используют данный показатель или категорию информации при принятии различных решений;
- степень важности данного экономического показателя или категории информации при принятии различных управленческих решений.

Теперь перейдем ко второму направлению процесса оптимизации информационных потоков на промышленных предприятиях – информатизации хозяйственной деятельности.

Под информатизацией промышленных предприятий будем понимать процесс обеспечения его организационной структуры информацией.

Следствием данного процесса является повышение уровня информационного управления предприятием; повышение гибкости организационной системы и адаптивности ее к изменениям условий окружающей среды; рост степени информационной прозрачности, которая является на сегодняшний день неотъемлемым атрибутом хозяйственной деятельности промышленных предприятий.

Процесс информатизации на промышленных предприятиях необходимо проводить поэтапно.

- Автоматизация делопроизводства, а также создание автоматизированной информационной базы данных.
- Автоматизация документооборота посредством создания локальной сети предприятия, позволяющей быстро передавать информацию между различными структурными подразделениями как по иерархической цепочке от руководителя к исполнителю и наоборот, так и по линейному уровню между руководителями, между исполнителями, между отделами и структурными подразделениями промышленного предприятия.
- Выход на глобальные сети - интернетизация коммерческой деятельности. Развитие электронной коммерции (посредством Internet).

Многообразие типов предприятий определяет различные уровни их информатизации.

Также отметим необходимость взаимодействия служб маркетинга и логистики на промышленном предприятии.

Логистическое обеспечение маркетинговых служб с обратной связью – это двусторонний информационный поток. Данный вид взаимодействия служб логистики и маркетинга основан на создании единого информационного пространства (интерактивной базы данных).

Соответственно, можно сделать вывод, что информационное обеспечение работы служб маркетинга на промышленном предприятии является одной из неотъемлемых задач логистического центра.

Далее рассмотрим возможность и направления оптимизации материальных потоков.

Современные системы управления материальными потоками характеризуются высокой динамичностью, которая в свою очередь связана с непрерывно изменяющейся потребностью рынка, ориентацией на индивидуальные потребности заказчиков и клиентов производства товаров и услуг, постоянным совершенствованием технических возможностей и высокой конкуренцией.

В научной литературе отечественного и зарубежного происхождения существует единый подход к понятию «процессы». Процессы – это связанный набор повторяемых действий (функций), которые преобразуют исходный материал и/или информацию в конечный про-

дукт (услугу) в соответствии с предварительно установленными правилами [4, 6, 7]. Необходимо отметить, что в отличие от ранее существующей декомпозиции, принятой в управлении предприятием в виде: функции – процессы – операции, в современных исследованиях основной акцент переносится на процессы, которые в свою очередь состоят из функций, с дальнейшим делением на процедуры и операции. Основными процессами, протекающими в системе управления материальными потоками, являются управление портфелем заказов, управление загрузкой мощностей, управление запуском-выпуском и управление качеством заказа.

Для обеспечения необходимого качества выполнения заказа клиентов требуется как комплексная оптимизация самого процесса выполнения заказа, так и повышение эффективности системы управления. Базисом оптимизации должен стать всесторонний анализ составляющих процессов, структур и функций управления материальными потоками, а также их окружения, проведенный на основе объектной формализации.

Границы системы управления материальными потоками на промышленном предприятии определяются циклом выполнения заказа.

Построив диаграмму процесса управления материальным потоком на рисунке 1, наблюдаем, как входной ресурс «заказы и спрос» (I1) преобразуется в блоке А1 «Управлять портфелем заказов» в план материальных потребностей (MRP) и план поставок под действием управления «нормативной базы» (С1), «бюджета» (С2) как инструмента распределения ресурсов и «состава изделий» (С3) с помощью исполнительного механизма «подразделения, участвующие в выполнении заказа» (М1).

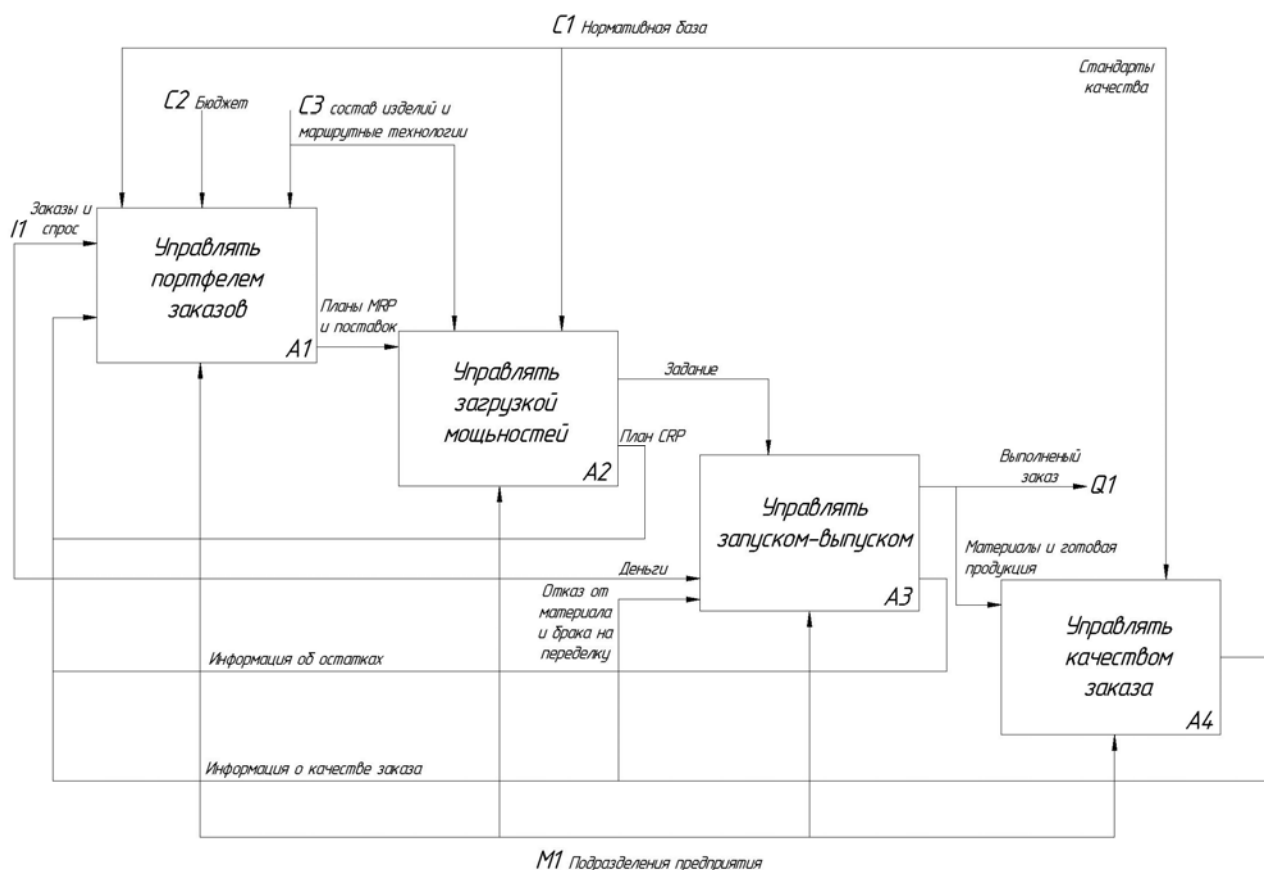


Рисунок 1 – Диаграмма процесса управления материальными потоками в ходе выполнения заказов потребителей

Полученные результаты используются блоком А2 «Управлять загрузкой мощностей» с тем, чтобы построить план потребности в мощностях (CRP) для проверки допустимости графика выпуска продукции (MPS). «Управляют» указанным процессом «нормативная база» (С1) и «маршрутные технологии» (С3), а выполняет – соответствующий персонал предпри-

ятия.

Следующим этапом управления материальными потоками является «Управление запуском-выпуском» (блок А3), на котором осуществляются физические воздействия на процесс выполнения заказа. В соответствии с полученным заданием производственный персонал выполняет определенные действия по преобразованию входного ресурса «деньги» (P1) в «выполненный заказ» (Q1). Также выходными данными блока А3 является информация о материальных остатках, которая используется по принципу обратной связи с блоком А1 «Управлять портфелем заказов».

Блок А4 «Управлять качеством заказа» нацелен на удовлетворение как явных, так и неявных ожиданий клиентов. Данная функция предполагает проведение контроля качества непрерывно и последовательно по стадиям процесса выполнения заказа.

Координация циркулирующих на предприятии информационных, материальных и финансовых потоков, позволяет достичь прозрачности системы информационного обеспечения промышленного предприятия, что является залогом эффективности управления и повышения конкурентоспособности.

Упорядочив информационные потоки, определив и конкретизировав степень их важности при принятии обоснованных управленческих решений, скоординировав систему управления материальными потоками, а также сопутствующими финансовыми потоками, интегрируем всё в единый логистический центр, с целью повышения эффективности существующей системы управления (рисунок 2).

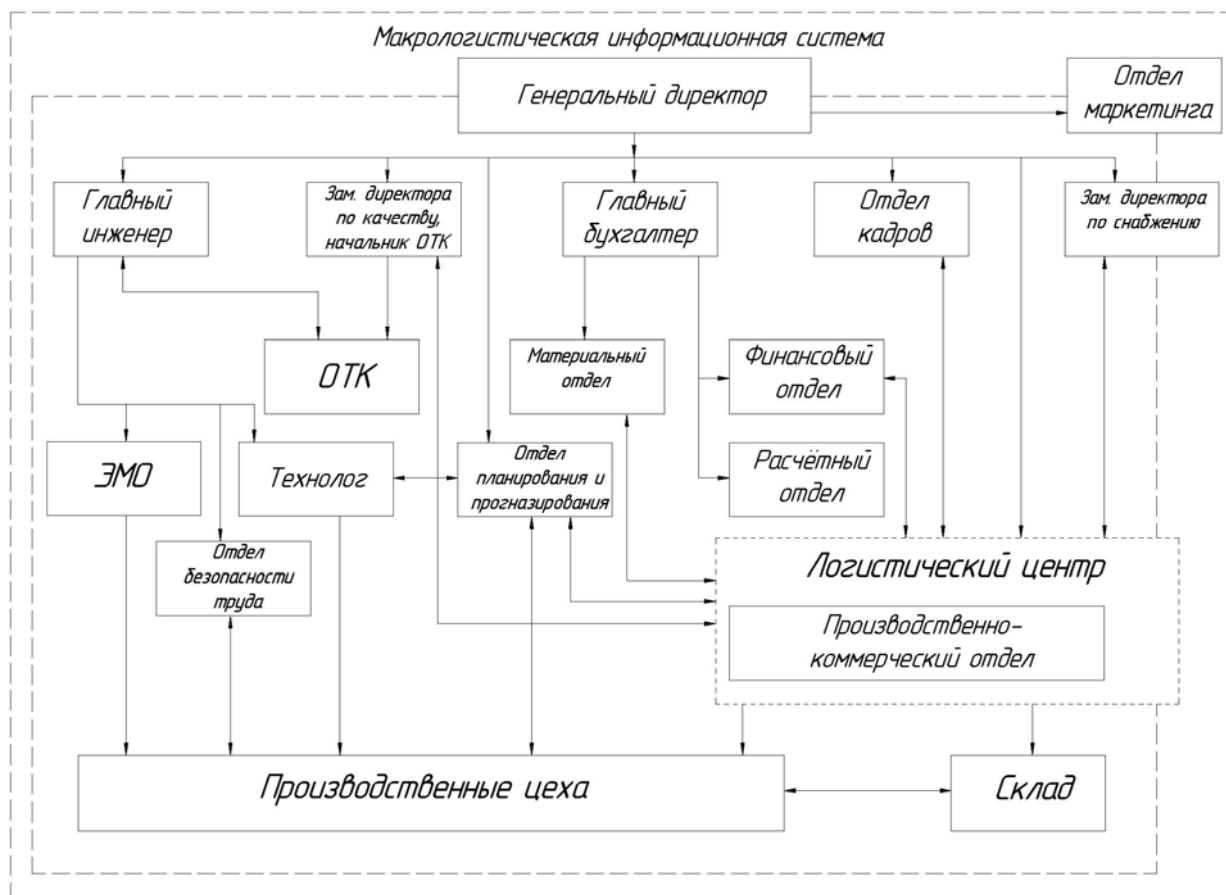
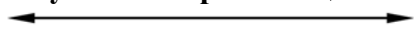


Рисунок 2 – Организационная структура промышленного предприятия



Связь-взаимодействие



Связь-подчинение

Логистический центр будет базироваться в производственно-коммерческом отделе, что

позволит интегрировать все логистические информационные потоки в одном месте.

Микрологистическая информационная система промышленного предприятия охватывает всю организационную структуру.

Основными объектами, взаимодействующими с макрологистической информационной системой, выступают логистический центр (решение всех вопросов, поступающих извне, а также специализированных вопросов по сбыту готовой продукции, предоставление информации о предприятии сторонним организациям) во главе с генеральным директором, отдел маркетинга (по вопросам анализа рынка), отдел снабжения (по вопросам бесперебойного снабжения производства всеми необходимыми ресурсами).

Оптимизация информационных потоков после реализации рассмотренных мероприятий (конкретизации экономических показателей и категорий информации, которые требуют повышенного внимания и наиболее востребованы в процессе принятия управленческих решений; информатизации хозяйственной деятельности) позволяет создать единую информационную систему, обеспечивающую эффективное функционирование логистического центра промышленного предприятия.

Процесс интеграции информационных потоков в единую систему информационного обеспечения состоит из нескольких этапов:

- создание единой информационной базы данных предприятия;
- формирование каналов поступления и выхода информации из базы данных, доступных для всех структурных подразделений предприятия;
- организация систематического сбора и ввода в базу данных информации о внутренних и внешних данных, влияющих на хозяйственную деятельность предприятия;
- обеспечение безопасности информационной системы.

Создание и функционирование единой базы данных на промышленном предприятии позволит повысить информационную прозрачность; увеличить степень обоснованности принимаемых управленческих решений, за счет своевременного поступления необходимой информации; сократить время, затрачиваемое на обработку информационных потоков, на поиск необходимых данных; создать систему логистической поддержки производственной деятельности. В итоге предприятие получает эффективно функционирующую систему управления хозяйственной деятельностью, которая позволит повысить конкурентоспособность всего предприятия в целом.

Выводы

На промышленном предприятии создан логистический центр на базе производственно-коммерческого отдела, в котором интегрируются все логистические информационные потоки, процесс интеграции стал возможным за счет создания единого информационного пространства (база данных). Все это способно повысить конкурентоспособность предприятия.

Повышение конкурентоспособности за счет создания микрологистической системы обусловлено объективными причинами.

Процесс логистизации информационной системы предприятия неизбежно приводит к повышению степени ее прозрачности и, а также степени управляемости хозяйственной деятельности всего предприятия в целом.

Информационная система предприятия становится интерактивной и соответственно более адаптивной к воздействию как внешних (удовлетворения индивидуальных потребностей заказчика, ведение электронных переговоров и так далее), так и внутренних факторов (внедрение новых логистических инструментов управления хозяйственной деятельностью).

Литература

1. Аникин Б.А., Родкина Т.А. Логистика. М.: Проспект, 2008.
2. Гаджинский А.М. Логистика. М.: Дашков и К, 2006.
3. Желена М. Информационные технологии в бизнесе. [Текст]. - СПб.: Питер, 2002. - 117с.
4. Калянов Г.Н. Применение CASE-технологий для проектирования систем автоматизации

предприятий и учреждений // Приборы и системы. - 1997. №8. С.9-14.

5. Родкина, Т.А. Управление информационными потоками в многозвенных производственно-хозяйственных комплексах: Концепция, методология, реализация: [Текст]: дис. д-ра экон. наук. - М, 2001.
6. Родкина Т.А. Информационная логистика. - М: «Экзамен», 2001.288с.
7. Шер Август-Вильгельм. Бизнес - процессы. Основные понятия. Теория. Методы. -М.: МетаТехнология, 1999. 157 с.

Концепция формирования процесса воспроизводства основных фондов отечественных предприятий машиностроительной отрасли

к.э.н. проф. Ионов В.И., Копачева В.В.

МГТУ «МАМИ»

8(495) 223-05-23 доб.13-48

Аннотация: Статья посвящена анализу состояния основных фондов машиностроительных предприятий. Предложен усовершенствованный организационно-экономический механизм и цикл воспроизводства основных фондов на предприятии.

Ключевые слова: воспроизводство, основные фонды, организационно-экономический механизм.

В экономической литературе представлен широкий перечень существующих в науке позиций по вопросу определения сущности воспроизводства основных фондов. При этом можно выделить как единство, так и различия мнений в оценке масштабности и уровня задач, решаемых в процессе воспроизводства средств труда. Наличие разногласий приводит к возникновению проблем внутреннего управления и трудностей в общении с инвесторами. На основе обобщения различных точек зрения авторами сформулировано определение сущности воспроизводства, согласно которому под воспроизводством понимается непрерывный и последовательный процесс формирования, введения, обеспечения работоспособного состояния и развития основных средств предприятия в соответствии с его текущими и стратегическими векторами развития.

Необходимо отметить, что за годы кризиса произошло снижение объемов основных фондов в промышленности на фоне падения инвестиций в основной капитал. На рисунке 1 приведена динамика изменения объема основных фондов в промышленности в сравнении в предыдущим годом. Диаграмма рассчитана авторами на основе данных из официальных источников государственной статистики.

Из приведенной динамики видно, что в промышленности в 2008-2009 г.г. произошло резкое падение фактического объема основных фондов. Этому способствовало несколько факторов: моральный и физический износ привел к удешевлению основных фондов, а поскольку капитальные инвестиции в этот период были снижены, то этим и обусловлено уменьшение объемов основных фондов по сравнению с предыдущим периодом. Указанная динамика в цифрах (по данным Госкомстата [5]) приведена в таблице 1.

Данная динамика свидетельствует о наличии явно выраженной нисходящей тенденции ежегодного уменьшения абсолютного объёма инвестиций в основные фонды, которые функционируют в российской экономике. Так, по отношению к 2003 г., принятому в данной таблице за 100%, в 2009 г. они составили всего 30,5%, т.е. уменьшились за 7 лет более чем в 3 раза. Объём основного капитала, используемого в экономике, также уменьшается, хотя темпы его изменения значительно ниже, чем темпы падения инвестиционных расходов. Так, за 2009 г. основные фонды по сравнению с предыдущим годом уменьшились на 1,3%. Но эту ситуацию нельзя назвать благополучной, поскольку объём основного капитала поддержива-