

4. Поляки начали борьбу с калининградскими «бензовозами» [Электронный ресурс] // Poisha24.com. — 2013. — Режим доступа: <http://polsha24.com/publ/view/poljaki-nachali-borbu-s-kaliningradskimi-benzowozami>. — Дата доступа: 24.10.2014.
5. О некоторых вопросах регулирования вывоза автомобильного топлива с территории Республики Беларусь [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 10 июня 2011 г., № 753 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://www.pravo.by>. — Дата доступа: 24.10.2014.
6. О внесении изменения в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 18 ноября 2011 г. № 1554 [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 18 авг. 2014 г., № 798 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://www.pravo.by>. — Дата доступа: 24.10.2014.
7. Есипов, В. Е. Цены и ценообразование : учебник / В. Е. Есипов. — 4-е изд. — СПб. : Питер, 2006. — 560 с.
8. Салимжанов, И. К. Ценообразование : учебник / И. К. Салимжанов. — М. : КНОРУС, 2007. — 304 с.
9. Рябикина, А. А. Ценообразование на рынке нефтепродуктов : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.09 / А. А. Рябикина / С.-Петерб. гос. ун-т экономики и права. — СПб., 2000. — 17 с.
10. Тренёв, Н. Н. Макроэкономика. Современный взгляд. Анализ, прогнозирование / Н. Н. Тренёв. — М. : ПРИОР, 2001. — 352 с.

УДК 658.8

М. Н. КОВАЛЁВ

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ В ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Дано понятие «информационное обеспечение логистической системы предприятия». Выполнен анализ информационных потоков, сопровождающих материальные потоки. Разработаны модели информационных потоков предприятия. Предложен механизм формирования информационного обеспечения логистической системы машиностроительного предприятия.

The concept «information support of logistic system of the enterprise» is presented. The information streams accompanying material streams are analysed. The models of information streams of the enterprise are developed. The formation mechanism of information support of logistic system of machine-building enterprise is offered.

Как известно, «логистическая система — это сложная структурно организованная и управляемая совокупность экономически, технологически и технически взаимосвязанных элементов, осуществляющих движение материальных и сопутствующих им потоков в бизнес-процессах» [1, с. 37].

Важнейшей обеспечивающей подсистемой логистической системы предприятия [2] является подсистема информационного обеспечения. Под информационным обеспечением логистической системы предприятия будем понимать совокупность нормативных актов, планов, классификаторов, справочников, сообщений, файлов баз данных (БД), отчетов, других документов и наборов данных, используемых для осуществления эффективной логистической деятельности предприятия, а также средств и методов для их сбора и обработки.

Механизм формирования информационного обеспечения логистической системы машиностроительного предприятия разработан на основе анализа информационных потоков, сопровождающих материальные потоки.

Объектом исследования является Гомельский завод сельскохозяйственного машиностроения «Гомсельмаш».

Моделирование информационных потоков

Поступающие на предприятие сырье, материалы, комплектующие изделия, инструмент и другие материальные ресурсы (входные материальные потоки) сопровождаются товарно-транспортными накладными (ТТН). Величина этих потоков определяется на основе потребности предприятия в материальных ресурсах для выполнения производственной программы, направление потоков — на основе выбора поставщиков и заключенных договоров поставок.

На рис. 1 представлена укрупненная схема последовательности формирования документов и их использования для управления входным материальным потоком в закупочной деятельности машиностроительного предприятия.

Поступление материальных ресурсов (МР) на предприятие фиксируется на материальном складе (складе

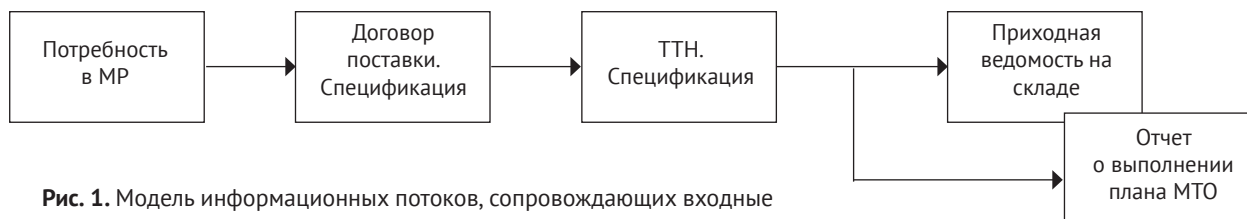


Рис. 1. Модель информационных потоков, сопровождающих входные материальные потоки машиностроительного предприятия

Направление информационного потока	Формирование и использование документов по уровням управления			
	предприятие	цех	участок	рабочее место
 Общее направление информационного потока	Используемая нормативная информация			
	Состав изделия. Технологический маршрут. Нормы расхода материалов	Технологический маршрут. Нормы расхода материалов	Технологический маршрут	Нормы расхода материалов. Трудовые нормативы
	Бизнес-план. Производственная программа (ПП). Подетальный план производства. Потребность в МР			
		Производственный план. Лимитные карты	Производственное задание (ПЗ)	Сменное задание (СЗ)
				Отчет о выполнении СЗ
		Накладная сдачи ДСЕ. Акты о браке. Отчет о выполнении ПЗ		
	Отчет о выполнении плана. Сведения о запасах НЗП			
Отчет о выполнении ПП. Анализ НЗП				

Рис. 2. Модель основных внутризаводских информационных потоков, обеспечивающих основное производство на машиностроительном предприятии

комплектующих изделий, инструмента и т. д.) в приходной ведомости. На основе документов о поступлении ресурсов формируются отчеты о выполнении планов материально-технического обеспечения (МТО) производства.

Управлению цепями поставок деталей в производственной логистике предприятия посвящены работы автора [3; 4].

На рис. 2 представлена укрупненная схема последовательности формирования документов и их использования для управления основным производством на машиностроительном предприятии с серийным типом производства.

Бизнес-планом определяется производственная программа предприятия на планируемый период. На основе производственной программы, состава изделий и технологических маршрутов изготовления деталей, сборочных единиц (СБЕ) рассчитывается подетальный план производства, который доводится до производственных подразделений (цехов и участков) в виде производственных планов и заданий. Материальные нормативы и подетальный план производства служат информационной базой для расчета потребности цехов в материальных ресурсах для выполнения производственной программы и выдачи им лимитных материальных карт.

На основе производственного задания участку цеха планируются сменные задания для рабочих мест. Та-

ким образом, производственные задания формируются по принципу «сверху вниз» – от вышестоящего уровня управления предприятием задания доводятся нижестоящему уровню.

Фактические данные о выполнении производственных планов формируются по уровням управления «снизу вверх».

На основе отчетных данных о выполнении сменных заданий рабочими формируется отчет о выполнении производственного задания по участкам. На участках рождаются также такие первичные документы, как акты о браке и накладные на сдачу ДСЕ другим цехам. В цехах основного производства формируются отчеты о выполнении плана производства и сведения о фактическом расходовании материальных ресурсов и запасах незавершенного производства (НЗП). На уровне предприятия формируется отчет о выполнении производственной программы предприятия, анализируется выполнение плана межцеховых поставок деталей, сборочных единиц, незавершенного производства.

Основной выходной материальный поток промышленного предприятия в виде товаров и поток запасных частей для ремонта сложных товаров сопровождается также товарно-транспортными накладными. Объем поставок товаров определяется планом продаж, направление поставок – месторасположением целевых рынков.

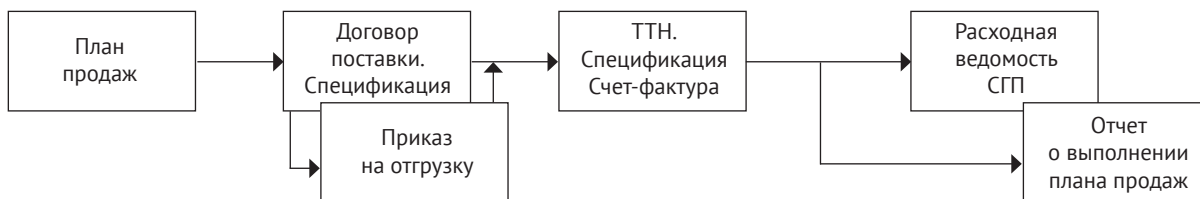


Рис. 3. Модель информационных потоков, сопровождающих выходные материальные потоки в сбытовой деятельности машиностроительного предприятия

На рис. 3 представлена укрупненная схема последовательности формирования документов и их использования для управления выходным материальным потоком в сбытовой деятельности машиностроительного предприятия.

На основе договоров поставки с учетом спецификации оформляется приказ на отгрузку товаров, в соответствии с которым формируются ТТН и счет-фактура на оплату. Товары отпускаются со склада готовой продукции (СГП), в расходной ведомости фиксируется факт отпуска. На основании ТТН формируется отчет о выполнении плана продаж товаров.

Важнейшим фактором конкурентоспособности машиностроительного предприятия на рынке является качество предпродажного и послепродажного сервиса продаваемой техники [5]. На рис. 4 представлена укрупненная схема последовательности формирования документов и их использования для управления выходным материальным потоком в сервисной деятельности машиностроительного предприятия.

В течение гарантийного периода на основе рекламы на поставленные товары и согласованной между предприятием-производителем и предприятием-потребителем дефектной ведомости оформляется приказ на отгрузку запасных частей, необходимых для выполнения ремонтных работ, в соответствии с которым формируется ТТН и спецификация запчастей. Запасные части отпускаются со склада запчастей отдела сбыта (СЗЧ), в расходной ведомости фиксируется факт их отпуска. На основании первичных документов формируется отчет о выполнении гарантийных ремонтов.

Модель информационных потоков, сопровождающих выходные материальные потоки при осуществлении послегарантийного обслуживания товаров, будет в большей степени соответствовать модели, представленной на рис. 4.

Формирование информационного обеспечения логистической системы предприятия

На рис. 5 представлен механизм формирования информационного обеспечения логистической системы предприятия в условиях применения компьютерных информационных технологий. Данный механизм дополняет предложенные автором подходы по разработке логистических стратегий предприятия [6].

На основе анализа внешних и внутренних информационных потоков осуществляется структурирование информации и определение состава баз данных (файлов, наборов данных), ключевых реквизитов, установление отношений и связей между ними. Такие характеристики информационных совокупностей называются метаданными.

Наполнение баз данных начинается с нормативно-справочной информации. Затем формируются базы данных с плановыми показателями по всем уровням управления предприятия по принципу «сверху вниз». Отчетные данные поступают в информационную систему «снизу вверх».

В случае изменения внешней и/или внутренней информационной среды базы данных могут подвергаться реорганизации, при осуществлении которой изменяются состав реквизитов, ключевые реквизиты, связи между базами данных.

На основе сравнения фактических данных и величин плановых показателей, по сути, контролируется выполнение календарных планов. Если величина отклонений находится в допустимых пределах, то плановые показатели на следующий период не пересматриваются, а иначе они подвергаются корректировке.

Выводы

Использование предложенного механизма формирования информационного обеспечения на основе моде-

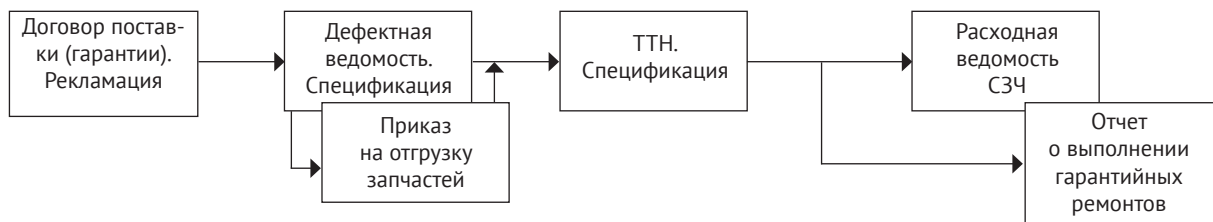


Рис. 4. Модель информационных потоков, сопровождающих выходные материальные потоки в сервисной деятельности машиностроительного предприятия (гарантийное обслуживание)

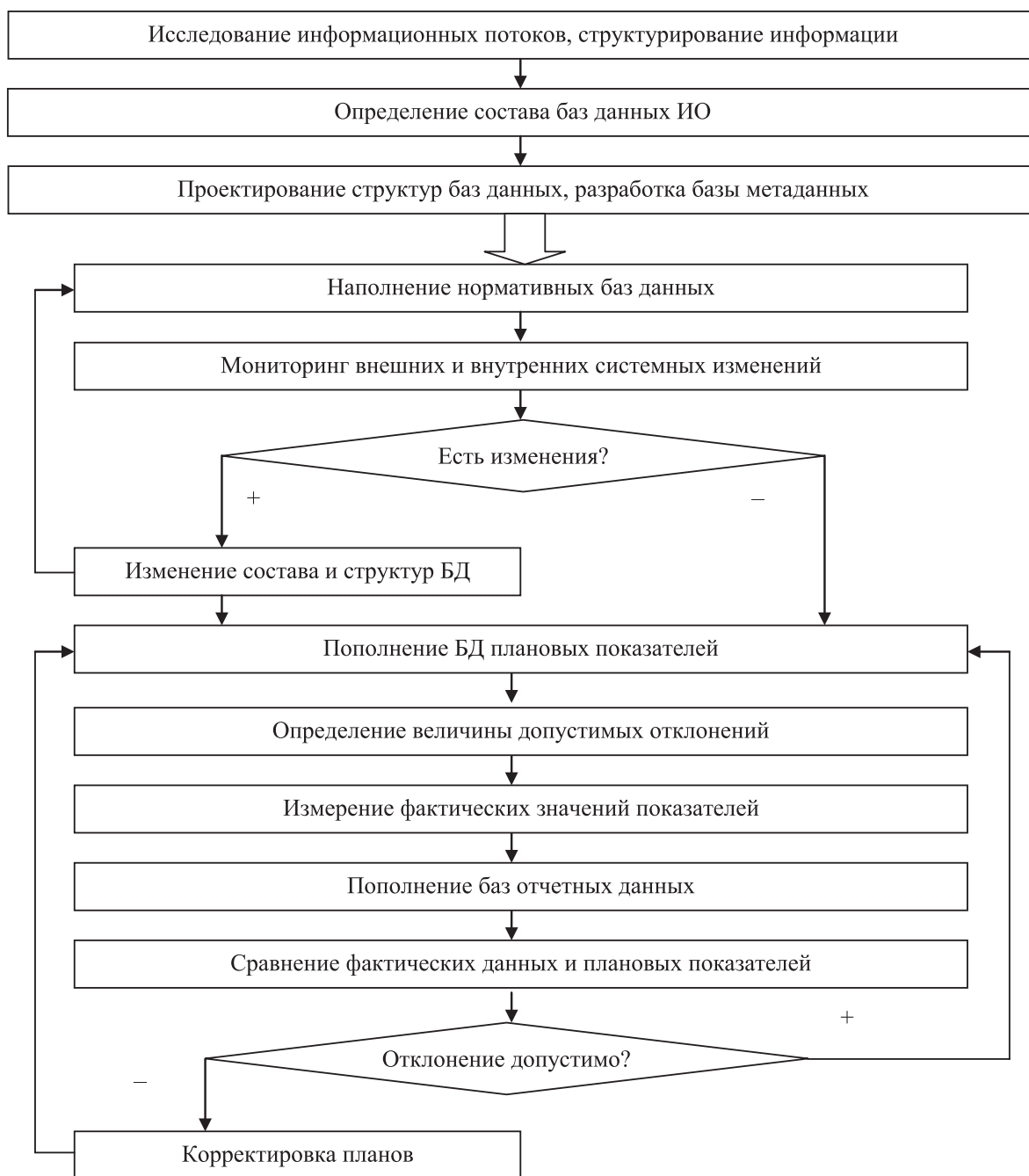


Рис. 5. Механизм формирования информационного обеспечения логистической системы предприятия

лирования и анализа информационных потоков, сопровождающих материальные потоки, позволит повысить

эффективность логистической системы и системы стратегического управления предприятием.

Список использованных источников

1. Логистика : учеб. пособие / И. М. Баско [и др.] ; под ред. И. И. Полещук. — Минск : БГЭУ, 2007. — 431 с.
2. Ковалёв, М. Н. Структура логистической системы машиностроительного предприятия Белоруссии / М. Н. Ковалёв // Менеджмент в России и за рубежом. — 2011. — № 1. — С. 75–78.
3. Ковалёв, М. Н. Управление цепями внутренних поставок деталей на предприятии / М. Н. Ковалёв // Менеджмент в России и за рубежом. — 2013. — № 1. — С. 101–106.
4. Ковалёв, М. Н. Управление цепями поставок деталей в производственной логистике предприятия / М. Н. Ковалёв // Труд. Профсоюзы. Общество. — 2011. — № 1. — С. 25–29.

5. Ковалёв, М. Н. Сервис продукции как важнейший фактор конкурентоспособности предприятия на рынке сельскохозяйственных машин / М. Н. Ковалёв // Труд. Профсоюзы. Общество. — 2010. — № 1. — С. 22–25.
6. Ковалёв, М. Н. Механизм разработки стратегий маркетинга и логистики машиностроительного предприятия / М. Н. Ковалёв // Логистика. — 2014. — № 3. — С. 53–56.

14.01.2015

УДК 001.895

Н. В. КОМИНА, А. В. ШВЕЦ

ОБЪЕДИНЯЮЩИЕ ФАКТОРЫ АГЛОМЕРАЦИИ

Предложен классификатор наиболее значимых объединяющих факторов агломерации: фактор синергии, рыночный фактор, фактор лояльности, что позволит проектировать устойчивые и эффективные агломераты. Отслежена зависимость создаваемых институтов от оказывающих влияние объединяющих факторов. Выявлено, что приоритетным объединяющим фактором в промышленных кластерах является фактор синергии.

It is proposed the classifier of the most important unifying factors of agglomeration: synergies, market factor, the factor of loyalty that will allow design sustainable and effective agglomerates. It is traced the dependence of the created institutions on the influence of the uniting factors. It is revealed that the priority unifying factor in industrial clusters is a factor of synergy.

Современная экономика характеризуется большим количеством различных форм агломерации. Государства и компании все больше усилий и средств затрачивают на создание производственных и научно-производственных объединений [1]. Однако многие из этих инициатив заканчиваются провалом.

Например, некоторые холдинги, созданные в Беларуси, оказались формальными объединениями. Холдинг подразумевает владение материнской компанией акциями дочерних компаний. Однако отечественный фондовый рынок еще слишком неразвит, чтобы механизм контроля через мажоритарные пакеты акций был действенен. Поэтому создание холдинга из открытых акционерных обществ в Беларуси, как правило, никак не сказывается на работе входящих в него предприятий при больших затратах ресурсов на его создание.

Другим примером может служить разработка в республике технопарков. Инициаторы их создания ожидали, что большое количество IT-компаний, собранных в одном здании, создадут кластер и данная агломерация положительно скажется на их деятельности, породив синергетический эффект. Но этого тоже не происходит.

Кластер — объединение компаний, как правило, расположенных географически рядом друг с другом. Взаимодействие субъектов кластера приводит к синергетическому эффекту — снижаются издержки, растет инновационная активность [2]. Однако в технопарках создаются не кластеры, а бизнес-центры с возможностью аренды офисных помещений. Никакого синергетического эффекта не возникает.

Примеры создания неэффективных объединений приводят к выводу о необходимости более системного изучения явления агломерации с целью выявления наиболее общих принципов, которые бы позволили в будущем минимизировать риск ошибок при создании различных промышленных и коммерческих объединений.

Агломерация — сложный и длительный процесс, в котором главными являются факторы, удерживающие

предприятия и организации в составе устойчивого объединения. То есть факторов, влияющих на создание агломератов, может быть много, но только наличие влиятельных объединяющих сил позволяет агломерату функционировать в виде отдельной устойчивой структуры.

Объединяющие факторы выполняют исключительно важную роль в формировании и функционировании агломерата и определяют его основные свойства. Предлагается связать их с тремя основными и универсальными свойствами производственного объединения любой формы. Данные свойства одновременно являются и целями агломератов потому, что объединение независимых предприятий перестает существовать, если его цели не будут достигнуты.

1. *Снижение издержек и повышение эффективности инноваций.* В агломератах создаются условия для снижения издержек за счет кооперации и взаимного использования ресурсов, в первую очередь связанных с логистикой и обменом информацией. Особую роль для входящих в агломерат компаний играет возможность снижения величины издержек и утраченных выгод за счет сокращения сроков разработки и внедрения инноваций.

Однако это свойство агломерата не проявится, если входящие в него предприятия не смогут реализовать предоставленные объединением возможности снижения издержек за счет эффекта синергии. В этом случае предприятия не получат экономических преимуществ от агломерации и объединение распадется или продолжит свое существование лишь формально. Снижение издержек является следствием действия фактора синергии.

Сможет ли компания получить экономические преимущества от вхождения в агломерат или нет, полностью зависит от способности менеджмента компании использовать фактор синергии. Если же менеджмент инертен, то синергетические возможности объединения останутся неиспользованными, что может привести к выходу компании из его состава. Фактор синергии является внутренним для каждого субъекта агломерата, потому