

ПОДХОДЫ К МОДЕЛИРОВАНИЮ ПРОЦЕССА ТРАНСПОРТИРОВКИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ С НЕПРЕРЫВНЫМ ЦИКЛОМ ПРОИЗВОДСТВА НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА И ЛОГИСТИЧЕСКИХ КОНЦЕПЦИЙ

© 2014 С.Ю.Данилова, М.О. Искосков

Тольяттинский государственный университет

Поступила в редакцию 13.01.2014

Моделирование и анализ бизнес - процессов являются в настоящее время одним из важнейших инструментов повышения эффективности управления предприятий. В данной статье рассматриваются предпосылки моделирования процесса транспортировки на предприятиях с непрерывным циклом производства.

Ключевые слова: моделирование, процесс, транспортировка, непрерывный цикл производства, логистические концепции.

Процессный подход к управлению организацией - подход, основанный на формировании сети бизнес-процессов организации и последующего управления этими процессами по методике PDCA (Plan - Do - Check - Act), включая мониторинг удовлетворенности клиентов и внутренний аудит процессов [6].

Применение процессного подхода к управлению предприятием с непрерывным циклом производства поможет свести в единую, гибкую, универсальную систему все методы управления, используемые в настоящее время. Процессный подход позволяет определить: источники информации о процессе и систему ее поступления; ресурсы, которыми управляют, параметры процесса, а затем замкнуть цепочку обратной связи управления для достижения наилучших результатов.

Наиболее эффективное использование процессного подхода к управлению возможно с помощью моделирования бизнес-процессов и последующего контроля их параметров. Предприятия химического комплекса могут точнее описать свои действия и оперативно реагировать на изменения внешней и внутренней окружающей среды.

В настоящее время существует разнообразие бизнес-моделей управления организацией и форм их усовершенствования. Моделирование бизнес-процессов базируется на основных логистических концепциях, которые включают в себя инструменты для анализа и выявления “узких мест” в процессе управления предприятием в целом и его основными процессами, и на принципах системы менеджмента. Наряду с функцио-

*Данилова Светлана Юрьевна, старший преподаватель
Института финансов, экономики и управления.*

E-mail: danilova-svetlan@mail.ru

*Искосков Максим Олегович, доктор экономических наук,
директор Института финансов, экономики и управле-
ния. E-mail: maksim250881@mail.ru*

нальным описанием, которое широко используется в стандарте ГОСТ Р ИСО 9001, модель создает горизонтальный срез функционирования предприятия, делая акцент не только на структурных единицах и объектах организации, но и на их взаимодействии. Именно взаимодействия элементов часто являются причинами возникновения «узких мест» и проблем в организации и управлении предприятием в целом [6, 7].

Если рассматривать концепцию, как способ понимания, трактовку объекта исследования, основную точку зрения по данному вопросу, руководящую идею для систематизированного освещения, то логистическую концепцию можно трактовать как руководящую идею, платформу поддержки бизнеса и инструментарий оптимизации ресурсов предприятия при управлении основными и сопутствующими потоками.

В современной науке развития логистики выделяют четыре основные ее концепции, представленные в табл. 1.

Для анализа и решения вопроса по моделированию процесса транспортировки мы будем использовать две логистические концепции информационную и интегрированную.

В основе данной модели лежат восемь принципов менеджмента, которые позволяют успешно руководить и обеспечивать функционирование организации. В результате внедрения и поддержания в рабочем состоянии системы менеджмента, разработанной для постоянного улучшения деятельности с учетом потребностей всех заинтересованных сторон.

Ниже на рис. 1 представим восемь принципов системы менеджмента и дадим краткую характеристику.

Также для использования модели необходимо учитывать требования уставов различных

Таблица 1. Парадигмы логистики и логистические концепции

Парадигмы логистики			
Аналитическая	Информационная	Маркетинговая	Интегральная
Логистические концепции			
<p>Построение экономико-математической модели, отражающей специфику решаемой логистической проблемы</p>	<p>Концепция RP (Планирование потребностей/ресурсов): MRPI - Подсистема планирования потребности в материалах. MRPII - система производственного планирования ресурсов DRPI- подсистема I планирования потребностей в распределении DRPII подсистема II планирования ресурсов в распределении OPT - оптимизированная производственная технология Модуль "Логистика" ERP - система планирования ресурсов предприятия Модуль "Логистика" CSRP - система планирования ресурсов, синхронизированная с потребителями Модуль SCM- Управление цепью поставок</p>	<p>Концепция DDT - логистика ориентированная на спрос: RBR - правила основанные на точки возобновления заказа QR - метод быстрого реагирования CR - непрерывное пополнение запасов AR - автоматическое пополнение запасов</p>	<p>Концепция JIT - "точно в срок": KANBAN MRPIII Хронология разработки и внедрения: KANBAN - MRPIII - Модули "Логистика" ERP/ CSRP - SCM модуль</p>
			<p>Концепция TQM - всеобщее управление качеством: Диаграмма Исикавы</p>
			<p>Концепция LP - бережливое производство: MRPII KANBAN Модуль LP в ERP системах Карта потока создания ценности</p>

видов транспорта участвующих в транспортировке, которые регламентируют их деятельность в процессе доставки продукции потребителю, и включают в себя следующие статьи: договор перевозки груза; договор об организации перевозок грузов; предоставление транспортных средств, контейнеров для перевозок грузов; погрузка грузов в транспортные средства, контейнеры и выгрузка груза из них; определение массы грузов; пломбирование транспортных средств

контейнеров; предъявление и прием груза для перевозки; требования к судам и контейнерам; платежи при перевозке груза; сроки доставок грузов; особые условия перевозок грузов.

Моделирование, проектирование и разработку бизнес-процессов на предприятиях также выделяют как процесс. Для того, чтобы он соответствовал положениям МС ИСО 9001:2000, выдвигаются специальные требования, изложенные в п. 7.3 МС ИСО 9001:2000. Учитывая особеннос-



Рис. 1. Принципы системы менеджмента и их характеристика

ти непрерывного цикла производства можно выделить следующее:

- разработка процесса транспортировки готовой продукции потребителю;
- разработка и соблюдение регламентов .

Принципиальное значение для объединения видов деятельности по разработке и проектированию в самостоятельный процесс имеют:

- трудоемкость процесса транспортировки;
- необходимость назначения владельца данного процесса для планирования и организации его выполнения;
- необходимость построения системы контроля за ходом выполнения процесса транспортировки и движением его ресурсов, а также управление ими.

При моделировании бизнес-процессов важно принять решение о структуре объектов моделирования, а также о том, из каких элементов может состоять бизнес-процесс. Важно также выявить и устранить дублирующие и избыточные процедуры. Анализ должен проводиться в соответствии со следующими требованиями:

- мероприятия должны быть сгруппированы в соответствии с целями, которые команда по улучшению процесса хочет с их помощью достичь;
- необходимо составить список, на основе которого представляется отчет для каждой цели. Для

каждого мероприятия список должен указывать, выполняет ли оно какую-либо функцию в достижении других целей для устранения дублирования.

В табл. 2 представлены основные процессы и подпроцессы транспортировки и их описание, которые необходимо учитывать при построении модели бизнес-процесса.

Каждый процесс имеет начальную и конечную точки, а также входной и выходной потоки. Составляющие процесса - это общее условие выполнения процесса или подпроцесса.

Исходя из вышесказанного для обеспечения своевременной и экономичной доставки товара потребителю, учитывая особенности непрерывного цикла производства, необходимо разработать такую сеть бизнес-процессов предприятия, которая позволяла бы осуществлять процесс транспортировки указанным способом. При этом необходимо учесть только те процессы, которые участвуют в управлении поставкой товара от завода производителя до конечного потребителя, и разработать показатели качественной и количественной оценки, на основе которых будет строиться процесс доставки готовой продукции на предприятиях с непрерывным циклом производства.

На основании выше изложенного на рис. 2 автором представлена схема взаимосвязи стандарта ИСО 9001, требований описанных в уставах регламентирующих деятельность различных ви-

Таблица 2. Описание процессов в транспортировке

Процесс	Описание	Начало	Конец	Примечание
Процессы верхнего уровня				
1. Подготовка	Подача подвижного состава под погрузку. Оформление документов на транспорт и на груз	Загрузка транспортного средства. Формирование состава	Готовность груза к отправке	Подготовка предваряет процесс доставки и выполняет все операции предшествующие транспортировке
Подпроцессы подготовки				
1.1 Получение задания на выполнение маневренных работ ЕПС	Отправка ЕПС	Движение ЕПС к месту взвешивания	Прибытие к месту взвешивания	Подготовка транспорта к загрузке
1.2 Взвешивание ЕПС	Подача ЕПС под взвешивание	Прибытие к месту взвешивания	Отправка к месту промывки ЕПС	Позволяет определить вес пустого вагона
1.3. Промывка/сушка ЕПС	Подача ЕПС под промывку/сушку	Отправка в цех загрузки	Прибытие в цех загрузки	Позволяет отчистить вагон от остатков предыдущего вида продукции перевозимой в вагоне
1.4 Загрузка	Загрузка ЕПС продукцией в различной таре	Прибытие в цех загрузки	Готовность груза к отправке	
2. Доставка	Перевозка груза от отправителя к получателю в соответствии с заказом	Готовность груза к отправке. Готовность плана доставки	Готовность груза и данных для получателя	Все стадии процесса доставки генерируют данные для процессов отправки, слежения и т.п.
Подпроцессы доставки				
2.1 Отправка	Подготовка груза к перевозке и передача его перевозчику	Готовность груза к отправке. Готовность плана доставки	Груз и ответственность переданы перевозчику	Иерархия процесса зависит от количества видов транспорта участвующих в доставке
2.2 Перевозка	Перевозка груза от пункта отправления транспортного средства до пункта прибытия	Груз и ответственность переданы перевозчику	Груз и ответственность сняты с перевозчика	Процесс влечет необходимость выполнения процессов погрузки и разгрузки/перефасовки
2.3 Перегрузка	Передача с одного вида транспорта на другой	Груз и ответственность получены	Груз и ответственность сняты	Может сопровождаться процессами временного хранения, сортировки груза и т.п.
2.4 Получение	Получение отправленного груза	Груз и ответственность получены	Товар готов к использованию на следующей стадии	Процесс влечет необходимость выполнения процессов разгрузки

Таблица 2. Описание процессов в транспортировке (окончание)

3. Планирование	Планирование цепочки доставки груза и ее логистического обслуживания	Определена технология перевозки	Начало перевозки груза	Процесс планирования предваряет перевозку, а ее сопровождает процесс управления
Подпроцессы планирования				
3.1 Составление графиков отгрузки готовой продукции	Планируется график отгрузки, вносятся корректировки с учетом выполнения заказов	Поступление заявок	Сформированный график отгрузки продукции по срокам и по каждому направлению	
3.2 Формирование маршрутов доставки готовой продукции	Определяется маршрут движения готовой продукции	Сформированный график отгрузки продукции по срокам и по каждому направлению	Подготовка груза и транспорта к отправке	
3.3 Формирование требований к доставке	Сбор информации о данных заказа	Подготовка груза и транспорта к отправке	Начало перевозки груза	
4. Управление	Управление цепочкой поставки груза и ее логистического обслуживания	Начало перевозки груза	Завершение доставки груза	
Подпроцессы управления				
4.1 Оформление документов на транспорт	Подготовка транспортных накладных	Отправка груза	Начало перевозки	
4.2 Оформление задания на отправку ЕПС	Подготовка документов	Отправка груза	Начало перевозки	
5. Слежение	Сбор, хранение данных и распределение их среди пользователей. Подготовка запросов	Определена необходимость процесса	Информация передана	
Подпроцессы слежения				
5.1 Контроль за состоянием заказа	Сбор информации о месте движения или месте пребывания транспортного средства и/или груза	Отправка груза с предприятия	Завершение доставки груза	

дов транспорта и концепций логистики. Восемь принципов ГОСТ Р ИСО 9001 оказывают влияние на требования прописанные в уставах различных транспортов. Например, принципы «Ориентация на потребителя», «Лидерство руководства», «Вовлечение работников» оказывают влияние на все требования, прописанные в уставах. Процесс-

ный и системный подходы позволяют реализовать такие концепции логистики, как «Карта потока создания ценности» и построение диаграммы причинно-следственных связей «Исикава». Данные концепции в свою очередь, оказывают влияние на такие пункты устава, как «Соблюдение сроков доставки грузов», «Предоставление транспортных

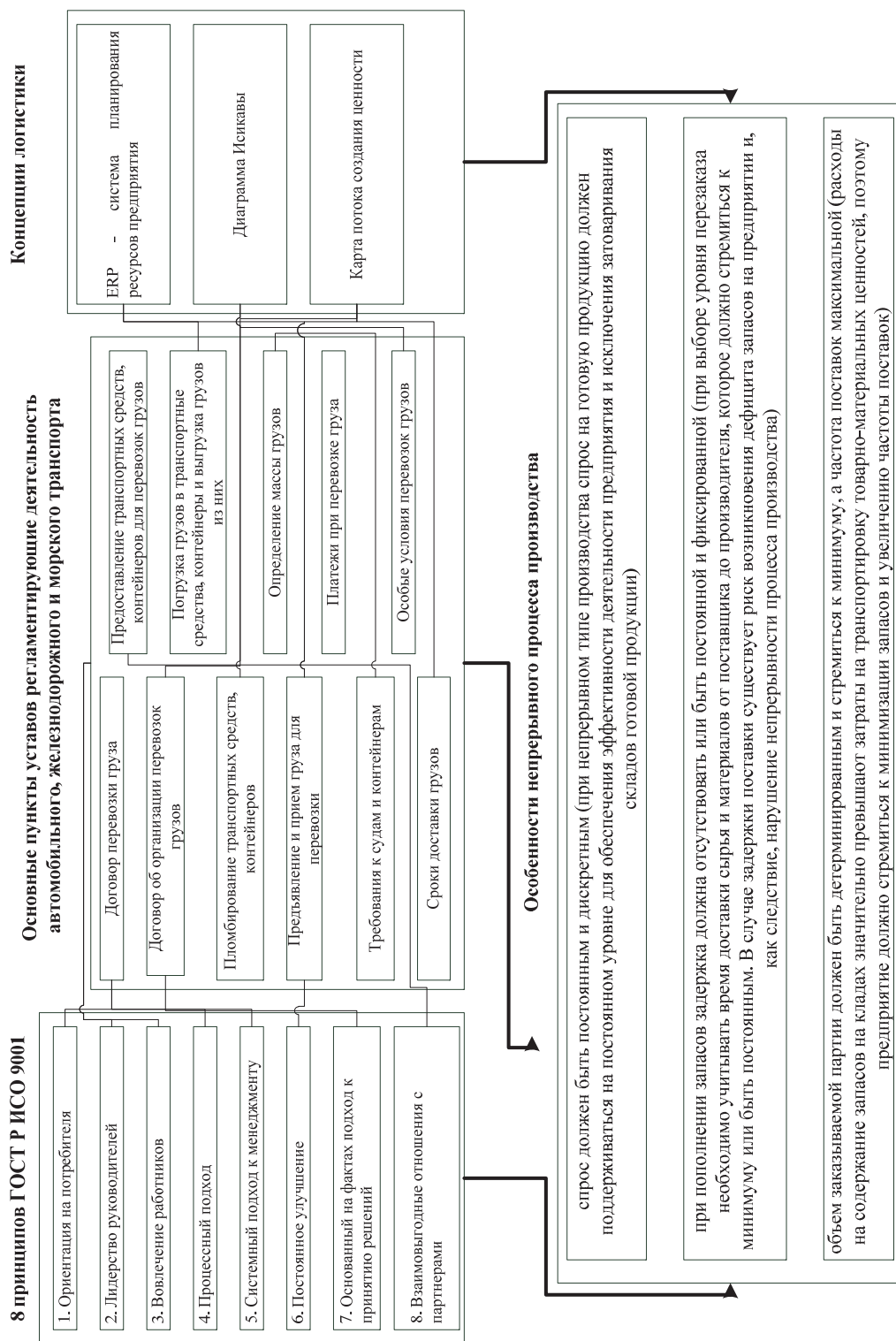


Рис. 2. Схема взаимосвязи основных принципов менеджмента, уставов регламентирующих деятельность видов транспорта и концепций логистики позволяющих учитывать непрерывный цикл производства

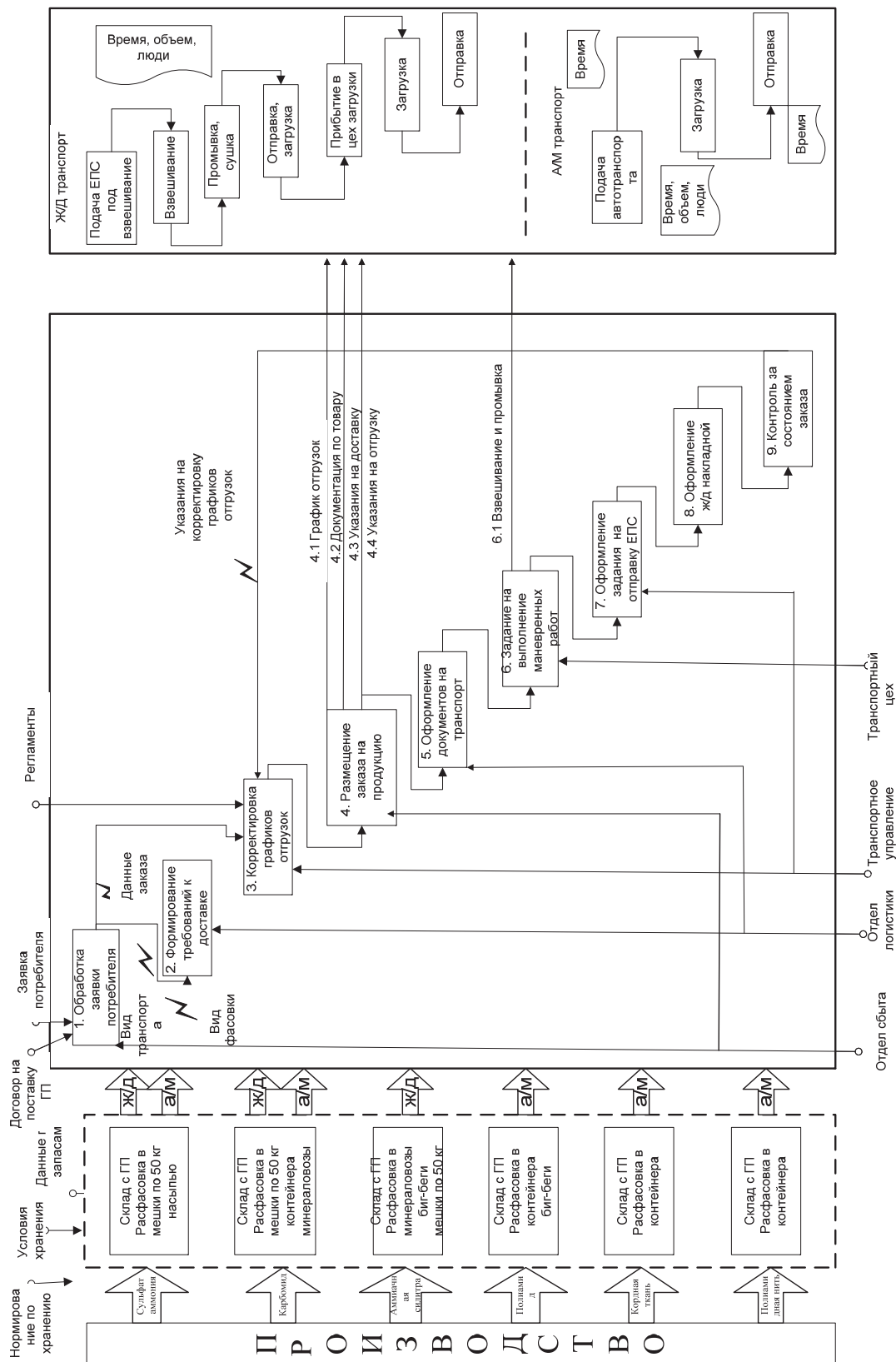


Рис. 3. Модель бизнес-процесса «Управление транспортировкой на предприятиях с непрерывным циклом производства»

средств, контейнеров для перевозок грузов», «Погрузка грузов в транспортные средства, контейнеры и выгрузка грузов из них». Взаимодействие представленных элементов позволяет учитывать непрерывный цикл производства.

На рис. 3 представлена модель бизнес-процесса «Управление транспортировкой на предприятиях с непрерывным циклом производства». Мы имеем производство шести основных продуктов предприятия химического комплекса, каждое из них имеет свой норматив по производству продукции в сутки. При этом склад с готовой продукцией тоже имеет свой норматив и превышает по объему производство примерно на 500 тонн. Задача транспортировки состоит в том, чтобы обеспечить своевременную отгрузку готовой продукции и сократить ее запасы на складах, с учетом обеспечения непрерывности производственного цикла.

Блок 1 «Обработка заявки потребителя» осуществляется отделом сбыта, который заключает договор на поставку готовой продукции на основании полученных и обработанных заявок от потребителя, а также на основании нормативов по хранению, условий хранения, данных о запасах.

После этого Блок 2 «Формирование требований к доставке» отдел логистики формирует требования к доставке, которые включают в себя вид транспорта, вид тары, в которой необходимо доставить продукцию клиенту, а транспортное управление (параллельно с отделом сбыта) осуществляет блок 3 «Корректировку графиков отгрузок» на основании данных заказа и регламентов, прописанных в уставах железнодорожного, автомобильного и морского транспорта.

После проведенных действий отдел сбыта Блок 4 «Размещает заказ на продукцию» в системе Oracle, на основании чего составляются график на отгрузку, документация по товару, указания на доставку и на отгрузку готовой продукции. Далее отделом логистика происходит блок 5 «Оформление документов на транспорт», на основании которых транспортный цех дает, блок

6 «Задание на выполнение маневренных работ» параллельно с процессом погрузки готовой продукции на борт транспортного средства транспортное управление блок 7 «Оформляет задание на отправку ЕПС», и блок 8 «Оформляет железнодорожную накладную», после чего транспортное средство осуществляет отправку с территории завода в пункт назначения.

Отдел логистики осуществляет блок 9 «Контроль за состоянием заказа» по пути следования и подает данные в транспортное управление для корректировки графиков отгрузки блок 3.

Таким образом, процессный подход к управлению транспортировкой на предприятиях с непрерывным циклом производства позволяет на основе существующих нормативов, регламентов, эффективно организовывать процесс доставки готовой продукции, соблюдая все количественные и качественные параметры. Также он позволяет увидеть «вход» и «выход» каждого подпроцесса и ответственного за его выполнение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2008. Система менеджмента качества. Основные положения и словарь: ISO 9000: 2005 Quality management systems – Fundamentals and vocabulary (IDT). – Взамен ГОСТ Р ИСО 9000-2001: введ. 18.12.2008г. М.: Стандартинформ, 2009. 30 с.
2. Канке А.А., Кошечкина И.П. Основы логистики. М.: КНОРУС, 2010. 576 с.
3. «Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации» от 07.03.2001 N 24-ФЗ (ред. от 03.02.2014).
4. Миротин Л.Б. Транспортная логистика: учебник для транспортных вузов [под общей редакцией Л.Б., Миротина]. М.: Экзамен, 2003. 512.
5. Репин В.В., Елиферов В.Г. процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. 3-е изд. испр. М.: РИА «Стандарты качества». 2005. 408 с.
6. Смирнова Н.В. Процессный подход к моделированию управленческой и производственной деятельности // Вестник МГТУ. 2008. Т. 11. №2. С. 268-273.
7. Васильев А. Политика, право и бизнес в международных экологических отношениях // Международные процессы. 2003. № 3. С. 84-89.

APPROACHES TO MODELING OF PROCESS OF TRANSPORTING FOR THE ENTERPRISES WITH CONTINUOUS CYCLE OF PRODUCTION ON THE BASIS OF PRINCIPLES OF SYSTEM OF MANAGEMENT AND OF LOGISTICS CONCEPTS

© 2014 S.Yu. Danilova, M.O. Iskoskov

Togliatti State University

Modeling and analysis of business - processes are currently one of the most important tools for improving the efficiency of enterprises. This article discusses the background of modeling the transport process in companies with a continuous production cycle.

Keywords: modeling, process, transport, continuous cycle of production, logistics concepts.

Svetlana Danilova, Senior Lecturer of the Institute of Finances, Economics and Management.

E-mail: danilova-svetlan@mail.ru

Maxim Iskoskov, Doctor of Economical Science, Director of the Institute of Finances, Economics and Management.

E-mail: maksim250881@mail.ru