

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НА РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК КОРПОРАТИВНЫХ СТРУКТУР



СЕРГЕЙ КАЧАЛОВ,
предприниматель,
Астрахань,
к.э.н.

По нашему мнению, всё новое связано со сбережением, основным источником ресурсосбережения всегда являются новации потому, что с помощью внедрения действенных инноваций достигается максимальный уровень эффективности с привлечением минимально-необходимых издержек. Наиболее существенные накопления с одновременным сохранением или даже увеличением получаемого эффекта обеспечиваются только новацией, сразу повышается конкурентоспособность, капитализация компании, ликвидность активов и т. д.

В цепях поставок, как в сложных и динамических системах, имеет место относительно устойчивый, сохраняющийся и изменяющийся в пространстве и времени способ связи компонентов и отношений различных подсистем, в частности, подсистем ресурсообеспечения и ресурсосбережения. Эти отношения определяют функциональную деятельность, линию поведения и характер взаимодействия между компонентами и подсистемами внутри экономической системы, а также с другими системами, то есть с окружающей средой. Если связи и организационно-управленческие отношения отвечают по своей форме и содержанию интересам людей, предприятий, общества и т.д., то следует ожидать оптимальной целенаправленной активной деятельности работников, повышения организованности системы в целом. Основная задача организаторов управления состоит в том, чтобы своевременно вносить соответствующие целенаправленные изменения в организационную форму управления, как в пространстве, так и во времени.

Переход системы в новое качественное состояние связан с ее развитием. Это многогранный процесс, который выступает как изменение качества управления, изменение соотношения потенциальных возможностей и уровня их использования.

Практика показывает, что, чем сложнее структура корпорации, отрасли, тем в большей мере необходимо для их управления применять теорию систем. Функционирование хозяйственной структуры еще не означает, что его организация правильно спроектирована и действует на научной основе. Все это свидетельствует о том, что необходимо постоянное совершенствование методологии организации и управления производством.

Современная эффективная экономика с устойчивым ростом личного потребления, восприимчивостью к научно-техническому прогрессу имеет тенденцию к углублению и расширению интеграционных процессов, интернационализации производства, капитала и информации, которая способствует формированию нового экономического мышления, деловой этики социально-ответственного бизнеса. Государство передает часть своих полномочий обществу и корпорациям, оставляя за собой стратегические позиции в экономике, связанные с регулированием экономических пропорций через управление, прежде всего инновационным развитием, научно-технической и социальной политикой, созданием комплексной инфраструктуры для субъектов рынка и т.д. Именно смешанная экономика, где в качестве системного интегратора и организатора выступает государство, позволяет обеспечить достойное место страны в системе мирохозяйственных связей — не на основе демпинговых сырьевых (как правило, невозобновляемых) ресурсов или дешевой рабочей силы, а на базе внедрения новых технологий и инновационного развития имеющихся конкурентных преимуществ.

В контексте государственного регулирования деятельности фирм по защите окружающей среды и связанных с этим процессом новых корпоративных инициатив, менеджеры цепей поставок будут играть всё более важную роль в инновационном развитии и практической реализации ресурсосберегающих методов. Существует несколько причин, обуславливающих главенствующую роль цепей поставок в этом вопросе. Менеджеры цепей поставок в основном инициируют изменения в решениях, касающихся закупок и утилизации материалов, и несут ответственность за весь поток материалов в соответствующей цепи поставок. Про-

АННОТАЦИЯ:

Анализируются условия роста уровня эффективности ресурсосберегающих процессов, как фактора содействия модернизации экономики и успешного внедрения инновационно-логистических принципов управления корпоративными структурами. Обосновываются концептуальные положения формирования стратегического развития процессов ресурсо-сбережения в цепях поставок. Теоретический анализ позволил выделить только несколько подходов, которые предоставляют возможность вычлнить ключевые элементы проблемы развития инноваций.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Упреждающий подход, логистическое проектирование, автоматомониторинг, действенность инновации

ANNOTATION:

In the focus of attention are the growth conditions of efficiency level of resource-saving processes as a factor of economics' modernization assistance and successful introduction of innovative-logistical principles of management by corporate structures. Conceptual positions of formation of strategic development of processes resource-saving in the deliveries' chains is grounded. The theoretical analysis allowed to single out only some approaches which give a possibility to find key elements of a problem of innovations' development.

KEYWORDS:

The pre-emptive approach, logistical projection, auto monitoring, effectiveness of an innovation

ектные решения, контроль затрат, планирование и контроль производства, а также стратегия базы поставок будут оказывать серьёзное влияние на эффективность решения соответствующей организацией вопросов охраны окружающей среды.

Чтобы уяснить влияние цепи поставок на эти процессы, следует принять во внимание, что полная себестоимость производства представляет собой сумму затрат, связанных с оплатой рабочей силы, стоимостью материалов, плюс накладные расходы, минус доход от успешной продажи отходов материалов. Таким образом, утилизация отходов материалов важна не только с точки зрения защиты окружающей среды, но и с точки зрения максимизации прибыли. К таким отходам относятся: металлолом и остатки сырья; избыточные, устаревшие или поврежденные элементы товарно-материальных запасов; избыточное, устаревшее или поврежденное оборудование.

В современном мире никто не хочет, чтобы Ваше имя появилось на страницах газет потому, что один и поставщик разрушает заповедники или сжигает попутный газ, причиняя невосполнимый вред хрупкой экологии региона. Большинство организаций стремятся иметь репутацию не только динамично развивающихся и успешных, но и ответственных компаний. И это не просто благородное стремление добрых людей, это вынужденное поведение в условиях эффективно действующего общественного контроля, государственного надзора и правового законодательства эволюционно развитой экономики.

Традиционные подходы, ориентированные на выполнение минимально необходимой совокупности действий, обеспечивают соблюдение государственных законов или требований потребителей, касающихся защиты окружающей среды и обычно практикуются многими российскими хозяйственными структурами. К таким действиям относятся: захоронение вредных отходов производства, соблюдение требований по допустимому уровню выбросов вредных отходов, стремление к обеспечению достаточно глубокой повторной переработки и содержание оборудования в состоянии, соответствующем критериям, по которым проводит свои проверки Управление по охране

окружающей среды. В подобных случаях политика организации направлена лишь на то, чтобы по возможности избежать крупных неприятностей. Такие подходы зачастую реализуются исключительно методами и приёмами «паблик рилейшенз», направленными на успокоение общественного мнения по поводу состояния окружающей среды. Они ограничиваются принятием «косметических» мер, например захоронением производственных отходов в место того, чтобы попытаться снизить уровень этих отходов до минимально возможного. Подобные уловки и полумеры зачастую используются как вынужденное дополнение к корпоративной стратегии. Стратегия упреждающих подходов по защите окружающей среды требует от фирм подлинной готовности к совершенствованию технологических процессов. Понимания того, что процесс повторной переработки снижает энергозатраты, сокращает уровень газообразных и твердых веществ, загрязняющих окружающую среду, экономит расход сырья и исходных материалов. Основным звеном таких процессов является обратный материальный поток «реверсивная логистика», наделённая функциями изъятия устаревшего оборудования из предприятий их клиентов, снятия с этого оборудования деталей и узлов, пригодных к дальнейшей эксплуатации, и отправка деталей и узлов, не пригодных к дальнейшей эксплуатации, в металлолом на переплавку.

Например, некоторые компании используют прессованные пластмассовые поддоны, на которых помещается фиксированное количество конструктивных элементов продукции, легко устанавливаемых в штабель, а затем возвращаемых в упаковочную бумагу. Такие пластмассовые поддоны достаточно легки и удобны в работе; к тому же, они изготовлены из повторно переработанной пластмассы, которую в противном случае пришлось бы просто отправить на свалку. Более того, сейчас требуется от поставщиков пластмассовых изделий указывать на упаковке химический состав своих изделий. Это дает возможность будущим переработчикам пластмассовых изделий рассортировать их по составу, что упрощает выбор необходимого технологического процесса переработки. Использование такого рода упаковки способствует росту производитель-



Рис. 1 Инструменты рационального использования материально-сырьевых ресурсов в цепях поставок

ности труда: долю ручного труда, применяемого при работе с такой упаковкой можно существенно уменьшить.

Инструментом рационального использования материально-сырьевых ресурсов на основе упреждающих подходов ориентированных на максимизацию результата и развития инноваций является механизм реализации структурно-инвестиционной политики направленной на сокращение затрат за счет снижения уровня отходов, роста производства конкурентоспособной продукции без увеличения расхода материально-сырьевых и топливно-сырьевых ресурсов, а также использование других элементов механизма ресурсосбережения. В рамках указанных мероприятий можно предложить четыре конкретные логистические функции, которые могут быть потенциально-возможными направлениями реализации программы охраны окружающей среды в корпоративных структурах (Рис.1).

Сегодня системы управления в реальном времени позволяют непрерывно отслеживать информацию о текущем местонахождении транспорта и грузов, а менеджеры-логисты могут строить системы, дающие представление о событиях в логистической цепочке визуально и в реальном времени уточнять и вносить изменения в сроки поставок.

Возможность такой визуализации рождает очевидный вопрос: если непредвиденное обстоятельство вторгается в план потока товаров, то можно ли что-то сделать до того, как оно породит каскад проблем, еще более существенных и нежелательных для производства, т.е. принимать решения, которые своевременно устранят цепочку проблем? С появлением усовершенствованных информационных систем для слежения за перевозками и запасами, дающих непрерывную визуализацию процессов, стало понятно, что некоторые типы управления гораздо лучше осуществляются путем сочетания логистической информации в реальном времени и производственного графика.

«Газпром добыча Астрахань» — дочернее предприятие «Газпрома», образовано в 1981 г. В настоящее время предприятие представляет собой комплекс, объединяющий в единую технологическую цепочку 15 подразделений, занятых разведкой, добычей, переработкой газа и газового конденсата. На долю «Газпром добыча Астрахань» приходится 81% выпускаемой в России и 10% мирового объема серы.

По итогам прошлого года ООО «Газпром добыча Астрахань» добыло на Астраханском газоконденсатном месторождении (ГКМ) 11,751 млрд. куб. м отсепарированного газа. Производство серы составило 3,8 млн. т., бензина 856 тыс. т., дизтоплива 718 тыс. т., мазута 374 тыс. т., сжиженного газа 240 тыс. т.

В автопарке компании «Газпром добыча Астрахань» оборудованием ГЛОНАСС оснащено 555 транспортных средств. В 2011 г. планируется дооснащение еще 300 единиц транспорта.

На все транспортные средства были установлены абонентские терминалы M2M-Cyber GLX, включающие комплект голосовой связи, датчик работы двигателя и тревожную кнопку. На специальную технику также установлены датчики уровня топлива и проточные расходомеры, позволяющие отслеживать динамику расхода ГСМ при ее работе. В свою очередь, в административном центре, транспортном отделе, производственном комплексе и управлении корпоративной защиты «Газпром добыча Астрахань» установлены диспетчерские рабочие места, оборудованные программными комплексами CyberFleet.

Благодаря установленной системе мониторинга и управления диспетчеры предприятия могут планировать использование транспорта и оперативно реагировать на

нештатные или аварийные ситуации. Кроме того, система мониторинга позволяет формировать полный пакет путевых документов, а также данные для стандартных и специализированных отчетов, дающих полную картину использования транспорта на предприятии и в отдельных подразделениях.

По нашему мнению, действенность инновации определяется способностью производственных систем адекватно воспринять предлагаемые нововведения, она должна быть востребованной, своевременно-используемой, адаптированной к местным стандартам и условиям эксплуатации. Особенность такой инновации заключается в том, что её внедрение, как правило, делает возможным найти решение сразу нескольких проблем или, по крайней мере, уменьшить значения последствий негативного влияния целого ряда отрицательных факторов, а совокупное положительное воздействие (синергетический эффект) реализованных улучшений, всегда стимулирует развитие ресурсосберегающих процессов и обеспечивает рост уровня работоспособности системы в целом. Внедрение системы автономного мониторинга в «Газпром добыча Астрахань» позволило повысить уровень управляемости транспортом — достигнут онлайн-контроль реального пробега техники, соблюдения маршрутов и графиков движения, безопасность перевозки грузов, на десятки тонн снизился расход топлива, а, следовательно, нагрузка на окружающую среду, повысилась трудовая дисциплина и качество работы. Теперь в режиме реального времени можно контролировать полную картину использования техники и эффективно управлять её работой.

Значительная часть произведённой продукции доставляется со складов в речной порт автопорталом компании. Внедрённая система мониторинга и управления транспортом на базе ГЛОНАСС, наряду с другими факторами, способствовала тому, что в 2010 году ООО «Газпром добыча Астрахань» отгрузило потребителям 5,82 млн. тонн серы — наивысший показатель за 30 лет работы предприятия.

В настоящее время промышленное оборудование в газодобывающей отрасли эксплуатируется свыше нормативных сроков. Оно исчерпало производственный ресурс и начинает эксплуатироваться в условиях роста угрозы отказов и вероятности разрушения. Такое положение требует новых подходов в проектировании, обеспечивающих не только надежность работы оборудования, снижения затрат эксплуатации, но и возможность транспортировки, сборки и хранения. Не менее важным преимуществом такого подхода будет развитие ресурсосберегающих процессов, повышение уровня стандартизации и упрощения конструкций.

Логистическое проектирование можно рассматривать как продолжение рационализации производственного проектирования, которая означает упрощение конструкции оборудования и материалов, облегчающее их производство и сборку. Концепция логистического проектирования охватывает весь поток материалов по всему множеству объектов цепи поставок. Модули и компоненты, требующиеся для изготовления данного продукта или семейства продуктов, определяются структурой продукта. Прежде всего, обеспечивается заменяемость компонентов, повышается гибкость производства, а снижение требований к товарно-материальным запасам при использовании стандартных компонентов минимизирует проблемы доставки. Важное соображение в связи с разработкой и проектированием поставок продуктов касается анализа того, как тот или иной продукт будет транспортироваться, и какие операции с ним будут проводиться во всей совокупности каналов цепи поставок. Например, возможность

контейнерных перевозок при комбинированном методе транспортировки, значительно упрощает размещение на транспортных средствах и облегчает процедуру перегрузки и комиссионирования. Конструкторские решения оказывают значительное влияние на удобство хранения соответствующих продуктов, их сборку, транспортировку, разборку и доставку потребителям, а также утилизацию. Для принятия более эффективных решений, специалисты по транспортировке должны высказывать свое мнение уже на ранних стадиях цикла разработки нового продукта. Разработка должна вестись с учетом движения нового продукта по цепи поставок, возможности перемещения и проведения погрузочно-разгрузочных операций в центрах распределения. Ряд важных факторов, в том числе логистических, необходимо учитывать в процессе конструирования новых продуктов.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ. Характеристики продукта, которые делают его транспортабельным, существенно упрощают выполнение погрузочно-разгрузочных и складочных операций.

УПАКОВКА. Она определяет степень защиты, которую необходимо обеспечить не только для безопасности продукта от повреждений и воздействия неблагоприятных кли-

матического продукта. Для продуктов, характеризующихся высоким отношением объем/масса, типичны высокие затраты как на транспортировку, так и на хранение. Такие продукты выгоднее всего производить неподалёку от потребителей, что позволяет сократить затраты на их транспортировку и хранение.

По нашему мнению, необходимо указать на важность разработки следующих, основных, направлений организационно-технических мероприятий по снижению норм расхода и экономии материальных ресурсов: внедрение экономических видов сырья, материалов и топливно-энергетических ресурсов; внедрение заменителей; совершенствование технологических процессов; совершенствование конструкций изделий.

Пути экономии материальных ресурсов влияют на величину нормы расхода каждого материала. Только на основе четкого разграничения и анализа каждого из таких направлений, знания их взаимосвязей можно выявить резервы снижения норм расхода и экономии материалов. Взаимосвязь источников, направлений и результатов экономии материалов показана на рис. 2. Источниками экономии материалов являются совершенствование конструкций изделий с заданными свойствами (А), примене-



Рис. 2. Взаимосвязь источников, направлений и результатов экономии материалов.

матических условий, но и обезопасить окружающую среду от возможного загрязнения транспортируемым продуктом. а также определяет характеристики, связанные с геометрическими размерами (например возможность размещения упакованного продукта на складские поддоны), маркировкой (для автоматизированного сканирования штрих-кода).

МОНЕТАРНАЯ ПЛОТНОСТЬ. Это денежная стоимость в расчете на единицу массы (например, рубли на килограмм). Монетарная плотность является неотъемлемым свойством конкретного продукта. Она определяет способ транспортировки и затраты на хранение. Дорогостоящие продукты менее чувствительны к транспортным тарифам, но более чувствительны к затратам на хранение товарно-материальных запасов.

ФИЗИЧЕСКАЯ ПЛОТНОСТЬ. Это отношение кубического объема продукта к его массе. Это соотношение определяет стоимость транспортировки и хранения соответ-

ствие новых экономических материалов и расширение их сортамента (Б), улучшение технологии получения продукции и минимизация отходов и потерь (В), совершенствование организации производства и его материально-технического обеспечения (Г) и улучшение потребительских свойств продукции, обеспечивающих минимизацию материальных затрат (Д)

Библиографический список:

1. Новиков Д.Т. Концептуальные вопросы планирования и управления современной экономикой и российская практика. «Общество и экономика», №11—12, 2007.
2. Проценко И.О. Стратегическая логистика. — М.: ИД «МЕЛАП», 2005.
3. Хэндфилд Р., Николс Э. Реорганизация цепей поставок. /пер. с англ. — Москва-Санкт-Петербург-Киев: «Вильямс», 2003.