



Александр Мурадов,
к.ф.-м.н., начальник отдела маркетинговых исследований и коммуникаций, Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

УПРАВЛЕНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ В СТРУКТУРАХ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, ПОСТРОЕННЫХ НА БАЗЕ SAP ERP 2005

Аннотация. В статье исследованы вопросы повышения эффективности управления структурами отечественного топливно-энергетического комплекса на основе использования совокупности инструментов. В качестве этих инструментов предлагается использовать механизмы интеграционной логистики, реинжиниринг логистических бизнес-процессов и внедрение корпоративных информационных систем, построенных на базе SAP ERP 2005.

Ключевые слова. Топливо-энергетический комплекс, ключевые факторы эффективности, логистическая система, интеграционная логистика, реинжиниринг логистических бизнес-процессов, корпоративная информационная система, ERP-система.

ANNOTATION. In the article the questions of increase of efficiency of the control structures of the domestic energy sector through the use of combined instruments. As these tools are encouraged to use the mechanisms of integration of logistics, logistics re-engineering of business processes and implementation of corporate information systems built on the basis of SAP ERP 2005.

KEY WORDS. Fuel and energy complex, Key factors of efficiency, Logistic system, Integration Logistics, Reengineering of logistics business processes, Corporate information system, ERP-system.

Топливо-энергетический комплекс (ТЭК), один из основных элементов формирования доходной части бюджета Российской Федерации, обеспечивает более 50% налоговых поступлений в консолидируемый бюджет страны [10]. Доля ТЭК в инвестициях в основной капитал составляет около 40%, а в структуре российского экспорта (в стоимостном выражении) – около 70% [1]. В объеме российского внутреннего валового продукта на отрасли ТЭК приходится около 29%. При этом доля работающих в отраслях комплекса составляет всего 3,7% от общей численности занятого в отечественной экономике населения [10].

В связи с падением на мировом рынке цен на углеводородное сырье возникает задача разработки стратегии повышения эффективности функционирования структур отечественного ТЭК. Подобная стратегия должна адекватно отражать динамику изменения факторов внешней и внутренней среды, в частности учитывать изменения мировых цен и уровня спроса на энергоносители, нормативы государственной программы развития энергетики и повышения энергоэффективности отечественного народно-хозяйственного комплекса в период до 2020 г. Так, например, прогнозируется, что в период до 2020 г. произойдет стабилизация

ежегодной добычи нефти на уровне 505 млн т в год [1].

В этой связи в отечественном ТЭК намечена реструктуризация, в частности переориентация части экспортных потоков нефти для переработки на российских нефтеперерабатывающих заводах с целью получения продукта с большей долей добавленной стоимости, что обеспечит рост экономической эффективности отечественного ТЭК. Планируется, что к 2020 г. объемы переработки нефти выйдут на уровень 240 млн т при глубине переработки 85% [10]. Существенный импульс развитию отечественного ТЭК должно дать освоение природ-

“ Методы интеграционной логистики целесообразно использовать в ситуациях, когда производственно-технологическая и экономическая среда функционирования структуры ТЭК в значительной степени детерминирована.

ных ресурсов на Дальнем Востоке и в Восточной Сибири.

Модель развития отраслей отечественного ТЭК до 2020 г. предполагает развитие сети трубопроводов и модернизацию магистральных трубопроводных систем, обеспечение своевременного подключения к транспортной инфраструктуре новых месторождений, а также реализацию ряда других мероприятий. Кроме трубопроводной транспортировки нефти и нефтепродуктов широкое развитие должны получить перспективные маршруты транспортировки морским и речным транспортом с использованием судов преимущественно отечественного производства. Реализация мероприятий в сфере государственной поддержки российского ТЭК должна обеспечить прирост экспорта нефти к 2020 г. на 7–8%, а к 2035 г. – на 24% [10]. При этом усилится диверсификация направлений вывоза нефти и нефтепродуктов.

Преобладание труднодоступных запасов нефти и большой выработанности действующих месторождений приводит к увеличению себестоимости добычи. При этом в структуре себестоимости конечного продукта существенное место занимают логистическая составляющая затрат. Поэтому для повышения эффективности функционирования структур отечественного ТЭК необходимо наилучшим образом задействовать факторы эффективности.

Эти факторы связаны, во-первых, с переходом к интегрированной логистике, чему должен предшествовать реинжиниринг бизнес-процессов [6], протекающих в существующей у структуры ТЭК логистической системе. Во-вторых, необходимо внедрение в систему управления логистикой информационных подсистем, обеспечивающих поддержку принимаемых на уровне структуры различных управленческих решений. Кроме того, интеграция информационных под-

систем [5, 8] в систему управления структурой ТЭК повышает качество обработки информации и объективность принимаемых решений. В этом случае в цепочке формирования фундаментальной стоимости структуры ТЭК появляется такой элемент интеллектуальных активов, как информационные активы [4].

Взаимодействуя с материальной и финансовой составляющей имущественного потенциала, информационные активы наряду с другими элементами интеллектуальных активов и капитала генерируют рост фундаментальной стоимости структуры ТЭК. Учитывая, что подавляющее большинство этих структур в отечественном топливно-энергетическом секторе представляет собой крупные компании, акции которых котируются на отечественных и зарубежных фондовых биржах, происходит рост рыночной стоимости подобных структур. Например, 7 ноября 2016 г. Роснефть и китайская компания «Beijing Gas Group» подписали соглашение о приобретении китайской стороной 20% акций российской компании Верхне-чонскнефтегаз [11]. Подобные сделки в итоге расширяют инвестиционные возможности структур российского ТЭК.

Совершенствуя процессы управления ресурсообеспечением, структура ТЭК интегрирует в свою конкурентную стратегию инструменты интеграционной логистики [3, 9]. В этом случае структура, реализуя бизнес-процессы материально-технического обеспечения, собирает информацию о потребностях в необходимых материалах своих структурных единиц и, агрегируя полученные данные, создает укрупненные информационные блоки потребностей в материальных ресурсах.

Использование методов теории планирования ресурсов и теории расписаний дает возможность построить календарный план-график поставки

материальных ресурсов. Это позволяет оптимизировать материальные потоки в логистической цепи за счет интеграции элементарных потоков материалов в укрупненную систему поставок материальных ценностей и управления процессами их движения. В подобной схеме важную роль играет информация, а процессы управления информационными ресурсами становятся ключевым элементом повышения эффективности функционирования логистической цепочки [8].

Методы интеграционной логистики целесообразно использовать в ситуациях, когда производственно-технологическая и экономическая среда функционирования структуры ТЭК в значительной степени детерминирована. Это предполагает, что имеются, во-первых, достоверные прогнозы развития вновь открытых месторождений на достаточно длительный период времени, а во-вторых, планы реконструкции используемых месторождений.

Повышение эффективности системы ресурсообеспечения структуры ТЭК методами интеграционной логистики часто предполагает не просто совершенствование существующей логистической модели, а реинжиниринг бизнес-процессов с целью проектирования качественно новых процессов [6]. Проведение реинжиниринга бизнес-процессов существующей у структуры ТЭК системы логистики предполагает придание ей свойств гибкости [5]. Это адаптирует систему материально-технического обеспечения к изменяющимся условиям хозяйствования с учетом создания нового динамично развивающегося производства добычи и переработки углеводородного сырья [7].

Внедрение новых бизнес-процессов сопровождается изменением организационно-экономического механизма ресурсообеспечения структуры ТЭК. Это предполагает переход на процессно-ориентированные методы управления логистическими процессами, синхронизацию притоков и оттоков денежных средств, оптимизацию структуры дебиторской задолженности, интеграцию логистических бизнес-процессов в различные функциональные составляющие (маркетинговую, инвестиционную, финансовую) конкурентной стратегии структуры ТЭК. В этой ситуации управление такими бизнес-процессами

ресурсообеспечения, как формирование материальных, информационных, транспортных и сопутствующих им документационных и финансовых потоков, обеспечивает успех реинжиниринга в сфере изменения логистической системы структуры ТЭК.

Использование структурой ТЭК механизма интегрированной логистики позволяет уменьшить транспортные издержки за счет рационального использования грузового автотранспорта. Снижение этих издержек особенно актуально при выполнении заявок в рамках централизованной доставки крупногабаритных и крупнотоннажных грузов, металлопроката, трубной продукции и ряда других товарно-материальных ценностей [3, 7]. В результате использования структурой ТЭК механизма интегрированной логистики товарно-материальных ценностей снижается себестоимость конечного продукта и увеличивается экономическая эффективность функционирования структуры.

Весь спектр бизнес-процессов, протекающих в сфере ресурсного обеспечения структуры ТЭК, реализуется в едином информационном пространстве корпоративной информационной системы. Архитектура и программная реализация подобной системы могут быть различными. Достаточно часто структуры ТЭК ориентируются на использование информационно-управляющих систем производственно-хозяйственной деятельностью, построенных на базе SAP ERP 2005 [2, 8].

В этих моделях ERP-система (Enterprise Resource Planning System) охватывает бизнес-процессы планирования ресурсов структуры ТЭК. ERP-система представляет собой интегрированную систему, построенную на базе информационных технологий и предназначенную для управления внутренними и внешними ресурсами структуры. Подобная система позволяет объединять потоки информации между всеми хозяйственными подразделениями структуры ТЭК и формировать единое информационное пространство.

В этой конфигурации система SAP ERP является многокомпонентной системой, позволяющей объединить в единое целое процессы добычи и переработки углеводородного сырья, закупки товарно-материальных ценностей, а также сбыта продукции. В практической ситуации все эти биз-

нес-процессы взаимосвязаны и обеспечивают бесперебойность цикла финансово-хозяйственной деятельности структуры ТЭК. Структурно система SAP ERP охватывает совокупность отдельных модулей, которые можно использовать как отдельные компоненты системы, а также создавать из них различные комбинации [2].

Структура SAP ERP включает такие функциональные области, как учет и отчетность, логистику и управление персоналом. В системе эти функциональные области представлены соответствующими модулями. Например, функциональная область учет и отчетность представлена следующими модулями:

- финансы и учет (Financial Accounting) – в рамках этого модуля реализуются функции бухгалтерского и финансового учета;
- контроллинг (Controlling) – данный модуль позволяет реализовать управленческий учет, установить источники прихода и расхода средств, а также причины возникновения прибылей и убытков.

Функциональная область логистики охватывает управление производством и закупками, материально-техническое снабжение, управление запасами и продажами, включая выставление и контроль счетов, а также отгрузку. Эту область в системе SAP ERP отражают такие модули:

- управление закупками и материальными потоками (Material Management), в том числе управление цепочкой поставок, которая включает дистрибьюторов, транспортные компании, склады и поставщиков;
- планирование и управление производством (Production Planning);
- техническое обслуживание и ремонт оборудования (Plant Maintenance);
- управление сбытом (The Sales and Distribution). В рамках этого модуля обеспечиваются отгрузка и выставление счетов покупателям.

Функциональная область управления персоналом в системе представлена модулем «управление человеческими ресурсами» (Human Resources), в рамках которого реализуются бизнес-процессы, входящие в структуру организационного ме-

неджмента, включая подбор персонала, кадровый учет и расчет заработной платы.

В заключение следует отметить, что интеграция рассмотренных в статье инструментов в единую систему приводит к положительному эффекту синергии, который нелинейным образом генерирует рост эффективности функционирования структуры ТЭК.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Государственная программа Российской Федерации «Энергоэффективность и развитие энергетики». Утверждена распоряжением Правительства РФ от 03.04.2013 №512-р.
2. Архитектуры систем поддержки принятия решений. Электронный ресурс: <http://lissianski.narod.ru/dwarch/dwarch.html>.
3. Еловой И. А., Лебедева И. А. Интегрированные логистические системы доставки ресурсов: (теория, методология, организация). – Мн: Право и экономика, 2011. – 460 с.
4. Николаев С. Д., Зайцев А. В., Баранов В. В., Крафт Й. Интеллект современного предприятия. – М.: ИД «Комсомольская правда», 2010. – 252 с.
5. От хранения данных к управлению информацией / Пер с англ. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2016. – 544 с.
6. Реинжиниринг бизнес-процессов: учеб. пособие / Под ред. А. О. Блинова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 343 с.
7. Смирнова Е. А. Управление цепями поставок: учеб. пособие. – СПб.: СПбГУЭФ, 2009. – 120 с.
8. Трахтенгерц Э. А. Компьютерная поддержка формирования целей и стратегий. – М.: СИНТЕГ, 2015. – 224 с.
9. Шехтер Д. Логистика. Искусство управления цепочками поставок. – М.: Альпина паблишер, 2013. – 452 с.
10. Энергетическая стратегия России на период до 2035 г. // Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. Электронный ресурс: <http://minenergo.gov.ru>.
11. <http://www.rbc.ru/rbcfreenews/582080f29a794766b7c2caea>.