

5. Создание системы консалтинга (консалтинговые центры, их кадровое, информационно-методические обеспечения) по правовым, финансовым, инновационным, аудиторным вопросам энергосбережения.
6. Создание единой информационной базы новых энергосберегающих технологий, разработанных в Республике, что позволило бы повысить информированность о них, активизировать процесс привлечения инвестиций в эту сферу. Привлечение инвестиций в энергосбережение должно способствовать положительному решению проблем энергоэффективности и энергосбережения в Республике. В активизации этих процессов могут сыграть роль и белорусские свободные экономические зоны. Для потенциальных инвесторов необходимо организовывать презентации возможных проектов по энергосбережению.

УДК 330.4

Грудницкая Н.А.

МАТРИЧНАЯ МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В КОНТУРЕ ТАКТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Тактическое планирование на предприятии предусматривает комплексное развитие техники и технологии, экономики и организации производства [1, 3]. Ему свойственны те же основные черты и методологические принципы, что и перспективному планированию. Показатели производственно-экономического плана разрабатываются на основе заданий стратегического плана и служат базой оперативно-производственного планирования. Основным документом, регламентирующим производственно-хозяйственную и финансовую деятельность предприятия, является план экономического и социального развития предприятия, или производственно-экономический план. Содержание данного плана как инструмента планового руководства предприятием раскрывается через систему качественных и количественных показателей, тесно взаимосвязанных между собой.

Центральным звеном в системе тактического планирования является план производства и реализации продукции. Его информационную основу составляют целевые установки стратегического плана, результаты маркетинговых исследований отраслевого рынка, связанные с уточнением спроса на производимую продукцию, и формированием портфеля заказов; долговременные и текущие договора, заключённые с потребителями продукции; государственные заказы.

Важное место в структуре тактического плана отводится плану инноваций, который отражает научно-техническую, организационную и экономическую политику предприятия в планируемом периоде. Мероприятия плана инноваций служат средством обоснования плана инвестиций и капитального строительства, а также производственной мощности предприятия. Объем инвестиционных ресурсов, которыми располагает предприятие в планируемом периоде, обосновывается в плане по фондам специального назначения. Каждое мероприятие плана инноваций сопровождается расчётами экономической эффективности с указанием факторов и источников экономии, поэтому обязательным разделом тактического плана, определяющим качественную сторону производственной деятельности предприятия, служит раздел «экономическая эффективность производства».

На основании мероприятий плана инноваций формируется прогрессивно направленная система норм и нормативов по использованию материальных, трудовых и финансовых ре-

Энергетическая политика, направленная на обеспечение энергетической безопасности населения и экономики, становление энергетической и экологической культуры, формирует условия для осуществления экономически выгодной энергосберегающей деятельности, создания инвестиционно привлекательного климата и формирования рынка соответствующих услуг.

Успех деятельности служб по связям с общественностью в органах государственной власти в сфере энергосбережения определяется тем, насколько точно осознаны закономерности PR в сфере управления, какое место служба по связям с общественностью занимает в организационной структуре и насколько рационально будут использованы механизмы и методики PR.

сурсов, с помощью которой достигается технико-экономическая обоснованность всех планов. Расчёты потребности в материальных и трудовых ресурсах осуществляются в плане материально-технического обеспечения предприятия и плане по персоналу и оплате труда.

Ещё одним из важнейших разделов тактического плана является «экономический план», в котором планово-экономическими и финансовым отделами приводятся плановые расчёты по себестоимости продукции, прибыли и рентабельности.

Необходимыми разделами производственно-экономического плана являются: «охрана природы и рациональное использование природных ресурсов», который содержит перечень важнейших природоохранных мероприятий с указанием технико-экономических параметров, например, объёмов потребляемых природных ресурсов, количества вредных выбросов, и «социальное развитие коллектива», где предусматриваются мероприятия по решению наиболее актуальных для данного коллектива и региона задач социального развития, улучшения условий труда, отдыха и быта, благоприятного морально-психического климата.

Заключительным разделом, тесно связанным со всеми разделами тактического плана, является финансовый план, основная цель которого состоит в том, чтобы сбалансировать намечаемые расходы предприятия с финансовыми возможностями.

Как видно, все разделы производственно-экономического плана находятся в определённой взаимозависимости. Показатели же разделов образуют систему согласованных цифровых характеристик трёх видов.

1. Количественная связь между различными показателями внутри каждого раздела тактического плана. Например, стоимостной объём производства товарной продукции, установленный в плане производства и реализации продукции, зависит от количества вырабатываемых за определённый период времени изделий в натуральных единицах.
2. Адекватность одинаковых показателей, содержащихся в разных разделах тактического плана. Например, объём реализации продукции, принятый в финансовом плане, должен соответствовать аналогичному показателю плана производства и реализации.

Грудницкая Н.А., аспирантка каф. бухгалтерского учёта, анализа и аудита Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.

		Документы (разделы) тактического плана		Номера разделов												Потребители информации					Подсистемы-исполнители, формирующие разделы тактического плана											
		№ п/п	Шифр	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Итого	ПЭО	ФО	Бух-я	ОМ	ТС	Рук-о	Итого	ПЭО	ФО	ОС	Бух-я	ОМ	ОТиЗ	ОМТС	ТС	Итого
Подсистемы, формирующие исходную информацию для разработки тактического плана	01	Производство и реал-ия		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	1	1	5	1		1							3
	02	Инновационное развитие	1		1	1	1	1				1			6	1						1	2	1	1	1		1	1	1	1	7
	03	Эконом-ая эф-ть инвестиций		1											1	1	1					1	3	1								1
	04	Нормы и нормативы	1				1	1	1						4	1							1	1	1			1	1	1	5	
	05	Персонал и оплата труда							1						1	1	1	1				1	4	1				1			2	
	06	Материал-тех. обеспечение							1						1	1	1	1				1	4	1					1		2	
	07	Экономический план								1					1	2	1	1	1	1		1	5	1	1						3	
	08	Фонды спец. Назначения				1									1	3	1	1	1			1	4	1	1		1				3	
	09	Инвестиции и кап. строит-во	1				1		1		1	1	1	1	6	1	1	1				1	4	1	1						2	
Руководство Отдел марг-та ПЭО Бухгалтерия Отдел сбыта Финанс.отдел	10	Социальное развитие кол-ва								1				1	1	1				1	1	4	1	1			1			3		
	11	Охрана природы									1				1	1	1				1	1	4	1	1					1	3	
	12	Финансовый план							1			1	1		3	1		1	1		1	4	1	1		1				3		
		Итого использовано док-ов:		2	3	2	1	4	4	5	3	5	2	2	4	37	12	9	7	3	2	11	44	12	8	2	3	2	4	3	3	37
1	1	Стратегический план пред-ия	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	1	5										
1	1	Бизнес-планы	1	1	1		1	1	1		1			1	8		1	1	1	1	1	5										
		Договора поставки	1				1							2	1	1	1	1	1	1	1	5										
	1	1	Годовые отчёты дпред-я	1	1	1								1	4	1	1	1	1	1	1	5										
2	2	3	Итого использовано док-ов:	4	3	3		2	3	2	1	2	1	1	2	24	3	4	4	4	2	3	20									

Рис. 1. Матричная информационная модель тактического плана.

3. Зависимость между взаимосвязанными показателями разных разделов тактического плана. Например, при разработке плана повышения эффективности производства намечаются мероприятия по совершенствованию конструкций изделий, что приводит к снижению затрат на материалы. Тогда в процессе составления норм расхода материальных ресурсов на единицу продукции должна быть учтена экономия затрат по материалам.

В традиционных плановых расчётах такая взаимосвязь не всегда соблюдается из-за больших объёмов перерабатываемой вручную информации. Дело в том, что производственно-хозяйственный механизм любого предприятия весьма динамичен. Показатели производственно-экономического плана подвергаются текущей корректировке, производимой на основании информации, как внешней, так и образующейся внутри самого предприятия. Уточнение товарного выпуска продукции, объёма её реализации, учёт изменения цен, сроков поставки, ставок налогов и отчислений и т.д. - работа весьма трудоёмкая, хотя в методологическом отношении достаточно проста. В компьютеризованных системах управления такая корректировка не представляет трудностей. Важнейшим требованием успешной реализации прямых плановых расчётов является наличие гибкой модели, отображающей все показатели, которые могут быть подвержены изменению, т.е. информационной модели тактического плана. На наш взгляд, этой цели в наибольшей степени отвечает широко используемая в системах менеджмента матричная модель. На основании информации приведенной выше и результатов проделанного нами структурного анализа производственно-экономического плана диссертационного исследования, представим в виде матричной модели процесс обработки информации (рисунок 1) в контуре тактического планирования.

Основные элементы проектируемой подсистемы тактического планирования в виде блоков переработки информации, информационных массивов и параметрических связей представлены в четырёх квадрантах модели и её дополнительных разделах. Матричная модель содержит сведения о документах, процессах их движения и разработки, использовании информации в ряде подсистем. Целью разработки такой мо-

дели является создание обеспечивающей системы оформления, движения и обработки данных.

В первом квадранте предлагаемой модели отражены документы, разработка которых осуществляется в ходе технико-экономического планирования на промышленном предприятии. Здесь отражён порядок проведения основных плановых расчётов. Шахматная композиция квадранта позволяет выяснить, какие документы или показатели использованы для формирования соответствующего раздела тактического плана. Квадрант строится по принципу «документ на документ» [3]. Итоговые строки квадранта показывают, в какой степени используется данный документ для формирования других документов, т. е. его информативность. По итогу столбца можно судить о том, какое количество других плановых документов, разработанных в данном разделе, служит в качестве исходных данных для формирования документов данного столбца, и оценивать документопотоки предприятия.

Правое дополнительное крыло модели содержит информацию об отделах-исполнителях, участвующих в разработке каждого из разделов тактического плана. К ним относятся планово-экономический отдел (ПЭО), финансовый отдел (ФО), отдел маркетинга (ОМ), отдел сбыта (ОС), отдел труда и заработной платы (ОТиЗ), отдел материально-технического снабжения (ОМТС), бухгалтерия и технические службы (ТС) предприятия, а именно отдел главного технолога, отдел главного механика, отдел механизации и автоматизации и т. п. Итоги столбцов правого крыла показывают количество разделов плана разрабатываемых конкретным подразделением (отделом) предприятия, т. е. его плановую нагрузку. Основную работу по планированию, как видно из модели, выполняет планово-экономический отдел. Итоги строк дают представление, какое количество подразделений задействовано в формировании соответствующего раздела тактического плана, и косвенно отражают трудоёмкость его плановых расчётов.

Второй квадрант отражает передачу разрабатываемых в данном документе показателей потребителям, использующим содержащуюся в них информацию. В информационной модели представлены структурные подразделения предприятия (ПЭО, ФО, ОМ, бухгалтерия, ТС). В качестве потребителя всей обобщённой информации выступает высший менедж-

мент предприятия (руководство), министерство. Итоговый столбец II-го квадранта показывает суммарное использование документов данной строки потребителями информации.

Строки IV-го квадранта представляют собой наименования исходных документов, использующихся для определения показателей раздела тактического плана, обозначенного в столбе I-го квадранта. В качестве исходных документов выступают стратегический (перспективный) план предприятия, бизнес-планы производственно-экономической деятельности предприятия, договора поставки, а также годовые (бухгалтерские) отчеты предприятия. Левое дополнительное крыло модели содержит сведения о подсистемах и организациях, формирующих исходную документацию.

Транзитный III-й квадрант показывает использование исходных документов непосредственно потребителями информации – подразделениями промышленного предприятия при формировании годовых планов.

Таким образом, функции целевой подсистемы тактического планирования посредством разработанной матричной модели конкретизированы применительно к разделам тактического плана. Так, функция определения первичных показателей осуществляется в процессе разработки плана производства и реализации продукции и выполняется пятью структурными подразделениями, указанными в 4-м квадранте. Функция выработки производных показателей реализована в плане по труду, в плане материально-технического обеспечения, экономическом плане и т.д. Результаты производственно-хозяйственной деятельности предприятия, отражаемые в финансовом плане, используются для выполнения функции измерения текущих и плановых затрат обратной связью. План инноваций и повышения эффективности производства содержит перечень мероприятий, регулирующих процесс создания стоимости товарной строительной продукции.

Так как данная модель наглядно отображает взаимосвязь между функциями целевой подсистемы тактического планирования и характеризует документооборот организации, она положена в основу разработки организационно-инструктивных документов проектируемой системы плани-

рования. Функция выработки первичных показателей тактического плана является определяющей. Она несёт исходную информацию для всех остальных разделов. Единицы, расположенные на пересечении первой строки и столбца первого квадранта, показывают использование информации, вырабатываемой в ходе выполнения А-функции, для определения производных показателей, то есть для выполнения Б-функции. Необходима данная информация и для В-функции, то есть для подсистемы обратной связи. Следовательно, А-функция является первичной. Показатель использования информации плана производства, содержащего первичные показатели, для формирования других разделов, т. е. определения производных показателей тактического плана равен 8.

Матричная информационная модель показывает и внутреннюю взаимосвязь между блоками обработки информации в ходе выполнения Б-функции - определения производных показателей. Выявление внутренних параметрических связей необходимо для разработки такой математической модели производственно-экономического плана, которая полностью бы исключала дублирование показателей при сохранении всех их свойств.

Информационные массивы, являющиеся необходимыми элементами модели, формируются на основании данных IV-го квадранта, где перечислены исходные документы годового планирования.

Параметрические связи изображены посредством указания взаимозависимостей между элементами строк и столбцов модели.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бухалков М.И. Внутрифирменное планирование: Учебник. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 400с.
2. Данилин В. И. Экономико-математические модели годового планирования на предприятии. – Москва. «Наука». 1975.
3. Ильин А.И. Планирование на предприятии: Учебник/ А.И. Ильин. – Мн.: Новое знание, 2001. –2-е изд., перераб. – 635с.

УДК 330.4

Грудницкая Н.А.

ФОРМАЛИЗАЦИЯ РЕСУРСНЫХ РАСЧЁТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПЛАНА

Начало теоретических разработок моделей тактического плана на ЭВМ связано с матричными моделями техпромфинплана в натуральном выражении, предложенной Модиним А.А., и в стоимостном выражении, предложенной Федоровичем М.М. [2, 4].

Матричные модели относятся к сравнительно простым и рациональным формам производственного планирования на предприятии. В их основе лежит принцип строго взаимосвязанного в рамках единой модели рассмотрения затрат и выпуска, производства и распределения продукции. Однако все существующие модификации матричных моделей тактического плана даже с учётом специфики конкретных производств все же имеют основные преимущества и недостатки.

Достоинства:

- достаточно полно отражены производственные связи между различными подразделениями предприятия, что позволяет получить сбалансированный по всем показателям план;
- сочетание принципов балансового планирования с математическими методами его реализации;
- быстрый пересчёт всех необходимых показателей в случае изменения производственной программы.

Особенно целесообразно применение матричных моделей при расчёте планов на предприятиях с непрерывным характером производства.

Недостатки:

- степень адекватности зависит от того, насколько линейны взаимосвязи показателей;
- трудность разработки матричных моделей на предприятиях машиностроения, которая заключается в том, что номенклатура изготавливаемых узлов, деталей изделий даже при довольно высокой степени агрегирования насчитывает всё же сотни и даже тысячи наименований. Вместе с тем в машиностроении отдельный узел предназначается зачастую лишь для одного определённого изделия. Таким образом, в строках матрицы технологических коэффициентов содержится нередко по одному значащему элементу. Это приводит к тому, что огромная матрица первого квадранта оказывается почти незаполненной;
- предположение, что косвенные расходы прямо пропорциональны объёмам выпуска изделий (для матричных моделей в стоимостном выражении);