

информационную базу, были взаимосвязаны, так как принцип проектирования и внедрения взаимосвязанных задач позволяет организовать единую базу данных, общий порядок накопления, хранения, обновления и подготовки исходных данных, избежать дублирования обработки последних.

Концентрация исходных данных в БД и централизация их обработки позволяют достичь:

использования рациональных по объему и структуре исходных данных для решения задач управления;

применения оптимальных методов обработки исходных данных;

согласования в работе подразделений объекта управления, которое порождается координацией решения задач управления;

совершенствования хозяйственных отношений с промышленными предприятиями, основанных на взаимном обмене данными, единстве показателей сбыта и реализации товаров народного потребления.

А.В.Кухарев, Г.М.Михасенко

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЛАНИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ КУЛЬТТОВАРОВ В УСЛОВИЯХ АСУТ

Основными фазами процесса управления оптовым предприятием, направленного на более полное удовлетворение потребностей населения, являются: планирование, учет и регулирование, которые в настоящее время работниками оптовых предприятий реализуются далеко не в полном объеме. Это объясняется тем, что для выполнения процесса управления традиционным методом в соответствии с требованиями, предъявляемыми к нему в данный момент (наибольшая конкретизация технико-экономических показателей, увеличение объемов аналитических операций при системном подходе к процессу регулирования торговой деятельностью и т.д.), потребуется значительное увеличение трудозатрат. Применение же вычислительных средств для выполнения указанных фаз процесса управления позволяет получить в результате обработки данных результатную информацию, соответствующую требованиям управления.

На Минской областной торговой базе "Белкультторг" проектируется и внедряется система "АСУ-Белкультторг". Проектирование системы осуществляет БелПТИ Минторга БССР. Одной из основных подсистем названной системы является подсистема "Управление товародвижением".

При обследовании автоматизируемого объекта установлено, что реализация плановой фазы процесса управления товародвижением ограничивалась на оптовом предприятии, как правило, расчетом сводных показателей по данным оптовых ярмарок. Получение необходимой информации для управления движением товаров в детализированном ассортименте и с необходимой периодичностью (в соответствии с требованиями современного этапа) потребовали бы увеличения численности персонала в несколько раз. Обработка плановых данных на ЭВМ дает возможность получения технико-экономических показателей по планированию товародвижения в необходимой детализации и номенклатуре с необходимой для управления периодичностью. С целью совершенствования планирования движения товаров в подсистеме "Управление товародвижением" разработан комплекс задач по расчету плановых показателей: "Формирование сведений о результатах закупа и продажи товаров на оптовых ярмарках", "Расчет плана поставок товаров в разрезе форм продажи".

Основными исходными данными для указанного комплекса задач являются следующие оперативные документы: "Спецификация к договору", "График равномерности поставки товаров", "Транзитная разрядка" и т.д. Кроме того, для расчета плановых показателей используется информация о фактическом выполнении плана реализации, потребности в товарах номенклатуры базы, товарных запасах на складах базы, а также о поступлении товаров на склады оптового предприятия и транзитом в розничное звено торговли, которые формируются в других задачах системы и хранятся во внешней памяти ЭВМ для использования в АСУ. По состоянию на начало 1978 г. объем исходных данных только по оперативным документам, указанным выше, составит около 1 млн. документострок (95 млн. символов).

Указанные объемы при обработке их традиционным методом потребовали бы от работников оптового предприятия порядка 25 млн. арифметических и логических операций. Кроме того, необходимы определенные трудозатраты на нахождение документостроки и сравнение ее с обрабатываемой, а также на контроль записанных в документах данных. Характер операций, выполняемых при обработке данных (однотипность, формализуемость и т.д.), способствует их машинной обработке. Массовость исходных плановых данных при одном решении задачи, однотипность их обработки, способность к формализации являются основными предпосылками для эффективной обработки их на ЭВМ. В связи с этим комплекс плановых задач был разработан и внедрен в первую очередь.

Как и задачи других подсистем АСУТ, комплекс плановых задач решается на ЭВМ "ЕС-1022". Для решения задач из фонда НСИ используются "Справочник товаров", "Справочник организаций", содержащие коды поставщика, изготовителя, покупателя (получателя), товара, вида исполнения, склада, вида фондодержателя, направления реализации, формы продажи и другие реквизиты.

Во входных оперативных документах проставляются коды учетных номенклатур. При этом для многозначных кодов, таких, как коды товаров, поставщиков, изготовителей, покупателей, получателей, предусмотрена система внешних (проставляемых в документах) и внутренних (хранящихся в памяти ЭВМ в составе классификаторов) кодов. Переход от внешних кодов к внутренним выполняется автоматически в процессе формирования рабочих файлов на магнитных носителях. Использование мало-значных внешних кодов позволяет сократить объем перфорации до минимума. Структура внутренних кодов многоуровневая и строится с учетом всех необходимых классификационных признаков номенклатуры, что позволяет осуществить планирование и контроль экономических показателей во всевозможных группировках.

Исходной информацией для решения задачи "Формирование сведений о результатах закупа и продажи товаров на оптовых ярмарках" являются данные "Спецификации к договору". Данные спецификаций, проконтролированные и введенные в ЭВМ, хранятся на МЛ и МД и используются во многих задачах системы, где необходимы плановые данные. Кроме оперативных документов, для расчета показателей "уровень обеспеченности" и "товарные ресурсы" используется информация хранимых файлов, названных выше.

Целью решения вышеуказанной задачи является получение: сведений о результатах закупа и продажи товаров номенклатуры оптовой базы на областных, республиканских и межреспубликанских ярмарках; аналитической и синтетической результативной информации, агрегированной при выдаче на АЦПУ по определенным признакам, с целью анализа результатов работы на ярмарках в сравнении с аналогичной информацией предшествующего периода; информации об уровне обеспеченности потребности покупателей, товарных ресурсах региона оптовой базы; результативной информации для расчета товарного обеспечения плана оптового товарооборота по источникам (товарные ресурсы производства промышленных предприятий района деятельности

базы; завоз товаров от предприятий и организаций своей системы; завоз товаров от предприятий и организаций других республик; завоз и поставки импортных товаров); подготовка и хранение необходимых плановых данных в нужной детализации о товародвижении для решения задач системы. В результате решения задачи на ЭВМ выдается целый ряд табуляграмм. В табуляграмме "Сведения о закупе товаров у предприятий промышленности района деятельности базы" работники торговых отделов оптового предприятия получают информацию по ведомой ими группе товаров в разрезе поставщиков о закупе в прошедшем и планируемом периоде с определением роста либо снижения закупа в натуральных показателях; о закупленных объемах у предприятий региона базы областными оптовыми торговыми предприятиями; о закупе для внутрисистемных поставок для рынка БССР; об объемах, предназначенных на вывоз. Информация указанной табуляграммы используется плановым отделом для определения объемов внутрисистемного отпуска товаров. Показатель "план вывоза" применяется при работе на межреспубликанской ярмарке.

Табуляграммы "Сведения о закупе товаров у других областей БССР для района деятельности базы" и "Сведения о закупе товаров у других республик для района деятельности базы" содержат следующие показатели: закуп прошедшего периода; закуп планируемого периода всего на год, в том числе по периодам (кварталам); рост либо снижение закупа планируемого года к истекшему. Информация выдается "на печать" по каждой группе товаров и определенному поставщику, используясь работниками торговых и плановых отделов базы для анализа объемов закупа в планируемом периоде в сравнении с прошедшим периодом.

Табуляграмма "Сведения о продаже товаров на межреспубликанской ярмарке" представлена планом вывоза; продажей планируемого периода всего на год, в том числе по кварталам; резервом на реализацию либо дозакупом (отклонение плана вывоза и продажи товаров на межреспубликанской ярмарке).

Данные передаются на АЦПУ в разрезе групп товаров и покупателей. Информация показателя "резерв" служит сигналом для принятия мер по корректировке производственной программы предприятий промышленности своего региона, а также для изыскания источников реализации указанного в показателе товара.

Табуляграмма "Сведения о результатах закупа товаров для района деятельности базы" является сводной для анализа сложившихся ресурсов в районе деятельности базы. Информация табуляграммы содержит показатели: закуп прошедшего периода для региона базы; потребность по данному товару, заявленная промышленности; закуп в планируемом периоде для региона базы всего на год, в том числе по кварталам; уровень обеспеченности в натуральных и относительных показателях; товарные ресурсы текущего и планируемого года в натуральных показателях; процент роста либо снижение ресурсов в планируемом году. Данные используются для анализа уровня обеспеченности в конкретном товаре в сравнении с заявленной потребностью и обеспеченности товарными ресурсами товарооборота по доведенному объему. Информация является сигналом для изыскания ресурсов с целью наиболее полного обеспечения потребностей розничных предприятий в товарах.

Табуляграмма "Сведения о результатах продажи товаров торгующим организациям района деятельности базы" содержит сводную информацию для анализа продажи товаров региона базы и представлена следующими показателями: продано торгующим организациям района деятельности базы в прошлом и в планируемом периодах, процент роста продажи в сравнении с прошедшим периодом; продано торгующим организациям города Минска всего на год, в том числе по кварталам, процент роста продажи в сравнении с прошедшим периодом; продано торгующим организациям Минской области всего на год, в том числе по кварталам, процент роста продажи в сравнении с прошлым годом; результат сложившихся ресурсов и продажи. Все табуляграммы выдаются "на печать" в натуральных и стоимостных показателях, детализированном ассортименте. В задаче предусмотрены количественно-суммовой расчет реквизитов-оснований (объемов поставок) и расчет по периодам с применением системы экономико-математических моделей (табл.1).

Здесь C_{ei} - цена за единицу измерения; $Q_r (Q_{ki})$ - объемы поставок в натуральном выражении на год (квартал); $S_r (S_{ki})$ - объем поставок в денежном выражении на год (квартал).

Таблица 1. Матрица экономико-математических моделей

Исходные данные					Система экономико-математических моделей	Номер модели	
цена	годовые объемы поставок		квартальные объемы поставок				
Π_{ei}	Q_r	S_r	Q_{ki}	S_{ki}			
x	x		x		$S_r = Q_r$	Π_{ei}	1
					$S_{ki} = Q_{ki}$	Π_{ei}	2
x	x	x	x		S_{ki} определяется по модели № 2		
x	x	x			$Q_{ki} = \frac{Q_r}{4}$		3
					S_{ki} определяется по модели № 2		
x	x	x		x	$Q_r = \frac{S_r}{\Pi_{ei}}$		4
					$Q_{ki} = \frac{S_{ki}}{\Pi_{ei}}$		5
x	x	x		x	Q_{ki} определяется по модели № 5		
	x	x	x		$S_{ki} = \frac{S_r Q_{ki}}{Q_r}$		6
	x	x		x	$Q_{ki} = \frac{Q_r S_{ki}}{S_r}$		7
	x	x			Q_{ki} определяется по модели № 3		
					$S_{ki} = \frac{S_r}{4}$		8
	x				Q_{ki} определяется по модели № 3		
		x			S_{ki} определяется по модели № 8		
x		x			Q_r определяется по модели № 4		

Исходные данные					Система экономико-математических моделей	Номер модели
цена	годовые объемы поставок		квартальные объемы поставок			
C_{ei}	Q_r	S_r	Q_{ki}	S_{ki}		

					Q_{ki}	определяется по модели № 3
					S_{ki}	определяется по модели № 2
x	x				S_r	определяется по модели № 1
					Q_{ki}	определяется по модели № 3
					S_{ki}	определяется по модели № 2
x	x	x	x	x	S_r	контролируется по модели № 1
					S_{ki}	контролируется по модели № 2

Примечание. Знаком "x" в таблице указывается неравенство исходных данных нулю, при отсутствии его – данные равны нулю.

Предусматривается решение задачи в режиме "счет на ярмарке", который предполагает обработку исходных данных ежедневно в течение всего периода работы ярмарки. При этом режиме входная оперативная информация должна поступать на РИВЦ МТ БССР в конце каждого рабочего дня ярмарки с получением результатной информации утром следующего дня. Кроме того, предусмотрена возможность обработки исходных данных в указанном режиме всех областных оптовых баз системы "Белкультторг" с выдачей результатной информации о закупе товаров у предприятий промышленности района деятельности базы и о закупе товаров у других областей БССР для региона базы.

Исходными данными для решения задачи "Расчет плана поставок товаров" являются оперативные документы: "Транзитная разнарядка на поставку товаров", "График равномерности поставки товаров", "Ассортиментная разнарядка" и т.д. Данные

названных документов контролируются, преобразовываются для записи на машинный носитель и хранятся на МЛ и МД. Кроме того, для решения задачи используется информация хранимого файла из задачи "Формирование сведений о результатах закупа и продажи товаров на оптовых ярмарках", указанной выше.

Цели решения задачи – автоматизация расчета планов поставки товаров на склады оптового предприятия и в розничную торговую сеть по всем формам продажи (склад, транзит, прямые договоры) с конкретизированной периодичностью, соответствующей современным требованиям, которые предъявляются к равномерности поставки товаров, и формирование результатной информации в памяти ЭВМ для анализа равномерности поставки, оговоренной договором с поставщиком, либо "Графиком равномерности поставки товаров" с целью предъявления хозяйственных претензий (штрафных санкций). Предусмотрена корректировка плановых файлов. В документах "Транзитная разрядка на поставку товаров", "Ассортиментная разрядка" заполняются только два реквизита-признака: "Номер листа, строки по спецификации" и "ПНТ" (порядковый номер товара) и реквизиты-основания. Выбор принципа заполнения минимума исходных данных (при условии обеспечения достаточности их для расчета показателей) позволил значительно сократить время на заполнение документа и его перфорацию. Результатная информация выдается на АШПУ со всеми реквизитами-признаками и реквизитами-основаниями с рассчитанной конкретизированной периодичностью, определенной заказчиком (квартал, месяц, декада и т.д.) в соответствии с "Графиком равномерности поставки товаров", либо при его отсутствии с учетом равномерности поставки. Результат решения задачи – табуляграмма "План поставок на склады базы" – выдается по запросу в связи с наличием указанной информации в задачах по учету и анализу товародвижения. Табуляграмма "План поставок товаров транзитом" представляется пользователю в 3 экземплярах, скомплектованных по назначению: 1-й поставщику, 2-й изготовителю, 3-й – покупателю.

Информация табуляграмм используется в качестве плана поставок товаров транзитом. Вместе с табуляграммой с ЭВМ может быть получен машинный носитель с информацией, дублирующей информацию табуляграмм для использования его в АСУП или АСУТ розничных предприятий, так как аналогичный расчет производят каждое промышленное и каждое розничное торговое предприятие с целью управления движением товаров. Данные та-

буляграммы применяются работниками торговых отделов для анализа и контроля за поставками товаров транзитом в детализированном ассортименте с соответствующей периодичностью, оговоренной в договоре либо в "Графике равномерности поставки товаров".

Таким образом, автоматизированное выполнение расчетов по планированию товародвижения позволит сократить непроизводительные потери рабочего времени только по одному оптовому предприятию в объеме 2000 чел. - дней, сократить товарные запасы на 2-5%, повысить достоверность получения плановых показателей на 20-30%, получить информацию с нужной заказчику периодичностью для анализа обеспеченности плана товарооборота товарными ресурсами. Полученная информация может быть использована также для контроля и анализа движения товаров, совершенствования хозрасчетных отношений с поставщиками и покупателями.

После промышленного внедрения "АСУ-Белкультторг" разработанная автоматизированная система управления будет внедрена на всех областных базах республики.

Обработка плановых данных по товародвижению на ЭВМ создает предпосылки для формирования заказа торговли промышленности, т.е. производственной программы промышленных предприятий, в детализированном ассортименте в соответствии с материалами изучения спроса; проведения аналогии между планами поставок торговых предприятий и планами производства промышленных предприятий.

Ж.М.Анисимова

ВОПРОСЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПЛАНИРОВАНИЯ ИЗДЕРЖЕК ОБРАЩЕНИЯ В ТОРГОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

В комплексе мероприятий по достижению эффективности торговли особая роль принадлежит снижению издержек обращения. Их уровень оказывает непосредственное влияние на величину прибыли торговых организаций и предприятий. Это предъявляет новые требования к качеству планов по издержкам обращения.

В последнее время произошли некоторые сдвиги в структуре издержек обращения. Рост заработной платы торговых работников и расходов, связанных с обеспечением культуры торговли, увеличением численности продавцов, переводом работников на семичасовой рабочий день и расширением мелкорозничной тор-