

Учитывая, что на частные показатели индекса в отдельные периоды существенное влияние оказывают соотношение спроса и предложения, а также другие факторы, предлагается исчислять среднюю величину индекса (\bar{I}) за последние три года по формуле средней арифметической простой:

$$\bar{I} = \frac{I_1 + I_2 + I_3}{3}, \quad (2)$$

где I_1 , I_2 и I_3 — средние величины индексов, исчисленные за три года, предшествующие плановому периоду.

Исходя из изложенного, для определения квартального норматива общего объема товарных запасов предлагается уравнение, вытекающее из формулы (1):

$$Z_n = R \left(\frac{\bar{I}}{1 - \bar{I}} \right), \quad (3)$$

где Z_n — норматив товарных запасов на планируемый квартал; R — план товарооборота на этот квартал; \bar{I} — средняя величина индекса.

Эту методику расчета следует использовать для определения нормативов общего объема товарных запасов по предприятиям торговли на каждый квартал отдельно. Это обусловлено тем, что в каждом квартале имеют место сезонные изменения (колеблемость) товарооборота.

Если в формулу (3) поставить вместо значения R величину, равную количеству дней в квартале (90), то размер норматива товарных запасов исчисляется в днях, а если взять R , равное объему плана товарооборота, то — в сумме.

Исчисленные индексы можно использовать при расчете нормативов товарных запасов аналогичного периода и в последующие годы. Кроме того, ими можно пользоваться при проведении анализа товарных запасов и оборачиваемости товаров как в целом по потреббществу, так и в разрезе предприятий торговли.

Л и т е р а т у р а

1. Маркс К. и Энгельс Ф. Критика политической экономии. Соч., изд. 2-е, т. 24, с. 168.

Д. Д. П и к у з а, канд. экон. наук, зам. директ.
«Белторгсистемы», А. С. С а н к е в и ч, зав. отд.

АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОПТОВЫМИ БАЗАМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ МИНИ-ЭВМ «Роботрон-1840»

АСУ — это человекомашина система, основанная на применении электронно-вычислительной техники и экономико-математических методов, осуществляющая управление в различных сферах человеческой деятельности при оптимизации принятия решений в

соответствии с объективными законами и закономерностями развития общества.

Функционирующие автоматизированные системы управления, как правило, базируются на использовании больших ЭВМ. Затраты на проектирование этих систем и на их эксплуатацию в торговле достаточно велики и сопоставимы с затратами на дорогостоящую вычислительную технику, так как с помощью больших ЭВМ в АСУТ решаются не только сложные задачи управления, требующие специального экономико-математического аппарата, но и простые учетные задачи прямого счета, а сбор, подготовка и запись первичной информации на машинные носители осуществляются с помощью устаревших устройств подготовки данных на перфоленге и перфокарте (УПДл и УПДк), электронных фактурно-бухгалтерских машин. В нынешних АСУТ процесс сбора и регистрации информации является длительным и трудоемким. По этой причине информация, обработанная с помощью ЭВМ, поступает потребителю с запозданием и не всегда находит практическое применение, а автоматизированные системы управления не в полной мере удовлетворяют потребности торговли в обработке торгово-коммерческой информации.

Одним из действенных методов ликвидации сложившегося положения является применение в АСУТ оптовых баз мини-ЭВМ типа «Роботрон-1840» (производство ГДР), занимающих по своим функциональным возможностям среднее положение между большими дорогостоящими ЭВМ системы ЕС и фактурно-бухгалтерскими счетными машинами.

В основной состав мини-ЭВМ «Роботрон-1840» входят:

- центральный процессор, состоящий из оперативного и микропрограммного запоминающих устройств, арифметического и распределяющего устройств и устройства управления;
- устройство ввода-вывода, состоящее из клавиатуры, печатающего устройства и бумагодержателя;
- периферийные устройства, в том числе устройства ввода и вывода магнитных контокарт, считывания с перфоленги и ленточный перфоратор.

Мини-ЭВМ «Роботрон-1840» может эффективно использоваться на оптовых торговых базах для оперативного расчета и выписки товарно-транспортных накладных на реализацию товаров, учета движения и наличия товаров на складах, расчета и формирования платёжных требований, составления результатов инвентаризации, учета труда и заработной платы и для решения других задач, а также обеспечивать образование машинных носителей первичной информации, необходимой для реализации более сложных задач с помощью ЭВМ единой системы.

Применение данных мини-ЭВМ позволит значительно сократить затраты ручного труда работников базы при сборе и регистрации первичной информации, ускорить процесс создания информационной базы АСУТ, более оперативно решать целый ряд задач по управлению оптовыми торговыми базами, своевременно обеспечи-

вать торговых работников необходимой для управления информацией, а также резко сокращать затраты на создание и эксплуатацию АСУ в торговле, так как их стоимость сравнительно низка. Стоимость ее одного машино-часа примерно в 20 раз ниже стоимости машино-часа ЭВМ ЕС-1022.

В целях сокращения затрат на создание и эксплуатацию АСУ в оптовом звене торговли институтом «Белторгсистема» Минторга БССР ведется разработка типового пакета прикладных программ, обеспечивающего решение на этой машине комплекса задач по управлению оптовыми базами «Хозторг». В настоящее время завершается разработка и уже начато опытное внедрение типового пакета прикладных программ (ППП) на Минской оптовой базе «Хозторг», на которой в IV квартале 1980 г. введена в эксплуатацию одна мини-ЭВМ «Роботрон-1840». Срок сдачи данного пакета в промышленную эксплуатацию на Минской базе «Хозторг» — IV кв. 1981 г.

Разработанный пакет прикладных программ на базах «Хозторг» обеспечит реализацию шести задач с помощью мини-ЭВМ «Даро-1840» и трех задач — на ЭВМ ЕС-1022. На мини-ЭВМ, установленной в информационно-вычислительном пункте, расположенном на Минской оптовой базе «Хозторг», предусматривается решение следующих задач: «Расчет и выписка товарно-транспортных накладных на реализацию товаров» (ТО1), «Расчет и формирование картотеки складского учета» (ТО2), «Учет наличия товаров по складу» (ТО4), «Расчет и формирование платежных требований» (БО1), «Формирование результатов инвентаризации» (БО3), «Учет труда и заработной платы» (ГО1).

В результате решения задачи ТО1 из мини-ЭВМ оперативно выдаются три выходных документа: «Отборочный лист» (не позднее 9-00 следующего дня), «Товарно-транспортная накладная» (постоянно в течение суток) и «Реестр выписанных товаров» (не позднее 9-00 следующего дня).

Пользователями информации являются: база, грузополучатель, банк, автопредприятие, транспортный отдел, бухгалтерия, склад.

Входной информацией для решения задачи служат документ «Наряд-заказ» и магнитные контокарты (картотеки по товару, таре, организациям).

По предварительным расчетам установлено, что решение данной задачи с помощью мини-ЭВМ позволит в 2—3 раза уменьшить затраты времени товароведов на выписку товаров, расчет и выписку товарно-транспортных накладных производить в течение 6 ч, а выписку отборочных листов — в течение 3 ч в сутки на одной мини-ЭВМ. (В настоящее время, т. е. до внедрения ППП на Минской базе «Хозторг», реализацией товаров занято 14 товароведов-реализаторов, каждый из которых на выписку товаров покупателям ежедневно затрачивает 5—6 ч рабочего времени. Расчет и выписку товарно-транспортных накладных на реализацию товаров производят 4 оператора на электронно-фактурных бухгалтер-

ских машинах «Зоемтрон-383», затрачивая на выполнение этой работы в среднем 28 ч, или 3,5 человеко-дня в сутки.)

При решении задачи ТО2 с помощью мини-ЭВМ ведутся картотеки «Товар», «Тара» и одновременно формируется информация о движении товаров и тары по базе (приход, расход) на перфоленте.

В качестве первичной информации для решения задачи используются: «Приемная накладная № _____», «Товарно-транспортная накладная № _____», «Итоговая ведомость по результатам инвентаризации», «Инвентаризационная опись-акт о переоценке товаров и других ценностей по состоянию на _____ 19 ____ г.», «Вкладной лист к форме инв. № 13 на _____ 19 ____ г.» и контокарты «Организации».

Текущая информация о поставках и реализации товаров (тары) в натуральном и стоимостном выражениях находит отражение в поле печати контокарт «Товар» («Тара»), а информация об остатках товаров — на магнитной ленте (по мере поступления входных документов в информационно-вычислительный пункт оптовой базы).

Решение данной задачи с помощью мини-ЭВМ «Роботрон-1840» позволит исключить необходимость ведения картотек на всех складах базы и в торговых отделах и дублирование в работе, повысить достоверность и оперативность учета товаров и тары, а также сформировать машинный носитель информации, который многократно может использоваться при решении других задач. (Сейчас ведением картотек на каждом из 14 складов занимается один работник базы). Кроме того, для поддержания картотек оперативного учета в торговых отделах базы в работоспособном состоянии ежедневно требуется затратить не менее 14 ч рабочего времени.

Результатом решения задачи ТО4 являются три табуляграммы: «Сведения о наличии товаров по состоянию на « _____ » 19 ____ г.» (для зав. складом), «Сведения о наличии товаров по состоянию на « _____ » 19 ____ г.» (для товароведа-реализатора) и «Сведения о наличии тары по состоянию на « _____ » 19 ____ г.» (для бухгалтерии и склада). Входной информацией для решения данной задачи являются «Запрос на выдачу информации» и картотеки «Товар» и «Тара».

Решение задачи на мини-ЭВМ позволит в короткий срок получать информацию о наличии товаров и тары на складах базы, сократить сроки обработки информации, повысить точность расчетов и качество выходной информации, ликвидировать дублирование учета на складах и в торговых отделах, освободить работников базы от рутинной учетной работы.

Задача БО1 на основе информации товарно-транспортной накладной и картотек «Товар», «Тара», «Организации» образует документы «Платежное требование», «Реестр реализованных товаров» и два массива (файла) на перфоленте: «Товародвижение за сутки» и «Сведения на выплату по товарам отгруженным».

Эффект от решения задачи на мини-ЭВМ достигается за счет повышения точности расчетов, сокращения сроков выписки платежных требований, своевременности предъявления их на инкассо, что в свою очередь способствует улучшению и ускорению расчетов с покупателями за отгруженные товары.

Потребителями информации являются банк, бухгалтерия и транспортный отдел.

Задача БОЗ на второй день после проведения инвентаризации образует документ «Сличительная ведомость по итогам инвентаризации на «_____» _____ 19____ г.» на основании первичного документа «Вкладной лист к форме инв. № 13 на «_____» _____ 19____ г.» (также готовится с помощью мини-ЭВМ) и данных картотеки «Товар» и «Тара». Эффективность решения задачи на мини-ЭВМ достигается за счет повышения качества контроля за сохранностью товаров и тары, снижения и предупреждения товарных потерь, уменьшения случаев недостач и растрат. Пользователями информации являются работники складов и бухгалтерии.

В процессе решения задачи ГО1 с помощью мини-ЭВМ образуется пять выходных документов: «Платежная ведомость за _____ месяц 19____ г.», «Налоговая ведомость за _____ месяц 19____ г.», «Расчетно-платежная ведомость за _____ месяц 19____ г.», «Свод по видам начислений и удержаний за _____ месяц 19____ г.» и две контокарты: «Лицевой счет» и «Накопительная карточка».

Исходной информацией являются «Журнал по начислению заработной платы за _____ месяц 19____ г.», «Табель учета рабочего времени за _____ месяц 19____ г.», «Наряд № _____ от _____ 19____ г.», «Листок нетрудоспособности», «Справка на начисление премиальных за _____ месяц 19____ г.», «Ведомость внесения изменений по начислению заработной платы за _____ месяц 19____ г.».

Целью решения задачи на мини-ЭВМ являются облегчение труда работников бухгалтерии, сокращение сроков решения, повышение точности расчетов по учету труда и расчету заработной платы.

С помощью типового пакета прикладных программ предусматривается также решать на ЭВМ ЕС-1022, расположенной на Республиканском ИВЦ Минторга БССР, следующие задачи: «Учет реализации товаров со складов базы» (ТОЗ), «Учет движения товаров по базе» (оборотно-сальдовая ведомость БО2), «Учет расчетов с покупателями» (БО4).

В результате решения задачи ТОЗ выдается из ЭВМ пять табуляграмм, содержащих в различных аспектах информацию о реализации товаров со складов базы.

Задача БО2 образует «Оборотную ведомость» и «Сводную оборотную ведомость», а задача БО4 — «Ведомость отгрузки и реализации по счету № 45» и «Сводную ведомость и журнал-ордер по счету № 45».

Состав задач, решаемых как на мини-ЭВМ, так и на ЕС-1022, в дальнейшем может быть значительно увеличен без изменения

спроектированных задач и системы организации сбора и регистрации информации.

Для решения задач на мини-ЭВМ «Роботрон-1840» используется в основном информация, хранящаяся на магнитных картах, и лишь незначительная ее часть вводится с цифровой клавиатуры машины. Количество карток, используемых при решении задач на мини-ЭВМ, зависит от номенклатуры товаров оптовой базы. На Минской базе «Хозторг» картотеки примерно будут содержать: по товару — 10 тыс. карток; таре — 2 тыс.; организациям — 1,2 тыс.; лицевому счету — 350 и по накопительным карточкам 15—20 карток.

Суточный объем вводимой с клавиатуры мини-ЭВМ информации по решаемым задачам составляет более 14 тыс. символов (максимально возможный суточный объем вводимой информации — 30 тыс. символов); суточный объем информации, вводимой с перфоленты в ЭВМ ЕС-1022, — 60 тыс. символов; обрабатываемой с помощью мини-ЭВМ — 1 млн. 500 тыс. символов; с помощью ЭВМ ЕС-1022 — 3 млн. 100 тыс. символов. Объем информации, выводимой на печать из мини-ЭВМ, — 640 тыс. символов, из ЭВМ-1022 — 172 тыс.

Для обработки указанного объема информации на Минской базе требуется 2 мини-ЭВМ «Роботрон-1840» с двухсменной работой. Численный состав работников информационно-вычислительного пункта (ИВП) должен составлять 8 человек, в том числе 5 операторов, 2 картотетчика и 1 техник. Площадь, необходимая для размещения такого пункта, — 32 м². Капитальные вложения для создания ИВП в составе 2 мини-ЭВМ равны 85,2 тыс. руб., затраты, связанные с функционированием комплекса задач, — около 40 тыс. руб.

За счет реализации вышеуказанных задач предусматривается получить годовую экономию с помощью ППП в сумме не менее 35 тыс. руб. Эффективность использования данного ППП еще более ощутима при расширении комплекса задач АСУТ, так как целый ряд новых задач широко использует готовую, записанную на машинные носители и введенную в ЭВМ информацию.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что применение мини-ЭВМ в оптовом звене является одним из главных направлений повышения качества и эффективности АСУ в торговле.

Ю. Е. Соловьев, мл. науч. сотр.
(Бел. отд. ВНИИТсистем)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ТОРГОВЛЕЙ БССР

Одним из направлений повышения эффективности торговли и качества обслуживания населения является совершенствование управления отраслью, и в частности ее организационной структуры.