

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-

говой сети, вызвали повышение общего уровня издержек обращения.

В этой связи с особой остротой встает проблема поиска резервов снижения издержек обращения. Назрела необходимость укрепления научной базы планирования издержек обращения, внедрения новых, эффективных методов анализа влияния различных факторов на их уровень и структуру, ведения учета и планирования не только по отдельным статьям, но и по элементам затрат каждой статьи.

Достижению этих целей во многом способствует применение технических средств преобразования экономической информации.

Анализ систем машинной обработки экономической информации в торговле показал, что расчеты по издержкам обращения механизированы слабо. Имеющийся в стране опыт применения вычислительной техники охватывает лишь задачи учета и в незначительной степени — анализа и планирования издержек обращения. При этом в качестве технической базы используются клавишные и перфорационные машины.

За последние годы созданы определенные возможности для совершенствования системы планирования издержек обращения. Разработаны общие методические основы построения автоматизированных систем управления торговлей в отрасли (ОАСУТ) и организациях.

В республике функционирует первая очередь ОАСУТ. Автоматизированы расчеты нормативов товаров в розничной сети, учет и анализ товарных запасов текущего и сезонного хранения, составление отчета о выполнении плана по труду в системе Министерства торговли БССР.

Большие перспективы автоматизации планирования издержек обращения заложены в основных направлениях развития АСУТ в республике на 1976–1990 гг. Разработка и сдача в эксплуатацию основных подсистем ОАСУТ, внедрение типовых проектов автоматизации, расширение сети вычислительных центров сыграют важную роль в создании информационной и технической базы для качественного планирования издержек обращения.

Согласно руководящим указаниям по разработке и внедрению АСУ, расчеты по издержкам обращения являются составной частью подсистемы "Управление финансовой деятельностью". В "АСУ-Белгалантерея" в состав подсистемы, например, входят две задачи: "Расчет издержек обращения и прибыли" и "Учет и анализ издержек обращения и прибыли". Однако включение расчетов по издержкам обращения в подсистему "Управление фи-

нансовой деятельностью" связано с рядом организационных и методологических трудностей.

Решение названных задач в составе одной подсистемы создает неоправданные трудности проектирования, усложняет информационные связи внутри подсистемы при одновременном снижении коэффициента взаимосвязи задач, увеличивает количество хранимых в памяти ЭВМ массивов информации, вызывает непроизводительные затраты на корректировку и доработку проектных решений, затягивает сроки внедрения задач и сдачи их в промышленную эксплуатацию.

Все расчеты, выполняемые в подсистеме "Управление финансовой деятельностью", направлены на составление основного документа финансового плана – баланса доходов и расходов торговой организации. В свою очередь планирование издержек обращения предшествует составлению финансового плана и представляет собой самостоятельный в технологическом аспекте процесс, трудоемкость которого повышается в связи с внедрением экономико-математических методов анализа и планирования издержек по статьям и элементам затрат. Все это дает основание выделить расчеты издержек обращения из подсистемы "Управление финансовой деятельностью".

Как известно, издержки обращения в торговле складываются из расходов на содержание материально-технической базы и доведение товаров до потребителей; оплаты материалов и услуг других отраслей народного хозяйства; потерь товаров в процессе их транспортировки и хранения; отчислений на подготовку кадров, социальное страхование; охрану труда и других статей. При этом планирование, учет и анализ каждого вида затрат образуют самостоятельные комплексы задач с оригинальными алгоритмами решения. Эти факторы, т.е. аккумуляция целого ряда затрат в составе одного показателя и относительная самостоятельность расчетов по статьям, накладывают определенный отпечаток на организацию и принципы автоматизации планирования издержек обращения.

Составление плана издержек обращения в условиях АСУТ целесообразно рассматривать в тесной взаимосвязи с их учетом и анализом в составе специально разрабатываемой подсистемы "Управление издержками обращения" на основе информационного, математического и программного единства функций управления.

Разработка автоматизированной подсистемы может проводиться в направлении: решения полного перечня плановых задач,

определяемого номенклатурой статей издержек обращения, и синтезирования результатов расчетов по издержкам обращения, включенных в другие подсистемы АСУТ, функционально связанные с проектируемой.

Первое направление обеспечивает тесную увязку планирования с задачами учета и анализа затрат внутри подсистемы, позволяет унифицировать алгоритмы расчета плановых показателей, особенно в условиях применения методов экономико-математического моделирования, повышает процент использования стандартных программ в процессе формирования массивов информации в памяти ЭВМ.

Второе направление разработки подсистемы "Управление издержками обращения" дает возможность осуществить системный подход к построению всей АСУТ, упрощает схему функционирования подсистемы, разгружает ее информационную базу, что в конечном счете снижает затраты на этапе внедрения и эксплуатации задач планирования.

Отсутствие опыта автоматизации планирования издержек обращения в составе указанной подсистемы не позволяет дать обоснованную практическую оценку структуры подсистемы. Методология планирования издержек обращения в "АСУ-Белгалантерея" также не может стать основой проектирования.

Анализ показал, что задачи по управлению издержками обращения в "АСУ-Белгалантерея" информационно не связаны с задачами по управлению трудовыми ресурсами, товарооборотом и товародвижением. В результате в качестве исходной информации для учета, анализа и планирования издержек обращения используются данные статистического отчета об издержках обращения по торговле и общественному питанию (форма №5-торговля), вводимые с перфоленты. Кроме того, проект плана издержек обращения рассчитывается по методике, приспособленной к условиям ручного труда и частичной механизации: уровень издержек обращения, исчисленный на основе статистических данных за три года, предшествующих планируемому, относится к планируемому товарообороту с участием в расчетах. Планирование затрат по перевозкам выполняется по всей номенклатуре товаров без учета влияния отдельных товарных групп и подгрупп на величину этих расходов.

Практика планирования издержек обращения без информационной увязки с задачами других подсистем АСУ, применения экономико-математических методов, дифференциации издержек обращения по товарным группам и подгруппам не оправдывает применение ЭВМ.

Анализ методики и порядка планирования издержек обращения по отдельным статьям, изучение практики интегрированной обработки данных в АСУ выявляют основную предпосылку автоматизации планирования издержек обращения, которая частично определяет наиболее целесообразную структуру подсистемы. Этой предпосылкой является перевод на автоматизированные расчеты задач по управлению товародвижением, трудом и заработной платой, материально-техническим снабжением, а также бухгалтерскому учету. Совершенно очевидно, что величина издержек по статье "Заработная плата (основная и дополнительная)" автоматически рассчитывается в подсистеме "Управление трудом и заработной платой", а по статье "Отчисления на подготовку кадров" – в подсистеме "Управление кадрами".

На структуру задач планирования в подсистеме "Управление издержками обращения" оказывает влияние функциональная структура АСУТ. Если в ней выделена подсистема по учету и поддержанию в рабочем состоянии основных средств, то расчет амортизации и расходов по содержанию зданий, помещений, инвентаря предпочтительно включить в эту подсистему.

Трудоемкость расчетов определенных видов издержек ведет к их выделению из подсистем, формирующих исходную базу данных для планирования. Например, исчисление расходов по перевозкам железнодорожным, водным и воздушным транспортом с помощью экономико-математических методов в составе подсистемы "Управление товародвижением" усложняет управляющие и рабочие программы, снижает устойчивость подсистемы ко всякого рода изменениям. Имеет смысл расчет этих издержек производить непосредственно в проектируемой подсистеме.

Важной проблемой автоматизации планирования издержек обращения является организация эффективного информационного обеспечения подсистемы. Особое внимание должно быть уделено вопросу распределения исходной информации, необходимой для решения задач планирования издержек обращения, по подсистемам. Если задачи планирования издержек решаются в составе других подсистем, то исходные показатели вводятся в первичные документы этих подсистем. Для этого на этапе системного проектирования определяется полный состав показателей, вводимых в ЭВМ с первичных документов. Далее разрабатывается рациональная система документации и документооборота с данными по издержкам обращения для всей АСУТ.

Реализация системного подхода при организации внешней информационной базы для планирования издержек обращения поз-

воляет своевременно учесть влияющие на уровень издержек обращения факторы, например изменения цен на потребляемые в торговле материалы, отдельных нормативов, ставок за электроэнергию, тарифов за перевозки товаров, норм естественной убыли товаров и т.п.

Основу автоматизации планирования издержек обращения составляет внутренняя информационная база подсистемы "Управление издержками обращения", т.е. набор информационных массивов, хранимых в памяти ЭВМ на магнитных носителях. Наиболее рациональным способом организации и ведения массивов является создание программно управляемой совокупности массивов в рамках автоматизированного банка данных.

В автоматизированном банке данных информационная база образуется из фондов данных, имеющих синтаксическое сходство и семантическое единство. Необходимость использования при расчете плана показателей анализа уровней издержек обращения за ряд лет благоприятствует образованию фонда данных по временному признаку. При этом в состав фонда текущего года войдут массивы плановых, учетных и отчетных данных, упорядоченные по статьям издержек обращения. Накопление фондов по годам даст возможность изучать динамику издержек обращения за длительный период.

Разработка системы планирования издержек обращения на предприятиях торговли должна вестись на основе принципов совместимости с аналогичной системой торгова. Совместимость следует рассматривать по основным видам обеспечения системы планирования издержек обращения, и прежде всего методическому и информационному. Методическая совместимость предполагает проектирование задач на основе единого порядка и организации планирования, единой методики расчета одноименных плановых показателей. Информационная совместимость достигается за счет единой системы классификации и кодирования номенклатуры издержек обращения, использования строго установленного перечня показателей, необходимых для нормального функционирования систем, единых форматов представления информации, соблюдения принятой системы обмена информацией между предприятием и торгом, если расчеты не централизованы.

Острой проблемой в настоящее время является укрепление материально-технической базы проектирования систем машинной обработки данных. Достаточно сказать, что в г. Минске задачи для торговых предприятий и организаций считает ЭВМ "Минск-32", установленная в Республиканском вычислительном центре

Министерства торговли БССР и "Минск-22" - на Минской базе Главкоопсылторга Центросоюза. При этом для розничного звена в составе "АСУ-ГУМ" автоматизированы лишь расчеты по заработной плате и товарам, проданным населению в кредит, что составляет 10% от объема проектных работ в этой автоматизированной системе.

Решение поставленных здесь вопросов является необходимым условием создания эффективной системы планирования издержек обращения в комплексе мероприятий по автоматизации управления в торговых предприятиях и организациях.

В.И.Молочко

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТОВАРНЫХ ЗАПАСОВ МЕТОДОМ ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

В практике торгово-хозяйственной деятельности оптовых организаций и предприятий плановые органы при перспективном прогнозировании товарных запасов применяют в качестве исходной базы оптово-складской товарооборот. В этом случае представляется возможным использовать некоторые параметрические модели теории управления запасами, согласно которой считается, что оптимальные товарные запасы можно прогнозировать на перспективу, применив хорошо известную модифицированную формулу Уилсона [1]:

$$Y_i^* = \sqrt{k_i T_i},$$

где $k_i = \frac{2u_1}{u_2}$ - величина поправочного коэффициента, который связывает оптово-складской товарооборот с товарными запасами в i -тый периоды времени; u_1 - издержки по поставке одной партии товара; u_2 - издержки по хранению товарных запасов в единицу времени; T_i - оптово-складской товарооборот на i -тый планируемый период времени; Y_i^* - оптимальные товарные запасы на i -тый планируемый период времени.

Для установления связи между товарными запасами и оптово-складским товарооборотом за предыдущие годы и на прогнозируемый период в модель вводится поправочный коэффициент, который дает возможность оценить взаимосвязь между этими показателями во времени. От точности определения этого коэф-