

М.З.ПИЗЕНГОЛЬЦ

**ТАБЛИЧНО-АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ
ФОРМА УЧЕТА
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЯХ**



М.З.ПИЗЕНГОЛЬЦ

**ТАБЛИЧНО-АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ
ФОРМА УЧЕТА
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЯХ**



МОСКВА «ФИНАНСЫ И СТАТИСТИКА» 1984

ББК 65.052.232
П32

Рецензенты *А. А. Данилан, Н. Ф. Огийчук*

П $\frac{0604020105-104}{010(01)-84}$ 51-84

© Издательство «Финансы и статистика», 1984

ВВЕДЕНИЕ

Решениями XXVI съезда КПСС намечено: «Повышать качество и оперативность учета и статистики, совершенствовать учетную документацию и отчетность во всех звеньях народного хозяйства применительно к современным требованиям управления, планирования и анализа хозяйственной деятельности с эффективным использованием электронно-вычислительной техники»¹.

Основным направлением совершенствования бухгалтерского учета в настоящих условиях и на ближайшую перспективу является всемерное внедрение комплексной механизации и автоматизации учетных работ. Механизация (автоматизация) учета является составной частью обширных мероприятий, намеченных партией по совершенствованию управления народным хозяйством. Решениями XXVI съезда КПСС предусмотрено: «Обеспечить дальнейшее развитие и повышение эффективности сети автоматизированных систем управления и вычислительных центров коллективного пользования, продолжая их объединение в единую общегосударственную систему сбора и обработки информации для учета, планирования и управления»².

В последние годы проделана большая работа по внедрению в сельскохозяйственных предприятиях машинной обработки учетной информации. К началу 1983 г. комплексная механизация бухгалтерского учета была внедрена более чем в 3,0 тыс. хозяйствах. До конца XI пятилетки намечено ее внедрить еще более чем в 1,0 тыс. хозяйствах.

Опыт показал, что наиболее эффективной формой внедрения комплексной механизации и автоматизации учета является перевод на машинную обработку информации не отдельных предприятий, а всех хозяйств района. К началу 1982 г. этой формой было охвачено 745 колхозов и совхозов в 39 районах страны. На комплексную механизацию и частичную автоматизацию учета перешли сельскохозяйственные предприятия всех 26 районов Латвийской ССР, пяти районов РСФСР, двух районов Украинской ССР,

¹ Материалы XXVI съезда КПСС. — М.: Политиздат, 1981, с. 200.

² Там же, с. 201.

двух районов Белорусской ССР, двух районов Киргизской ССР, одного района Казахской ССР, одного района Литовской ССР.

В соответствии с совместным приказом № 87/123 МСХ СССР и ЦСУ СССР от 31 марта 1982 г. эту работу намечено продолжить и в течение 1982—1987 гг., полностью внедрить комплексную механизацию учета во всех колхозах и совхозах Ленинградской и Владимирской областей РСФСР, Черниговской области Украинской ССР, а также во всех хозяйствах Азербайджанской ССР и Молдавской ССР. Этим же приказом намечено продолжить начатую ранее работу по автоматизации бухгалтерского учета в сельскохозяйственных предприятиях с применением вычислительных комплексов М-5000.

Машинная обработка учетной информации с применением ВК М-5000 на первом этапе их использования велась по типовому проекту, утвержденному МСХ СССР и ЦСУ СССР 30 декабря 1976 г. Однако этот первый вариант проекта не оказался удачным, так как в основу его была положена технология машинной обработки информации, применявшаяся на ПВМ, что исключало использование в полной мере возможностей автоматизации, открывшихся в связи с применением в данном случае ЭВМ. Разработанный второй вариант проекта обеспечивает возможности автоматизации учета, связанные с использованием ЭВМ. На основе этого проекта в настоящее время внедряется автоматизация учета в ряде хозяйств Московской области, Краснодарского края, Украинской ССР, Литовской ССР, Казахской ССР, Грузинской ССР, Азербайджанской ССР, Молдавской ССР.

Работы по автоматизации учета в сельскохозяйственных предприятиях в отдельных районах страны ведутся и на базе ЕС ЭВМ, а также микроЭВМ. В целях упорядочения всей этой работы в настоящее время МСХ СССР и ЦСУ СССР подготовили техническое задание на разработку подсистемы «бухгалтерский учет» автоматизированной системы управления сельскохозяйственным предприятием.

В условиях внедрения автоматизации учета на базе использования ЭВМ бухгалтерский учет ведется по таблично-автоматизированной форме. В перспективе эта форма учета вместе с таблично-перфокарточной станет ведущей, что определяет необходимость освоения данной формы учета работниками учетно-экономической службы сельскохозяйственных предприятий. Цель настоящей работы — оказать им в этом помощь.

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ КОМПЛЕКСНОЙ МЕХАНИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЕТА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

1.1. РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ И СМЕНА ФОРМ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

Бухгалтерский учет исторически прошел большой путь развития. При этом сменилось много различных форм его. С ростом технического прогресса на смену формам, основанным на ручной обработке учетной информации, приходят формы, базирующиеся на машинной обработке исходных данных. Процесс этот объективный и закономерный. Внедрение таких средств механизации, как перфорационные вычислительные машины, привело к возникновению таблично-перфокарточной формы учета. Эта форма учета создает благоприятные условия для машинного исполнения большинства операций обработки учетных данных.

Внедрение современных электронных вычислительных машин (ЭВМ) в управление выдвинуло в число первоочередных проблем автоматизации учета разработку новых форм бухгалтерского учета, ориентированных на ЭВМ, и применение комплекса соответствующих современных средств организационной техники.

Опыт показывает, что механизация учета объективно проходит те же этапы, что и механизация производственных процессов. Этими этапами являются:

частичная механизация, когда машинная обработка информации применяется лишь на отдельных участках учетных работ;

комплексная механизация, когда механизированы основные участки учетных работ и ручной труд применяется, как правило, для управления работой машин;

частичная автоматизация, когда отдельные участки учетно-вычислительного процесса автоматизированы, но без достаточной взаимной увязки между собой, и, следовательно, часть функций по ведению учета выполняется с помощью машин, а остальные функции осуществляются вручную;

комплексная или полная автоматизация, когда автоматизированы все участки учетного процесса, входящие в единый технологический комплекс (от первичной регистрации до баланса). Работник, обслуживающий машины и механизмы, только настраивает их, наблюдает за ними, контролирует их работу.

В последние годы в сельском хозяйстве решалась задача комплексной механизации учета на базе перфорационных вычислительных машин.

Внедрение электронных вычислительных машин создает возможность для перехода к автоматизации учета, сначала частичной, а затем комплексной или полной.

Каждому этапу в развитии механизации и автоматизации учета соответствует определенная форма бухгалтерского учета.

Известно, что форма бухгалтерского учета характеризуется признаками, определяющими совокупность применяемых регистров, принципы взаимосвязи регистров, технику их ведения, принципы записей в регистрах и т. п. Вместе с тем следует подчеркнуть, что форма учета зависит и от технических средств ведения учетного процесса. Если такие технические средства, как счеты и арифмометр, мало влияли на принципы ведения учетного процесса и, следовательно, на форму учета, то применение перфорационных или электронных вычислительных машин в учетном процессе неизбежно приводит к существенным изменениям в нем, к появлению новых форм бухгалтерского учета.

Широкое применение в учетном процессе перфорационных вычислительных машин привело к возникновению новой формы бухгалтерского учета — таблично-перфокарточной. Использование в учетном процессе электронных вычислительных машин вызвало появление автоматизированных форм учета.

Однако не следует думать, что в условиях машинной обработки информации форму учета непосредственно определяет технология обработки информации на машинах тех или иных классов. В основе формы учета по-прежнему лежит совокупность применяемых регистров и их взаимосвязь, но меняется само содержание регистров. Если при ручной обработке информации (а также и на перфорационных машинах) регистры учета формируются на бумажных носителях в виде соответствующих таблиц (книги, карточки, ведомости, журналы-ордера, табуляграммы и т. п.), то при применении ЭВМ понятие регистров учета расширяется. Значительная часть результатной информации здесь также сосредоточена на бумажных носителях в виде машинограмм. Кроме того, результатная информация здесь может быть представлена и в другой форме (например, видеограммы и др.). Однако вся эта результатная информация формируется на основе упорядоченных по определенной системе массивов промежуточных данных на машинных носителях (на магнитной ленте, магнитных дисках и др.). Это тоже своего рода учетные регистры, но на машинных носителях и, что самое главное, без непосредственного визуального обозрения. Следовательно, в качестве учетных регистров здесь вы-

ступают массивы информации, упорядоченные по определенной системе и зафиксированные как на обычных бумажных носителях с визуальным восприятием, так и на машинных носителях без него. Эти упорядоченные массивы информации и образуют основу автоматизированных форм учета. В этом — основная специфика и принципиальное отличие автоматизированных форм учета от всех предыдущих, в том числе и от таблично-перфокарточной. Поскольку эти массивы теперь формируются на основе соответствующих программ, то именно в этом плане на форму учета влияет технология обработки (точнее, порядок и последовательность учетно-расчетных действий, которые в условиях ЭВМ определяет алгоритм).

Автоматизированные формы учета характеризуются следующими признаками: автоматическая регистрация совершающихся хозяйственных операций в местах их возникновения, запись информации на машинные носители, хранение в памяти машины и многократное использование постоянной и условно-постоянной информации, обработка информации на ЭВМ по заданным алгоритмам и формирование соответствующих информационных массивов, автоматический вывод из ЭВМ результатной информации в виде машинограмм, видеogramм и др.

Однако на этапе частичной автоматизации учета не все эти признаки проявляются в полной мере. В частности, не обеспечивается еще автоматическая регистрация совершающихся хозяйственных операций в местах их возникновения (т. е. первичный учет ведется в значительной мере вручную), результатная информация выдается в основном в виде машинограмм, условно-постоянная информация хотя и используется для создания массивов многократного использования в памяти ЭВМ, но это относится не ко всем видам данной информации и др. Этому этапу развития автоматизации учета соответствует таблично-автоматизированная форма учета.

Таблично-автоматизированная форма учета строится на принципах частичной автоматизации учета. В условиях комплексной автоматизации учета будут применяться автоматизированные формы учета, основанные на полной автоматизации учетных работ, включая регистрацию совершающихся хозяйственных операций в местах их возникновения и вывод результатной информации из ЭВМ в необходимом для нужд управления виде (в регламентном режиме, по запросу, в диалоговом режиме и др.), будет осуществлен принцип интегрированной обработки информации, полностью реализован принцип создания «банка данных» и т. д.

Автоматизированные формы учета могут быть различными, что определяется главным образом изменениями в учетном процессе в связи с применением соответствующей техники, в том числе и ЭВМ разных классов. В настоящей работе будет идти речь о таблично-автоматизированной форме учета, применяемой в сельскохозяйственных предприятиях при обработке информации на ЭВМ класса М-5000.

1.2. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ТАБЛИЧНО-АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ФОРМЫ УЧЕТА

Первой формой бухгалтерского учета, основанной на принципах машинной обработки информации, явилась таблично-перфокарточная форма учета. Эта форма учета с обработкой информации на ПВМ получила широкое распространение в шестидесятые — семидесятые годы. В сельском хозяйстве к концу семидесятых годов по этой форме вели учет около 2,5 тыс. хозяйств.

Внедрение машинной обработки информации на ЭВМ и развитие в связи с этим процесса автоматизации учета постепенно приводят к переходу от таблично-перфокарточной формы учета к таблично-автоматизированной. Первый период применения ЭВМ для обработки учетной информации был связан с использованием практически всего арсенала таблично-перфокарточной формы учета: перенос исходной информации на перфокарты, применение тех же принципов кодирования, обработка информации на ЭВМ с использованием в значительной мере принципов ПВМ, получение в результате машинной обработки итоговой информации, построенной на тех же принципах, что и при использовании ПВМ. Поэтому на этом первом этапе, несмотря на то, что обработка информации производится на ЭВМ, применяется практически еще таблично-перфокарточная форма учета¹.

Использование ЭВМ открыло широкие возможности для развития автоматизации учета, применения более совершенных машинных носителей информации, совершенствования системы кодирования, ввода и обработки информации, вывода ее и построения результатной информации. Все это потребовало перехода к новой более совершенной таблично-автоматизированной форме учета.

Основные отличительные особенности таблично-автоматизированной формы учета можно свести к следующему:

1. Автоматизация процесса обработки учетной информации. Если при таблично-перфокарточной форме учета значительная часть операций по обработке информации (перфорация, сортировка, контроль) производится с использованием в той или иной мере ручного труда, то при таблично-автоматизированной форме учета весь технологический процесс обработки информации после ввода исходных данных в ЭВМ полностью автоматизирован. Использование при этом различной периферийной техники и выводных терминальных устройств позволяет получать результатную информацию в необходимых разрезах, определяемых системой учета, и в соответствующей форме (машинограммы, видеогаммы, в диалоговом режиме и др.).

Конструктивные особенности ЭВМ позволяют автоматизировать как непосредственно процесс обработки информации с соот-

¹ В сельском хозяйстве это относится к периоду обработки информации на ВК М-5000 по первому варианту типового проекта.

ветствующими вычислениями и получением итоговых данных, так и сами логические операции по ведению учета: систематизация данных по корреспондирующим счетам, контроль правильности корреспонденции счетов, систематизация и накапливание необходимых показателей и реквизитов с соответствующими расчетами в требуемой системе учета последовательности и др. При этом полностью сохраняется основополагающий для бухгалтерского учета принцип двойной записи.

Автоматизация процесса обработки информации и логических операций по ведению учета обеспечивается за счет разработки соответствующих программ.

2. Перенос данных первичного учета полностью на машинные носители. Если при таблично-перфокарточной форме учета все исходные данные с первичных документов переносятся на бумажные машинные носители (перфокарты) и они составляют информационные массивы для обработки, то при таблично-автоматизированной форме учета исходная информация вводится в ЭВМ и записывается здесь на магнитные машинные носители (магнитная лента, магнитные диски). На первых этапах в качестве промежуточной стадии практикуется при этом и перенос исходных данных на перфокарты либо префоленту, но лишь в качестве вспомогательного приема для ввода в ЭВМ и записи исходной информации на магнитные носители. Эта исходная информация, сформированная на магнитных носителях, составляет рабочие массивы информации для последующей машинной обработки на ЭВМ. Если проводить аналогию с формами учета, основанными на ручной обработке информации, то эти массивы заменяют различные журналы и ведомости, в которых накапливается исходная информация для последующей обработки.

3. Принципиально новый порядок использования условно-постоянной информации и резкое сокращение на этой основе трудоемкости первичного учета и обработки информации. Если во всех предыдущих формах учета (в том числе и таблично-перфокарточной) вся условно-постоянная информация сосредоточена в основном в первичных документах и наряду с переменной информацией используется при обработке каждого отдельного документа, то при таблично-автоматизированной форме учета условно-постоянная информация вводится в память ЭВМ; тем самым создается возможность ее многократного использования и освобождения первичных документов от реквизитов условно-постоянной информации. В результате резко сокращается трудоемкость первичного учета. Трудоемкость обработки информации также значительно снижается за счет того, что условно-постоянную информацию теперь не надо переносить с каждого документа; она сосредоточена в памяти ЭВМ и в любой момент может быть использована. Массивы нормативно-справочной информации (справочные массивы), таким образом, приобретают весьма важное значение в системе обработки информации и как бы «вписываются» в качестве важной составной части в новую форму учета.

4. Принципиально новый порядок формирования промежуточной информации. Если при ручных формах бухгалтерского учета промежуточная информация формируется в различных вспомогательных и группировочных ведомостях, при таблично-перфокарточной форме учета для этого используются бумажные носители машинного обращения (итоговые перфокарты и др.) и выводятся итоги разных степеней в регистрах учета (в результате чего они часто становятся чрезвычайно громоздкими и «неудобочитаемыми»), то при таблично-автоматизированной форме учета промежуточная информация, так же как и исходная информация, формируется непосредственно в ЭВМ на магнитных носителях. Для этого на основе использования данных рабочих и справочных массивов создаются различные промежуточные таксировочные и другие массивы информации, которые являются основой для преобразования и получения итоговой информации. Вся последующая обработка информации и получение необходимых итоговых показателей строятся на основе систематизации, упорядочения и преобразования по заданной программе данных промежуточных массивов, которые, как уже было отмечено выше, представляют собой своеобразные регистры учета (промежуточные), но без непосредственного визуального восприятия данных¹.

5. Совершенствование системы кодирования информации. В принципе при таблично-автоматизированной форме учета, особенно на первых этапах ее применения, используются те же коды, что и при таблично-перфокарточной форме учета. Вместе с тем изменение порядка использования условно-постоянной информации существенным образом отражается на принципах кодирования. Поскольку значительная часть условно-постоянной информации вводится в ЭВМ для многократного ее использования, возникает необходимость кодирования информации на разных уровнях: на уровне отдельных номенклатур и уровне их совокупностей, зафиксированных в соответствующих классификаторах и введенных в память машины. В развитие этого принципа все большее применение находит система кодирования хозяйственных операций в целом, т. е. когда все частные номенклатуры, в том числе и коды корреспондирующих счетов, записаны в памяти машины, а в документах ставится лишь код хозяйственной операции, на основании которого все остальные номенклатуры условно-постоянной информации, включая и коды корреспондирующих счетов, затем извлекаются из памяти машины при обработке информации.

6. Выдача результатной информации в виде машинных регистров учета — машинограмм, а также и в других формах, определяемых соответствующими программами: видеограммы, информация в диалоговом режиме, отчетные сводки и др.

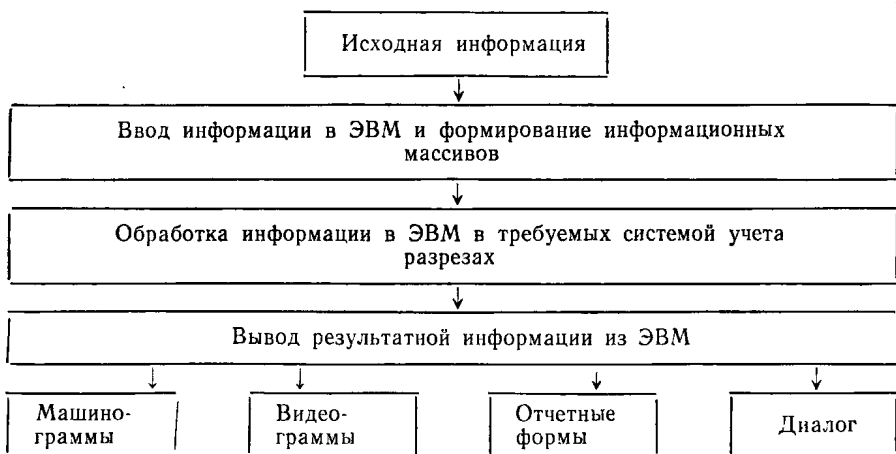
Машинограммы являются основным видом результатной информации при таблично-автоматизированной форме учета. Они

¹ При необходимости они могут быть «распечатаны» для визуального восприятия.

составляются по итоговой информации, являющейся составной частью системы бухгалтерского учета (системная бухгалтерская информация). Видеограммы, основанные на получении нужных данных на дисплее, применяются в случаях однократного использования отдельных показателей учета для оперативных целей либо для просмотра промежуточных результатов вычислений с целью внесения в них коррективов. Получение информации в диалоговом режиме также весьма важно для использования в оперативных целях различных промежуточных данных. Разумеется, все это обеспечивается на основе применения соответствующих программ обработки и систематизации информации.

В целом строение таблично-автоматизированной формы учета можно представить в следующем виде. Получаемая исходная информация (зафиксированная в документах либо снимаемая с соответствующих счетчиков) переносится на машинные носители и вводится в ЭВМ, где по заданной программе формируются соответствующие массивы информации. После обработки этой информации на ЭВМ в требуемых системой учета разрезах формируется результатная информация и выводится из ЭВМ в виде машинограмм, видеограмм, отчетных форм, в диалоговом режиме. Все это можно представить в виде следующей схемы.

**Схема преобразования информации
при таблично-автоматизированной форме учета**



В условиях таблично-автоматизированной формы учета пока неоднозначно решаются вопросы ввода в ЭВМ данных о корреспонденции счетов. Укрупненно можно выделить два направления решения этих вопросов: первое — сохранение традиционной схемы ввода данных о корреспонденции счетов с каждого документа и формирование на этой основе массивов информации по корреспон-

дирующим счетам в составе переменной информации¹; второе — ввод в ЭВМ данных о корреспонденции счетов в составе нормативно-справочной информации, исключение этих данных из документов (вместо этого там ставится код соответствующей операции) и извлечение данных о корреспонденции счетов по соответствующим хозяйственным операциям из памяти ЭВМ при обработке информации. Второе направление является предпочтительным, так как резко снижаются количество переменной информации, вводимой в ЭВМ, и трудоемкость обработки, но оно требует очень большой подготовительной работы по переходу на машинную обработку, так как сопряжено с разработкой большого числа классификаторов условно-постоянной информации для ввода ее в ЭВМ².

1.3. ОРГАНИЗАЦИЯ МАШИННОЙ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ТАБЛИЧНО-АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ФОРМЕ УЧЕТА

Рассмотрим, как строится технологический процесс обработки информации при таблично-автоматизированной форме учета.

Необходимым условием для осуществления процесса обработки информации на ЭВМ является проведение алгоритмизации намечаемых к решению задач. Алгоритм представляет собой правила решения соответствующей задачи. Иными словами, это точное предписание последовательного выполнения вычислительных операций с целью получения искомого результата.

В условиях ручной обработки информации алгоритмы также имеются, но они не фиксируются в строго формализованном виде; они в текстовой (описательной) форме могут содержаться в соответствующих инструкциях, положениях, циркулярах и т. д.

При машинной обработке информации, особенно в условиях применения ЭВМ, значение алгоритмов неизмеримо возрастает. Они должны жестко в строго формализованном виде формулировать соответствующие правила решения задач.

Алгоритмы могут выражаться по-разному: графическим способом, математическими формулами, посредством алгоритмических языков и др. Каждый из этих способов применяется для конкретных целей, обусловленных спецификой решения соответствующих задач.

Обработка информации на ЭВМ основывается на создании и

¹ При этом для контрольных целей (проверки правильности корреспонденции) в ЭВМ заранее могут вводиться данные с типовой корреспонденции счетов по хозяйственным операциям.

² Первое направление получило наибольшее распространение в вариантах таблично-автоматизированной формы учета в промышленности; второе — широко применяется в варианте таблично-автоматизированной формы учета на ЭВМ класса М-5000 в сельском хозяйстве.

использовании различных массивов ее: входных, промежуточных и выходных.

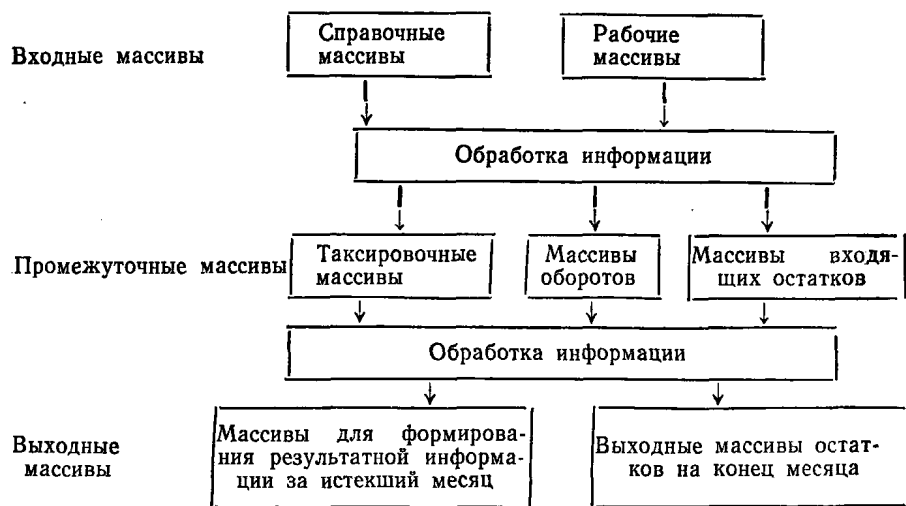
Входные массивы включают рабочие массивы, которые формируются на основе данных, снимаемых с первичных документов, и справочные массивы, которые создаются на основе данных условно-постоянной информации, зафиксированной в соответствующих классификаторах, справочниках и т. п.

Промежуточные массивы создаются в процессе машинной обработки информации на основе использования данных входных рабочих и справочных массивов. Промежуточные массивы могут быть различные: таксировочные массивы, массивы оборотов и т. п. Но общим для них является то, что данные этих массивов в процессе обработки информации используются для формирования выходных массивов.

Выходные массивы формируются в результате решения задач на ЭВМ на основе использования данных промежуточных и других массивов. По данным выходных массивов формируется результирующая информация истекшего месяца и создаются массивы, переходящие на следующий месяц, для использования при обработке информации следующего месяца.

Укрупненно взаимосвязь информационных массивов в условиях обработки информации при таблично-автоматизированной форме учета можно представить следующим образом.

**Взаимосвязь информационных массивов
при таблично-автоматизированной форме учета**



Обработка информации и формирование массивов ее производится автоматически в соответствии с заданными алгоритмами. При этом, как это видно из приведенной схемы, можно выделить три уровня обработки информации: первый — упорядочение дан-

ных входных массивов и формирование в процессе обработки информации промежуточных массивов, второй — упорядочение данных промежуточных массивов и третий — формирование выходных массивов и соответственно результатной информации¹.

Для обозначения массивов и модулей принята специальная система *идентификации*². Идентификаторы массивов, как правило, состоят из пяти знаков. Первый знак «М» является указателем массива, второй — указателем типа массива («С» — справочный, «Р» — рабочий, «Т» — таксировочный, «В» — входной, «П» — промежуточный), следующие два знака обозначают порядковый номер массива (01, 02, 11, 12 и т. д.), последний знак — участок учета («З» — учет труда и заработной платы, «А» — учет работы автотранспорта, «М» — учет материальных ценностей, «О» — учет основных средств, «П» — учет затрат на производство, «Ф» — учет финансовых операций, «С» — синтетический учет).

Следовательно, идентификатор массива МС01З будет означать: массив справочный, первый, по учету труда и заработной платы; МВ02О — массив входной, второй, по учету основных средств; МР05М — массив рабочий, пятый, по учету материальных ценностей; МП10Ф — массив промежуточный, десятый, по учету финансовых операций, МТ06М — массив таксировочный, шестой по учету материальных ценностей и т. д.

Каждый номер массива в пределах группы имеет свое наименование. Например, упомянутый выше первый справочный массив по учету труда и заработной платы — «Данные о работающих в хозяйстве», второй входной массив по учету основных средств — «Поступление основных средств» и т. д.

В пределах массива каждый записанный реквизит также имеет свой идентификатор. В качестве таких идентификаторов принимается сокращенное условное обозначение реквизита. Например, для реквизита «сельскохозяйственное предприятие» идентификатором является «СХ», для «табельного номера» — «ТН», для гаражного номера автомобиля — «ГНА», для суммы заработной платы — «СЗП» и т. д.

Каждый реквизит, кроме того, имеет свой тип и размер. По типу реквизиты подразделяются на числовые, алфавитные и алфавитно-числовые. Числовые обозначения реквизитов определяются знаком «9», алфавитные — знаком «А», алфавитно-цифровые — знаком «Х».

Размер или длина реквизита определяется значностью кода. Так, цифровой реквизит, имеющий по коду пять знаков (например, табельный номер), обозначается 9(5), обозначение из 10 букв (фамилия и инициалы) — А(10), обозначение, включающее

¹ В большинстве случаев в настоящее время на каждом из этих трех уровней обработки информации выделяются самостоятельные частные задачи-модули и соответственно обработка информации строится по модульному принципу.

² Система условных символов, в сокращенном виде характеризующих содержание массивов или модулей.

12 буквенных и цифровых знаков (например, наименование сельскохозяйственного предприятия), будет записано X(12) Тип и размер (длина) реквизита вместе называются шаблоном; совокупность сведений о реквизитах массива — форматом записи массива. Все эти термины употребляются для характеристики записанной в массивах информации.

Процесс обработки информации на ЭВМ в конечном счете сводится к последовательному выполнению определенных операций над исходными данными. Каждая такая операция в ЭВМ выполняется под воздействием специальной команды. Команда представляет собой приказ машине на выполнение определенной элементарной операции. По форме команды выражаются в соответствующих цифровых кодах. Расшифровав команду, машина выполняет строго определенное действие. Последовательность команд, в результате выполнения которых достигается получение необходимых результатных данных, образует программу ЭВМ. В зависимости от сложности задач программы могут включать большее или меньшее число команд.

Обработка информации на ЭВМ может производиться как в регламентном, так и в запросном режиме. Применительно к бухгалтерскому учету это означает, что результатную информацию можно получать как в виде жестко регламентированных машинограмм, так и по запросу в удобной для пользователя форме (распечатка отдельных массивов информации, видеограммы и др.). Развитие автоматизированных форм учета будет происходить в направлении все большего использования запросного, диалогового режима с получением в регламентном режиме лишь системной информации, формирующей данные регистров аналитического и синтетического учета, а также отчетности.

Необходимо отметить, что в условиях обработки информации на ЭВМ имеются широкие возможности программным путем обеспечить получение из ЭВМ необходимых справок по принципу «запрос — ответ». Для этой цели разрабатывается стандартный бланк формы запроса, где указываются вид запроса с кодами соответствующего синтетического счета, субсчета, аналитического счета, статьи затрат и т. п. После ввода этих данных в ЭВМ нужная информация распечатывается в виде таблиц или выдается на экран дисплея. Такие запросы могут осуществляться неоднократно с большей или меньшей конкретизацией данных, привлечением информации текущего месяца и предшествующих, нормативно-справочной информации и т. п. Взаимосвязь с ЭВМ в диалоговом режиме значительно повышает оперативность данных учета и возможности их использования для принятия необходимых управленческих решений.

Таким образом, применение ЭВМ обеспечивает полную автоматизацию основных технологических операций обработки информации. Это относится, в частности, к таким операциям, как логический контроль, поиск данных, различные вычисления, выдача результатной информации. Не автоматизированы пока здесь, глав-

ным образом, операции по переносу информации на машинные носители и вводу данных в ЭВМ, хотя и на этих операциях ручной труд сведен к минимуму.

В условиях таблично-автоматизированной формы учета, когда обработка учетной информации производится на вычислительных установках коллективного пользования, весьма важной проблемой становится организация рациональной системы отношений между бухгалтерией предприятия и вычислительной установкой. Эта система предполагает строгое соблюдение графика сдачи документов на обработку, качественную и своевременную их обработку, выдачу в установленные сроки результатной информации надлежащего качества.

1.4. ТАБЛИЧНО-АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ФОРМА УЧЕТА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

В сельском хозяйстве использование ЭВМ для обработки учетной информации в более или менее значительных масштабах стало практиковаться в шестидесятые годы. Вначале это были задачи по своду отчетности либо по чисто локальным вопросам бухгалтерского учета (начисление заработной платы и т. п.). В опытном порядке в отдельных хозяйствах проводились работы по комплексной механизации учета на ЭВМ. Однако в производственных условиях эти вопросы были отработаны лишь к середине семидесятых годов, когда вычислительные установки (ВУ) системы ЦСУ СССР стали оснащаться перфорационными вычислительными комплексами М-5000. Выше уже отмечалось, что по первому типовому проекту комплексной механизации учета на этих ЭВМ обработка информации строилась применительно к принципам таблично-перфокарточной формы учета. Только с конца семидесятых и начала восьмидесятых годов с разработкой второго варианта типового проекта обработка учетной информации на ЭВМ этого класса стала производиться на принципах таблично-автоматизированной формы учета.

Обработка информации по первому варианту проекта и составление машинограмм производится по модульному принципу. Каждый модуль представляет собой самостоятельную задачу, связанную с составлением какой-либо ведомости, выполнением определенного расчета или формированием выходного массива. Каждый модуль использует соответствующие массивы переменной и условно-постоянной информации и имеет название, одинаковое с названием ведомости или расчета, для которых он предназначен. Общее количество модулей достаточно велико, но все они между собой взаимосвязаны. Модульный принцип удобен тем, что преобразование информации расчленяется на большое число самостоятельных задач, и, следовательно, систему можно постоянно совершенствовать. Вместе с тем модульный принцип приводит к расчленению потоков информации на множество мел-