

А. А. САКОВ

УНИФИКАЦИЯ
УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ
И ОБЩЕСОЮЗНЫЕ
КЛАССИФИКАТОРЫ

А. А. САКОВ

УНИФИКАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ОБЩЕСОЮЗНЫЕ КЛАССИФИКАТОРЫ



МОСКВА «ЭКОНОМИКА» 1982

ББК 65.9(2)21

С15

Рецензент

Е. Г. ЯСИН, д-р экон. наук

С $\frac{0604020101-059}{011(01)-82}$ 40-82

© Издательство «Экономика», 1982

В комплексе мер по совершенствованию управления экономикой, определенных XXV и XXVI съездами КПСС, важное значение имеет применение экономико-математических методов, вычислительной техники и автоматизированных систем управления.

В «Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года» предусматривается «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»¹.

Создание слаженно функционирующей системы управления экономикой требует информационной согласованности ее составных звеньев. Основу единства информационного обеспечения составляют системы унифицированных документов и общесоюзных классификаторов.

Значение общесоюзных классификаторов и унифицированных документов существенно возрастает в связи с реализацией системы мер по совершенствованию хозяйственного механизма. Задачи по разработке на каждый год пятилетки балансов материальных и трудовых ресурсов, производственных мощностей, созданию взаимосвязанных развернутых номенклатур продукции в натуральном выражении на всех уровнях управления, составлению сопоставимых паспортов на каждое производст-

¹ Материалы XXVI съезда КПСС. М.: Политиздат, 1981, с. 201.

Венное объединение, планированию заказной продукции в ассортименте, специализации производства и унификации продукции могут быть решены только с применением общесоюзных классификаторов и унифицированных документов. Следовательно, применение общесоюзных классификаторов и унифицированных документов начинает выходить за рамки АСУ и приобретает самостоятельное значение для совершенствования хозяйственного механизма.

К настоящему времени в стране в составе Единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации создано 28 общесоюзных классификаторов, охватывающих более 30 млн. объектов технико-экономической информации и 16 унифицированных систем документации, включающих более 4500 унифицированных форм документов. Созданы научные и организационно-методические основы разработки, ведения и внедрения унифицированных документов и общесоюзных классификаторов.

Вместе с тем эти вопросы требуют своей дальнейшей углубленной разработки, что и является целью данной книги. Для этого в книге приводится комплексный анализ Единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации и унифицированных систем документации как взаимосвязанных составляющих информационного обеспечения АСУ. На основе изучения связей между объектами технико-экономической информации анализируются методы их классификации и кодирования, рассматриваются вопросы сопряжения классификаторов, принципы их объединения в систему. Большое внимание уделено проблеме автоматизированного ведения классификаторов.

Книга является результатом многолетней работы автора во ВНИИКИ Госстандарта — головном всесоюзном институте по этим проблемам, а также творческого сотрудничества со специалистами ГВЦ Госплана СССР, НИИ ЦСУ СССР, НИИП Госплана Латвийской ССР, академических и отраслевых институтов.

ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ОБЩЕСОЮЗНЫХ КЛАССИФИКАТОРОВ И УНИФИЦИРОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ

Роль общесоюзных классификаторов и унифицированных документов в совершенствовании планирования и управления

Современная экономика нашей страны характеризуется большими масштабами производства, многоотраслевой структурой, высокой динамичностью, она развивается в условиях научно-технической революции.

Для повышения эффективности производства и качества выпускаемой продукции требуется широкое развитие внутриотраслевой и межотраслевой специализации и кооперирования в народном хозяйстве на основе стандартизации и унификации изделий, узлов и деталей, типизации технологических процессов.

В стране выпускается более 25 млн. единиц различной продукции. Ее производство и распределение осуществляют более 500 тыс. предприятий и организаций, занятых более чем 800 видами деятельности и распределенных по многим отраслям. Хозяйственные связи между звеньями народного хозяйства в этих условиях значительно усложнились.

Центральное звено в хозяйственном механизме составляет планирование. Важнейшими направлениями совершенствования плановой работы является обеспечение большей сбалансированности роста экономики, рациональное сочетание отраслевого и территориального развития, перспективных и текущих планов.

Материальные балансы являются основным инструментом планирования. Они позволяют устанавливать межотраслевые и внутриотраслевые пропорции в производстве и распределении продукции. Система материальных балансов разрабатывается Госпланом СССР более чем по 2 тыс. важнейших видов промышленной и сель-

скохозяйственной продукции и включает как однопродуктовые, так и многопродуктовые балансы (готового проката, всех видов труб, кабельных изделий, оборудования и т. д.).

Повышение точности балансовой работы требует более широкого охвата номенклатуры продукции. Последнее, в свою очередь, приводит к значительному увеличению размерности балансовых моделей. Поэтому должна создаваться иерархическая система балансов, составляемых по укрупненной номенклатуре продукции на уровне Госплана СССР и по дезагрегируемым номенклатурам продукции на нижестоящих уровнях управления.

Важнейшим условием сопоставимости указанных балансов является увязка классификаций и номенклатур продукции, используемых различными министерствами и ведомствами, предприятиями и организациями при проведении балансовой работы. В настоящее время в различных сферах управленческой деятельности и на различных уровнях управления применяется более 50 тыс. недостаточно увязанных между собой классификаций и номенклатур, исторически сложившихся в различных министерствах и ведомствах.

Сопоставимость и увязка классификаций и номенклатур продукции, используемых в различных министерствах и ведомствах, могут быть обеспечены только путем перестройки их на основе единой общесоюзной классификации, принятой в Общесоюзном классификаторе промышленной и сельскохозяйственной продукции (ОКП). Тогда в соответствии с разработанными материальными балансами плановые задания по производству продукции Госплан СССР должен давать министерствам на основе позиций Общесоюзного классификатора. Министерства начнут устанавливать плановые задания каждому предприятию по ассортименту на основании отраслевых разделов этого классификатора.

Переход на общесоюзные классификации затрудняется в значительной мере тем, что изменение действующих номенклатур или их замена в ряде случаев требует перестройки информационного обеспечения АСУ по всей отрасли. Пока же сопоставимость и увязка различных количественно ограниченных номенклатур практически осуществляются, как правило, на основе опыта того или иного специалиста. Конечно, это не обеспечи-

вадет необходимой точности и надежности. Отсюда одна из причин несогласованности расчетов например, по производству готовых изделий и комплектующих узлов и деталей к ним, недостаточного обеспечения потребителей запасными частями, нехватки ресурсов, возникновения дефицита по отдельным видам продукции.

Для комплексного развития экономики наряду с материальными балансами необходима также разработка балансов трудовых ресурсов в отраслевом и территориальном разрезах, производства строительных материалов и капитального строительства, денежных доходов и расходов населения. Это требует создания взаимоувязанных классификаций и сквозных номенклатур по различным видам технико-экономической информации.

Общесоюзные классификаторы представляют собой прежде всего единые общегосударственные эталонные классификации различных видов технико-экономической информации, использование которых должно обеспечивать сопоставимость классификаций и номенклатур во всех сферах управленческой деятельности и на всех уровнях управления народным хозяйством. В этом состоит первое основное назначение общесоюзных классификаторов.

Высокий научный уровень планирования характеризуется, наряду со сбалансированностью планов, их оптимальностью, ориентацией на конечные народнохозяйственные результаты, полнотой учета достижений научно-технического прогресса.

В настоящее время важнейшее значение приобретают целевые комплексные программы как органические составные части государственных перспективных планов экономического и социального развития.

При создании программ, проведении оптимизационных расчетов требуется систематизация данных путем их сведения в однородные группировки технико-экономической информации: о сырье и материалах, трудовых ресурсах, о капитальных вложениях, об оборудовании.

Технико-экономически однородные множества объектов выделяются в классификационные группировки по одному или по нескольким объективно существующим признакам. Ф. Энгельс писал, что «мышление, если оно не делает промахов, может объединить элементы сознания в некоторое единство лишь в том случае, если в них

или в их реальных прообразах это единство уже до этого существовало. От того, что сапожную щетку мы зачислим в единую категорию с млекопитающими, — от этого у нее еще не вырастут молочные железы»¹.

Большое значение правильному выбору группировок при исследованиях придавал В. И. Ленин. В работе «Кустарная перепись в Пермской губернии» Владимир Ильич отмечал, что для правильного понимания того, как мелкий товаропроизводитель превращается в крупного капиталиста, исследователям необходимо «так группировать данные, чтобы мы могли исследовать этот процесс, сравнить различные заведения *по мере приближения их к капиталистическим*»². Владимир Ильич подчеркивает важность правильного группирования данных и обеспечения их сопоставимости в процессе исследования. Для отграничения данных, включаемых в группировку, требуется четкое определение классификационных признаков каждой группировки.

При решении управленческих задач необходимо использовать не отдельные группировки, а совокупность взаимосвязанных группировок. Сопоставимость результатов решения различных экономических задач в различных сферах управленческой деятельности и на различных уровнях управления народным хозяйством и возможность использования этих результатов в решении других задач могут быть обеспечены при наличии единых систем группировок, получаемых по унифицированным классификационным признакам. В. И. Ленин подчеркивал необходимость делать выводы, анализируя группировки по ряду взаимосвязанных признаков. «Смешно было бы думать, напр., — пишет он в работе „Аграрный вопрос в России к концу XIX века“, — что отдельные данные о распределении лошадей в состоянии разъяснить хоть что-нибудь по вопросу о крестьянском разложении. Это распределение ровно еще ничего не доказывает, если не взять его в связи *со всей совокупностью* данных о крестьянском хозяйстве»³. При этом В. И. Ленин использует ряд группировок: по наделной, арендованной и купчей земле, наличию скота, применению наемного труда и т. д.

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 20, с. 41.

² Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 2, с. 340.

³ Там же, т. 17, с. 117.

Следует отметить, что результаты решения, полученные при использовании различных не увязанных между собой группировок, оказываются несопоставимыми. Например, нельзя сравнить такие группировки, как «тракторы на гусеничном ходу» и «тракторы пахотные» или «подшипники жаропрочные» и «подшипники малозумные», хотя указанные группировки относятся к одним и тем же видам продукции. Различные группировки основных фондов могут быть причиной установления различных размеров платы за одни и те же основные фонды в разных отраслях народного хозяйства. Отсутствие единых группировок нередко приводит к образованию ножиц при назначении цен или к установлению различных нормативов по однородным группам продукции, работ и услуг.

Создание взаимоувязанной системы эталонных группировок позволит проводить любые группирования, агрегирования, сопоставления данных по народному хозяйству в целом, республикам, областям, районам, отраслям, министерствам, объединениям, предприятиям и организациям.

Подобно тому как тонны, метры и другие физические единицы являются универсальными при физических измерениях, так и в отношении технико-экономической информации эталонные группировки, стандартизованные в масштабах страны, позволят обеспечить единство измерений технико-экономической информации. Два экономических расчета будут сопоставимы, если они проводятся для одних и тех же или сопоставимых группировок. В свою очередь, сопоставимость двух группировок обеспечивается в том случае, если каждая из них может быть приведена к некоторой эталонной группировке.

К. Маркс писал, «что различные вещи становятся количественно сравнимыми лишь после того, как они сведены к одному и тому же единству. Только как выражения одного и того же единства они являются одноименными, а следовательно, соизмеримыми величинами»¹.

По всем видам технико-экономической информации единые группировки могут быть взяты из общесоюзных классификаторов. Классификаторы устанавливают единую систему взаимоувязанных группировок, являющих-

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 23, с. 58—59.

ся важнейшим средством обеспечения сопоставимости данных. В этом их второе основное назначение.

Данные, отнесенные к одним и тем же группировкам, могут быть сопоставимы, если они выражаются в одинаковых единицах измерения. Для обеспечения унификации и единства нескольких тысяч многообразных единиц измерения, иногда необоснованно применяемых в экономических расчетах, следует за основу взять общесоюзный классификатор единиц измерения.

Улучшение связей между отдельными звеньями народного хозяйства, усиление сбалансированности развития экономики, развитие интеграции общественного производства, повышение эффективности применения вычислительной техники и экономико-математических методов связаны с последовательным объединением АСУ в Единую общегосударственную систему сбора и обработки информации для учета, планирования и управления (ОГАС).

Для этого необходимо провести упорядочение потоков информации, совершенствовать технологию сбора, обработки, хранения и использования информации, обеспечить сопоставимость информации в различных сферах управленческой деятельности и на различных уровнях управления. Информационную основу ОГАС составят автоматизированные банки данных (АБД). В АБД данные поступают из различных источников и выдаются многим пользователям в автоматических режимах.

Для автоматизации сбора, хранения и обработки информации необходимо кодирование данных. Целесообразно проводить кодирование информации уже на этапе сбора в местах ее возникновения. Это обеспечивает наибольшую достоверность предоставляемых кодов и требует небольших затрат труда по сравнению со сбором информации. Менее эффективной следует считать технологию, при которой кодирование информации осуществляется на этапе ее ввода в ЭВМ.

При передаче информации на машинных носителях или по каналам связи, вводе ее в систему и хранении кодирование обеспечивает представление информации в более компактной форме — сжатие информации.

Последнее позволяет сократить объемы информации в сотни раз. При обработке информации в ЭВМ с использованием кодов ведется решение задач, так как в

кодах фиксируются классификационные отношения между объектами. На этапе вывода информации из системы осуществляется процесс декодирования информации, которая переводится на естественный язык.

В связи с такой важной ролью кодов в технологии сбора и обработки информации большое значение имеет контроль их достоверности на всех этапах — защита кодов.

Чтобы обеспечить совместимость различных звеньев народного хозяйства, участвующих в сборе, хранении, обработке и представлении данных в ОГАС, требуется перейти от локальных кодовых обозначений к единым общесоюзным кодам.

Необходимость единых кодов подтверждается всем ходом развития АСУ. Можно выделить четыре этапа организации вычислительных работ в АСУ. На первом этапе с помощью ЭВМ решались отдельные разрозненные задачи. Для каждой задачи специально готовилась информация, создавались отдельные массивы. Результаты решения одной задачи не использовались на программном уровне в другой задаче. Для каждой задачи могли применяться свои классификаторы с локальными кодами. На втором этапе перешли к решению комплексов взаимосвязанных задач, как правило, объединяемых в подсистемах АСУ. Возникла потребность применять единые коды в пределах подсистемы. Третий этап характеризуется интеграцией отдельных подсистем АСУ в единую систему на основе применения единой информационной базы данных, входящих в автоматизированный банк данных системы. Здесь стали применяться единые общесистемные коды. И наконец, четвертый — наиболее сложный, но и обеспечивающий значительное повышение эффективности применения вычислительной техники и АСУ — этап взаимодействия и интеграции различных АСУ при их объединении в ОГАС. Для обеспечения информационной совместимости АСУ на данном этапе необходимо применение единых общесоюзных кодов.

В связи с этим третье важное назначение общесоюзных классификаторов состоит в установлении единых общесоюзных кодовых обозначений для всех объектов технико-экономической информации и их классификационных группировок.

В процессе хозяйственной деятельности информация из классификаторов и номенклатур по общности назначения группируется в более сложные структурные информационные единицы — документы. Формы представления информации в документах вырабатывались в течение многих лет при немашинных методах обработки. Упорядочение информационных потоков, применение автоматизированной технологии обработки требуют сокращения числа документов и ускорения составления и обработки документов на основе их унификации и стандартизации. Это особенно важно потому, что в стране ежегодно составляется более 60 млрд. документов; на крупном предприятии их заполняется от 0,5 до 1,5 млн. в год, используется от 600 до 1800 различных форм документации; в союзном министерстве в среднем обрабатывается более 1 млн. документов в год. Составлением и обработкой документации занято в народном хозяйстве более 10 млн. человек. Следовательно, создание унифицированных систем документации (УСД), приспособленных для обработки средствами организационной и вычислительной техники, даст значительную экономию времени и трудовых ресурсов, позволит исполнителям переключиться на работу, требующую творческого подхода.

На рассмотренных выше этапах развития АСУ выдвигались различные требования к построению и обозначению реквизитов в документах. Для кодирования и обозначения реквизитов в унифицированных формах документации следует применять общесоюзные классификаторы.

Состав и наименования объектов в классификаторах должны корреспондироваться с составом и наименованиями реквизитов в документах. Это обеспечивает взаимосогласование между различными УСД, УСД с общесоюзными классификаторами, позволяет создавать единые информационные массивы в АСУ из реквизитов документов, т. е. автоматически «рассыпать» документ на более мелкие информационные элементы. В результате значительно повышается эффективность обработки документов, обеспечивается их сопоставимость, облегчается получение новых документов, исключаются дублирующиеся данные.

При унификации документов создаются единые мо-

дели документов, устанавливающие правила размещения реквизитов в них.

Планомерное создание общесоюзных классификаторов технико-экономической информации (ОК ТЭИ) и унифицированных систем документации было начато в 70-х годах, когда широко развернулась работа по созданию унифицированных систем документации и единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации, используемых в автоматизированных системах управления в народном хозяйстве.

К настоящему времени под научно-методическим руководством и при непосредственном участии Госстандарта Госплан СССР, ЦСУ СССР, Госснаб СССР, министерства и ведомства разработали общесоюзные классификаторы общим объемом более 30 млн. позиций (см. приложение 1).

Классификаторы представляют собой систематизированные перечни наименований однородных объектов по отдельным видам технико-экономической информации с присвоенными им кодами и в совокупности составляют Единую систему классификации и кодирования технико-экономической информации (ЕСКК).

Для поддержания общесоюзных классификаторов технико-экономической информации в достоверном состоянии, оперативного внесения в них изменений и дополнений, а также для своевременного обеспечения народного хозяйства достоверной и полной информацией по составу и содержанию ОК ТЭИ создается Автоматизированная система централизованного ведения классификаторов (АСЦВК). В число ее абонентов входят предприятия и организации министерств и ведомств СССР и союзных республик.

Одновременно с ОК ТЭИ созданы и постоянно развиваются 16 унифицированных систем документации (см. приложение 2). УСД включают основополагающие государственные стандарты (см. приложение 3), в соответствии с которыми министерства и ведомства СССР разработали более 4,5 тыс. унифицированных форм документов, включенных в Общесоюзный классификатор управленческой документации. УСД создаются для выполнения основных функций в управлении народным хозяйством, включая планирование, учет, организацию материально-технического снабжения. Совершенствова-

нию работы аппарата управления способствует применение унифицированной системы организационно-распорядительной документации.

Разработанный комплекс организационно-методических документов по созданию, ведению и внедрению ЕСКК и УСД (основные из этих документов перечислены в приложении 4) позволит обеспечить единство этих систем.

Ведутся работы по классификации и кодированию технико-экономической информации и унификации документации в рамках СЭВ. На основе Высших классификационных группировок Общесоюзного классификатора промышленной и сельскохозяйственной продукции создан и одобрен Исполкомом СЭВ Общий классификатор промышленной и сельскохозяйственной продукции стран — членов СЭВ (ОКП СЭВ).

Современный этап является началом широкого внедрения ЕСКК и УСД в народное хозяйство страны.

Применение системного анализа для исследования унифицированных систем документации и единой системы классификации и кодирования

Крупные масштабы работ по ЕСКК и УСД обуславливают необходимость их взаимоувязки. Большое число составных частей в каждой системе, сложные взаимосвязи между ними, охват всех уровней управления, постоянное возникновение изменений и дополнений (динамичность) позволяют рассматривать ЕСКК и УСД как самостоятельные сложные системы.

В связи с тем что ЕСКК и УСД являются сложными системами, при их разработке и совершенствовании, и прежде всего при решении комплексных общесистемных вопросов, целесообразно использовать методы системного анализа.

На первом этапе системного анализа осуществляется разграничение сложной системы и внешней среды: определяются границы изучаемой системы и проводится тщательный отбор всех влияющих на систему внешних факторов. В качестве таких основных факторов для ЕСКК и УСД можно выделить:

учет действующего документооборота, классификаций и номенклатур;

свойства объектов технико-экономической информации, взаимосвязи между ними, классификационные признаки, используемые при решении задач;

изменения, возникающие в объектах технико-экономической информации;

возможности алгоритмических языков;

тенденции развития систем управления базами данных;

устройство внешней памяти ЭВМ и организация процесса ввода и обработки информации в ЭВМ;

требования, обусловленные особенностями технологического процесса автоматизированной обработки технико-экономической информации на всех этапах, включая сбор, передачу, обработку и хранение информации;

требования, обусловленные передачей информации на машинных носителях и по каналам связи;

совместимость с информационно-поисковыми языками и стандартизированной терминологией;

действующие международные классификации, номенклатуры и унифицированные документы.

Действующие классификации и номенклатуры имеют ряд недостатков. В них не всегда четко могут быть определены выбранные классификационные признаки деления. На одной ступени деление производится одновременно по различным классификационным признакам. Наименование группировок четко не отражает их границы. Не разработаны единые методы кодирования и защиты кодов.

Традиционные документы создаются в основном на бумаге.

Согласно исторически сложившемуся порядку расположения материала в документе в начале его, как правило, следует заголовок и краткое содержание документа, далее его текст, а в конце фиксируется информация о составителе документа. В связи с внедрением методов обработки информации потребовалось ввести в унифицированных формах документов систему координат на поле документа с учетом шага письма и межстрочных интервалов печатающих устройств, определить минимальную информационную единицу, установить правила представления реквизитов в документах.

Отмечая недостатки действующих классификаций, номенклатур и документов, следует вместе с тем подчеркнуть, что их замена при внедрении ЕСКК и УСД не должна приводить к сбоям в функционировании системы управления народным хозяйством или его структурных звеньев.

При применении простейшей вычислительной техники (счетов, арифмометров и т. п.) процессы обработки данных были полностью совмещены с остальной деятельностью аппарата управления. В связи с применением ЭВМ возникла необходимость в создании специальной технологии сбора, подготовки информации, ее обработки и хранения. Это деформировало информационные потоки в управлении. Возникла необходимость обеспечить связь работника аппарата управления с вычислительными средствами. Например, путем использования на рабочих местах терминалов. Потребовалось создать такие формы документов, информацию с которых удобно вводить и обрабатывать в ЭВМ, представлять на экране видеотерминала.

С формированием крупных вычислительных центров в различных министерствах и ведомствах стало необходимым обеспечить их взаимодействие. В связи с этим возникла задача перехода от описательной постановки проблемы к формализации описания структуры и содержания документов.

Второй этап системного анализа состоит в определении структуры изучаемой системы. Формализованное описание сложной системы в целом практически оказывается невозможным. Поэтому ее надо разделить на составные части и учесть связи между ними. Эти части составят подсистемы, которые, в свою очередь, могут быть расчленены. Так продолжают до тех пор, пока не получится удобная для исследования часть сложной системы, называемая ее элементом. Такое деление системы бывает неоднозначным.

В качестве элементов ЕСКК целесообразно принять отдельные позиции классификаторов, соответствующие объектам технико-экономической информации, а в УСД — обозначения конкретных реквизитов в документе, так как именно они являются минимальными информационными единицами, имеющими законченный технико-экономический смысл. Такой выбор элементов систем