

Проектирование системы экономической документации

Лекция 6.Тема 1

Учебные вопросы

- Понятие унифицированной системы документации
- Проектирование унифицированной системы документации ЭИС
 - Особенности проектирования форм первичных документов
 - Особенности проектирования форм документов результатной информации

Литература

- Романов В.П., Емельянова Н.З., Партыка Т.Л. Проектирование экономических информационных систем: методология и современные технологии: Учебное пособие / В.П. Романов, Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка. – М.: «Экзамен», 2005. – с. 66-72

Первый учебный вопрос

Понятие унифицированной системы документации

Основной компонентой внемашинного информационного обеспечения ЭИС является **система документации**, применяемая в процессе управления экономическим объектом.

Под **документом** понимается определенная совокупность сведений, используемая при решении экономических задач, расположенная на материальном носителе в соответствии с установленной

Документ

- специальный **знак экономического языка**, имеющий единство формы, содержания и материального носителя и обладающий следующими **свойствами**:

- **полифункциональности**, поскольку документ может предназначаться для выполнения функций регистрации информации о состоянии элементов и процессов, для обработки, хранения этой информации и для передачи ее на расстояние;

- *наличия юридической силы,* обеспечиваемой присутствием *подписей должностных лиц,* благодаря которым подтверждается достоверность содержащейся в документе информации.

Система документации — это совокупность взаимосвязанных **форм документов,** регулярно используемых в процессе управления экономическим объектом.

Признаки видов

документов

- *степень официальности* (документы утвержденной и неутвержденной формы);
- *отражаемая стадия воспроизводства* (производство, торговля и т.д.);
- *уровень управления* (государственный уровень, уровень министерства, уровень объединений, предприятий и организаций);
- *принадлежность к определенной функции управления* (прогнозирования, планирования, учета, контроля, анализа, нормирования, оперативного управления);
- *отношение к экономической системе* (внешние и внутренние);
- *отношение к ЭИС* (не обрабатываемые в системе документы и обрабатываемые);

Признаки видов

документов

- *отношение к задаче* (первичные документы, промежуточные и результатные документы);
- *способ заполнения* (документы ручного заполнения; полуавтоматического, при котором часть информации заносится в документ автоматически из справочников, а оставшаяся часть — с помощью ручного набора на клавиатуре; автоматического получения, осуществляемого с помощью компьютера);
- *способ чтения и обработки* (документы визуального чтения и ручной обработки, машинно-ориентированные документы, машиночитаемые документы);
- *периодичность* (годовые, квартальные, месячные);

Чтобы упростить систему документации, используют следующие **два подхода**:

- **проведение унификации и стандартизации документов;**
- **введение безбумажной технологии, основанной на использовании электронных документов и новых информационных технологий их обработки.**

Унифицированная система документации (УСД) — это рационально организованный комплекс взаимосвязанных документов, который отвечает единым правилам и требованиям и содержит информацию, необходимую для оптимального управления некоторым экономическим объектом.

По уровням управления, для которых разрабатываются УСД, они делятся на:

- **межотраслевые** системы документации, используемые на всех предприятиях страны,
- **отраслевые**, применяемые только на предприятиях конкретной отрасли,
- системы документации **локального уровня**, т. е. обязательные для использования в рамках предприятий или организаций.

Виды УСД на межотраслевом уровне:

- стандарты и технические условия;
- проектно-конструкторская и технологическая документация;
- проектная документация по капитальному строительству;
- плановая документация;
- статистическая отчетность;
- первичная учетная документация;
- финансовая первичная и отчетная документация;

Виды УСД на межотраслевом

уровне:

- бухгалтерская документация бюджетных организаций и объединений;
- организационно-распорядительная документация;
- документация по материально-техническому снабжению;
- документация по ценообразованию и торговле.

Требования к УСД

документы, входящие в ее состав:

- должны разрабатываться с учетом их использования в системе взаимосвязанных ЭИС;
- содержать полную информацию, необходимую для оптимального управления тем объектом, для которого разрабатывается эта система;
- ориентироваться на использование средств вычислительной техники для сбора, обработки и передачи информации;
- обеспечивать информационную совместимость ЭИС различных уровней;
- все документы, входящие в состав разрабатываемой УСД, и все реквизиты-признаки в них должны быть закодированы с использованием международных, общесистемных или действующих классификаторов.

Второй учебный вопрос

Проектирование унифицированной системы документации ЭИС

При разработке системы документации в ЭИС проектировщик должен решать следующие проблемы:

- спроектировать и унифицировать новые документы;
- отобрать документы, которые будут использоваться в ЭИС без изменений;
- выявить в существующей системе те документы, которые надо унифицировать.

В процессе проектирования можно выделить три **этапа** работ:

- построение новых форм документов;
- унификация всей системы документации;
- разработка инструкций и методических материалов, регламентирующих работу пользователей с системой документации.

На **первом этапе** выполняются шесть работ.

- Содержание **первой** работы «**Определение состава результатных показателей**» зависит от того, какие формы документов проектируются. Выделяются первичные и результатные документы, состав которых выявляется после разработки всех постановок задач. При этом в первую очередь проектируются формы результатных документов, а затем первичных.
- При выполнении **второй** работы «**Определение состава первичных показателей**» выявляется полный состав первичных — исходных показателей, на базе которых рассчитываются результатные показатели, отражаемые в формах

При выполнении *третьей* работы «*Разбиение показателей по формам документов*» определяется содержание форм результатных документов и форм первичных документов.

Разбиение показателей по формам осуществляется *по семантической близости* показателей и *по их алгоритмической увязке* при расчете результатных показателей.

Если проектировщик разрабатывает формы *результатных документов*, то *критерий алгоритмической увязки показателей* является главным.

Если проектируются формы **первичных документов**, то основным критерием является **семантическая близость показателей**, под которой понимается наличие общих типов и значений реквизитного состава этих показателей.

При выполнении **четвертой** работы осуществляется «**Выбор типа носителя**» для документа.

Если документы **первичные**, то носителем является **бумага формата А4 или А5**. Если проектируются **результатные** документы, то тип и форма выдачи результатной информации **зависят от характера решаемой задачи**.

Если решается задача математического моделирования, то информация выдается **на экран или на принтер**.

При решении задачи оперативного управления основным носителем **будет являться экран**.

В качестве критерия выбора носителя можно использовать показатели **надежности хранения информации, достоверности информации и качества воспроизведения материала**.

При выполнении **пятой** работы «**Определение способа нанесения информации в документы**» выбирается способ нанесения информации, который зависит от того, как считывается информация с первичного документа:

- визуальным способом,
- автоматическим.

Если применяется **автоматический** способ считывания, то необходимо выбрать устройства считывания и типы шрифтов для нанесения информации в документ.

Содержание выполнения *шестой* работы «*Проектирование форм документов*» зависит от типа проектируемого документа

На **втором этапе** проектирования выполняются работы *по унификации всех документов*, включая вновь созданные и уже существующие.

Необходимо:

- выявить и проанализировать полный состав системы документации,
- составить перечень документов по функциональным подсистемам,
- выявить характеристики документов (периодичность составления, тип задач, адресат, количество показателей, частота использования),
- исключить из первичных документов производные показатели и показатели, многократно вводимые в компьютер,
- ввести единую терминологию путем составления словаря (тезауруса),
- установить единые единицы измерения,
- провести классификацию и кодирование документов, реквизитного состава документов,
- уточнить используемые формы и построить единые формы документов.

На **третьем этапе** составляются **технологическая документация** и **инструкции**, описывающие:

- *правила* заполнения, передачи, использования и хранения документов,
- *схемы документооборота*, отражающие все операции, выполняемые над документами, и подразделения, в которых они выполняются, начиная от выписки и кончая сдачей их в архив.

Особенности проектирования форм первичных документов

Основные *требования*, предъявляемые к первичным документам:

- неизбыточность и полнота информации для решения задач,
- высокая достоверность и своевременность собираемой информации.
- первичная информация должна быть расположена в документе таким образом, чтобы учитывались требования удобства для последующей обработки данных на компьютере.

При **проектировании** форм первичных документов должно учитываться:

- отсутствие в первичных документах постоянной информации, для которой необходимо создание самостоятельных файлов;
- отсутствие дублирования показателей в документах;
- выделение реквизитов, имеющих одно или несколько значений на документ, т.е. выделение однозначных и многозначных реквизитов;
- выделение справочных, группировочных реквизитов и реквизитов-оснований;

должны учитываться:

- **логичность построения**, т.е. старшие по объему понятий признаки должны предшествовать младшим (например, наименование предприятия, наименование цеха, номер участка);
- **согласование последовательности реквизитов** в документе с макетами размещения информации на экране компьютера и в файлах.

Процесс разработки первичных документов имеет особенности в каждой организации и выполняется в следующей **последовательности**:

- определение полного реквизитного состава каждого документа;
- классификация реквизитов: однозначные и многозначные; признаки и основания; справочные и группировочные; переносимые и не переносимые на машинные носители;
- установление логической соподчиненности реквизитов первичных документов;

выполняется в следующей
последовательности:

- осуществление размещения реквизитов по выбранной форме в соответствии с проведенной классификацией;
- выполнение расчета размеров документа по вертикали и горизонтали с учетом размера полей;
- выбор формата бумажного носителя;
- построение эскиза документа соответствующей формы;
- выделение толстой линией реквизитов, переносимых на машинный носитель;
- редактирование шапок документов в соответствии со словарем-тезаурусом.

Используют ряд типовых форм документов.

Например

Линейная форма (а) отличается тем, что в ней каждому типу реквизитов соответствует только одно значение этого реквизита, и они располагаются по горизонтали.

Анкетная форма (б) используется также для однозначных реквизитов, но этот набор реквизитов располагается по вертикали.

Табличная форма (в) используется для многозначных реквизитов, при этом в ней столбцы содержат типы реквизитов, а строки

Для первичных документов, имеющих однозначные и многозначные реквизиты, применяют **комбинированную** форму, из трех зон:

- **заголовочной**, предназначенной для однозначных реквизитов, включающей группу справочных и группировочных признаков, используемых при машинной обработке;
- **содержательной**, включающей группу многозначных реквизитов, предназначенных для пользователя и для машинной обработки, группу справочных признаков (1), совокупность группировочных признаков (2) и группу реквизитов-оснований (3);
- **оформительной**, в которой, как правило, располагаются подписи должностных лиц.

Особенности проектирования форм документов результатной информации

Результатный документ должен отвечать следующим *требованиям*:

- полнота информации, т.е. результатные документы должны содержать в себе первичные (исходные) и результатные показатели;
- количество результатных показателей должно соответствовать количеству группировочных признаков (количество итогов должно быть равно количеству

Результатный документ должен отвечать следующим *требованиям*:

- своевременность предоставления информации управленческому персоналу;
- достоверность предоставляемой информации;
- хорошая читаемость (логичность построения форм и наличие хорошо отредактированного текста шапок документов);
- отсутствие показателей, рассчитываемых вручную.

Принципы построения результатных

документов:

- выделение трех зон в документе;
- разделение реквизитов на *однозначные*, т.е. имеющие одно значение на документе, и *многозначные*, имеющие несколько значений в документе;
- выделение *группировочных* реквизитов, помещаемых во вторую зону документа, и размещение этих реквизитов в порядке убывания старшинства;
- выделение *реквизитов-оснований* и размещение их в последовательности, противоположной той, в какой выстраиваются группировочные реквизиты, по которым рассчитываются итоги (т.е. от первичных оснований — к результатным, а среди результатных — размещение их в порядке возрастания старшинства итога):

Принципы построения результатных документов:

- если документ не размещается на одном стандартном листе, то осуществляется выполнение разрыва строк и переноса оставшихся строк документа второй зоны вместе с реквизитами третьей зоны на другой лист, сохраняя размеры листов стандартными (при таком перенесении строк заголовки таблиц не переносятся, а переносятся только номера колонок).

Последовательность построения *результатных* документов

- определение полного реквизитного состава документа;
- классификация реквизитов-признаков — на справочные и группировочные; реквизитов-оснований — на первичные и результатные, а результатных оснований — по степеням итогов;
- выбор формы документа (с одной или несколькими таблицами в содержательной части документа);

Последовательность построения *результатных* документов

- размещение реквизитов в форме согласно их логической соподчиненности;
- подсчет длины строки в табличной зоне ($L_{\text{док}}$) с учетом пробелов между реквизитами и разделительных линий граф

по формуле: $L_{\text{док}} = L_1 + L_2 + \dots + L_i + \dots + L_n + krd$,

где L — длина i -го реквизита ($i = 1 - n$);

k — число колонок в таблице;

d — число пробелов между колонками;

r — толщина разделительной линии колонки.

Если длина строки документа, т.е. его ширина, больше ширины строки принтера (с учетом возможного уменьшения размеров шрифта), то перегруппировка реквизитов таблицы осуществляется с использованием **методов**:

- вынос итоговых колонок в итоговые строки;
- перенос неуместившихся в листе колонок на новый лист с продолжением нумерации колонок (такие документы затем склеиваются).

При этом осуществляется выделение в правой части первой зоны специальной области для служебных реквизитов (количество листов в документе, номер текущего листа, количество экземпляров, номер экземпляра).