

---

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО  
«СТАНДАРТЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ»**

---



**СТАНДАРТ ОБЩЕСТВЕННОГО  
ОБЪЕДИНЕНИЯ**

**СТО СЭОИ  
1.2–  
2003**

---

**Система нормативных документов  
по разработке стандартов ЭОИ**

**ЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ЭОИ**

**МОСКВА  
2003**

## Предисловие

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН ЗАО «КОРУС АКС», г. Екатеринбург

2 ВНЕСЕН Комитетом Некоммерческого партнерства «Стандарты ЭОИ»

3 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Некоммерческого партнерства «Стандарты ЭОИ»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

## Содержание

<b>1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ .....</b>	<b>1</b>
<b>2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ .....</b>	<b>1</b>
<b>3. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ .....</b>	<b>1</b>
<b>4. МЕТОДИКА ОПИСАНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧАСТНИКОВ ОБМЕНА .....</b>	<b>3</b>
4.1. Общие принципы .....	3
4.2. Правила описания взаимодействия .....	3
4.3. Построение диаграмм взаимодействия .....	4
4.3.1. <i>Диаграмма последовательности</i> .....	5
4.3.2. <i>Диаграмма кооперации</i> .....	7
<b>5. МЕТОДИКА ОПИСАНИЯ ЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ЭД .....</b>	<b>7</b>
5.1. Общие принципы описания логической модели ЭД .....	7
5.2. Правила именования в логической модели .....	9
5.3. Базовые типы .....	9
5.4. Представление даты григорианского календаря и времени дня .....	10
5.4.1. <i>Общие требования</i> .....	10
5.4.2. <i>Представление календарной даты</i> .....	11
5.4.3. <i>Представление времени дня</i> .....	11
5.4.4. <i>Совместное представление даты и времени дня</i> .....	12
5.4.5. <i>Представление продолжительности отрезка времени</i> .....	12
5.5. Пространства имен .....	12
5.6. Прикладные типы .....	13
5.6.1. <i>Ограничения прикладных типов</i> .....	13
5.6.2. <i>Регулярные выражения</i> .....	14
5.6.3. <i>Правила описания прикладных типов</i> .....	16
5.7. Правила описания компонентов логической модели .....	16
5.7.1. <i>Правила описания элементов компонентов</i> .....	17
5.7.2. <i>Правила описания связей с другими компонентами</i> .....	17
5.8. Правила описания электронных документов .....	18
5.9. Правила составления UML-схемы логической модели ЭД .....	18
<b>6. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВЛЕНИЮ РАЗДЕЛА С ОПИСАНИЕМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧАСТНИКОВ ОБМЕНА (РАЗДЕЛ НОРМАТИВНЫЙ) .....</b>	<b>20</b>
<b>7. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВЛЕНИЮ РАЗДЕЛА С ОПИСАНИЕМ ЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ЭД (РАЗДЕЛ НОРМАТИВНЫЙ) .....</b>	<b>22</b>
7.1. Описание логической модели ЭД .....	22
7.1.1. <i>Пространства имен</i> .....	22
7.1.2. <i>Базовые типы</i> .....	22
7.1.3. <i>Прикладные типы</i> .....	23
7.1.4. <i>Общие компоненты</i> .....	23
7.1.5. <i>Состав электронных документов</i> .....	25
7.2. Защита данных .....	26
7.3. Диаграмма логической модели ЭД .....	26
<b>8. ПОРЯДОК ОПИСАНИЯ НОРМАТИВНЫХ ССЫЛОК НА ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СТАНДАРТЫ И КЛАССИФИКАТОРЫ ЭОИ (РАЗДЕЛ НОРМАТИВНЫЙ) .....</b>	<b>27</b>
8.1. Правила описания ссылок на классификаторы кодов или идентификаторов .....	27
8.2. Правила описания ссылок на другие стандарты ЭОД .....	27
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А. (РЕКОМЕНДУЕМОЕ) КОДЫ СИМВОЛОВ В КОДИРОВКЕ UNICODE UTF-8 .....</b>	<b>29</b>

## ПАРТНЕРСТВО «СТАНДАРТЫ ЭОИ»

### СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО РАЗРАБОТКЕ СТАНДАРТОВ ЭОИ

#### ЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ЭОИ

##### Требования к содержанию

Дата введения – 2003–ММ–ДД

### 1. Область применения

Работа по созданию стандарта ЭОИ имеет целью разработать формализованное описание электронного обмена информацией между участниками обмена, которое утверждается и публикуется Партнерством. Одним из документов стандарта ЭОИ является «Стандарт ЭОИ. Логическое описание ЭОИ», разрабатываемый на основе данного стандарта.

Настоящий нормативный документ определяет содержание разделов, содержащих основные нормативные положения документа «Стандарт ЭОИ. Логическое описание ЭОИ», который входит в состав стандартов электронного обмена информацией (стандартов ЭОИ). Настоящий нормативный документ также содержит методику описания взаимодействия участников обмена и логической модели электронных документов.

Настоящий документ входит в систему нормативных документов по разработке стандартов ЭОИ Партнерства.

Общее описание системы нормативных документов по разработке стандартов ЭОИ приведено в документе «СТО СЭОИ 1.1–2003. Система нормативных документов по разработке стандартов ЭОИ. Общие требования к разработке стандартов», который определяет состав документов, образующих стандарты ЭОИ, общие требования к оформлению этих документов и рекомендованную методику их разработки.

### 2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 1.5–2002 Государственная система стандартизации РФ. Стандарты. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению.

ГОСТ 2.105–95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

ГОСТ ИСО 8601–2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Представление дат и времени. Общие требования.

СТО СЭОИ 1.1–2003. Система нормативных документов по разработке стандартов ЭОИ. Общие требования к разработке стандартов

### 3. Термины, определения и сокращения

Применительно к настоящему стандарту используются следующие термины и определения:

1. **участник обмена данными; УО:** Организационная структура (единица), осуществляющая определенную совокупность действия в процессе электронного обмена данными и представляющая собой источник и/или приемник электронных данных.

2. **электронный документ; ЭД:** Документ в электронном виде, подготовленный в соответствии с форматом, установленным стандартом, обеспечивающий передачу основной информации между УО.
3. **сущность:** Любой конкретный или абстрактный интересующий предмет, включая связи между предметами.
4. **объект (Object):** Любая часть воображаемого или реального мира. Лицо, место, вещь или понятие, имеющее характеристики, значимые для среды. В терминах объектно-ориентированных систем объект - это сущность, объединяющая описания данных и описание их поведения.
5. **атрибут:** Характеристика объекта или сущности.
6. **область:** Множество возможных значений данных атрибута.
7. **свойство:** Характерная черта, общая для всех членов объектного класса.
8. **объектный класс:** Набор объектов. Множество понятий, абстракций или предметов реального мира, которым можно установить однозначную границу и смысл, чьи свойства и поведение подчиняются одинаковым правилам.
9. **значение атрибута:** Представление (задание) экземпляра атрибута.
  
10. **элемент данных (элемент, Data Element):** Единица данных, для которой заданы определение, идентификация, представление и допустимые значения посредством набора атрибутов.
11. **имя элемента данных (элемента):** Одно- или многословное название, используемое в качестве основного способа идентификации элемента данных для человека.
12. **синонимическое имя (синоним):** Одно- или многословное название, отличающееся от присвоенного имени, но представляющее то же понятие элемента данных.
13. **определение:** Формулировка, которая выражает важнейшее основное свойство элемента данных и позволяет отличить его от других элементов данных.
14. **комментарий:** Примечание к элементу данных.
15. **единица данных:** Одно употребление (вхождение) элемента данных.
16. **значение элемента данных (элемента):** Значение из набора допустимых значений элемента данных.
17. **допустимые значения элемента данных (элемента):** Набор представлений допустимых экземпляров элемента данных в соответствии с формой представления, типа, максимального и минимального размера, определенных в соответствующих атрибутах. Набор может быть определен названием (именем), ссылкой на источник, перечислением представлений экземпляров или правилом создания экземпляров (шаблоном).
18. **тип данных:** Формат, используемый для совокупности букв, цифр, символов для задания значений элемента данных, обусловленных выполняемыми над этим элементом данных операциями.
19. **тип данных значений элемента:** Множество допустимых значений для представления значения элемента данных.
20. **область значений:** Множество (набор) допустимых значений.
21. **значение данных:** Элемент области значений.
  
22. **представление:** Сочетание области значения, типа данных и, при необходимости, единицы измерения или набора символов.
23. **форма представления:** Имя или описание формы представления для элемента данных.
24. **термин представления:** Часть имени элемента данных, которая описывает форму представления элемента данных
  
25. **методология (Methodology):** Система принципов, действий и процедур, применяемых в конкретной области знаний.
26. **родитель (Parent):** Элемент на один уровень выше в иерархии, чем другой элемент. Как правило, представляет собой консолидацию всех значений своих дочерних элементов.
27. **дочерние элементы (Children):** Элементы измерений, включаемые в вычисления для получения итоговой суммы для родительского элемента. Дочерние элементы могут сами по себе быть консолидированными уровнями, что подразумевает, что они сами имеют дочерние элементы.
28. **иерархические отношения (Hierarchical Relationships):** Любые элементы измерений могут быть организованы на базе родительско-дочерних отношений, обычно это происходит, когда

родительский элемент представляет консолидацию своих дочерних элементов. Результатом этого и является иерархия, а родительско-дочерние отношения в связи с этим носят название иерархических отношений.

29. **нормализация** (Normalization): Процесс уменьшения комплексной структуры данных до простейшей, наиболее стабильной структуры. В целом, процесс вызывает удаление излишних атрибутов, ключей и отношений из концептуальной модели данных.
30. **масштабируемость** (Scalability): Способность системы изменять свой масштаб для поддержки более или менее крупных объемов данных или большего или меньшего количества пользователей. Способность увеличивать или уменьшать размер или спектр возможностей с минимальным воздействием на себестоимость бизнеса и потребность в дополнительном обслуживании.
31. **метамодель** (Metamodel): Модель, описывающая средства, с помощью которых создается модель.
32. **моделирование данных** (Data Modeling): Метод, используемый для определения и анализа требований к данным, необходимым для поддержки бизнес-функций предприятия. Эти требования записываются как концептуальная модель данных с конкретными определениями. Моделирование данных определяет отношения между элементами и структурами данных.
33. **модель данных** (Data Model): Логическая карта, представляющая наследуемые свойства данных независимо от программного и технического обеспечения, а также от особенностей работы приборов. Модель демонстрирует элементы данных, сгруппированные в записи, а также связи, окружающие эти записи.
34. **концептуальная модель данных** (Conceptual Data Model): требования к данным, необходимым для поддержки бизнес-функций предприятия, описанные как модель данных предметной области без учета дальнейшего использования полученной модели в конкретной физической реализации.
35. **логическая модель данных** (Logical Data Model): Фактическая реализация концептуальной модели для конкретного вида модели (иерархической, реляционной и т.п.). Для реализации одной концептуальной модели данных может потребоваться множество логических моделей данных.
36. **бизнес-модель** (Business Model): Представление данного бизнеса в любой момент времени. Представление может быть сформировано на основе процесса, данных, события или ресурсной перспективы и может представлять собой прошлое, нынешнее или будущее состояние данного бизнеса.
37. **бизнес-транзакция** (Business Transaction): Элемент процесса, исполняемый системой захвата данных для создания, изменения или удаления бизнес-данных. Каждая транзакция представляет собой отдельно оцениваемый факт, описывающий отдельное событие бизнеса.
38. **бизнес-данные** (Business Data): Информация о людях, местах, вещах, деловом регламенте и событиях, используемых для управления бизнесом. Это не метаданные – метаданные определяют и описывают бизнес-данные.

## 4. Методика описания взаимодействия участников обмена

### 4.1. Общие принципы

Настоящий раздел описывает методику описания схем взаимодействия между участниками обмена с помощью электронных документов. Настоящий раздел определяет состав, содержание и правила оформления описания схем взаимодействия участников обмена.

Описание взаимодействия между участниками обмена основывается на построении одной из диаграмм взаимодействия (последовательности или кооперации). При построении диаграмм необходимо использовать нотации, описанные ниже, которые являются подмножеством языка Unified Modeling Language (UML), разработанного группой OMG.

### 4.2. Правила описания взаимодействия

При построении диаграмм общим правилом является визуализация отдельного процесса обмена данными (бизнес-транзакции) на отдельной диаграмме. Описание взаимодействия может включать несколько процессов и таким образом содержать несколько независимых диаграмм.

К диаграммам должны прикладываться таблицы характеристик основных элементов диаграмм: участники обмена, процессы, сообщения, действия и деятельности. Состав элементов зависит от видов используемых диаграмм. В случае использования только диаграмм взаимодействие описываются

участники обмена, процессы и используемые сообщения в каждом процессе. При включении в описание диаграмм деятельности необходимо описать действия и деятельности каждого процесса.

Дополнительно к описанию взаимодействия может прикладываться текстовое пояснение по обмену данными, описание всех используемых элементов в диаграммах.

При описании участников обмена указывают следующие характеристики:

Таблица 1. Характеристики участников обмена

Наименование характеристики	Наличие	Заполнение характеристики
Название	обязательно	Название участника обмена, должно быть уникальным
Краткая характеристика	обязательно	Описание участника обмена

При описании бизнес-транзакций указывают следующие характеристики:

Таблица 2. Характеристики бизнес-транзакции

Наименование характеристики	Наличие	Заполнение характеристики
Название	обязательно	Название бизнес-транзакции, должно быть уникальным
Назначение	обязательно	Описание бизнес-транзакции
Условия и периодичность	обязательно	Условия возникновения бизнес-транзакции

При описании сообщений указывают следующие характеристики:

Таблица 3. Характеристики сообщений

Наименование характеристики	Наличие	Заполнение характеристики
Название	обязательно	Название электронного документа, должно быть уникальным для одного процесса
Назначение	обязательно	Описание электронного документа

### 4.3. Построение диаграмм взаимодействия

Диаграмма взаимодействия описывает взаимодействия, состоящие из множества участников и отношений между ними, включая сообщения, которыми они обмениваются. Существует 2 вида диаграмм взаимодействия: диаграмма последовательности и диаграмма кооперации.

Выбор варианта диаграммы взаимодействия зависит от особенностей описываемого процесса обмена информацией. Диаграмма последовательности и диаграмма кооперации семантически эквивалентны, поэтому можно преобразовывать диаграмму одного типа в другой без потери информации. Таким образом, диаграммы обоих типов используют одну модель, но визуализируют разные ее особенности.

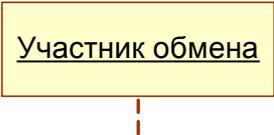
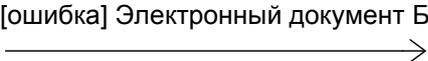
Диаграмма последовательности служит для отражения временной упорядоченности обмена электронными данными. На диаграмме последовательности изображаются исключительно те участники, которые непосредственно участвуют в обмене данными. Данный вид диаграмм имеет смысл использовать в тех случаях, когда нужно учитывать временную последовательность обмена данными, обмен происходит большим количеством сообщений между немногочисленными участниками обмена, структурные отношения между которыми неважны.

В диаграмме кооперации основное внимание уделяется структурным отношениям между взаимодействующими участниками, вдоль которых передаются сообщения. Данный вид диаграмм имеет смысл использовать в тех случаях, когда не нужно учитывать временную последовательность обмена

данными, обмен происходит небольшим количеством сообщений между многочисленными участниками обмена, связанными между собой структурными отношениями.

На диаграммах сообщения изображаются в виде горизонтальных стрелок с именем и номером сообщения. Номер сообщения указывает на порядок возникновения, показывать их не обязательно. Каждое сообщение имеет направление от участника, который инициирует и отправляет сообщение, к участнику, который его получает. При этом неявно предполагается, что время передачи сообщения достаточно мало по сравнению с процессами выполнения действий участниками. Считается также, что за время передачи сообщения с соответствующими участниками не может произойти никаких событий.

Таблица 4. Общая нотация диаграмм взаимодействия

Элемент диаграммы	Графический символ	Описание элемента	О/Н
Примечание		Используется для изображения комментариев, присоединенных к элементу диаграммы, не оказывая влияние на семантику. Может содержать любое сочетание текста и графики. При присоединении к другому элементу диаграммы используется пунктирная линия.	Н
Участник		Графически каждый участник обмена данными изображается прямоугольником. На диаграмме последовательно располагается в верхней части своей линии жизни. Внутри прямоугольника записываются имя участника.	О
Простое сообщение		Сообщение, используемое по умолчанию, имеет одиночный поток управления (участник-получатель является пассивным)	Н
Условия		Возможно задание рядом с началом стрелки соответствующего сообщения, выражения в квадратных скобках, специфицирующего условия его передачи или приема. Примерами таких условий на диаграмме последовательности могут служить ситуации, когда необходимо явно специфицировать время, в течение которого допускается передача сообщения. Для задания итерации (повторяющейся последовательности сообщений), нужно перед условием итерации, заключенном в квадратные скобки, поставить знак *.	Н

Примечание –

О – обязательный элемент диаграммы

Н – необязательный элемент диаграммы, может отсутствовать в конкретных диаграммах

#### 4.3.1. Диаграмма последовательности

Диаграмма последовательности имеет два измерения:



– Участники. Крайним слева на диаграмме изображается участник, который является инициатором обмена данными. Правее изображается другой участник, который непосредственно взаимодействует с первым. Таким образом, все участники на диаграмме последовательности образуют некоторый порядок, определяемый степенью активности участников при взаимодействии друг с другом.

– Время. Начальному моменту времени соответствует самая верхняя часть диаграммы. При этом взаимодействия участников реализуются посредством сообщений, которые посылаются одними участниками другим.

Сообщения соединяют линии жизни или фокусы управления двух участников на диаграмме последовательности. Сообщения, расположенные на диаграмме последовательности выше, инициируются раньше тех, которые расположены ниже. При этом масштаб на оси времени не указывается, поскольку диаграмма последовательности моделирует лишь временную упорядоченность взаимодействий типа "раньше-позже".



Рис. 1. Пример диаграммы последовательности

Таблица 5. Нотация диаграмм последовательности

Элемент диаграммы	Графический символ	Описание элемента	О/Н
Линия жизни		Линия жизни участника изображается пунктирной вертикальной линией, ассоциированной с участником на диаграмме последовательности. Линия жизни служит для обозначения периода времени, в течение которого участник задействован в процессе обмена данными и, следовательно, может потенциально участвовать во всех взаимодействиях. Участники могут появляться в процессе обмена по мере необходимости, в этом случае графический символ участника изображается в той части диаграммы по вертикали, которая соответствует моменту появления участника.	О
Прерывание		Отдельные участники, выполнив свою роль в процессе обмена данными, могут покинуть процесс. Для таких участников линия жизни обрывается в момент его уничтожения, для обозначения этого момента используется специальный символ в форме латинской буквы "X". Ниже этого символа линия жизни не изображается, поскольку соответствующего участника в процессе уже нет, и этот участник должен быть исключен из всех последующих взаимодействий.	Н
Фокус управления		Фокус управления изображается в форме вытянутого узкого прямоугольника, показывающего промежуток	О

Элемент диаграммы	Графический символ	Описание элемента	О/Н
		времени, в течение которого участник выполняет какое-либо действие. Верхняя сторона обозначает момент начало активности участника, нижняя - окончание активности участника.	

Примечание –

О – обязательный элемент диаграммы

Н – необязательный элемент диаграммы, может отсутствовать в конкретных диаграммах

### 4.3.2. Диаграмма кооперации

Перед тем как поместить сообщение на диаграмму, необходимо провести линию связи между участниками, после чего можно будет поместить сообщение между участниками над/под линией связи. Сообщение также можно поместить над линией связи с самим собой. Сообщения изображаются в виде стрелок с именем и номером сообщения, стрелка сообщения указывает направление передачи сообщения. Номер сообщения указывает на порядок возникновения, показывать их не обязательно.

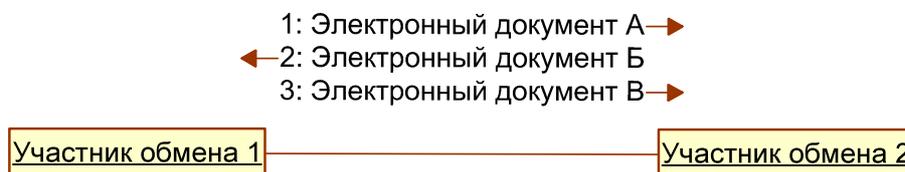


Рис. 2. Пример диаграммы кооперации

Таблица 6. Нотация диаграмм кооперации

Элемент диаграммы	Графический символ	Описание элемента	О/Н
Линия связи		Линия связи, соединяющая участников	О
Связь с самим собой		Линия связи, показывающая, что участник может обращаться к своим операциям	Н

Примечание:

О – обязательный элемент диаграммы

Н – необязательный элемент диаграммы, может отсутствовать в конкретных диаграммах

## 5. Методика описания логической модели ЭД

### 5.1. Общие принципы описания логической модели ЭД

Настоящий раздел определяет правила описания логической модели ЭД и правила оформления документа, описывающего логическую модель ЭД.

Разработка логической модели ЭД основывается на концепции разделения процессов логического анализа и физического описания электронного обмена. Логическая модель является синтаксически нейтральной, независимой от представления данных на конкретном языке физического представления.

Для проектирования логической модели применяется объектно-ориентированный подход. Логическая модель, создаваемая на этапе логического анализа, формализует и обобщает типы и структуры электронных данных, передаваемых между участниками обмена. Логическая модель

предполагает создание реестра элементов и компонентов электронных документов – набора объектов, отображающих отдельные сущности предметной области. Создание набора объектов также позволяет их повторно использовать при проектировании.

Для описания логической модели настоящий нормативный документ утверждает категории типов – набор логических базовых типов, которые позволяют представлять наиболее общие свойства сущностей предметной области – Amount, BinaryObject, Code, DateTime, Identifier, Indicator, Measure, Numeric, Quantity, Text. Данные базовые типы не имеют конкретного представления в пределах логической модели. На основе введенных базовых типов в конкретной логической модели создаются прикладные типы путем введения ограничений на базовые типы. С помощью прикладных типов строятся компоненты, представляющие отдельные сущности предметной области и содержащие наборы свойств. Один или более компонентов могут составлять отдельный электронный документ.

При использовании различных пространств имен для описания типов или компонентов необходимо группировать типы или компоненты из одного пространства имен в отдельный подраздел. Например, если в логической модели вводятся кроме прикладных типов некие служебные типы в другом пространстве имен, то необходимо их описать в отдельном подразделе «Служебные типы» с указанием используемого пространства имен.

Метамодель логической модели (т.е., базовый набор типов, компонентов и элементов, на основе которых строятся логические модели, и возможные взаимосвязи между этими типами, компонентами и элементами) изображена на Рис. 3 – без использования UML-нотации.

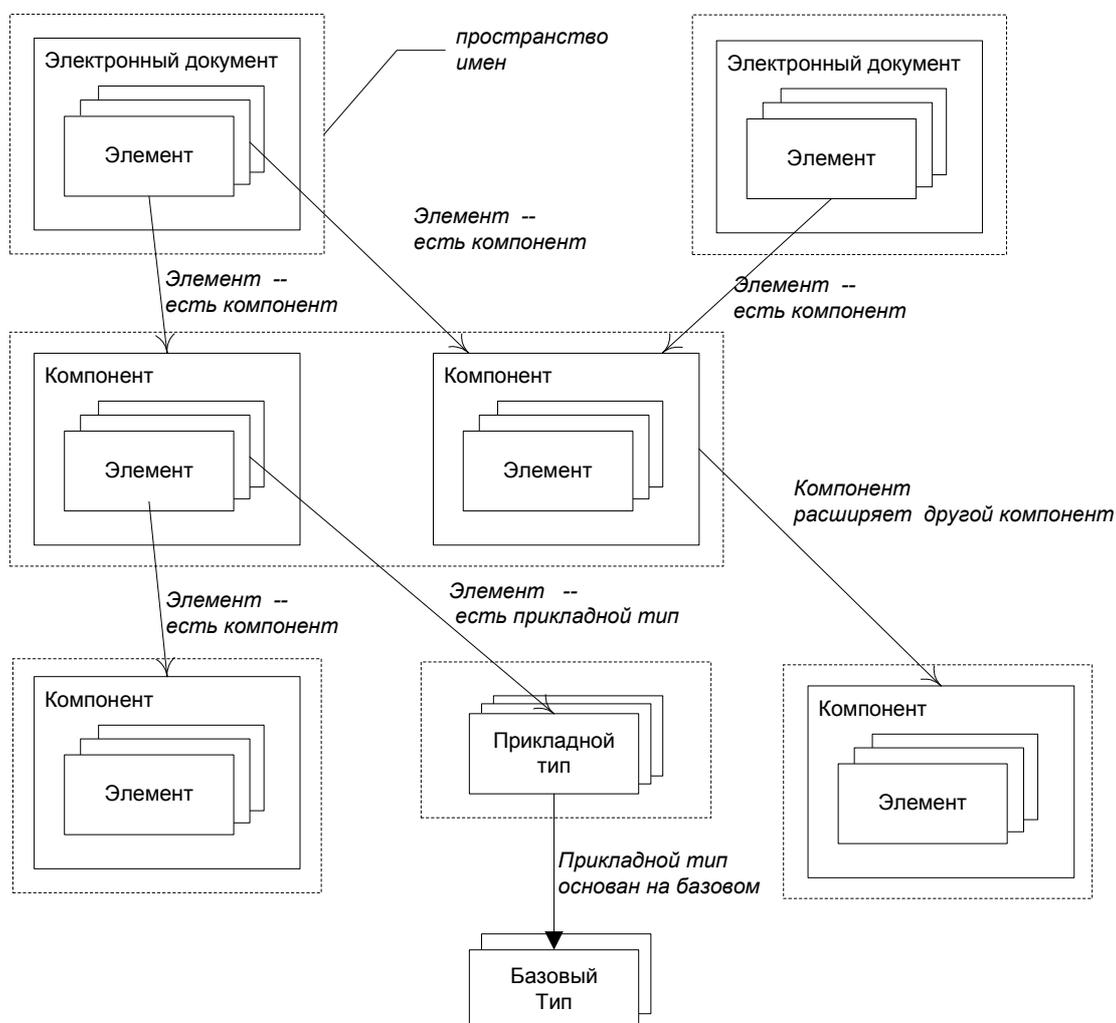


Рис. 3. Метамодель логической модели ЭД

## 5.2. Правила именования в логической модели

Для именования типов, компонентов и их свойств, а также префиксов пространства имен в логической модели должны использоваться имена, содержащие только латинские или русские буквы, цифры и знак "\_". Имена типов и компонентов не могут начинаться с цифры. Необходимо применять в именах слова только русского или английского языка без смешения языков в одной модели. Не должны применяться акронимы, аббревиатуры, исключением являются общепринятые аббревиатуры. Не рекомендуется применять в именах небуквенные разделители. Имена должны быть в единственном числе, кроме случаев наличия у имени только множественного числа. Для русского языка рекомендуется использовать существительные в именительном падеже. При составлении имени из нескольких слов каждое слово должно присоединяться к предыдущему без разделителя и должно начинаться с заглавной буквы (например, «ТоварнаяПартия», «LoadingList»). При использовании в имени названия базового типа (или русскоязычного перевода) необходимо его добавлять в конце имени (например, «СтранаКод», «TransportModeCode»). В имени прикладного типа рекомендуется использовать суффикс «Type» («Тип») (например, «СтранаКодТип», «TransportModeCodeType»).

Для типов, компонентов и электронных документов можно присваивать синонимы наименований в логической модели, а также присваивать имена для использования в дальнейшем в физической реализации. Именованье имен типов и компонентов для использования в физической реализации определяется требованиями языка разметки, на котором предполагается осуществить реализацию логической модели.

## 5.3. Базовые типы

Настоящим положением вводятся следующие базовые типы, используемые при разработке логической модели:

Таблица 7. Базовые типы и применяемые ограничения

Наименование категории типа	Определение	Применяемые ограничения
Amount (Сумма)	Количество денежных единиц в заданной валюте (указанной явно или предполагаемой)	мин. значение (включая), макс. значение (включая), мин. значение (исключая), макс. значение (исключая), общее количество цифр, количество дробных цифр
BinaryObject (БинарныйОбъект)	Двоичные данные конечной длины	точная длина макс. длина, мин. длина (указываются в байтах)
Code (Код)	Символьная строка (буквы, цифры, знаки) используемая для краткого (и/или независимого от языка) представления или замены определенных значений или текстовых свойств. Примечание. Термин Code не следует использовать, если символьная строка идентифицирует экземпляр класса или объект реального мира. В данном случае следует применять Identifier.	список значений, шаблон значений (при использовании внешних справочников)
DateTime (ДатаВремя)	Применяется для обозначения конкретного момента в последовательности времени. Обозначение Даты, Времени.	представление типа (дата, время, датаВремя, период, год, месяц, день, годМесяц, месяцДень) мин. значение (включая), макс. значение (включая), мин. значение (исключая), макс. значение (исключая),

Наименование категории типа	Определение	Применяемые ограничения
Identifier (Идентификатор)	Символьная строка для установления уникальной отличительной черты одного экземпляра объекта в рамках одной системы.	шаблон значений, точная длина, макс. длина, мин. длина
Indicator (Индикатор)	Список двух взаимно исключающих булевых значений, которые точно отображают единственные возможные состояния свойства. Примечание. Обычно используется для обозначения состояний истина/ложь, вкл/выкл. и т.д.	нет
Numeric (Число)	Числовая информация определенная или установленная вычислениями, последовательностью. Для нее не нужны единицы измерения. Примечание. Данный тип необходимо использовать для обозначения коэффициентов, отношений, процентных отношений.	мин. значение (включая), макс. значение (включая), мин. значение (исключая), макс. значение (исключая), общее количество цифр, количество дробных цифр
Quantity (Количество)	Счетное количество не денежных единиц. Количество представляется с единицами измерения. Примечание. Также данный тип применяется для представления счетных коэффициентов, например шт/м.	мин. значение (включая), макс. значение (включая), мин. значение (исключая), макс. значение (исключая), общее количество цифр, количество дробных цифр
Text (Текст)	Символьная строка, обычно в форме слов какого-либо языка. Примечание. Также данный тип применяется для имен.	шаблон значений точная длина макс. длина, мин. длина

При необходимости базовый тип может иметь свойство или ряд свойств для описания его характеристик. Свойство является символьной строкой (буквы, цифры, знаки) и используется для краткого (и/или независимого от языка) представления или замены определенных значений или текстовых свойств. Применяемые ограничения для свойств:

- список значений;
- шаблон значений (при использовании внешних справочников).

Имя свойства формируется по правилам именования в логической модели. Имя свойства рекомендуется писать со строчной буквы (например «валютаКод», «currencyCode»).

#### 5.4. Представление даты григорианского календаря и времени дня

Для представления любой даты григорианского календаря и времени дня применяются требования ГОСТ ИСО 8601–2001.

##### 5.4.1. Общие требования

Элементы каждой даты и времени дня должны быть приведены в одной строке арабскими цифрами.

В настоящем стандарте применяются следующие символы в элементах даты и времени дня, которые при представлении конкретной даты и (или) времени дня должны заменяться арабскими цифрами:

- С - для представления столетия;
- У - для представления десятилетия и года;
- М - для представления месяца и минуты;

D - для представления дня;  
h - для представления часа;  
s - для представления секунды.

При представлении даты, времени дня и периода времени используют следующие указатели:

T - время при совместном представлении даты и времени дня

P - период времени, предшествует элементу, представляющему данную продолжительность периода времени;

Z - Всемирное время.

При представлении продолжительности отрезка времени используют также следующие символы как части представления: Y, M, D, H, S.

Перечисленные указатели должны приводиться в записи в виде прописных букв латинского алфавита.

Даты, время дня, продолжительность времени записывают в одном из форматов, представленных ниже. При записи строчные латинские буквы, указанные в формате, заменяют арабскими цифрами в указанной последовательности с соблюдением всех разделителей и количества букв, т.е. одну строчную букву заменяют на одну цифру; при необходимости используют ведущие нули.

Элементы представления дат и времени дня располагают один за другим без пробелов.

При необходимости в качестве разделителей могут быть использованы следующие символы:

- (дефис) - для разделения элементов "год" и "месяц", "год" и "неделя", "год" и "день", "месяц" и "день", "неделя" и "день", а также обозначает пропущенные элементы;

: (двоеточие) - для разделения элементов времени дня.

Представление календарных и порядковых дат, времени дня и периодов времени

#### 5.4.2. Представление календарной даты

Табл. 1. Представление календарной даты

Обозначение представления	Вид представления и формата	Описание формата	Пример формата
дата	Полное представление, расширенный формат	CCYY-MM-DD	2003-05-02
годМесяц	Представление с уменьшенной точностью, основной формат	CCYY-MM	2003-05
месяцДень	Сокращенное представление, расширенный формат	--MM-DD	--05-02
год	Представление с уменьшенной точностью, основной формат	CCYY	2003
день	Сокращенное представление, основной формат	---DD	---02
месяц	Сокращенное представление, расширенный формат	--MM--	--05--

(для примера приведена дата 02 мая 2003 г.)

#### 5.4.3. Представление времени дня

Табл. 2. Представление времени дня

Обозначение представления	Вид представления и формата	Описание формата	Пример формата
время	Полное представление, расширенный формат	hh:mm:ss	23:20:50
		hh:mm:ss.sss	23:20:50.5
		hh:mm:ssZ	23:20:50Z

\*Приведены примеры представления местного и Всемирного времени дня, а также представление десятичных долей часа, минуты и секунды (примеры приводятся для 23 часов 20 минут 50 секунд).

Часы, минуты или секунды могут быть записаны в виде десятичной дроби с использованием в качестве десятичного знака запятой (или точки), т.е. hh,h...h вместо hh и т.д., при этом все последующие элементы времени дня опускают.

#### 5.4.4. Совместное представление даты и времени дня

Для совместного представления даты и времени дня применяют структуры представления даты и времени дня в соответствии с приведенной ниже таблицей, записывают в последовательности: дата, указатель Т и время дня. В совместном представлении даты и времени дня не допускается представлять дату с уменьшенной точностью, а также время дня в сокращенном представлении.

Табл. 3. Совместное представление даты и времени дня

Обозначение представления	Вид представления и формата	Описание формата	Пример формата
датаВремя	Полное представление, расширенный формат	CCYY-MM-DDThh:mm:ss	2003-05-02T23:20:50

#### 5.4.5. Представление продолжительности отрезка времени

Табл. 4. Представление продолжительности отрезка времени

Обозначение представления	Вид представления и формата	Описание формата	Пример формата
период	Полное представление, расширенный формат	PnYnMnDTnHnMnS	P1347Y P1347M P1Y2MT2H

nY – количество лет;

nM – количество месяцев;

nD – количество дней;

T – указатель (разделитель даты/времени дня);

nH – количество часов;

nM – количество минут;

nS – количество секунд;

### 5.5. Пространства имен

Пространство имен – логическая группа, в пределах которой могут определяться типы, компоненты и электронные документы с уникальными именами. Пространство имен не может иметь вложенных подпространств имен.

Прикладные типы или компоненты могут быть сгруппированы с использованием пространства имен. Для пространства имен указываются следующие характеристики:

Наименование характеристики	Наличие	Заполнение характеристики
<Пространство_имен>	обязательно	Указывается наименование пространства имен <b>в кавычках</b>
<Синоним_пространства_имен>	при наличии	Указывается наименование синонима пространства

Наименование характеристики	Наличие	Заполнение характеристики
		имен <b>в кавычках</b> . Используется для формирования в физической модели пространства имен (если <code>&lt;Пространство_имен&gt;</code> содержит недопустимые символы для физической модели).
<code>&lt;Префикс_пространства_имен&gt;</code>	при наличии	Указывается альтернативное краткое имя пространства, которое будет использовано для ссылок на это пространство имен

В наименовании пространства имен `<Пространство_имен>` могут быть использованы как символы кириллицы, так и символы латиницы без смешивания алфавитов.

Наименование пространства имен `<Пространство_имен>` может содержать символы, недопустимые для имен типов, компонентов логической модели, поэтому само `<Пространство_имен>` нельзя использовать в качестве префикса пространства имен. Таким образом, `<Префикс_пространства_имен>` служит заменителем `<Пространство_имен>`.

Префиксы, начинающиеся с последовательности из трех букв x, m, l (в любом регистре), зарезервированы для использования в XML и связанных с ним спецификациях.

Для формирования в физической модели пространства имен применяется синоним пространства имен `<Синоним_пространства_имен>`, в котором разрешено употреблять только буквы латинского алфавита, цифры, символы `«_»`, `«-»`, `«:»`, `«/»`, `«.»`.

#### Использование префикса пространства имен для получения полного имени типа или компонента.

При необходимости указания ссылки на тип, компонент или документ, определенных в ином пространстве имен, необходимо перед именем через разделитель *двоеточие* указывать `<Префикс_пространства_имен>` :

`<Префикс_пространства_имен>:<Имя>`,

например,

epd:ПлатежноеПоручение

Синоним:

epd:ED101

### 5.6. Прикладные типы

Прикладные типы применяются для определения множества действительных значений прикладных элементов или элементов сообщений. Набор действительных значений может быть определен через определение формата или полным списком всех возможных значений. Прикладной тип является уникальным в рамках пространства имен логической модели. Каждый прикладной тип должен быть основан на определенном базовом типе, имеющим набором технических характеристик для последующего преобразования в физическую модель.

#### 5.6.1. Ограничения прикладных типов

На основе базовых типов можно строить прикладные типы, путем наложения каких-либо ограничений на область их значений. Для каждого базового типа определено множество возможных ограничений допустимых для создания новых прикладных типов (см. подраздел 5.2), например, для строк – явное задание возможных значений (перечисление) или ограничение на минимальную или максимальную длину строки.

Таблица 8. Ограничения прикладных типов

Ограничения прикладных типов	Область значений	Примечание



Ограничения прикладных типов	Область значений	Примечание
мин. значение (включая)	Значение в соответствии с базовым типом, к которому применяется ограничение	Указывается включающая нижняя граница из пространства значений (минимальное значение) для базового типа
макс. значение (включая)		Указывается включающая верхняя граница из пространства значений (максимальное значение) для базового типа
мин. значение (исключая)		Указывается исключая нижняя граница из пространства значений (минимальное значение) для базового типа
макс. значение (исключая)		Указывается исключая верхняя граница из пространства значений (максимальное значение) для базового типа
общее количество цифр	Положительное целое значение	Указывается максимальное общее количество цифр, в т.ч. и в дробной части значения
количество дробных цифр	Неотрицательное целое значение	Указывается максимальное количество цифр в дробной части значения
точная длина	Неотрицательное целое значение	Указывается точная длина значения
макс. длина		Указывается максимально допустимая длина значения
мин. длина		Указывается минимально допустимая длина значения
список значений	Список символьных строк	Указывается полный список допустимых значений
шаблон значений	Регулярное выражение	см. ниже

### 5.6.2. Регулярные выражения

Одним из подобных ограничений, являются шаблоны (patterns). Данный механизм представляет собой специальный синтаксис, с помощью которого можно описать множество строк, удовлетворяющих, например, таким ограничениям, как требование, чтобы в определенной позиции строки может находиться только символ из строго определенного набора символов, а также множество других ограничений. Далее будут даны определения и приведено краткое описание этого синтаксиса, которые позволят правильно интерпретировать шаблоны.

*Регулярное выражение* – это последовательность символов, описывающих множество строк. Синтаксис регулярных выражений определяет правило проверки соответствия строки регулярному выражению.

Регулярное выражение состоит из нуля или более *ветвей*, разделенных символом |. Строка считается соответствующей регулярному выражению, если она соответствует хотя бы одной из ветвей.

Ветвь регулярного выражения состоит из последовательности нуля или более *частей*.

Каждая часть является *атомом*, с присоединенным к нему опциональным *квалификатором*.

Квалификатор может быть одним из следующих:

- ? – нуль или одна строка, соответствующая атому.
- \* - соединение нуля или более экземпляров строки, соответствующей атому.
- + - соединение одной или более экземпляров строки, соответствующей атому.
- {n,m} - соединение от n до m экземпляров строки, соответствующей атому, где n и m – целые положительные числа.
- {n} - соединение от n экземпляров строки, соответствующей атому, где n – целое положительное число.

- **{n,}** - соединение **n** или более экземпляров строки, соответствующей атому, где **n** – целое положительное число.
- **{0,m}** - соединение от нуля до **m** экземпляров строки, соответствующей атому, где **m** – целое положительное число.
- **{0,0}** – пустая строка

Атом может быть либо *нормальным символом*, либо *классом символов*, либо регулярным выражением, заключенным в скобки.

Синтаксис регулярных выражений использует некоторые символы для специальных целей. Такие символы называются *метасимволами*, к ним относятся: `.`, `\`, `?`, `*`, `+`, `{`, `}`, `(`, `)`, `[`, `]`.

*Нормальный символ* – это символ, не являющийся метасимволом. Нормальный символ образует атом, которому соответствует строка, состоящая из одного этого символа. Для того чтобы метасимвол мог образовать атом, которому соответствует строка, содержащая этот символ, метасимвол необходимо "экранировать" с помощью метасимвола `\`. Также символ можно указать при помощи ссылки, десятичного или шестнадцатиричного кода в кодировке Unicode UTF-8 перед которым стоит строковая константа «&#» или «&#x» (соответственно), а позади – символ точки с запятой: `&#NNNNN`; `&#xXXXXX`;

Нормальный символ без дополнительного уточнения допускается применять только для базового набора латиницы (диапазон десятичных кодов 32-126). Для указания символов, не входящих в данный диапазон (в том числе символов кириллицы), необходимо использовать ссылки с указанием кода символа или дополнительно оговаривать к какому диапазону кодов относятся символы.

*Класс символов* – это атом, определяющий набор символов. Данному атому соответствует множество односимвольных строк, которые могут содержать только символ из указанного набора. Класс символов определяется либо *символьной группой*, обозначенной символами `[` и `]`, либо одной из *предопределенных групп*, обозначенной идентификатором (рекомендуется указывать явным образом предопределенные группы).

## Примеры

*Пример* символьной группы: `[0-9АВСЕНКМРТХ]`. Данная символьная группа определяет атом, которому соответствует множество односимвольных строк, причем только таких, которые содержат либо заглавные буквы латинского алфавита 'A', 'B', 'C', 'E', 'H', 'K', 'M', 'P', 'T', 'X', либо одну из десятичных цифр.

*Пример* указания символа «Я» с помощью шестнадцатиричного кода в кодировке Unicode UTF-8 (код '42F'): `&#x42F`;

*Пример* предопределенной группы: `\d`. Данная предопределенная символьная группа определяет набор символов, состоящий только из десятичных цифр, вместо нее следует использовать символьную группу `[0-9]`.

Ниже приводится ряд примеров регулярных выражений шаблонов для определения прикладных типов.

*Пример.* Шаблон: `[0-9]{9}`.

Данный шаблон описывает множество строк, длиной 9 символов (квалификатор `{9}`), состоящих только из десятичных цифр.

*Пример.* Шаблон: `[0-9]{12}[0-9]{10}`.

Данный шаблон состоит из двух ветвей (первая ветвь: `[0-9]{12}`, вторая ветвь: `[0-9]{10}`), разделенных символом `|`. Таким образом, этому шаблону подходят все строки состоящие из 10 или 12 десятичных цифр.

*Пример.* Шаблон: `[0-9]{5}[0-9АВСЕНКМРТХ]{14}`.

Данному шаблону соответствуют все строки, у которых первые пять символов являются десятичными цифрами, шестой символ является либо десятичной цифрой, либо одной из заглавных букв 'A', 'B', 'C', 'E', 'H', 'K', 'M', 'P', 'T', 'X' латинского алфавита, и последующие 14 символов являются десятичными цифрами. Таким шаблоном описывается формат строки номера счета с учетом лицевых счетов для клиринговых валют.

### 5.6.3. Правила описания прикладных типов

При описании прикладных типов необходимо описать следующие характеристики:

Таблица 9. Характеристики прикладных типов

Наименование характеристики	Наличие	Заполнение характеристики
<Имя_типа>	обязательно	Указывается имя типа. При ссылках на данный тип имя типа может быть уточнено префиксом пространства имен в формате: <Префикс_пространства_имен>:<имя_типа>
<Представление_типа>	обязательно	Указывается ссылка на базовый тип, на котором основан прикладной тип.
<Определение_типа>	обязательно	Указывается краткое название, назначение типа, ссылка на стандарт, словесное описание формата при необходимости.
<Синоним_типа>	при наличии	Указывается синоним или имя для физического представления.
<Перечень_кодов>	при наличии	Указывается полный список всех возможных значений. Применяется только для представлений типов Code.
<Ограничения_типа>	при наличии	Указываются ограничения согласно допустимым ограничениям базового типа.
<Свойства_типа>	при наличии	Применяется, если базовый тип позволяет определять какие-либо свойства и тем самым уточнять данный прикладной тип.
<Описание_свойства>	при наличии	Описывает значение свойства, уточняющего данный прикладной тип

### 5.7. Правила описания компонентов логической модели

Каждый отдельный компонент описывает некоторую сущность предметной области с помощью набора свойств. Компоненты являются строительными блоками при создании электронных документов. Применение компонентов позволяет использовать одни и те же компоненты при создании разных документов (повторное использование компонентов).

При описании компонентов указывают следующие характеристики:

Таблица 10. Характеристики компонентов логической модели

Наименование характеристики	Наличие	Заполнение характеристики
<Имя_компонента> или <Имя_селектора>	обязательно	Указывается имя компонент или селектора. При ссылках на данный компонент имя компонента может быть уточнено префиксом пространства имен в формате: <Префикс_пространства_имен>:<имя_компонента>
Определение	обязательно	Указывается определение для компонента
<Стереотип_компонента>	при наличии	Указывается стереотип компонента. Стереотип заключается в двойные угловые скобки (<< >>). Для компонентов, которые допускают возможность наличия только одной из допустимых связей должен указываться <Стереотип_компонента> <<Choice>>. Для электронного документа или сообщения должен указываться <Стереотип_компонента> <<Message>>.
<Синоним_компонента>	при наличии	Указывается синоним или имя для физического представления.

Наименование характеристики	Наличие	Заполнение характеристики
Элементы компонентов	при наличии	Указывается перечень элементов данного компонента
Элементы компонентов на основе других компонентов	при наличии	Указывается перечень элементов данного компонента, созданных на основе других компонентов модели.

### 5.7.1. Правила описания элементов компонентов

При описании элементов компонента указывают следующие характеристики:

Таблица 11. Характеристики элементов компонентов

Наименование характеристики	Наличие	Заполнение характеристики
<Элемент>	обязательно	Имя данного элемента
<Тип>	обязательно	Тип данного элемента
<Обязательность>	при наличии	Указывается признак, является ли элемент обязательным или нет, в следующем формате: [0..1] Необязательный элемент [1] Обязательный элемент По умолчанию считается, что элемент является обязательным [1]
<Описание_элемента>	обязательно	Описание назначения данного элемента, условия его заполнения конкретными значениями
<Синоним_элемента>	при наличии	Указывается синоним или имя элемента, которое может быть использовано в физическом представлении

### 5.7.2. Правила описания связей с другими компонентами

Связи данного компонента с другими компонентами могут быть следующих типов: связь «Содержит», связь «Принадлежит», связь «Расширяет».

Связь «Содержит» – определяется следующим образом:

"Компонент <Имя\_компонента> содержит компонент <Имя\_компонента> в количестве <Множественность> раз под именем <Имя\_связи>"

Связь «Принадлежит» – определяется следующим образом:

"Компонент <Имя\_компонента> принадлежит компоненту <Имя\_компонента> в количестве <Множественность> раз под именем <Имя\_связи>"

Связь «Расширяет» – определяет, что данный компонент наследует элементы другого компонента и определяет новые элементы.

Для связей типа «Содержит» и «Принадлежит» указываются следующие характеристики:

Таблица 12. Характеристики связей с другими компонентами

Наименование характеристики	Наличие	Заполнение характеристики
<Имя_связи>	обязательно	Имя связи, под которым целевой компонент известен в данном компоненте, либо данный компонент известен в исходном компоненте
<Синоним_связи>	при наличии	Указывается синоним или имя для физического представления.
<Имя_компонента>	обязательно	Для связи «Содержит» – имя целевого компонента, который содержится в данном компоненте

Наименование характеристики	Наличие	Заполнение характеристики
		Для связи «Принадлежит» – имя исходного компонента, который содержит данный компонент
<Множественность>	при наличии	Указывается возможное количество экземпляров целевого компонента, которое содержит данный компонент либо экземпляров данного компонента, которое содержит исходный компонент в следующем формате: [0..1] Необязательная связь, максимальное количество экземпляров 1 [0..n] Необязательная связь, максимальное количество экземпляров неограниченно [1] Обязательная связь, допускается только один экземпляр [1..n] Обязательная связь, максимальное количество экземпляров неограниченно По умолчанию считается, что связь является обязательной, в одном экземпляре
<Описание_связи>	обязательно	Описание назначения данной связи

Для связи «Расширяет» указывается имя базового компонента.

## 5.8. Правила описания электронных документов

Электронный документ описывается аналогично описанию компонентов и связей. Структура ЭД может быть двухуровневой: служебная часть и прикладная часть. Возможно опускать описание служебной части ЭД.

Описание электронных документов состоит из следующих разделов:

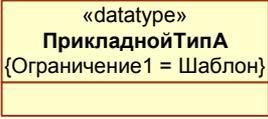
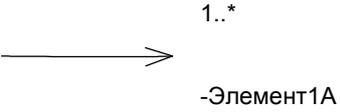
- Структура служебной части ЭД – описание служебных компонентов и связей;
- Структура прикладной части ЭД – описание прикладных компонентов и связей;

## 5.9. Правила составления UML-схемы логической модели ЭД

Схема логической модели выполняется в виде набора рисунков с использованием нотации, принятой в языке Unified Modeling Language (UML) разработанного группой OMG. На схеме могут изображаться типы и компоненты, а также связи между ними. Типы изображаются на отдельном рисунке. Компоненты изображаются на отдельном рисунке (рисунках) с использованием направленных связей типа Association.

Таблица 13. Нотация схемы логической модели

Элемент диаграммы	Графический символ	Описание элемента
Класс	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>Компонента</b></p> <p style="margin: 0;">-ЭлементА[0..1] : ПрикладнойТипА</p> <p style="margin: 0;">-ЭлементБ[0..1] : ПрикладнойТипБ</p> <p style="margin: 0;">-ЭлементВ[1] : ПрикладнойТипВ</p> </div>	Графически класс изображается в виде прямоугольника, состоящего из трех секторов. В верхнем секторе пишется <Имя_компонента>, над именем может указываться <Стереотип_компонента> (в двойных угловых скобках << >>), под именем может указываться <Пространство_имен>. В среднем указывается список свойств класса. Свойство класса указывается в следующем формате: <Имя_элемента> <Обязательность>:<Тип>. Нижний сектор остается незаполненным (нижний сектор допускается не изображать).

Элемент диаграммы	Графический символ	Описание элемента
Тип		Графически тип изображается в виде прямоугольника, состоящего из трех секторов. В верхнем секторе пишется имя типа. В среднем указывается список свойств типа (ограничения или список возможных значений). Нижний сектор остается незаполненным (нижний сектор допускается не изображать).
Связь		Используется для графического изображения связи «Расширяет». Стрелка показывает направление к базовому компоненту.
Ассоциация		Используется для графического изображения связи «Содержит» и связи «Принадлежит». Направление стрелки связи присоединяется к целевому компоненту (для целевого компонента Связь будет типа «Принадлежит»). Рядом со стрелкой указывается <Имя_связи> и <Множественность>.

На Рис. 4 показаны в качестве примера элементы, на которых строится логическая модель ЭД, и возможные связи между ними, выраженные на языке UML.

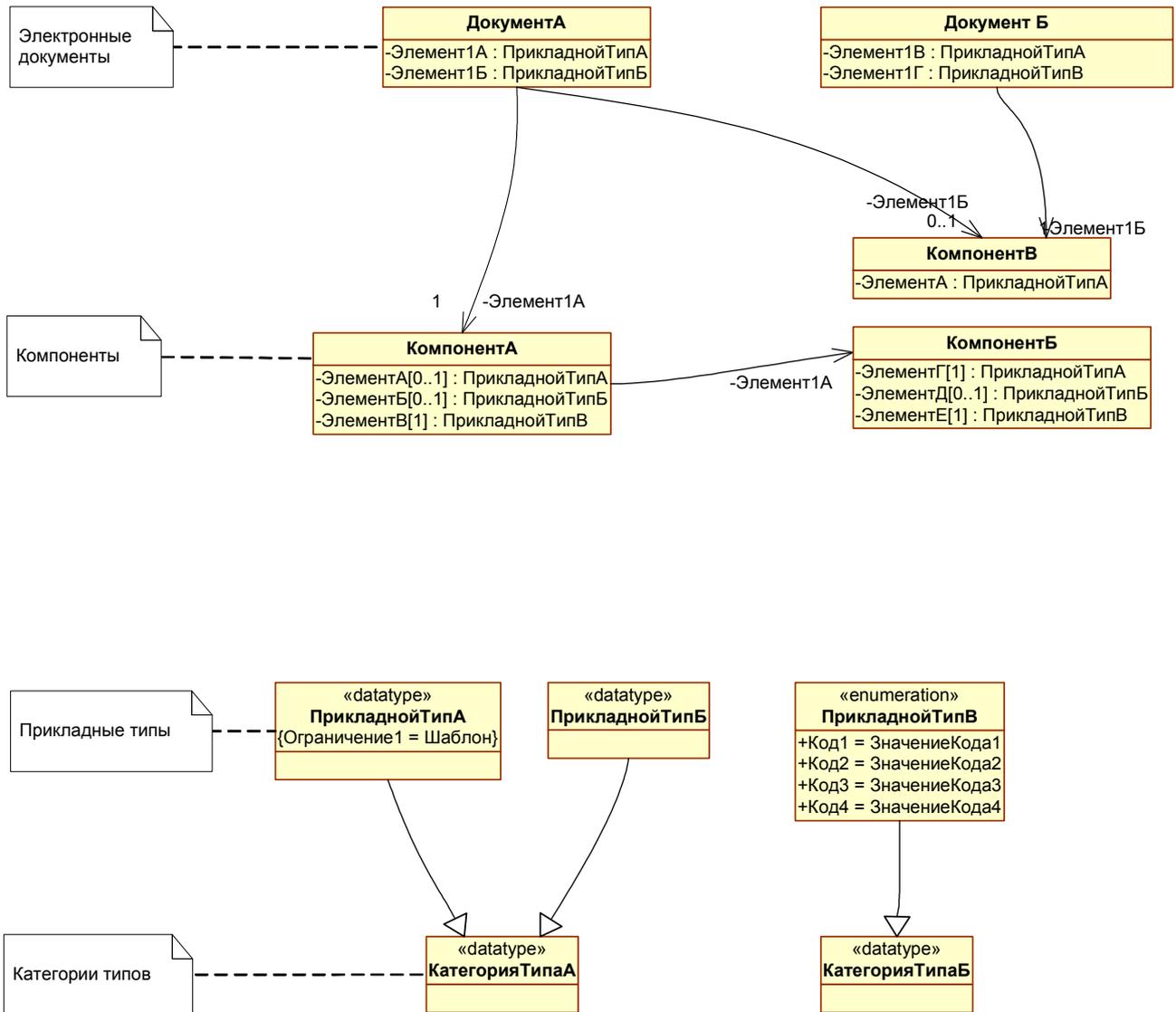


Рис. 4. Пример взаимосвязи элементов логической модели (описание на языке UML)

## 6. Требования к составлению раздела с описанием взаимодействия участников обмена (раздел нормативный)

Описание взаимодействия согласно подразделу 4.2 заполняется в таблице следующей структуры:

### Участники обмена

Название и обозначение	Краткая характеристика
...	...

### Пример для участников обмена «Клиент – Банк»

#### Участники обмена

Название и обозначение	Краткая характеристика
Клиент коммерческого банка (КлиентБанка)	Клиент коммерческого банка, осуществляющий электронные платежи.

Название и обозначение	Краткая характеристика
Кредитная организация (КредитнаяОрганизация)	Кредитная организация, обслуживающая клиентов и предоставляющая им услуги по электронным платежам

Электронные документы описываются в таблице следующей структуры:

#### Электронные документы

Название и обозначение	Назначение	Комментарии
<название> (<обозначение>)	<назначение>	<комментарий>
...	...	...

#### Пример для участников обмена «Клиент – Банк»

##### Электронные документы

Название и обозначение	Назначение	Комментарии
Платежное поручение (ЭД101)	Распоряжение владельца счета (плательщика) обслуживающему его банку, оформленное расчетным документом, перевести определенную денежную сумму на счет получателя средств, открытый в этом или другом банке.	
Результат обработки (ЭД201)	Электронный документ, возвращающий результат обработки платежа. Извещение о результатах контроля ЭПД.	

Бизнес-транзакции описываются в таблице следующей структуры:

#### Бизнес-транзакции

Название	Назначение	Условия и периодичность
<название>	<назначение>	<условия_и_периодичность>
...	...	...

Для каждой бизнес-транзакции приводится диаграмма взаимодействия (UML interaction diagram), при необходимости добавляется диаграмма действия (UML activity diagram), оформляемые в виде рисунка.

Дополнительно к описанию бизнес-транзакции может прикладываться текстовое пояснение по обмену данными. Также для удобства восприятия допускается приведение описания всех используемых элементов в диаграммах.

#### Пример для участников обмена «Клиент – Банк»

##### Бизнес-транзакции

Название	Назначение	Условия и периодичность
Электронный платеж	Данная бизнес-транзакция предназначена для осуществления электронного платежа корреспондентского счета «Клиента Банка» на другой счет	По необходимости осуществить электронный платеж



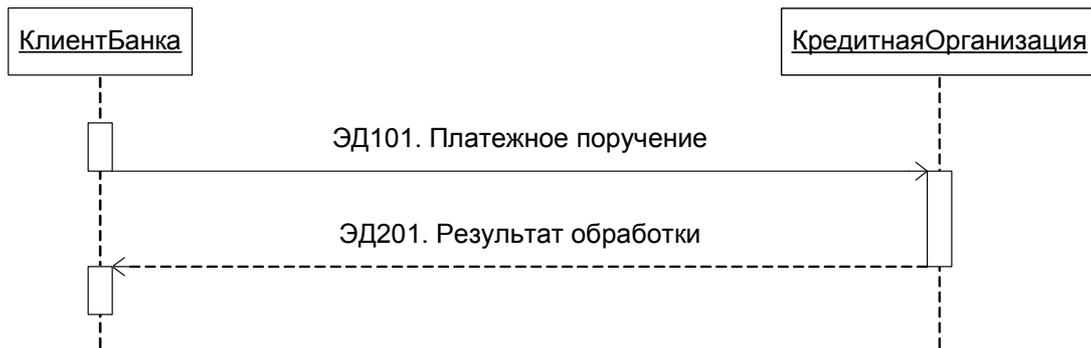


Рис. X. Электронный платеж

## 7. Требования к составлению раздела с описанием логической модели ЭД (раздел нормативный)

### 7.1. Описание логической модели ЭД

В настоящем разделе описывается логическая модель данных согласно правилам, изложенным в разделе 5.

Настоящий раздел должен состоять из следующих подразделов:

- пространства имен;
- базовые типы;
- прикладные типы;
- общие компоненты;
- состав электронного документа <имя\_ЭД> (каждый ЭД оформляется в отдельный подраздел).

#### 7.1.1. Пространства имен

Приводятся все используемые в модели пространства имен.

Пространство имен определяется согласно подразделу 5.5 в формате:

##### Пространство имен

<Префикс\_пространства\_имен>:<Пространство\_имен>

##### Синоним:

<Префикс\_пространства\_имен>:<Синоним\_пространства\_имен>

#### Пример для участников обмена «Клиент – Банк»

##### Пространство имен

ерд: “Платежные документы”

Синоним:

ерд: “EPD”

#### 7.1.2. Базовые типы

В настоящем подразделе описываются базовые типы согласно подразделу 5.3, которые применяются для данной логической модели.

Базовые типы могут быть сгруппированы в отдельное пространство имен. Пространство имен определяется согласно подразделу 5.5 в формате:

### Пространство имен <Префикс\_пространства\_имен>:<Пространство\_имен>

Определение пространства имен действует до следующего определения пространства имен либо до конца данного подраздела.

Наименование категории типа	Определение	Применяемые ограничения
<имя базового типа>	<определение базового типа>	<ограничения базового типа>

#### 7.1.3. Прикладные типы

В настоящем подразделе описываются прикладные типы, которые определены для данной логической модели на основе базовых типов.

Прикладные типы могут быть сгруппированы в пространство имен. Пространство имен определяется согласно подразделу 5.5 в формате:

### Пространство имен <Префикс\_пространства\_имен>:<Пространство\_имен>

Определение пространства имен действует до следующего определения пространства имен либо до конца данного подраздела.

Прикладные типы должны быть описаны согласно подразделу 5.5 в следующем формате:

#### Тип <Наименование типа>

<b>Определение:</b>	<Определение_типа>
<b>Базовый тип:</b>	<Базовый_тип>
<b>Синоним:</b>	<Синоним_типа>
<b>Ограничения:</b>	<Ограничения_типа>
<b>Коды:</b>	<Список_значений_кодов>
<b>Свойства:</b>	<Свойство_типа> <Описание_свойства>

#### Пример типа «СуммаПлатежа», используемого в обмене «Клиент – Банк» –

#### Тип ПлатежСумма

<b>Определение:</b>	Сумма платежа в копейках
<b>Представление типа:</b>	Сумма
<b>Синоним:</b>	PaymentAmount
<b>Ограничения:</b>	
<b>Свойства:</b>	валютаКод «код валюты»

#### 7.1.4. Общие компоненты

В настоящем разделе приводятся перечень компонентов логической модели с указанием их элементов (основанных на базовых или прикладных типах, а также на компонентах).

Компоненты могут быть сгруппированы в пространство имен. Пространство имен определяется согласно подразделу 5.5 в формате:

### Пространство имен <Префикс\_пространства\_имен>:<Пространство\_имен>

Определение пространства имен действует до следующего определения пространства имен либо до конца данного подраздела.

Существует специальный компонент «селектор», который обозначает, что содержащий его компонент может содержать один из компонентов, содержащихся в селекторе

Компоненты описываются согласно пункту 5.7.1 в следующем формате:

**Компонент <Имя\_компонента> или Селектор <Имя\_селектора>**

**Определение:** <Определение\_компонента>  
**Стереотип:** <Стереотип\_компонента>  
**Синоним:** <Синоним\_компонента>

**Элементы:**

Элемент	Тип	Обязательность	Описание
<Элемент> <b>Синоним:</b> <Синоним_элемента>	<Тип>	<Обязательность>	<Описание_элемента>
...	...	...	...

Элемент (сложный)	Имя компонента	Множественность	Описание элемента
<Имя_связи> <b>Синоним:</b> <Синоним_связи>	<Имя_компонента>	<Множественность>	<Описание_связи>
...	...	...	...

Связи для компонента <Имя\_компонента> описываются согласно пункта 5.7.2 в следующем формате:

**Компонент <имя компонента> расширяет компонент: <имя компонента>**

**Компонент <имя компонента> принадлежит:**

Имя связи	Имя исходного компонента	Множественность	Описание связи
<Имя_связи> <b>Синоним:</b> <Синоним_связи>	<Имя_компонента>	<Множественность>	<Описание_связи>
...	...	...	...

**Пример компонента «РеквизитыПлатежа», используемого в обмене «Клиент – Банк» –**

**Компонент: РеквизитыПлатежа**

**Определение:** Реквизиты электронного платежного документа  
**Стереотип:** Компонент  
**Синоним:** EPaymentData

**Элементы:**

Элемент	Тип	Обязательность	Описание
СуммаПлатежа	ПлатежСумма	[1]	Сумма электронного платежа
ДатаПлатежа	Дата	[1]	Дата создания документа
ОчередностьПлатежа	ОчередностьПлатежа	[1]	Очередность платежа согласно нормативным документам
ИдентификаторДокумента	ИдентификаторДок	[1]	Уникальный идентификатор документа

Элемент	Тип	Обязательность	Описание
НазначениеПлатежа	НазначениеПлатежа	[1]	Назначение платежа согласно указаниям Банка России

Элемент (сложный)	Имя компонента	Множественность	Описание элемента
Платательщик	Клиент	[1]	Реквизиты плательщика
БанкПлательщика	Банк	[1]	Реквизиты банка плательщика
БанкПолучателя	Банк	[1]	Реквизиты банка получателя
Получатель	Клиент	[1]	Реквизиты получателя

### 7.1.5. Состав электронных документов

Настоящий подраздел содержит перечень электронных документов. Данный подраздел не существует, если разрабатываемый стандарт ЭОИ описывает только справочник, состоящий из набора компонентов.

Подраздел оформляется на каждый ЭД. В заголовке подраздела приводится имя ЭД.

Электронные документы описываются согласно подразделу 5.8 в следующем формате:

**Электронный документ** <Имя\_компонента>

**Определение:** <Определение\_компонента>

**Синоним:** <Синоним\_компонента>

**Пространство имен:** <Префикс\_пространства\_имен>:<Пространство\_имен>

**Структура:**

Элемент	Тип	Обязательность	Описание
<Элемент> <b>Синоним:</b> <Синоним_элемента>	<Тип>	<Обязательность>	<Описание_элемента>
...	...	...	...

Элемент (сложный)	Имя компонента	Множественность	Описание элемента
<Имя_связи> <b>Синоним:</b> <Синоним_связи>	<Имя_компонента>	<Множественность>	<Описание_связи>
...	...	...	...

Если в пространстве имен ЭД определены какие-либо компоненты, то в подразделе с описанием структуры ЭД добавляются пункты с описанием компонент ЭД. Пункт оформляется в соответствии с описанием п. 7.1.4.

Вместо приведенных таблиц с описанием элементов компонентов (ЭД) возможно использовать одну таблицу следующей структуры:

Элемент	Тип (Компонент)	Обязательность (Множественность)	Описание элемента
<Элемент> <b>Синоним:</b> <Синоним_элемента>	<Тип> или <Компонент>	<Обязательность> или <Множественность>	<Описание >

Элемент	Тип (Компонент)	Обязательность (Множественность)	Описание элемента
...	...	...	...

**Пример электронного документа «ПлатежныйДокумент», используемого в обмене «Клиент – Банк» –**

**Электронный документ: ПлатежныйДокумент**

**Определение:** Электронный платежный документ

**Синоним:** EPayment

**Структура:**

Элемент	Тип (Компонент)	Обязательность (Множественность)	Описание элемента
РеквизитыПлатежа	РеквизитыПлатежа	[1]	Данные о платеже – сумма, очередность, назначение платежа

## 7.2. Защита данных

В данном разделе указывается перечень элементов ЭД, которые должны быть защищены с помощью электронно-цифровой подписи.

## 7.3. Диаграмма логической модели ЭД

Данный раздел является необязательным и заполняется согласно подразделу 5.9.

**Пример диаграммы логической модели ЭД, используемых в обмене «Клиент – Банк» –**

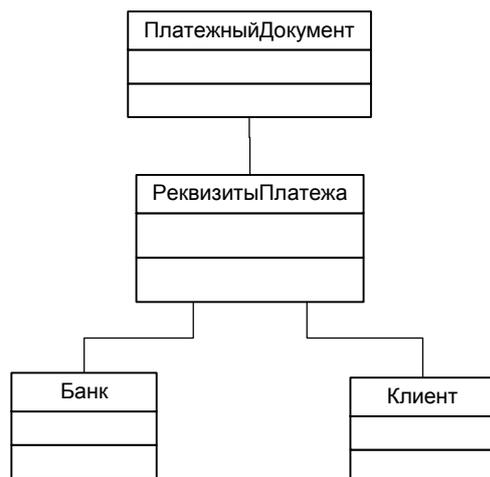


Рис X. Диаграмма логической модели (пример)

## 8. Порядок описания нормативных ссылок на используемые стандарты и классификаторы ЭОИ (раздел нормативный)

В настоящем разделе приводится описание правила указания перечня используемых стандартов ЭОИ с указанием их полных наименований и идентификаторов стандарта.

### 8.1. Правила описания ссылок на классификаторы кодов или идентификаторов

Если при описании логической модели используются внешние зарегистрированные или вновь описанные классификаторы (справочники) кодов/ идентификаторов, то в соответствующем разделе документа должен приводиться перечень ссылок с описанием полного наименования и выходных данных справочника.

Структура перечня используемых классификаторов (справочников) кодов и идентификаторов:

- Кодовое обозначение справочника в квадратных скобках;
- Полное наименование справочника;
- Краткое наименование справочника (необязательно);
- Указание представления кода;
- Ссылка на нормативный документ, стандарт (принявший орган, дата утверждения, номер, другие реквизиты)

**Примеры –**

[МК (ИСО 3166) 004-97] Международный классификатор стран мира МК (ИСО 3166) 004-97

[БИК РФ] Справочник банковских идентификационных кодов участников расчетов на территории Российской Федерации (Справочник БИК РФ). Положение Банка России от 16.09.1996 г. № 48-П Положение о "Справочнике банковских идентификационных кодов участников расчетов на территории Российской Федерации" (далее Положение о "Справочнике БИК РФ").

### 8.2. Правила описания ссылок на другие стандарты ЭОД

Если при описании логической модели используются другие зарегистрированные стандарты ЭОД, то в соответствующем разделе документа должен приводиться перечень ссылок с описанием полного наименования и выходных данных стандарта.

Структура перечня используемых стандартов ЭОД приведена в таблице:

Таблица 14. Характеристики перечня используемых стандартов ЭОД

Наименование характеристики	Наличие	Заполнение характеристики
-----------------------------	---------	---------------------------

Наименование характеристики	Наличие	Заполнение характеристики
Кодовое обозначение	обязательно	Кодовое обозначение стандарта ЭОД в квадратных скобках
Полное наименование стандарта ЭОД	обязательно	Официальное наименование стандарта ЭОД
Краткое наименование стандарта ЭОД	при наличии	Принятое краткое словесное наименование стандарта ЭОД
Применяемое пространство имен	при наличии	Если в стандарте ЭОД введено пространство имен, то приводится его наименование и вводится префикс пространства имен (при необходимости вводится синоним пространства имен)
Ссылка на выходные данные стандарта ЭОД	обязательно	принявший орган/комитет, дата утверждения, номер, другие реквизиты

**Приложение А.  
(рекомендуемое)  
Коды символов в кодировке Unicode UTF-8**

Табл. 5. Таблица диапазонов кодов кодировке Unicode UTF-8

<b>Код Дес</b>	<b>Код Hex</b>	<b>Символ</b>
[0-31]	[x0-x1F]	Управляющие символы
9	x9	Символ табуляции <HT>
10	xA	Символ перевода строки <LF>
13	xD	Символ возврата каретки <CR>
[32-126]	[x20-x7E]	Символы основной латиницы (коды совпадают с кодами ASCII)
[1040-1071]	[x410-x42F]	Прописные буквы русского алфавита (от А до Я) за исключением буквы «Ё»
[1072-1103]	[x430-x44F]	Строчные буквы русского алфавита (от а до я) за исключением буквы «ё»
1025	x401	Прописная буква «Ё»
1105	x451	Строчная буква «ё»

Код Дес – Код десятичный

Код Hex – Код шестнадцатеричный (символ “x” перед кодом используется для отличия его от десятичного кода)

[диапазон кодов]



	000	001	002	003	004	005	006	007
0	NUL 0000	DLE 0010	SP 0020	0 0030	@ 0040	P 0050	` 0060	p 0070
1	SOH 0001	DC1 0011	! 0021	1 0031	A 0041	Q 0051	a 0061	q 0071
2	STX 0002	DC2 0012	" 0022	2 0032	B 0042	R 0052	b 0062	r 0072
3	ETX 0003	DC3 0013	# 0023	3 0033	C 0043	S 0053	c 0063	s 0073
4	EOT 0004	DC4 0014	\$ 0024	4 0034	D 0044	T 0054	d 0064	t 0074
5	ENQ 0005	NAK 0015	% 0025	5 0035	E 0045	U 0055	e 0065	u 0075
6	ACK 0006	SYN 0016	& 0026	6 0036	F 0046	V 0056	f 0066	v 0076
7	BEL 0007	ETB 0017	' 0027	7 0037	G 0047	W 0057	g 0067	w 0077
8	BS 0008	CAN 0018	( 0028	8 0038	H 0048	X 0058	h 0068	x 0078
9	HT 0009	EM 0019	) 0029	9 0039	I 0049	Y 0059	i 0069	y 0079
A	LF 000A	SUB 001A	* 002A	: 003A	J 004A	Z 005A	j 006A	z 007A
B	VT 000B	ESC 001B	+ 002B	; 003B	K 004B	[ 005B	k 006B	{ 007B
C	FF 000C	FS 001C	, 002C	< 003C	L 004C	\ 005C	l 006C	 007C
D	CR 000D	GS 001D	- 002D	= 003D	M 004D	] 005D	m 006D	} 007D
E	SO 000E	RS 001E	. 002E	> 003E	N 004E	^ 005E	n 006E	~ 007E
F	SI 000F	US 001F	/ 002F	? 003F	O 004F	_ 005F	o 006F	DEL 007F

Рис. 5. Таблица символов в диапазоне 000-07F

	040	041	042	043	044	045
0	È 0400	А 0410	Р 0420	а 0430	р 0440	è 0450
1	Ë 0401	Б 0411	С 0421	б 0431	с 0441	ë 0451
2	Ђ 0402	В 0412	Т 0422	в 0432	т 0442	ђ 0452
3	Ѓ 0403	Г 0413	У 0423	г 0433	у 0443	ѓ 0453
4	Є 0404	Д 0414	Ф 0424	д 0434	ф 0444	є 0454
5	Ѕ 0405	Е 0415	Х 0425	е 0435	х 0445	ѕ 0455
6	І 0406	Ж 0416	Ц 0426	ж 0436	ц 0446	і 0456
7	Ї 0407	З 0417	Ч 0427	з 0437	ч 0447	ї 0457
8	Ј 0408	И 0418	Ш 0428	и 0438	ш 0448	ј 0458
9	Љ 0409	Й 0419	Щ 0429	й 0439	щ 0449	љ 0459
A	Њ 040A	К 041A	Ъ 042A	к 043A	ъ 044A	њ 045A
B	Ћ 040B	Л 041B	Ы 042B	л 043B	ы 044B	ћ 045B
C	Ќ 040C	М 041C	Ь 042C	м 043C	ь 044C	ќ 045C
D	Ў 040D	Н 041D	Э 042D	н 043D	э 044D	ў 045D
E	Ў 040E	О 041E	Ю 042E	о 043E	ю 044E	ў 045E
F	Ѣ 040F	П 041F	Я 042F	п 043F	я 044F	ѣ 045F

Рис. 6. Таблица символов в диапазоне 400–45F