

Репозиторий данных ISO 20022 «Финансовые услуги. Универсальная схема сообщений финансовой индустрии»¹

Игорь КУДАСОВ



Заместитель начальника Главного управления платежной системы Национального банка

Вячеслав ЗУЙКО



Главный специалист управления организации и развития платежных систем Главного управления платежной системы Национального банка

В январе 2014 г. Правлением Национального банка Республики Беларусь было принято решение о начале проведения подготовительных работ по внедрению в платежную систему Республики Беларусь национальных стандартов, основанных на методологии стандарта ISO 20022 «Финансовые услуги. Универсальная схема сообщений финансовой индустрии» (далее – ISO 20022). Данная работа проводится силами рабочей группы, созданной из числа сотрудников Национального банка, банков и заинтересованных министерств и ведомств.

Одним из элементов подготовительной работы этой группы является определение подходов, этапов и сроков внедрения методологии стандарта ISO 20022 в платежную систему Республики Беларусь, что нашло свое отражение в Плане мероприятий по внедрению методологии стандарта ISO 20022 в платежную систему Республики Беларусь на 2014–2017 годы, утвержденном Председателем Правления Национального банка Республики Беларусь 28 мая 2014 г.

Для успешного выполнения намеченных мероприятий по внедрению методологии ISO 20022 в платежную систему Республики Беларусь сначала необходимо изучить «базу знаний» – Репозиторий ISO 20022, который находится в свободном доступе на офици-

альном сайте www.iso20022.org.

Репозиторий является одной из ключевых составляющих методологии ISO 20022 как единого хранилища всех моделей, схем и элементов, разработанных по методологии ISO 20022. Мета-модель Репозитория описана в стандарте ISO 20022 – 1:2013 Financial Services – Universal financial industry message scheme. Part 1: Metamodel².

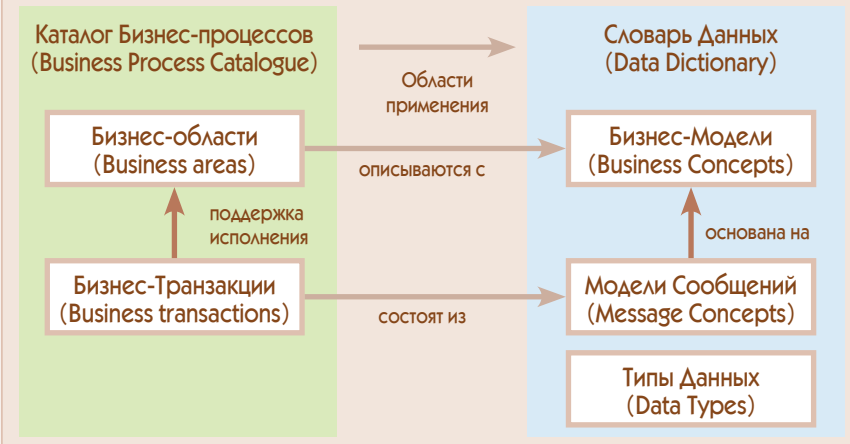
Репозиторий состоит из двух частей: Словаря Данных³ (Data Dictionary) и Каталога Бизнес-Процессов (Business Process Catalogue) (рисунки 1). Словарь Данных содержит элементы моделей финансовой индустрии для их дальнейшего или повторного использования при разработке конкретных систем обмена сообщениями и состоит из следующих разделов: Бизнес-Модели (Business Concepts), Модели Сообщений (Message Concepts) и Типы Данных (Data Types). Каталог Бизнес-Процессов содержит модели, описывающие определения сообщений, и модели Бизнес-Процессов, а также реализации сообщений на физическом уровне в определенном синтаксисе (как правило, XML). Стоит отметить, что ISO 20022 в основном использует технический синтаксис XML, так как он пользуется поддержкой различных программных платформ и инструментов. Однако

¹ Статья написана на основании данных, находящихся в свободном доступе на официальном сайте международного стандарта ISO 20022 «Финансовые услуги. Универсальная схема сообщений финансовой индустрии» – www.iso20022.org.

² Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации осуществило официальный перевод и приняло как национальный стандарт: ГОСТ Р ИСО 20022-1 – 2013 Финансовые услуги. Универсальная схема сообщений финансовой индустрии. Часть 1. Мета-модель.

³ Здесь и далее словосочетания, в которых каждое слово написано с прописной буквы, используются для обозначения объектов (элементов), используемых в ISO 20022

Общая структура финансового Репозитория ISO 20022



Источник: www.iso20022.org.

Рисунок 1

указанный стандарт разработан таким образом, чтобы можно было использовать другие синтаксисы по мере появления новых бизнес- и технических требований. Примером может служить ASN.1 (Abstract Syntax Notation One), который предоставляет более широкие возможности для кодирования финансовых сообщений в электронном виде.

Разделы Словаря Данных классифицируются по трем категориям: Бизнес-модели (Business Concepts), Типы Данных (Data Types) и Понятия, относящиеся к сообщениям (Message Concepts) (рисунок 2).

Бизнес-модели (Business Concepts) – элементы Словаря, используемые для описания предметной области. К этой ка-

тегории относятся: Бизнес-Ассоциации (Business Associations), Бизнес-Компоненты (Business Components), Ограничения (Constraints), Бизнес-Элементы (Business Elements) и Бизнес-Роли (Business Roles).

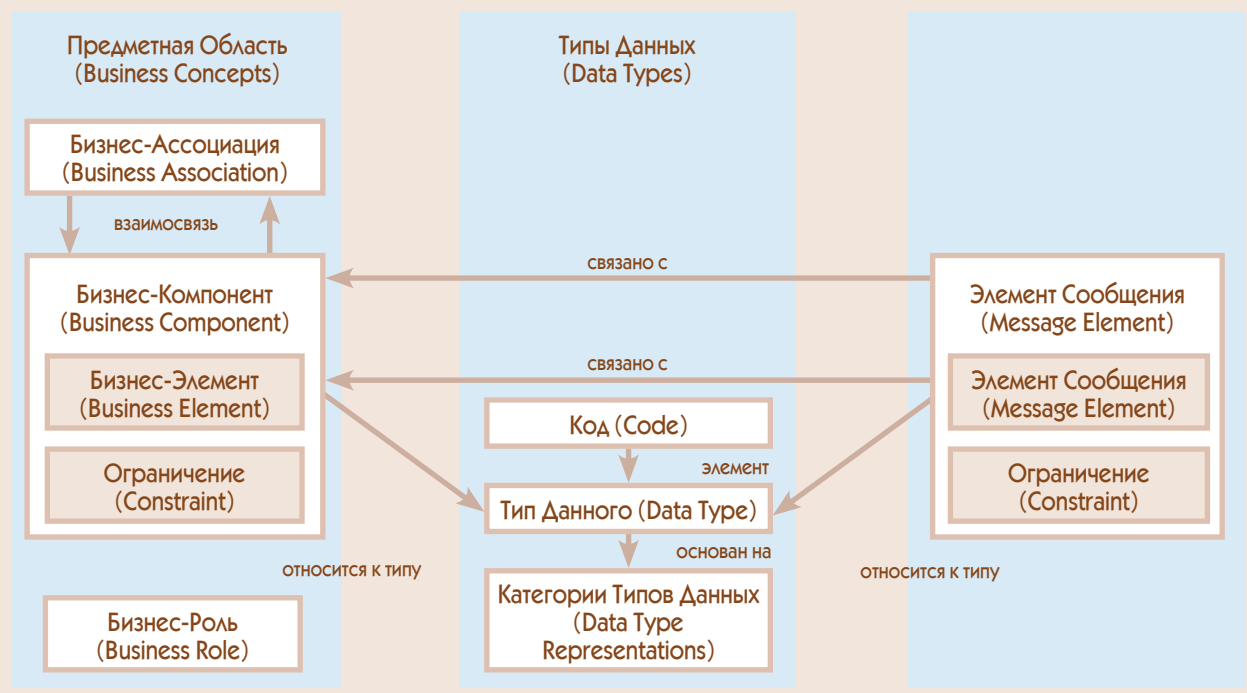
Типы Данных (Data Types) – элементы Словаря Данных, которые однозначно определяют набор допустимых значений Бизнес-Элементов или Элементов Сообщений (Message Elements).

Понятия, относящиеся к сообщениям (Message Concepts), – элементы Словаря, используемые при определении сообщений. К этой категории относятся: Компоненты Сообщений (Message Components), Ограничения (Constraints) и Элементы Сообщений (Message Elements).

Бизнес-Ассоциация (Business Association) отражает смысловую зависимость между двумя Бизнес-Компонентами (Бизнес-Элемент и Ограничения), которые однозначно определяют ее в своих пределах.

Бизнес-Компонент (Business Component) – это ключевые понятия (части) в бизнесе (Бизнес-Понятия), определяемые специфическими Бизнес-Элементами.

Структура Словаря Данных ISO 20022



Источник: www.iso20022.org.

Рисунок 2

Каждый Бизнес-Компонент может иметь одну или несколько связей с другими Бизнес-Компонентами. Они однозначно определяются в пределах Словаря Данных. Примеры: счет, сделка, сторона.

Бизнес-Элемент (Business Element) представляет собой характеристику (свойство) Бизнес-Компонента. Он однозначно определен в пределах своего Бизнес-Компонента, его значение может быть однозначно описано только в комбинации с его Бизнес-Компонентом. Если характеристика Бизнес-Компонента может присутствовать в экземпляре этого компонента несколько раз, указывается информация о множественности (кратности) в его наименовании и заключается в квадратные скобки, например, «[2..n]» означает, что характеристика может присутствовать от двух до неограниченного количества раз.

Бизнес-Роль (Business Role) отражает функциональную роль, выполняемую Бизнес-Актером (Business Actor) в конкретном Бизнес-Процессе (Business Process) или Бизнес-Транзакции (Business Transaction). Бизнес-Роль однозначно определена в рамках Словаря Данных.

Ограничения (Constraints) связаны с Бизнес-Компонентом или Компонентом Сообщения и определяют конкретные условия, применяемые к этому компоненту или к связанным с ним компонентам. Ограничения однозначно определяются в пределах Бизнес-Компонента или Компонента Сообщения. Типичные ограничения, часто используемые в словаре:

- форматирование, или ограничение XML-элементов: это ограничение, применяемое к типу данных, обеспечивает ограничения по формату значений, которые могут быть присвоены элементу этого типа. Типичные ограничения, которые могут быть установлены:
- общее количество цифр;
- шаблон, которому должно соответствовать значение (например, 3 буквенно-цифровых символа);
- максимальное значение.

Типы Данных (Data Types) и Категории Типов Данных (Data Type Representations) – это одно-

значное описание набора допустимых значений Бизнес-Элемента или Элемента Сообщения. Набор допустимых значений может быть определен посредством описания формата или посредством исчерпывающего перечня всех допустимых значений. Тип Данных однозначно определяется в пределах Словаря. Каждый Тип Данных принадлежит определенной категории типов, называемой Категорией Типов Данных (Data Type Representations). Каждая Категория Типов Данных характеризуется набором технической информации, необходимой для реализации и обработки.

Понятия, относящиеся к сообщениям (Message Concepts), содержат Компонент Сообщения (Message Component), который является многократно используемым элементом Словаря и строительным блоком для построения Определений Сообщений (Message Definitions). Как правило, он связан с Бизнес-Компонентом (Business Component) и характеризуется определенным набором Элементов Сообщений (Message Elements). Компонент Сообщения (Message Component) однозначно определен в пределах Словаря. Компонент Сообщения может быть определен как «компонент с выбором» (Choice component), который обозначает, что только один из элементов, составляющих этот компонент, может быть использован в сообщении, содержащем этот «компонент с выбором» (Choice Message Component).

Элемент Сообщения (Message Element). Характеристика (свойство) Компонента Сообщения (Message Component). Элемент Сообщения однозначно определен в пределах Сообщения (Message) либо Компонента с Выбором (Choice Component). Если элемент сообщения может присутствовать в экземпляре компонента сообщения несколько раз, указывается информация о множественности (кратности) в наименовании сообщения и заключается в квадратные скобки. Например «[0..n]» означает, что элемент сообщения может присутствовать от нуля до неограниченного количества раз.

Каталог Бизнес-Процессов представлен Бизнес-Областью (Business Area). Требования к информации и взаимодействию в

различных Бизнес-Областях поддерживаются Бизнес-Транзакциями (Business Transactions). Все разделы, находящиеся в Каталоге Бизнес-Процессов, называются Разделами Каталога (Catalogue Items). Каталог сообщений ISO 20022 также является частью Каталога Бизнес-Процессов. Он дает полный доступ ко всей документации, описывающей Сообщения в соответствии с методологией ISO 20022. Доступ к Сообщениям обеспечивается через раздел Financial repository (финансовый репозиторий) сайта стандарта ISO 20022 в Интернете, в котором посредством поиска можно получить доступ к содержимому сообщений и их хореографиям. Сообщения спроектированы с помощью языка UML, обладают достаточно большой наглядностью, легко читаемы и ориентированы на облегчение обмена информацией.

Каталог Бизнес-Процессов включает в себя Бизнес-Области, которые описываются более детально с помощью Бизнес-Процессов и Бизнес-Транзакций, которые включают Диаграммы Поточков Платежей (Message Flow Diagrams). В свою очередь, Диаграммы Поточков Платежей включают в себя одно и более сообщений. Каждому сообщению дается описание, которое конвертируется в сообщение в определенном синтаксисе (например, XML) (рисунок 3).

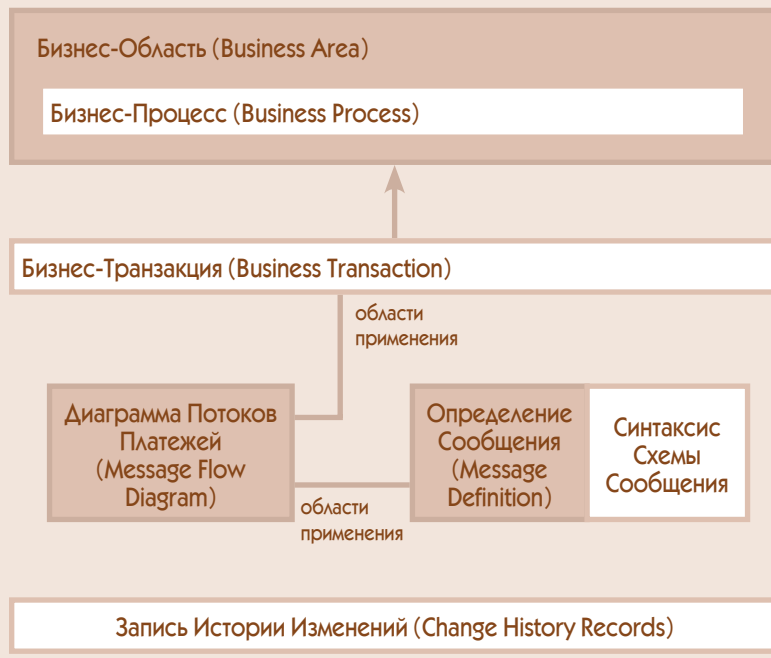
Разделы каталога могут быть классифицированы по трем категориям: Бизнес-Область, Определение Сообщений и Синтаксис Схемы Сообщений ISO 20022 (ISO 20022 Syntax Message Scheme).

Бизнес-Область содержит набор сильно связанных Бизнес-Процессов, которые обеспечивают обособленные бизнес-значения для группы Бизнес-Участников.

Определение Сообщений содержит формальное описание структуры Сообщений. Сообщение структурировано в блоки, из которых строится сообщение, каждый блок несет информацию, которая логически сгруппирована. Структура и содержание каждого блока, из которого строится сообщение, определяется Компонентами Сообщения.

Синтаксис Схемы Сообщений ISO 20022 содержит синтаксис обрабатываемой совокупности

Структура Каталога Бизнес-Процессов



Источник: www.iso20022.org.

Рисунок 3

ISO 20022 BY» для получения информации заинтересованными предприятиями и организациями при автоматизации процессов проведения платежей и разработки автоматизированных систем, из которых разработчик программного обеспечения для автоматизированных систем финансового рынка может собрать необходимое ему электронное финансовое сообщение для автоматизации выбранного бизнес-процесса в соответствии с принятой бизнес-моделью, хореографией и с учетом национальных особенностей законодательства.

Применение стандарта ISO 20022 в платежной системе Республики Беларусь позволит повысить уровень сквозной непрерывной обработки (процесс непрерывной обработки информации, при котором на всех этапах обработки данных исключено ручное вмешательство), что достигается применением единых для всех стандартов обмена информацией между автоматизированными системами и их полного взаимодействия, расширит сферы применения электронного документооборота между финансовым и нефинансовым секторами, современных технологий в области проведения платежей и позволит внедрить новые платежные инструменты. Кроме того, необходимо отметить и тот факт, что внедрение ISO 20022 будет способствовать устранению монополии в разработке специализированного программного обеспечения.

условных знаков, используемых для определения структуры Сообщений в особом синтаксисе (например, XML). XML-схема может быть использована в качестве инструмента проверки Сообщений, что снижает риск передачи или приема некорректных данных.

В соответствии с Планом мероприятий по внедрению методологии стандарта ISO 20022 в платежную систему Республики Беларусь на 2014–2017 годы на

первом этапе предусмотрено создание адаптированного русскоязычного Репозитория в области платежных сообщений на основе Репозитория ISO 20022 для последующего перехода на применение электронных платежных документов и сообщений, построенных на элементах из Репозитория ISO 20022. Планируется, что Репозиторий будет размещен в виде специализированного интернет-ресурса «Репозиторий