

# ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ ЯЗЫКИ И СИСТЕМЫ

УДК 026.06

**Т. А. Бахтурина**

*Российская государственная библиотека*

## **От MARC 21 к модели BIBFRAME: эволюция машиночитаемых форматов Библиотеки Конгресса США**

Представлена информация о модели BIBFRAME, истоках её возникновения, причинах заинтересованности российских каталогизаторов этим проектом Библиотеки Конгресса США. По мнению разработчиков, BIBFRAME является инициативой преобразования библиографических стандартов по описанию в модель связанных данных на более высоком уровне с целью сделать библиографическую информацию более полезной как внутри, так и вне библиотечного сообщества. Подробно проанализированы структура, основные компоненты которой – модель (организует информацию на трёх основных уровнях абстракции: произведение, воплощение, физическая единица), словарь, инструменты; состав, отличия BIBFRAME от MARC 21.

Рассмотрены этапы разработки, пошаговая программа внедрения BIBFRAME. Дано сравнение инструментария BIBFRAME и RDA. Приведены мнения экспертов по поводу сущности BIBFRAME и перспектив внедрения модели в практику работы библиотек разных стран. Отмечено, что модель BIBFRAME является формальной точкой входа библиотечного сообщества в более крупную сеть данных, где связи между объектами имеют первостепенное значение. Подняты терминологические проблемы, связанные с BIBFRAME.

Автор статьи выражает надежду на то, что в сфере форматов нам не придётся «догонять» международное библиотечное сообщество и мы тоже будем в Семантическом вебе.

**Ключевые слова:** машиночитаемые форматы, MARC 21, Библиотека Конгресса США, модель BIBFRAME, терминология, RDA.

---

UDC 026.06

**Tamara Bakhturina**

*Russian State Library, Moscow, Russia*

## **From MARC 21 – to BIBFRAME model: The evolution of the machine-readable formats of the U. S. Library of Congress**

The BIBFRAME model is introduced; its origins are discussed. The author explains why Russian cataloguers have become interested in this LOC' project. The developers argue that BIBFRAME is to initiate bibliographic standards transformation into the associated data model of a higher level and will make bibliographic information more useful for within and outside of bibliographic community. The structure comprises the model (structures information on three main abstraction levels: work, expression, item), glossary, and tools. The differences between BIBFRAME and MARC are revealed.

BIBFRAME development stages, step-to-step implementation program are characterized. BIBFRAME and RDA tools are compared. Expert opinions on BIBFRAME concept and the prospects of its implementation in the global library practice are reviewed. The author emphasizes that BIBFRAME makes a formal access point for the library community to enter the larger data network where links between objects are of primary importance. The author also discusses terminology problems. She also voices her hope that we will not have to catch up with the international library community and will be represented on the Semantic Web, too.

**Keywords:** machine-readable formats, MARC 21, the U. S. Library of Congress, BIBFRAME model, terminology, RDA.

---

The Interregional committee for cataloging recently discussed the BIBFRAME project. Since 2012, a large number of articles, presentations have been published. The developers consider BIBFRAME as the basis for a wider integration into the information community, the entry point of the library community into a larger world where the links between objects are of paramount importance. The developers emphasize that the MARC format focuses on catalog entries that are independent of each other. BIBFRAME will not only replace the MARC format, but will also include various models for reflecting the content of the work, new methods of data entry, and cataloging rules. The main components of BIBFRAME are: model, vocabulary, instruments. The BIBFRAME 2.0 model organizes information on three basic levels of abstraction: work; manifestation; item. Instead of a set of ISBD scopes and elements, library standards and rules, in particular RDA (Resource Description and Access), BIBFRAME intends to use terminology vocabulary to enter data elements about the content of a work and its medium into a record. In BIBFRAME 2.0, the vocabulary is thoroughly reconsidered. The BIBFRAME vocabulary consists of three main classes of RDF and properties. What should be envisaged. 1. Revision of the model and vocabulary. 2. Basic problems of the conversion of MARC to BIBFRAME to be outlined. The main feature is Resource Description Framework (RDF)-technology. The RDF model is the "grammar" of the Semantic Web with a triplet structure. 3. The conversion program to transfer MARC records into BIBFRAME and the test programs should be developed. Conversion service for public experimentation should be created. 4. Reprocessing the MARC files to BIBFRAME files.

5. Preparation of infrastructure. 6. Revision of the tag editors and profile editors. The tag editor creates an input field for editing rich text. Using the profile editor, you can add, delete, and modify profiles. 7. Review and supplement of the Linked Data Services. The Data Link Service is an integral part of the project. 8. Preparation of documentation and training: review all training materials; set up feedback mechanisms; Provide constant support to catalogers.

---

18 апр. 2017 г. в рамках «Румянцевских чтений» состоялся пленум Межрегионального комитета по каталогизации (МКК) на тему «Новый этап развития российской и международной каталогизации». Международная тематика была представлена докладом, посвящённым проекту BIBFRAME.

BIBFRAME – не очень новое слово в современной каталогизации. Начиная с 2012 г. создано большое количество рабочих материалов, статей, презентаций (в том числе российских авторов), но все они на английском и других иностранных языках. Хотелось привлечь внимание отечественных специалистов к проекту, который разрабатывается, изучается, обсуждается в библиотечном мире, узнать точку зрения наших экспертов на суть проекта, его терминологические и технологические проблемы, перспективы применения в России.

Боязно было браться за столь трудную, но не такую уж далёкую от меня тему – ведь разработчики представляют BIBFRAME как основу для библиографического описания, предназначенного для более широкой интеграции в информационное сообщество. Кроме того, в электронном каталоге РГБ используется MARC 21, что делает нас зависимыми от судьбы этого формата. Он используется и в других библиотеках, например в библиотеке МГИМО. Замена MARC 21 на BIBFRAME неизбежна, так как именно Библиотека Конгресса США – инициатор BIBFRAME.

В скором времени MARC 21 не будет больше поддерживаться, поэтому нам придётся переходить либо на BIBFRAME, либо на RUSMARC. RUSMARC – своеобразное импортозамещение, но и он – не чисто отечественная разработка: это адаптация формата UNIMARC. При этом RUSMARC сейчас находится в стадии стагнации.

### ***Что такое BIBFRAME***

*BIBFRAME (BF – Bibliographic Framework Initiative)* можно перевести как «Основы библиографической структуры» или «Начала библиографической конструкции».

Разработчики считают, что BIBFRAME является инициативой преобразования библиографических стандартов по описанию в модель связанных данных на более высоком уровне, чтобы сделать библиографическую информацию более полезной как внутри, так и вне библиотечного сообщества.

Перспектива превращения конкретных, привычных, осязаемых стандартов, которые десятилетиями служили библиографическому отражению ресурсов, в абстрактную модель связанных данных настораживает. Но авторы проекта успокаивают, обещают, что BIBFRAME принесёт новые способы и чёткого различия между содержанием произведения и его физическим/цифровым воплощением, и однозначного определения информационных объектов, и управления связями между объектами.

BIBFRAME не только заменит формат MARC, но и включит в себя различные модели размещения содержания произведения и правил каталогизации, новые методы ввода данных.

Отвечая на вопрос о различиях между MARC и BIBFRAME, разработчики подчёркивают, что формат MARC фокусируется на каталожных записях, которые независимо друг от друга непонятны. Странная аргументация, ведь 50 лет назад MARC – машиночитаемая каталогизация – была задумана именно как противовес карточной каталогизации. Или предполагается, что записей даже в электронном каталоге совсем не будет?

Другое отличие в том, что модель BIBFRAME во многом зависит от отношений между ресурсами (связи «произведение – произведение» и т.д.), она управляет этими отношениями с помощью идентификаторов для объектов. MARC уже использует некоторые из этих идей (географические коды, коды языков), но BIBFRAME стремится сделать эти аспекты нормой, а не исключением.

Одним словом, модель BIBFRAME является формальной точкой входа библиотечного сообщества в более крупную сеть данных, где связи между объектами имеют первостепенное значение.

## **Структура и модель BIBFRAME**

Основные компоненты BIBFRAME:

- модель,
- словарь,
- инструменты.

Модель BIBFRAME 2.0 организует информацию на трёх основных уровнях абстракции:

произведение,  
воплощение,  
физическая единица.

Здесь мы видим переключку с объектами FRBR (Функциональные требования к библиографическим записям) и RDF (Структура описания ресурса). Но в наборе компонентов, их количестве и названиях терминов есть отличия. Сопоставление объектов FRBR, RDF и BIBFRAME – тема для отдельного исследования.

По содержанию объекты FRBR, RDF и BIBFRAME совпадают.

*Произведение.* Самый высокий уровень абстракции. В модели BIBFRAME отражает концептуальную сущность ресурса: авторы, языки, о чём книга (предметы).

*Воплощение.* Произведение может иметь одну или несколько материальных реализаций, например конкретную форму опубликования. Воплощение – совокупность экземпляров произведения – отражает такую информацию, как издатель, место и дата публикации, формат.

*Физическая единица.* Является экземпляром воплощения (физическим или электронным), отражает такую информацию, как её местоположение (физическое или виртуальное), полочный индекс и штрихкод.

BIBFRAME 2.0 также даёт определения дополнительным ключевым понятиям, которые имеют отношение к основным классам. Например, агенты – это лица, организации, юрисдикции и т.д., связанные с произведением или воплощением через роли, такие как автор, редактор, художник, фотограф, композитор, иллюстратор и т.д.

### ***Что такое словарь BIBFRAME?***

Вместо набора областей и элементов ISBD, библиотечных стандартов и правил, в частности RDA (Описание ресурса и доступ), BIBFRAME предлагает использовать терминологические словари для ввода в запись элементов данных о содержании произведения и его носителя.

В BIBFRAME 2.0 словарь основательно переработан и назван *Словарь BIBFRAME 1.0*. Для него разрабатываются соответствующие инструменты и другие вспомогательные компоненты.

Словарь BIBFRAME состоит из трёх основных классов RDF и свойств. Дополнительные классы являются подклассами базовых классов.

Свойства описывают характеристики ресурса, а также отношения между ресурсами.

В RDA обе структурные части (правила и словарь) равны по объёму. В BIBFRAME от первой части осталась только упрощённая модель RDF в качестве введения, концепции, идеологической установки, а вторая часть – Словарь – стала основной, базовой.

### ***Что такое инструменты BIBFRAME?***

Инструменты и демонстрации ещё не разработаны. Поэтому выясним, что такое инструментарий, на примере **предшественника BIBFRAME – онлайн-ового RDA Toolkit**. Это единый ресурс для реализации RDA, который включает в себя:

- инструкции RDA, доступные для поиска и просмотра;
- структура – по объектам FRBR;
- набор элементов RDA, расположенный сначала по объектам FRBR, а затем в алфавитном порядке названий элементов, по сути это словарь;
- инструменты для настройки рабочих процессов;
- связи с другими каталогизационными ресурсами и т.д.

***Когда возможен переход на BIBFRAME?*** Разработчики отвечают, что модель и её компоненты все ещё находятся в стадии разработки. Когда она будет завершена, производителям и поставщикам потребуется время, чтобы настроить услуги, приспособить модель. Только после этого можно ожидать внедрения BIBFRAME вне Библиотеки Конгресса США.

***Как идёт подготовка к внедрению BIBFRAME?*** В сентябре 2016 г. состоялась сессия «BIBFRAME в движении», в которой участвовали руководители Библиотеки Конгресса США.

Бичер Уиггинс, директор по комплектованию и библиографическому доступу, осветил достижения BIBFRAME. Салли МакКаллум, руководитель Службы развития сети и MARC-стандартов рассказала о том, чего ожидать на втором этапе пилотного проекта BIBFRAME. Джудит Кэннан подробно описала будущие планы обучения.

***Пошаговое внедрение.*** Салли МакКаллум назвала восемь шагов на пути к внедрению BIBFRAME.

Шаг 1. Пересмотр модели и словаря.

Шаг 2. Особенности конверсии MARC в BIBFRAME, главная из которых – RDF-технологии. Модель RDF – это «грамматика» Семантического веба с триплетной структурой.

Шаг 3. Программа конверсии MARC в BIBFRAME. Создание и тестирование программы. Организация службы конверсии для общественного экспериментирования.

Шаг 4. Подготовка файлов.

Разделение, слияние и приведение в соответствие файлов MARC и BIBFRAME.

Шаг 5. Подготовка инфраструктуры.

Шаг 6. Пересмотр Редактора тегов BF и Редактора профилей BF. Редактор тегов создаёт поле ввода для редактирования форматированного текста. С помощью Редактора профилей можно добавлять, удалять и изменять профили.

Шаг 7. Пересмотр и дополнение LDS (Службы связанных данных). Служба связанных данных является неотъемлемой частью проекта.

Шаг 8. Подготовка документации и поддержка обучения: пересмотреть все учебные материалы; настроить механизмы обратной связи; предоставлять каталогизаторам постоянную поддержку.

В заключение Салли МакКаллум сделала вывод: краеугольным камнем BIBFRAME является Словарь 2.0, все другие задачи зависят от его стабильности, и библиотеки – часть Пространства связанных данных.

### ***Обучение и психологическая подготовка специалистов к внедрению BIBFRAME***

Можно только позавидовать, как серьёзно и ответственно к этому относятся в Библиотеке Конгресса США и создатели новых продуктов, и каталогизаторы – те, кому с этими продуктами предстоит работать.

Рассмотрим, как проходит обучение каталогизаторов, на примере внедрения RDA. Кроме официального Инструментария RDA, было подготовлено множество пособий, учебников, презентаций, видеодемонстраций. В процессе обучения каждый специалист должен был: ознакомиться с FRBR и FRAD (их объектами, терминологией, задачами пользователя); изучить имеющиеся учебные материалы и документацию; исследовать *RDA Toolkit*; просмотреть веб-презентации; читать книги и статьи о RDA; создать на практике как можно больше записей RDA. Аналогично будет проходить обучение основам BIBFRAME.

### ***Что думают о BIBFRAME эксперты разных стран?***

Немецкая национальная библиотека в течение длительного времени принимала участие в проекте по разработке и тестированию библиографического формата BIBFRAME и собирается продлить сотрудничество.

В Скандинавии создаются новые типы метаданных для активного взаимодействия с Открытыми связанными данными и решаются новые проблемы, которые связаны с ожидаемым преемником MARC – BIBFRAME.

Многолетний руководитель Национальной службы развития системы форматов RUSMARC В. В. Скворцов считает: «При всей моей уверенности, что будущее – за связанными данными и Семантическим вебом, слабость проекта BIBFRAME в том, что он пытается устанавливать свои правила там, где они уже установлены. BIBFRAME – это попытка сохранить MARC в RDF. То есть это идеалистический проект, способный держаться только на авторитете Библиотеки Конгресса».

Что думают о BIBFRAME в США? Джефф Эдмундс (*Jeff Edmunds*), координатор Службы каталогизации и метаданных Пенсильванского университета (США), полагает, что применять эту модель в процессе каталогизации «дико непрактично». Она весьма концептуальная, сверхтяжёлая и слишком сложная, чтобы её понять и эффективно реализовать в большинстве библиотек. Проект официально закончился в 2016 г., но не издано никакого окончательного доклада.

А вот участники зимней встречи (22 янв. 2017 г.) Американской библиотечной ассоциации констатировали, что внедрение BIBFRAME – основная задача библиотечного сообщества, это альтернатива глубоко внедрённым форматам MARC. BIBFRAME будет более совместима с веб-средой и интернетом, что открывает новые возможности для использования информации.

Наверное, самое реалистичное, мудрое и доказательное мнение высказал Б. Р. Логинов, генеральный директор Центра ЛИБНЕТ, директор Научной медицинской библиотеки Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова. Он считает, что BIBFRAME – это скорое будущее: «Сейчас мы продолжаем только наблюдать, а они заметно продвигаются, конвертируют MARC-записи в RDF через BIBFRAME. Это действительно не революция, а эволюция, потому что идут маленькими шажками, но упрямо к цели. Через 3–4 года они будут в семантическом вебе, а мы только поймём, что опять опоздали лет на 20–30».

Не хотелось бы, чтобы это мнение стало предвидением печальной будущности нашей каталогизации. Мы долгое время шли вровень с международным библиотечным сообществом, принимали участие в разработке Международного стандартного библиографического описания (ISBD) с начала проекта до консолидированного издания ISBD.



Будем надеяться, что и в сфере форматов нам не придётся «догонять» и «приводить в соответствие», что найдутся знающие специалисты, откроется финансирование, и мы тоже будем в Семантическом вебе.

---

***Tamara Bakhturina**, Chief Librarian, Cataloging Department, Russian State Library;*

*bakhturinata@rsl.ru*

*3/5, Vozdvizhenka st., 119019 Moscow, Russia*