



Международная федерация библиотечных ассоциаций и учреждений

**Функциональные требования к предметным авторитетным
данным (FRSAD)**

Концептуальная модель

Под редакцией Марсии Лей Зенг, Майи Жумер, Афины Салаба

Рабочая группа ИФЛА по разработке функциональных требований к
предметным авторитетным данным (FRSAR)

Одобрено Постоянным комитетом Секции классификации и индексирования
ИФЛА

Июнь 2010

Содержание

Члены Рабочей группы ИФЛА по разработке Функциональных требований к предметным авторитетным записям (FRSAR)

1. Предисловие	6
2. Цель и область применения	8
2.1 Цель	8
2.2 Область применения	9
2.3 Предметность и представление	10
2.4 Метод	11
2.5 Составные части исследования	12
3. Объекты	14
3.1 Пояснения к диаграмме	14
3.2 Общая структура	14
3.3 Выбор терминов для объектов FRSAD	16
3.4 ТЕМА	16
3.5 НОМЕН	18
4. Атрибуты	20
4.1 Атрибуты ТЕМЫ	20
4.2 Атрибуты НОМЕНА	22
5. Связи	25
5.1 Связь ПРОИЗВЕДЕНИЕ-к-ТЕМЕ	25
5.2 Связь ТЕМА-к-НОМЕНУ	25
5.3 Связи ТЕМА-к-ТЕМЕ	26
5.4 Связи НОМЕН-к-НОМЕНУ	30
6. Пользовательские задачи	32
6.1 Пользователи и использование	32
6.2 Пользовательские задачи	33
6.3 Присвоение значений, относящихся к пользовательским задачам	34
6.4 Сопоставление атрибутов, связей и пользовательских задач	36
7. Заключение	38
Приложение А. Модель предметности	39
А.1 Предметные связи и 3-я группа объектов FRBR	39
А.2 Возможные подходы к модели Предметности	40
Приложение В. Связь FRSAD с FRBR и FRAD	45
В.1 Связь FRSAD с FRBR	45
В.2 Связь FRSAD с FRAD	46

Приложение С. Модель FRSAD и другие модели	48
С.1 Важность модели «ТЕМА-НОМЕН»	48
С.2 Преобразование модели FRSAD в другие модели	49
С.3 Заключение	51
Приложение D. Примеры из предметных авторитетных систем	52
D.1 Существующие модели типов ТЕМЫ	52
D.2 Связи ТЕМА-ТЕМА, представленные в предметных авторитетных данных	56
D.3 Одна ТЕМА, представленная НОМЕНАМИ из разных схем	68
D.4 Примеры показа записей из контролируемых словарей или предметных авторитетных файлов	69
Ссылки	75

Члены Рабочей группы ИФЛА по разработке функциональных требований к предметным авторитетным записям (FRSAR)

Рабочая группа

Леда Бултрини (Leda Bultrini)

Агентство по защите окружающей среды региона Лацио, Италия (ARPA Lazio, Regional Environment Protection Agency, Italy)

Лоис Мэй Чен (Lois Mai Chan)

Университет Кентукки, (Лексингтон, США) (University of Kentucky, USA)

Джонатан Фурнер (Jonathan Furner)

Калифорнийский университет (Лос-Анджелес, США) (University of California Los Angeles, USA)

Эдвард О'Нейл (Edward O'Neill)

OCLC, США

Герхард Рейстьюс (Gerhard Riesthuis)

Амстердамский университет, Нидерланды (University of Amsterdam, The Netherlands)

Афина Салаба (Athena Salaba), со-председатель и секретарь

Университет города Кент, (шт. Огайо, США) (Kent State University, USA)

Диана Визин-Гётц (Diane Vizine-Goetz)

OCLC, США

Екатерина Зайцева (Ekaterina Zaytseva)

Государственная публичная научно-техническая библиотека России (Russian National Public Library for Science and Technology, Russia)

Марсия Лей Зенг (Marcia Lei Zeng), председатель

Университет города Кент, (шт. Огайо, США) (Kent State University, USA)

Майя Жумер (Maja Žumer), со-председатель

Люблянский университет, Словения (University of Ljubljana, Slovenia)

Консультативная группа

Виктория Франку (Victoria Francu) (2005-06)
Бухарестский университет, Румыния (Central University, Bucharest, Romania)

Хемалата Ийер (Hemalata Iyer) (2008)
Университет штата Нью-Йорк, (Олбани, США) (Albany State University of New York, USA)

Дороти МакГарри (Dorothy McGarry)
Калифорнийский университет (Лос-Анджелес, США) (University of California, Los Angeles, USA)

Дэвид Миллер (David Miller)
Колледж Карри, (Блюю Хилл Ейв, США) (Curry College, USA)

Пяйви Пеккаринен (Päivi Pekkariinen)
Национальная библиотека медицинских наук, (Хельсинки, Финляндия) (National Library of Health Sciences, Finland)

Барбара Тиллетт (Barbara Tillett)
Библиотека Конгресса, США (Library of Congress, USA)

Этот документ был подготовлен:

Марсией Лей Зенг, Майей Жумер, Афиной Салаба, Джонатаном Фурнером, Лоис Мэй Чен, Эдвардом О'Нейлом, Дианой Визин-Гётц

Перевод на русский язык: А.В. Хлебаева, Н.П. Никольцева, Е.И. Загорская (Российская национальная библиотека, Российская библиотечная ассоциация).

1. ПРЕДИСЛОВИЕ

В 1997 г. рабочая группа ИФЛА по изучению функциональных требований к библиографическим записям (FRBR) (*Functional Requirements for Bibliographic Records*) разработала концептуальную модель, демонстрирующую объекты и связи библиографической среды. Цель модели FRBR состоит в том, чтобы идентифицировать функциональные требования к информации, имеющейся в библиографических записях, для упрощения решения сформулированных пользовательских задач¹.

Основные объекты модели FRBR являются результатом логического анализа данных, обычно отражаемых в библиографических записях. Эти объекты разделены на три группы:

Объекты 1 группы определены как указанные или описанные в библиографических записях продукты интеллектуальных или художественных усилий: *произведение, выражение, воплощение* и *физическая единица*.

Объекты 2 группы включают объекты, несущие ответственность за интеллектуальное или художественное содержание, физическое производство и распространение или хранение объектов 1 группы: *лицо, организация* и *родовое имя*².

Объекты 3 группы представляют дополнительный набор объектов, которые служат предметами *произведений*: *концепция, предмет, событие* и *место*.

Заключительный отчет FRBR предоставляет модель объектов-связей, идентифицирует объекты и их атрибуты, и определяет связи между объектами. Хотя в этой модели FRBR даны определения объектам всех трёх групп, основное внимание сосредоточено на первой группе. Разработчики FRBR предвидели, что модель охватит дополнительные данные, которые обычно имеются в авторитетных записях.

Рабочая группа «Функциональные требования к авторитетным записям и их нумерация» (*Functional Requirements and Numbering of Authority Records, FRANAR*) была учреждена в апреле 1999 года. Ей было поручено продолжить разрабатывать концептуальную модель для объектов, описанных в авторитетных записях. В контексте этой работы авторитетные данные определены как «агрегаты информации о *лице, роде/семье, организации* или *произведении*, имена/наименования которых используются в качестве основы контролируемой точки доступа для библиографических ссылок или записей в библиотечном каталоге или в библиографическом файле»³. Первоочередная задача концептуальной модели Функциональных требований к авторитетным данным (FRAD) состоит в том, чтобы «обозначить рамки анализа функциональных требований к тому роду авторитетных данных, которые необходимы для поддержки авторитетного контроля и совместного использования авторитетных данных на международном уровне. Настоящая модель сосредоточена на данных, независимо от того, как они могут быть представлены (например, в авторитетных записях)»⁴. Хотя рабочая группа FRANAR

¹ *Functional Requirements for Bibliographic Records: Final Report*. (1998). IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. München: KG Saur

² Объект "Родовое имя" был добавлен в *Functional Requirements for Authority Data - A Conceptual Model*. (2009).

³ *Functional Requirements for Authority Data - A Conceptual Model*. (2009). IFLA Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records (FRANAR), ed. by Glenn E. Patton. München: K.G. Saur. p.15.

⁴ Там же, с. 13

включила в свою модель некоторые аспекты предметных данных, полный анализ объектов и связей, относящихся к предметным авторитетным данным⁵, не был проведён.

В результате, в 2005 году была сформирована рабочая группа ИФЛА по разработке Функциональных требований к предметным авторитетным записям (FRSAR), которая должна была заняться вопросами предметных авторитетных данных и исследовать непосредственное и опосредованное применение предметных авторитетных данных широкими слоями пользователей. Рабочие группы FRSAR (с 2005 г. по настоящее время) и FRANAR (с 1999 по 2009 г.) параллельно работали над разработкой моделей в рамках FRBR. К тому времени, как FRANAR выпустил окончательный отчёт (июнь 2009 г.), FRSAR тоже подготовил первый проект отчета по «Функциональным требованиям к предметным авторитетным данным» (*Functional Requirements for Subject Authority Data* (FRSAD) для обсуждения во всех странах мира. Т.к. эти два отчета разрабатывались независимо друг от друга, отношения между моделями FRSAD и FRAD объясняются в Приложение В настоящего отчёта.

⁵ *Functional Requirements for Authority Data - A Conceptual Model*. (2009). IFLA Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records (FRANAR), ed. by Glenn E. Patton. München: K.G. Saur. p. 8.

2. Цель и область применения

2.1 Цель

Предметный доступ к информации был и остаётся важным подходом для пользователей к удовлетворению их поисковых потребностей. Результаты исследования показали, что интеграция информации, полученной из контролируемых словарей и с помощью информационно-поисковой системы, помогает пользователям эффективнее проводить предметный поиск. Эта интеграция становится возможной, когда предметные авторитетные данные (информация о предметах из авторитетных файлов) связываются с библиографическими файлами и становятся доступными пользователям.

Цель авторитетного контроля состоит в том, чтобы обеспечивать последовательность представления значения (имя лица, наименование места, термин или код, представляющий предмет) в элементах, используемых в качестве точек доступа при поиске информации. Например, в системе предметных рубрик Библиотеки Конгресса США (*Library of Congress Subject Headings, LCSH*) была установлена в качестве авторитетной формы предметной рубрики “World War, 1939-1945” («Мировая война, 1939-1945»)¹. При использовании предметных рубрик БК при каталогизации или индексировании всем публикациям о Второй мировой войне присваивается установленная форма рубрики вне зависимости от того, как в них называется война: “European War, 1939-1945” (Война в Европе, 1939-1945), “Second World War” (Вторая мировая война), «World War 2» (2 Мировая война), “World War II” (II мировая война), “WWII” (МБII), “World War Two” (Мировая война вторая), or “2nd World War” (2- я мировая война). Выражения-синонимы приводят поиск к принятому заголовку. Это даёт гарантию того, что все публикации о Второй мировой войне можно найти и вывести на экран под одной ПР, как в локальном каталоге или базе данных, так и в сводном каталоге.

Почти во всех крупных библиографических базах данных авторитетный контроль производится вручную или полуавтоматически посредством авторитетного файла. Файл содержит данные о точках доступа – именах/наименованиях, заглавиях или предметных терминах, - которые были приняты для использования в библиографических записях. В дополнение к обеспечению последовательности в представлении предметов предметная авторитетная система может также включать установленные семантические связи между предметными понятиями и/или их метками. В предметной авторитетной системе данные связаны семантическими отношениями, которые могут быть представлены в предметных авторитетных записях или могут генерироваться согласно специфическим потребностям (например, для представления более широкого или более узкого понятия) в печатных или электронных тезаурусах, списках ПР, классификациях и других предметных авторитетных системах. В зависимости от функций, структуры, а также от пользовательских сообществ, о таких системах говорят, как о «контролируемых словарях», «структурированных словарях», «схемах понятий», «схемах кодировок» и «системах организации знания». С учетом задач настоящего отчёта рассуждения о предметных авторитетных данных относятся ко всем системам и структурам, понимаемым под этими терминами. Исследование придерживается подхода, принятого FRBR, и не ставит предварительных ограничений относительно физической структуры или хранения авторитетных данных.

¹ Форма термина, соответствующая оригиналу, представлена в скобках (Прим. перев.)

2.2 Область применения

Изначальная цель этого исследования – определить некие рамки, которые дадут общее понимание того, о чем должна быть информация, которую предоставляют предметные авторитетные данные/записи/файлы, и какие данные нужно предоставить, исходя из потребностей пользователей. В компетенцию Рабочей группы FRBR вошло решение следующих задач:

- Разработать концептуальную модель для объектов 3-й группы в рамках FRBR, имеющих отношение к *предметности (aboutness)² произведений*;
- Обеспечить четко определённые, структурированные системы связей, рамки критериев для соотнесения данных, которые представлены в предметных авторитетных записях, с потребностями пользователей этих данных;
- ☐ Оценить возможность международного обмена и использования предметных авторитетных данных, как в библиотечном секторе, так и за его пределами.

Для выполнения этих задач Рабочая группа FRBR сформировала две подгруппы: Подгруппа пользовательских задач и Подгруппа предметных объектов (*User Tasks Sub-Group and Subject Entities Sub-Group*).

Подгруппа пользовательских задач сконцентрировала внимание на изучении и определении пользовательских задач. Для данного исследования в число пользователей предметных авторитетных данных были включены информационные специалисты, которые создают и поддерживают предметные авторитетные данные, информационные специалисты, которые создают и поддерживают метаданные, посредники и конечные пользователи, которые ищут информацию для удовлетворения информационных потребностей. Функциональные требования к предметным авторитетным данным определены в связи со следующими общими задачами, которые выполняют эти пользователи:

Найти, используя атрибуты и связи, один или несколько предметов и/или названий, которые соответствуют критериям, установленным пользователем;

Идентифицировать предмет и/или его название, основываясь на его атрибутах или связях (т.е. определить различия между несколькими предметами или названиями со схожими характеристиками и подтвердить, что соответствующий предмет или обозначение найдены);

Выбрать предмет и/или его название, соответствующее потребностям пользователя (т.е. выбрать или отвергнуть, основываясь на требованиях и потребностях пользователя);

Исследовать связи между предметами и/или их названиями (например, исследовать связи для того, чтобы понимать структуру предметной области и её терминологию).

Подгруппа предметных объектов сосредоточилась на объектах 3-й Группы, включая изучение объектов сегодняшней третьей группы FRBR и их альтернатив, чтобы определить:

- а) объекты, которые могут служить предметами *произведения* (связь “*предметом произведения является*”);

² Перевод термина на русский язык дан по смыслу (Прим. перев.)

б) возможные подобъекты кластера группы 3; и

с) дополнительные объекты, связанные с кластером группы 3.

Рабочей группе FRSAR известно, что некоторые контролируемые словари предоставляют терминологию для выражения других аспектов *произведения* в дополнение к предмету (таких как форма, жанр, целевое назначение ресурсов). Эти аспекты, пусть очень важные и находящиеся в центре внимания многих пользователей, описывают, «**чем является**» (**isness**) или к какому классу относится *произведение*, исходя из его формы или жанра (например, роман, стихотворение, эссе, биография, симфония, концерт, соната, карта, рисунок, живопись, фотография, и т.д., и т.п.), а не то, о чем это *произведение*. Некоторые из этих аспектов полностью охвачены моделью FRBR как атрибуты *произведения* - например, “форма произведения,” “читательское назначение” и т.д. Хотя группа признаёт, что существуют случаи, когда словарь представляет или использует терминологию и для «**чем является**» (**isness**)³, в центре модели FRSAD находится **предметность** (**aboutness**) (определяемая FRBR связь: «выступает в качестве предмета» *произведения*). С другой стороны, любой случай *произведения* о форме или жанре (например, о романах, о словарях) полностью укладывается в категорию предметности.

2.3 Предметность и представление (Aboutness and Ofness⁴)

Моделируя фундаментальные классы библиографических объектов, мы обязательно столкнемся со сложной проблемой – проведением соответствующего анализа предметности – т.е. отношения между произведением и его предметом. Предметность – понятие, находящееся в центре области организации знания, и многие авторы внесли значительный вклад в наше понимание природы связей «произведение – предмет». Некоторые вопросы нашли освещение в литературе по библиотечному делу и информатике (LIS)^{5,6,7} другие были проработаны специалистами философии логики и философии языка^{8,9,10}. Обзор литературы показывает, что в ней нет того консенсуса по вопросу о природе предметности, найти который надеялись многие: фактически, мы видим широкое разнообразие мнений.

Рискуя излишне упростить несомненно сложную ситуацию, мы можем считать, что мнения о предметности можно разместить в спектре, два полюса которого представляют два крайних значения: «номинализм» (или по Hjørland¹¹, “идеализм”) и «реализм». Радикальный номиналист не видит смысла в разговорах о произведениях, «имеющих предметы», или о произведениях «про предметы» - предметность надо воспринимать не как свойство произведений, а как связь, отношение, выстроенное конкретным лицом в конкретное время между конкретным количеством произведений и конкретным

³ Перевод термина на русский язык дан по смыслу (Прим. перев.)

⁴ То же.

⁵ Wilson, P. (1968). *Two kinds of power: An essay on bibliographic control*. Berkeley, CA: University of California Press.

⁶ Hutchins, W. J. (1977). On the problem of “aboutness” in document analysis. *Journal of Informatics*, 1 (1): 17-35.

⁷ Hjørland, B. (1992). The concept of “subject” in information science. *Journal of Documentation*, 48 (2): 172-200.

⁸ Ryle, G. (1933). “About.” *Analysis*, 1 (1): 10-12.

⁹ Putnam, H. (1958). Formalization of the concept “about.” *Philosophy of Science*, 25 (2): 125-130.

¹⁰ Goodman, N. (1961). About. *Mind*, 70 (277): 1-24.

¹¹ В процитированной работе Hjørland.

лингвистическим выражением (т.е. именем/наименованием или меткой). С другой стороны, реалист согласен с утверждением, что предметы – это реальные вещи, существующие отдельно от лингвистических выражений, которые мы применяем для их наименования, и что выделить определённые предмет(ы) любого данного произведения – реально. Конечно, относительно предметности существуют и другие точки зрения, которые можно было бы расположить либо между этими двумя полюсами, либо рассматривающих предметность в иных спектрах. Но, скорее всего, справедливым будет суждение, что большинство людей, активно решающих задачи создания схем библиографических классификаций, документов по индексированию в соответствии с этими схемами и использующих эти схемы в качестве инструментов нахождения тех документов, которые нам нужны, действуют в соответствии с предположениями, которые согласуются с неким вариантом точки зрения реалиста.

И, наконец, Рабочая группа FRSAR не разделяет позицию философов по вопросу о сущности предметности, а смотрит на проблему с точки зрения пользователя. Столкнувшись с информационной потребностью, которая потенциально может быть удовлетворена за счёт нахождения и использования некоего документа об определённом предмете, пользователь ожидает как того, что будет в состоянии сформулировать поисковое предписание, точно описывающее предмет, так и того, что имеющиеся в наличии инструментарий и сервисы способны сопоставить такие поисковые предписания с информацией о предметах, созданной каталогизаторами и предметизаторами.

Представители библиотечного дела и информатики (*LIS*), сосредоточившиеся на предметах визуальных ресурсов, таких как произведения изобразительного искусства и фотография, часто бывают обеспокоены вопросом о том, как различаются «предметность» и «представление» (*ofness*) (одновременно специфическое и жанровое описание или представление) этих произведений¹². В этом смысле «предметность» имеет значение более узкое, чем то, которое употреблялось выше. Изображение заката над Сан-Франциско (живопись), например, может быть рассмотрено как изображение закатов (в общем) и как изображение Сан-Франциско (в частности), а так же, как изображение об отрезке времени. Стандартные схемы метаданных для объектов культуры соответственно допускают возможность различать

А) **описание видов** того, что изображено в *произведениях*;

Б) **идентификацию конкретных** изображённых людей, объектов, событий и мест;

В) **интерпретацию значений произведений**¹³.

Рабочая группа FRSAR признаёт, что любые сведения, относящиеся к «представлению» (*ofness*) произведения могут быть **сведениями о предмете** и могут оказаться целью поиска пользователя каталога. Таким образом, модель FRSAD применима к ситуациям, когда сведения о «представлении» включены в предметный доступ.

2.4 Метод

Метод построения нашей концептуальной модели представляет собой технику анализа объектов, используемую в FRBR. Разработка любой такой концептуальной модели состоит из следующих стадий¹⁴:

¹² Shatford, S. (1986). Analyzing the subject of a picture: A theoretical approach. *Cataloging & Classification Quarterly*, 6 (3): 39-62.

¹³ *Categories for the Description of Works of Art (CDWA)*. (2000). Eds. Baca, M. and Harpring, P. The J. Paul Getty Trust and College Art Association. Los Angeles, CA: Getty Research Institute. Available at: http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/cdwa/index.html (accessed 2010-01-20).

¹⁴ *Functional Requirements for Bibliographic Records: Final Report*. (1998). IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. München: KG Saur. p.9. Section 2.3 Methodology.

- 1) Анализ начинается с **пользовательских задач**, а также с ключевых объектов, представляющих интерес для пользователей конкретной области.
 - 2) Внимание уделяется не отдельным данным, а «вещам», которые описываются этими данными. Каждый объект или сущность, определённый для модели и представляющий интерес, служит центральным пунктом кластера данных.
 - 3) На более высоком уровне диаграмма объектов отражает те **связи**, которые обычно поддерживаются между объектом одного типа и объектом другого типа.
 - 4) Затем идентифицируются важные характеристики или **атрибуты** каждого объекта.
 - 5) Каждый атрибут и каждая связь сравнивается с пользовательскими задачами. Каждому атрибуту и связи присваиваются относительные значения в зависимости от важности с конкретными ссылками на исполняемые задачи и объект, который вызывает пользовательский интерес.
- Эти стадии были пройдены в разработке этой модели. Основные понятия начального концептуального анализа пользовательских задач и объектов, произведённого группой подробно разъясняются в Приложение А.

2.5 Составные части исследования

Часть отчёта, следующая далее, разделена на два крупных сегмента: основная часть отчёта соответствует структуре отчета FRBR и представляет модель объектов-связей; второй сегмент состоит из четырех дополнений, которые объясняют подходы к методологии и внедрению.

Нижеследующая часть отчёта состоит из четырёх глав:

- Глава 3 идентифицирует и даёт определения объектам, используемым в этой модели.
- Глава 4 анализирует атрибуты, ассоциирующиеся с каждым из объектов, получивших определение в этой модели.
- Глава 5 анализирует связи, используемые в модели, включая связи, действующие как на общем уровне, так и между частными случаями объектов.
- Глава 6 представляет пользовательские задачи, а затем сравнивает атрибуты, ассоциирующиеся с каждым объектом, с четырьмя общими пользовательскими задачами, для поддержки которых задуманы предметные авторитетные данные, показывая релевантность каждого атрибута или каждой связи с каждой пользовательской задачей.

В приложениях содержатся следующие дополнительные материалы:

- Приложение А рассматривает первичный анализ, используемый в качестве основы построения концептуальной модели предметности. В нем проанализированы предметная связь и объекты Группы 3, а также возможные подходы к модели предметности.
- Приложение В объясняет связь модели FRSAD с моделями FRBR и FRAD, При этом учитывается, что и FRAD, и FRSAD основываются на FRBR, но разрабатывались они параллельно.
- В Приложении С продолжается дискуссия о важности модели FRSAD. Модель соотносится с родственными разработками, включая стандарт ISO для тезаурусов, системы (схемы) кодирования W3C (World Wide Web Consortium)'s Simple Knowledge Organization System (SKOS), и Web Ontology Language (OWL), и абстрактную модель Dublin Core Abstract Model.

- В Приложение D содержатся примеры из существующих предметных авторитетных систем, рассматриваемые с точки зрения модели FRSAD.

3. Объекты

3.1 Пояснения к диаграмме

FRSAD использует условные обозначения, используемые как в FRBR, так и в FRAD:



Прямоугольником обозначается объект.



Одинарная стрелка на линии обозначает связь, при которой любой пример объекта в исходной точке линии, может ассоциироваться лишь с одним примером объекта, к которому проведена стрелка.



Двойная стрелка на линии обозначает связь, при которой любой пример объекта в исходной точке линии, может ассоциироваться с одним или несколькими примерами объекта, к которому проведена стрелка.



Связь, прописанная над линией, указывает направление: слева направо; связь, прописанная под линией, указывает направление: справа налево.

3.2 Общая структура

Рабочая группа FRSAR предлагает обобщение FRBR, как видно на рис. 3.1.

Диаграмма основана на рис.3.3 FRBR, где изображены «предметные» связи между произведениями и объектами Группы 1, Группы 2 и Группы 3. Новый объект – *род/семья*, добавленный в Группу 2 из FRAD, тоже нашел отражение в этой общей структуре. Объекты третьей группы - это дополнительный набор объектов, которые служат предметами *произведений*. Согласно модели FRBR в группу включены *концепция* (абстрактное понятие или идея), *предмет* (материальная вещь), *событие* (действие или случай) и *место* (расположение).

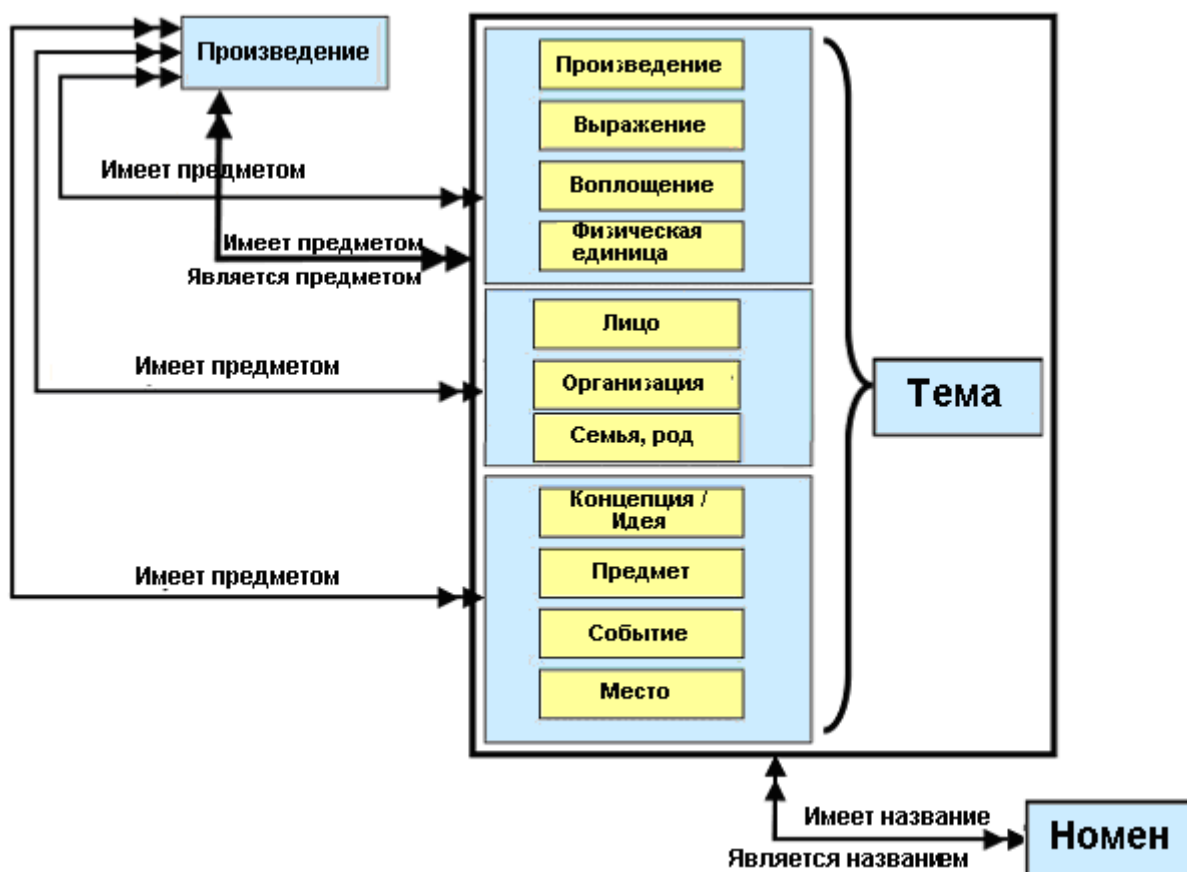


Рис.3.1 FRSAD по отношению к FRBR (с добавлением объекта семья, род FRAD)¹

Рабочая группа FRSAR ввела ещё два объекта, а именно:

Тема (Thema) = любой объект (сущность), использующийся в качестве предмета произведения.

Номен (Nomen) - любой знак или последовательность знаков (буквенно-цифровые обозначения, символы, звуки и т.д.), под которыми *тема* известна, о ней упоминается или к ней обращаются.

Модель Функциональные требования к предметным авторитетным данным (Functional Requirements for Subject Authority Data (FRSAD)) представлена как:



Рис. 3.2 Концептуальной модель FRSAD

Связи «имеет предметом / является предметом» и «имеет название / является названием» - это связи многих со многими. Любое произведение может иметь более одной *темы*, а любая *тема* может быть предметом нескольких *произведений*. Возьмем к примеру книгу “A brief history of time: from the big bang to black holes” Stephen W. Hawking.² У

¹ Под термином «название» подразумевается любое обозначение объекта (Прим. перев.)

² Заглавие произведения на русском языке: Стивен Хокинг «Краткая история времени: от большого взрыва до чёрных дыр». (Прим. перев.)

произведения несколько *тем*: “cosmology”³ (космология), “space and time” (космос и время), “unification of physics” (унификация физики), “black holes” (черные дыры), “big bang” (большой взрыв), “history of time” (история времени), “universe” (вселенная) и др. На любую из этих *тем* существует много других *произведений*. Для любой из *тем*, вошедших в этот список, где они присутствуют в виде терминов английского языка, существуют другие возможные *номены* на других языках и в различных контролируемых словарях.

Некоторые *произведения* предстают, как не имеющие *тем* в качестве предмета (отдельные музыкальные произведения или произведения абстрактного искусства) и к ним не обеспечивается предметный доступ. Такие случаи не охвачены FRSAD. Случай *тема* без *номена* в этой модели также не рассматриваются.

3.3 Выбор терминов для объектов FRSAD

Рабочая группа выбрала термины из латинского языка: *thema* (*тема*) (множ. число *themata* или *themas*) и *nomen* (*номен*) (множ. число *nomina* или *nomens*), потому что в нашем контексте они не имеют ранее существовавших значений, нейтральны культурно и им не требуется перевод. Для термина *thema* (*тема*) возможны другие варианты представления на английском языке – “subject”, “topic”, и “concept” (предмет, тема и понятие); однако даже дискуссии Рабочей группы доказали, что существуют самые разные взгляды на структурирование (одни рассматривают “subject” и “topic” как синонимы, другие считают “topic” составной частью “subject”). Рабочей группе было необходимо отделить понятие *тема* от ранее получившей определение сущности FRBR *концепция*, потому что *тема* – это суперкласс всех других объектов FRBR (подробнее об этом – в следующем разделе). Термин *номен* введен из-за того, что термин «имя» (name)⁴ часто рассматривается как синоним имени собственного. К тому же, Рабочая группа должна была «развести» термин *номен* и объект FRAD *имя*, т.к. *номен* включает в себя следующие объекты FRAD: *имя*, *идентификатор* и *контролируемая точка доступа*.

3.4 ТЕМА

Тема определена как “любой объект, используемый в качестве *предмета произведения*”. Таким образом, эта модель согласуется с одной из основных связей, получивших определение в FRBR: ПРОИЗВЕДЕНИЕ имеет в качестве предмета **ТЕМУ/ ТЕМА является предметом ПРОИЗВЕДЕНИЯ**.



Рис. 3.3 Связь *Произведение* – *Тема*

Согласно Delsey, первая крупная задача FRSAD состоит в обеспечении того, чтобы предметный охват объектов, получивших определение, был достаточным для охвата

³ Перевод примеров на русский язык указывается в скобках (Прим. перев.)

⁴ Форма термина, соответствующая оригиналу, представлена в скобках (Прим. перев.)

всего, что пользователь каталога мог бы рассматривать в качестве «предмета»⁵. Поэтому мы можем рассматривать *тему* с различных точек зрения. С точки зрения конечных пользователей и посредников, *тема* включает в себя предметность тех ресурсов (возможно - неизвестных), которые удовлетворяют конкретную информационную потребность. С точки зрения профессионалов в области информации, которые создают метаданные, предметность конкретного ресурса охватывается одной или несколькими *темами*.

В рамках FRBR *тема*, которую можно рассматривать саму по себе – как объект, а также – в качестве суперсущности или суперкласса, включает имеющиеся объекты Группы 1 и Группы 2 и, кроме того, все другие объекты, служащие предметами *произведений* (т.е., Группа 3). Иными словами, *тема* - это суперкласс всех объектов FRBR (Рис. 3.4). Определяя *тему* как суперсущность, мы получаем возможность моделировать связи и атрибуты на более общем и абстрактном уровне.

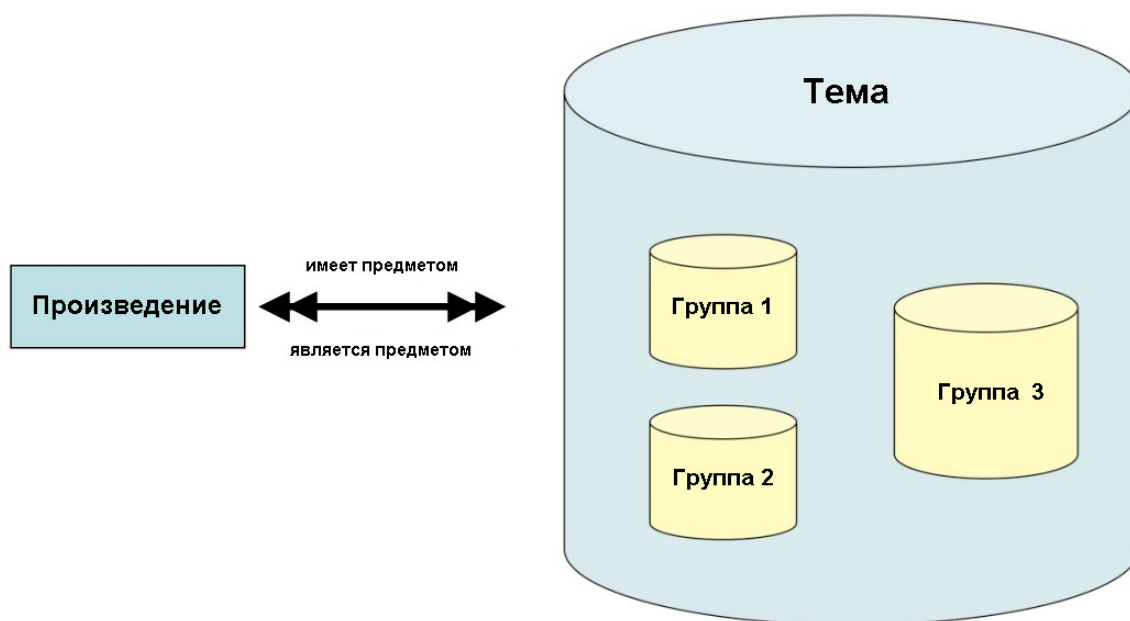


Рис. 3.4 В рамках FRBR *тема* включает имеющиеся объекты Группы 1 и Группы 2 и, кроме того, все другие объекты, служащие предметами *произведений* (т.е., Группа 3)

Хотя объекты, изначально относившиеся к Группе 3 FRBR (*предмет, концепция, событие, место*), можно использовать в данной разработке, Рабочая группа не предлагает их в качестве «набора объектов Группы для универсального употребления». В частном случае типизация *тем*, как правило, зависит от понятийной терминосистемы соответствующей области знания и от вида информационно-поискового языка, но, как показало пилотное исследование (пояснения даны в Приложении А), категоризации *тем*, применимой в любых случаях, не существует. Приложение D даёт примеры из существующих систем с точки зрения модели FRISAD.

Темы могут значительно варьироваться по степени сложности или простоты. В зависимости от условий (предметная авторитетная система, потребности пользователей, тип *произведения* и т.д.) предметность *произведения* может быть выражена как связь исключительно между данным *произведением* и данной *темой* (связь один-к-одному); это означает, что в целом предметность заключена в единственной *теме*. В других случаях возникает связь от одного ко многим, т.е. предметность *произведения* охватывается двумя

⁵ Delsey, T. (2005). Modeling subject access: Extending the FRBR and FRANAR conceptual models. *Cataloging & Classification Quarterly* 39 (3/4): 49–61

или более темами. Невозможно виртуально определить, каким мог бы быть универсальный «атомический» уровень любой *темы*, т.к. любая *тема* может делиться на фрагменты и дальше. И наоборот: можно комбинировать или соединять простые *темы*, в результате чего получится более сложная *тема* – одна или несколько. В каждом частном случае применения информационно-поискового языка подробно описывается атомический уровень и правила, которые управляют созданием *номенов* для сложных (составных) *тем*. Структурированность *темы* до некоторой степени зависит от контролируемого словаря, используемого для её наименования/наименований. Зачастую сложность той или иной *темы* ассоциируется со сложностью *номена*, которым она представлена. Поскольку предлагаемая модель проводит четкую грань между *темой* (“вещь”) и *номеном* (“ярлык,” используемый для её обозначения), сложность семантических и синтаксических правил создания или установления *номена* не отражается непосредственно в сложности данной *темы*, но и не является полностью независимой от неё. Некоторые типы контролируемых словарей (такие как системы предметных рубрик) позволяют создавать сложные *темы* (например, за счёт создания предкоординированных цепочек), а другие (например - тезаурусы) в основном предназначены для использования более атомических *тем*.

3.5 НОМЕН

Модель FRASAD предлагает новую связь:

ТЕМА имеет обозначение **НОМЕНА/НОМЕН** является обозначением **ТЕМЫ** (Рис. 3.5).

Номен определяется как “любой знак или последовательность знаков (буквенно-цифровые обозначения, символы, звуки и т.п.), под которыми тема известна, о ней упоминается или к ней обращаются. Примеры: “love,” “∞,” or “595.733.” **Номен** может быть читаемым человеком или машиночитаемым. **Номен** – это один из суперклассов таких объектов FRAD, как *имя*, *идентификатор*, *контролируемая точка доступа*.



Рис. 3.5 Связь *Тема*- *Номен*

В целом (т.е. в естественном языке или при сравнении различных словарей) связь “имеет обозначение / является обозначением” – это связь многих со многими. Любая *тема* имеет один или несколько *номенов*, и может существовать *номен*, относящийся к нескольким *темам*. Однако в данном контролируемом словаре следует считать, что *номен* есть название только одной *темы*, что показано на Рис. 3.6. Примеры из предметных авторитетных систем см. в Приложении D.



Рис. 3.6 Отношения *Тема-Номен* в рамках контролируемого словаря

4. Атрибуты

4.1 Атрибуты *ТЕМЫ*

В модели FRASAD объект *тема* определена очень общо и абстрактно. Атрибуты *темы* зависят от понятийной терминосистемы соответствующей области знания и от вида информационно-поискового языка и могут меняться. «Тип» и «Примечания к области применения» можно рассматривать как общие атрибуты, а частные значения «типа» вновь - зависят от различных систем. В любой системе, помимо «Тип» и «Примечания к области применения», обязательно имеются дополнительные атрибуты, Эти атрибуты зависят как от типа *тем*, так и от сферы применения.

4.1.1 Тип *темы*

Категория, к которой принадлежит та или иная *тема* в контексте конкретной системы организации знания.

При разработке *темы* могут быть организованы на основе категории, вида или типа. Настоящий отчёт не предлагает специфических типов *тем*, потому что они могут отличаться в зависимости от подходов в теоретическом плане к категоризации (смотри Приложение А).

Например, в некоторых системах оригинальные объекты FRBR - *произведение, выражение, воплощение, физическая единица, лицо, род/семья, организация, концепция, предмет, событие и место* могут быть использованы как типы, возможно, даже и *время* - как было предложено (смотри Приложение А.2). В общем, любой объект, получивший определение в FRBR и/или FRAD может стать типом темы. А их атрибуты (также нашедшие определение в FRBR и FRAD) применяются точно так же.

В других системах может быть определен иной набор типов. Ниже представлены два примера, взятые из существующих систем: UMLS и AAT. Подробные объяснения этих предметных авторитетных систем можно найти в Appendix D.

1). Семантические типы в системе *Unified Medical Language System (UMLS)*¹

Объекты

Физический объект

- Организм
- Анатомическое строение
- Искусственный предмет
- Субстанция

Абстрактный объект

- Идея или понятие
- Мнение
- Характеристика организма
- Интеллектуальный продукт
- Язык
- Род занятий или научная дисциплина
- Организация
- Групповой признак
- Группа

¹ National Library of Medicine. (2003-). *Unified Medical Language System. Current Semantic Types*. UMLS 2004AB Documentation. Last updated: 21 March 2008. Available at: http://www.nlm.nih.gov/research/umls/META3_current_semantic_types.html (accessed 2010-01-20).

События

Деятельность
Явление или процесс

2) Фасеты Тезауруса по искусству и архитектуре (*Art and Architecture Thesaurus: AAT*)²

[Высшие уровни иерархий тезауруса ААТ]

Связанные понятия
Физические атрибуты
Стили и периоды
Агенты
Деятельность
Материалы
Предметы

Эти примеры демонстрируют самые разные подходы к определению типов *тем*. В UMLS *темы* сначала разделяют на «Объект» и «Событие». Типами «Объект» в UMLS являются «Физический объект» или «Концептуальный объект». Типы «События» сгруппированы по «Деятельности» и «Явлению или процессу». В тезаурусе ААТ все *темы* распределены по категориям семи типов: «Связанные понятия», «Физические атрибуты», «Стили и периоды», «Агенты», «Деятельность», «Материалы» и «Предметы».

Понятно, что, поскольку *темы* очень разные, то и атрибуты их обязательно будут разными. В первом примере по UMLS «Субстанция» (физический объект) имеет атрибуты, отличающиеся от атрибутов «Организации» (концептуальный объект). То же верно для атрибутов ААТ «Стили и периоды», «Агенты» и «Материалы».

Другое различие, которое возможно сделать на уровне *тем*, - это различие между **Классами и Частными случаями**. Эти два типа *тем* являются фундаментальными и признаны многими авторитетными предметными системами. Различие **Класс/Частный случай** по сути эквивалентно разделению на общее/частное, которое обычно делается на основе конкретизации понятий (и, следовательно, характеризуются иногда в философской литературе, как различие по виду и частному случаю).

Например:

<u>Класс</u>	<u>Частный случай</u>
Дворцы	Букингемский дворец
Корабли	Лузитания
Сражения	Битва при Гастингсе

4.1.2 Примечания к области применения

Текст, описывающий *тему* и/или дающий ей определение, или уточняющий её применение в конкретной предметной авторитетной системе.

² Art and Architecture Thesaurus Online Hierarchy Display. In: *Art and Architecture Thesaurus*. (2000-). Los Angeles: J. Paul Getty Trust, Vocabulary Program. Available at: <http://www.getty.edu/vow/AATHierarchy>

4.2 Атрибуты *НОМЕНА*

Приведённые ниже атрибуты *номена* представляют самые распространенные (общие) атрибуты. Не каждый из них применим в любом случае, и список не является исчерпывающим. Несмотря на то, что все перечисленные атрибуты применимы к отдельным случаям *номенов*, некоторые из них могут быть использованы для всей предметной авторитетной системы и описаны на таком уровне. Примеры значений атрибутов носят только иллюстрирующий характер, их не следует считать нормативными. В любой конкретной системе фактические значения любого атрибута выбираются из контролируемого списка и/или кодируются.

Помимо предложенных общих атрибутов, представленных здесь, могут быть и дополнительные атрибуты, зависящие от специфики системы.

Современные предметные авторитетные записи обычно включают в себя также и иные элементы, такие как данные администрирования. Также, современная авторитетная система может позволять объединять данные, которые описывают и *тему(ы)*, и *номен(ы)* в одну запись. Поскольку в данном случае мы имеем дело с концептуальной моделью, подобные аспекты различных систем не рассматриваются.

4.2.1 Тип *номена*

Категория, к которой принадлежит данный *номен*.

Помимо других типов, зависящих от конкретной системы, у данного атрибута имеются два важных значения:

- идентификатор – знак или последовательность знаков, присвоенных объекту. Этот знак (или последовательность знаков) постоянен и уникален для данной области.
- контролируемое имя – имя, сформулированное в ходе авторитетного контроля или в процессе ведения словаря, которое обычно служит точкой доступа (примечание: в FRAD помечается как *контролируемая точка доступа*).

При необходимости значения этого типа атрибута могут быть проработаны глубже; например, дополнительная проработка может относиться к разным видам/форматам идентификаторов (например, URI, ISBN).

4.2.2 Система

Система, в которой установлен данный *номен*, включая систему кодировки значений (списки предметных рубрик, тезаурусы, системы классификации, списки авторитетных имен/наименований и т.д.) и системы кодировки синтаксиса (стандарты кодировки дат и т.д.).

Примеры значений атрибутов:

- LCSH
- DDC
- UDC
- ULAN
- ISO 8601

4.2.3 Источник *номена*

Источник, где находится данный *номен*. Его также можно скоррелировать с соответствующим объектом 1 Группы.

Примеры значений атрибутов:

- Encyclopaedia Britannica
- «Webster's Third New International Dictionary» (1961)
- Columbia Gazetteer

4.2.4 Представление *номена*

Тип данных, которыми выражен *номен*.

Примеры значений:

- буквенно-цифровой
- звуковой
- графический

4.2.5 Язык *номена*

Язык, на котором выражен *номен*.

Примеры значений:

- Английский
- Греческий
- Китайский
- Словенский

4.2.6 Графика *номена*

Графическая система, с помощью которой выражен данный *номен*.

Примеры значений:

- Кириллица
- Тайский
- Китайский (Упрощённый)
- Китайский (Традиционный)

4.2.7 Транслитерация графического представления

Правило, система или стандарт, применённые для переноса данного *номена* в другое представление.

Примеры значений:

- Пиньинь

- ISO 3602, 1998, перевод японского в латиницу (kana)

4.2.8 Форма *номена*

Любая дополнительная информация, помогающая интерпретировать данный *номен*.

Примеры значений атрибутов:

- Полное имя
- Аббревиатура
- Формула

4.2.9 Сроки использования *номена*

Период времени, в течение которого данный *номен* используется/использовался в системе того или иного предметного словаря.

Время использования не следует путать с временным аспектом *темы*.

Примеры значений:

- до 11 мая 1949 года
- после 1945 г.
- 1945 - 1967

4.2.10 Пользовательская аудитория

Сообщество или группа пользователей, для которых данный *номен* является предпочтительной формой. В глобальной среде обычно невозможно считать один *номен темы* предпочтительной формой. Понятие «предпочтительная» форма, которая определяется именем/наименованием, правилом или соглашением, может быть, вообще говоря, привязана только к определенному сообществу.

Примеры значений:

- Англоязычные пользователи
- Ученые
- Дети

4.2.11 Статус *номена*

Статус данного *номена* в некой предметной авторитетной системе.

Не следует путать с управлением предметной авторитетной системой (например, включая или исключая *тему*).

Примеры:

- Предложенный
- Принятый
- Устаревший

5. Связи

Модель FRASAD устанавливает два набора связей:

- 1) Связи между различными типами объектов: *Произведение-к-ТЕМЕ* и *ТЕМА-к-НОМЕНУ*. Это первичные связи, которые проиллюстрированы так же в Главе 3, где представляются эти объекты.
- 2) Связи между объектами одного и того же типа: *ТЕМА-к-ТЕМЕ* и *НОМЕН-к-НОМЕНУ*. Они подробно представлены в настоящей главе.

5.1 Связь *Произведение-к-ТЕМЕ*

Связь *Произведение-к-ТЕМЕ* рассматривается в Разделе 3.2. В модели FRASAD в понятие *тема* включены существующие объекты Группы 1 и Группы 2, а также – все объекты, которые служат предметами *произведений*. Их связи могут быть проиллюстрированы как: *Произведение* имеет в качестве предмета *Тему* / *Тема* является предметом *произведения*.



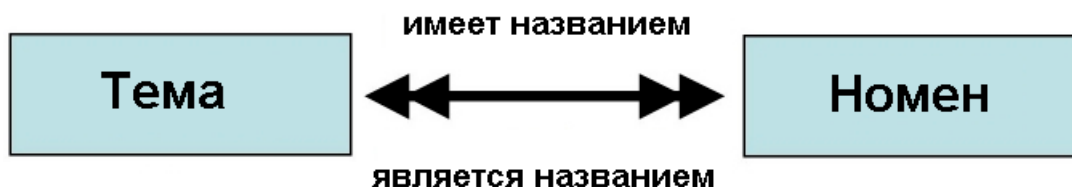
(Из Рис. 3.3 Связь *Произведение-Тема*)

Понятие *Тема* относится ко всему, что может выступать предметом *произведения*. Представленная в рамках модели объекты -связи, связь *Произведение-к-ТЕМЕ* – это связь многих ко многим: у любого *произведения* может быть одна или несколько *тем*, и любая *тема* может быть предметом одного или нескольких *произведений*.

5.2 Связь *ТЕМА-к-НОМЕНУ*

Связь *Тема-к-Номену* определяется следующим:

Тема имеет обозначение *Номен* / *Номен* является обозначением *Темы*



(Из Рис. 3.5 Связь *Тема-Номен*)



(Из Рис. 3.6 Связь *Тема-Номен* в рамках контролируемого словаря)

Как указано в Разделе 3.4, в общем (т.е., в естественном языке или при сравнении различных словарей) связь «имеет обозначение/является обозначением» - это связь многих ко многим. Любая *тема* может иметь более одного *номена* (смотри Рис. 3.5); и любой *номен* может быть обозначением одной или нескольких *тем*. Результатом этого условия может стать неоднозначность значения, области применения и определения *тем*, представленных одним и тем же *номеном*, в процессах, связанных с предметной авторитетной работой, таких как интегрирование или сравнение контролируемых словарей. Таким образом, в данном контролируемом словаре любой *номен* обычно является обозначением одной *темы*, а любая *тема* может иметь более одного *номена* (смотри Рис. 3.6). На основе этого общего принципа, для того, чтобы уменьшить неоднозначность, следует строить более сложный *номен*, например, с добавлением локаторов.

5.3 Связи *ТЕМА-к-ТЕМЕ*

В данном случае анализу подвергаются только связи, применяемые в предметном доступе. Модели FRBR и FRAD охватывают дополнительные связи от объекта к объекту, такие как связи между *произведениями*.

Для того, чтобы гарантировать, что (1) атрибуты, релевантные построению и использованию предметных авторитетных данных, представлены в должной мере и (2) данная модель обеспечивает ясное и прагматическое представление тех связей, которые «отражены в библиографических записях через предметные точки доступа, а также отражены в структуре связей тезаурусов, в списках предметных рубрик и классификационных схемах, и в синтаксической структуре цепочек терминов индексирования»¹, типы связей *Тема-к-Теме* рассматриваются в контексте предметных авторитетных систем.

5.3.1 Иерархические отношения

Иерархические отношения демонстрируют отношения между понятиями и классами понятий, а также среди них. Иерархические отношения раскрывают степени или уровни подчиненности понятий, когда вышестоящий термин представляет класс или целое, а нижестоящие термины – подклассы или его элементы. *Иерархические структуры* могут находиться в схемах классификации, системах предметных рубрик, тезаурусах и в других системах организации знаний. При использовании в библиографической среде иерархические отношения обеспечивают выполнение функций, связанных с устранением многозначности, помогая выполнению пользовательской задачи *идентификации*. Кроме того, они наиболее эффективны для достижения целей установления связей и навигации, и для решения пользовательских задач *выбрать* и, в особенности, - *исследовать*. Они особенно полезны для пользователей с неопределёнными или очень широкими

¹ Delsey, T. (2005). Modeling subject access: Extending the FRBR and FRANAR conceptual models. *Cataloging & Classification Quarterly* 39 (3/4): 49–61.

информационными потребностями; их использование даёт пользователям возможность улучшить проведение поиска.

Обычно иерархические отношения могут относиться к одному из трёх типов: *родо-видовые отношения*², *иерархические отношения целое – часть*, *связь частный случай*^{3,4}.

Некоторые понятия могут подчиняться одновременно нескольким понятиям высшего уровня. В таком случае можно говорить о том, что они имеют полииерархические связи. Существуют также и иные иерархические связи (разъяснено в Разделе 5.3.1.5).

5.3.1.1 Родо-видовые отношения

Родов-видовые отношения – это логические отношения включения. Первичная функция иерархических отношений состоит в том, чтобы выражать то же понятие, но на разных уровнях специфичности⁵. «Относящиеся к ограниченной области, эти отношения строго определены с точки зрения свойств рефлексивности, антисимметричности и транзитивности»⁶. Иногда эти отношения представляют как связь «все/некоторые». Например, все попугаи – птицы, и некоторые птицы – попугаи. Но не все попугаи являются домашними, поэтому родо-видовой связи между попугаями и домашними животными в логике нет⁷. В литературе по информатике и при построении формальных онтологий также часто допускается характеристика «наследственности» родо-видовых отношений. Эта «иерархическая единица» предполагает, что то, что верно для данного класса (например, для мебели), верно для всех составляющих этого класса (столы, стулья и т.п.)

5.3.1.2 Отношение Целое - часть

Отношение *Целое - часть* охватывает ситуации, когда одно понятие последовательно включается в другое, независимо от контекста, так, что понятия могут быть организованы иерархически (при этом «целое» рассматривается как вышестоящий термин). Например, с точки зрения анатомии, кровяные сосуды являются частью сердечно-сосудистой системы.

Помимо физической «компонентной» связи, отношение «целое и часть» может быть применена к нескольким распространенным типам, таким как географические регионы, иерархические организационные структуры, научные дисциплины или области. Поскольку такие отношения, являющиеся синтетическими, а не аналитическими, в предметных авторитетных системах не являются обязательно верными или логически правильными, их можно дифференцировать как специальные иерархические отношения (а не родо-видовые или явно-выраженные иерархии) или как ассоциативные отношения.

² В оригинале используется термин «*the generic relationship- родовая связь*». В русскоязычной терминологии ближе всего соответствует термин «родо-видовые отношения».

³ В оригинале используется термин «*the instance relationship- связь через пример*». В русскоязычной терминологии ближе всего соответствует термин «Отношение Частный случай»

⁴ ISO (2009). *ISO/CD 25964-1, Information and documentation — Thesauri and interoperability with other vocabularies — Part 1: Thesauri for information retrieval*. ISO/TC 46 / SC 9 ISO 25964 Working Group.

⁵ Clarke, S.G. (2001). Thesaural relationships. In: *Relationships in Knowledge Organization*. Eds. Bean, C.A. and Green, R. Dordrecht: Kluwer. p. 42.

⁶ Svenonius, E. (2000). *The Intellectual Foundation of Information Organization*. Cambridge, Mass.: MIT Press, p.151.

⁷ В процитированной работе Svenonius.

5.3.1.3 Отношение Частный случай

Отношение Частный случай идентифицирует связь между общим классом вещей или событий, выраженным именем нарицательным и конкретным примером этой категории, выраженным именем собственным. Например, “Mydoom” и “ILOVEYOU” – два примера «компьютерных червей», выраженных именами собственными.

5.3.1.4 Полииерархические отношения

Некоторые понятия могут подчиняться нескольким понятиям высшего уровня, поэтому считается, что они имеют *полииерархические связи*. Эти связи могут быть

- (а) Родо-видовыми, например, музыкальный инструмент “орган” принадлежит как к иерархии “духовые инструменты,” так и к иерархии “клавишные инструменты;”
- (б) Целое - часть, например, “биохимия” является и частью “биологии,” и частью “химии”; или
- (с) Нескольких типов, например, “череп” относится к иерархии “кости” (является одной из костей) и к иерархии “голова” (является частью головы)⁸.

5.3.1.5 Другие иерархические отношения

В предметных авторитетных системах часто можно увидеть другие иерархические отношения, которые не обладают логическими свойствами вышеупомянутых иерархий. Это может происходить отчасти из-за требований грамматических норм (естественный язык, используемый для описания объектов контента), пользовательских требований (язык пользователей) и, иногда из-за организационных требований (потребности и приоритеты данной организации)⁹. Их ценность в том, что они обеспечивают возможность узнавать разные точки зрения на понятие и на тот аспект, в котором оно рассматривается. Например, хотя насекомое может принадлежать лишь к одной родо-видовой иерархии (например, Arthropoda), оно может принадлежать такому количеству иерархий, которое равно количеству аспектов изучения насекомых. В любой схеме классификации насекомое может рассматриваться или изучаться как с/х вредитель, переносчик болезней, пищевой продукт и с точки зрения технологии управления¹⁰. Другие причины, по которым имеет смысл вести такие иерархии, это то, что такие понятия и термины как «счастье»: полисемантические, расплывчатые и многозначные. Поэтому могут возникнуть разногласия относительно того, к какому роду (классу) принадлежат такие понятия.

5.3.2 Ассоциативные отношения

Ассоциативные отношения охватывают отношения между парами *тем*, которые не связаны иерархически, но семантически или концептуально связаны и существуют вместе. В некоторых предметных авторитетных системах ассоциативные связи выражены явно.

Как правило, ассоциативные отношения устанавливаются между *темами*, принадлежащими к разным иерархиям, или между пересекающимися темами, в пределах одного сегмента на данном уровне иерархии. Чаще всего отношения, считающиеся ассоциативными, относятся именно к этим категориям^{11,12,13}:

⁸ Examples are from ISO (2009). *ISO/CD 25964-1, Information and documentation — Thesauri and interoperability with other vocabularies — Part 1: Thesauri for information retrieval*. ISO/TC 46 / SC 9 ISO 25964 Working Group.

⁹ NISO. (2005). ANSI/NISO Z39.19-2005. *Guidelines for the Construction, Format, and Management of Monolingual Controlled Vocabularies*. Bethesda, Maryland: NISO Press.

¹⁰ В процитированной работе Svenonius.

¹¹ Lancaster, F.W. (1986). *Vocabulary Control for Information Retrieval*. 2nd ed. Arlington, Virginia:

Ассоциативная связь**Пример**

Причина / Следствие
 Процесс / Агент
 Деятельность/ Продукт деятельности
 Действие / Объект или Цель
 Понятие / Свойства
 Вещь или действие / Противодействие
 Вещь/ Части вещи (если не уклады -
 вается в иерархическую связь целое -
 часть)
 Сырьё / Продукт
 Деятельность / Свойства
 Область изучения / Изучаемые
 объекты или явление

несчастный случай / травма
 измерение скорости / спидометр
 ткачество / ткань
 обучение / студент
 сплав стали / устойчивость к коррозии
 насекомое-вредитель / пестициды
 автомобиль / двигатель

 виноград / вино
 общение / навыки общения
 лесоводство / леса

В каждой конкретной системе следует принять решение о том, надо ли включать ассоциативные связи, и, если надо, то, какие именно, и до какой степени отражать специфику.

5.3.3 Другие подходы к семантическим связям

В литературе и на практике использованы и другие подходы к дифференциации типов семантических связей. В Таксономии предметных связей, составленной в 1996 году и ставшей общим достоянием на конференции Американской библиотечной ассоциации (ALA), были перечислены более сотни ассоциативных связей и 26 иерархических¹⁴. Более сорока связей из ассоциативной группы и двадцать из иерархической группы были приведены по другим источникам¹⁵.

Система *Unified Medical Language System (UMLS)*¹⁶ классифицировала типы семантических связей на две основные группы и несколько подгрупп:

- isa
- ассоциируется_c

Information Resources Press.

¹² В процитированном NISO.

¹³ Aitchison, J., A. Gilchrist, and D. Bawden (2000). *Thesaurus Construction and Use: A Practical Manual*. 4th ed. London: Fitzroy Dearborn.

¹⁴ Michel, D. (1996). Taxonomy of Subject Relationships. Appendix B (Part 2), Final Report to the ALCTS/CCS Subject Analysis Committee, submitted by Subcommittee on Subject Relationships/Reference Structures. ALA Association for Library Collections and Technical Services (ALCTS) Cataloging and Classification Section (CCS) Subject Analysis Committee (SAC). Available at: <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/alcts/mgrps/ccs/cmtes/subjectanalysis/subjectrelations/msrscu2.pdf> Also available is the hierarchical display of this Taxonomy, at: <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/alcts/mgrps/ccs/cmtes/sac/inact/subjectrelations/appendixbpartii.cfm> (accessed 2010-03-31).

¹⁵ Subcommittee on Subject Relationships/Reference Structures. (1997). Final Report to the ALCTS/CCS Subject Analysis Committee. ALA Association for Library Collections and Technical Services (ALCTS) Cataloging and Classification Section (CCS) Subject Analysis Committee (SAC). Available at: <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/alcts/mgrps/ccs/cmtes/sac/inact/subjectrelations/finalreport.cfm>

¹⁶ National Library of Medicine. (2004) Unified Medical Language System. Current relations in the semantic network. In: NLM. *Unified Medical Language System-Semantic Network Documentation, Section 3. Semantic Networks*. Available at: http://www.nlm.nih.gov/research/umls/META3_current_relations.html (accessed 2010-01-20).

- физически_связан_с
- пространственно_связан_с
- функционально_связан_с
- во времени _связан_с
- концептуально_связан_с

К типам пространственных связей UMLS относятся: место расположения, примыкает_к, окружает, пересекает.

Тогда как в другом случае (только для географических регионов) такие типы отношений идентифицируются как¹⁷:

- Пространственные по своей сути
 - Локализация
 - Перекрытие
 - Близость
 - Направленность
- Выраженные явно
 - Часть (чего-то)
 - Административная часть
 - Одно из административных делений
 - Часть административного образования
 - Участник конвенции
 - Часть рельефа местности
 - Одно из геофизических делений
- Физически связан с
 - Впадает в

Эти примеры иллюстрируют типизацию связей, зависящих от системы.

5.4 Связи *НОМЕН-к-НОМЕНУ*

Ниже рассказывается только об отношениях эквивалентности и связях целое-часть. Могут быть установлены и другие связи *номен-к-номену*.

5.4.1 Эквивалентная связь

Эквивалентность номена – исключительно важное понятие в предметном доступе. Два *номена* эквивалентны, если они являются названием одной и той же *темы*. В одноязычном контролируемом словаре эквивалентные связи могут встречаться в пяти общих случаях^{18, 19}:

- а) эти *номены* являются синонимами
- б) эти *номены* являются близкими или квази-синонимами
- с) эти *номены* имеют лексические варианты
- д) некий *номен* считается недостаточно адекватным и его представляют другим – с более широким значением
- е) некий *номен* считается недостаточно адекватным и его представляют сочетанием двух или более терминов (“составная эквивалентность”).

¹⁷ Hill, L. (1999). Content standards for digital gazetteers. Presentation at the JCDL2002 NKOS Workshop "Digital gazetteers--Integration into distributed digital library services", July 18, 2002, Portland, Oregon. Available at: <http://nkos.slis.kent.edu/DL02workshop.htm> (accessed 2010-01-20).

¹⁸ В процитированном ISO. (2009). ISO/CD 25964-1.

¹⁹ В процитированном NISO. (2005). Z39.19-2005.

Очевидно, что эквивалентные связи не предполагают полной эквивалентности. Неточная или частичная эквивалентность часто присутствует в контролируемых словарях. В действительности *номены*, приведенные в пп. d) и e), представляют разные *темы*.

Но, т.к. в некоторых контролируемых словарях эти *номены* связаны как предпочтительные и альтернативные термины, ситуацию можно интерпретировать так: предполагается, что эти *номены* представляют одну и ту же *тему* в контролируемом словаре.

Кроме того, эквивалентные связи существуют между *номенами* на разных языках и представленными в разных схемах. Например, “iron” (английский термин), “železo” (словенский термин), и “Fe” (химический символ) являются *номенами* для одного металла и поэтому считаются эквивалентными.

Эквивалентные связи *номенов* можно прописать подробнее. Например:

- Заменяет/Заменено
[например, “integrated plant control” (единый центр управления) заменено на “centralized control” (централизованное управление)]
- Имеет вариантную форму/Является вариантной формой
 - Имеет акроним/является акронимом
[например, “VS” является акронимом “virtual storage” (виртуальная память)]
 - Имеет аббревиатуру/является аббревиатурой
 - Имеет транслитерированную форму/Является транслитерацией

5.4.2 Связь целое-часть

Между *номенами* также существует *связь целое-часть*. *Номен* может иметь компоненты (части). Такие компоненты сами по себе могут быть или не быть *номеном*. Составление такого *номена* может происходить по правилам, таким как порядок приведения в фасетных схемах классификации или порядок следования подзаголовков в предметной рубрике.

6. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ЗАДАЧИ

6.1 Пользователи и использование

На ранних стадиях разработки концептуальной модели предметных авторитетных записей на основе объектов-связей Рабочая группа FRSAR считала важнейшей задачей изучить пользователей предметных авторитетных данных с тем, чтобы выявить контексты, в которых используются эти данные, и охарактеризовать различные сценарии использования.

Потенциальные пользователи разделились на следующие группы:

- a) профессионалы, связанные с информацией, которые создают и поддерживают предметные авторитетные данные, включая каталогизаторов и создателей контролируемых словарей;
- b) профессионалы, связанные с информацией, которые создают и поддерживают метаданные;
- c) библиотекари, занятые в справочном обслуживании и другие профессионалы, связанные с информацией, которые занимаются поиском информации в качестве посредников; и
- d) конечные пользователи, которые ведут поиск информации, чтобы удовлетворить свои информационные потребности.

Посредники (группа c) действуют по поручению конечных пользователей (группа d). Они взаимодействуют с библиографическими данными так же, как и конечные пользователи (хотя на более высоком профессиональном уровне). Поэтому для цели данного анализа условно считаем, что посредники и конечные пользователи принадлежат к одной и той же группе – конечные пользователи.

На рисунке 6.1 показаны три группы пользователей авторитетных данных.

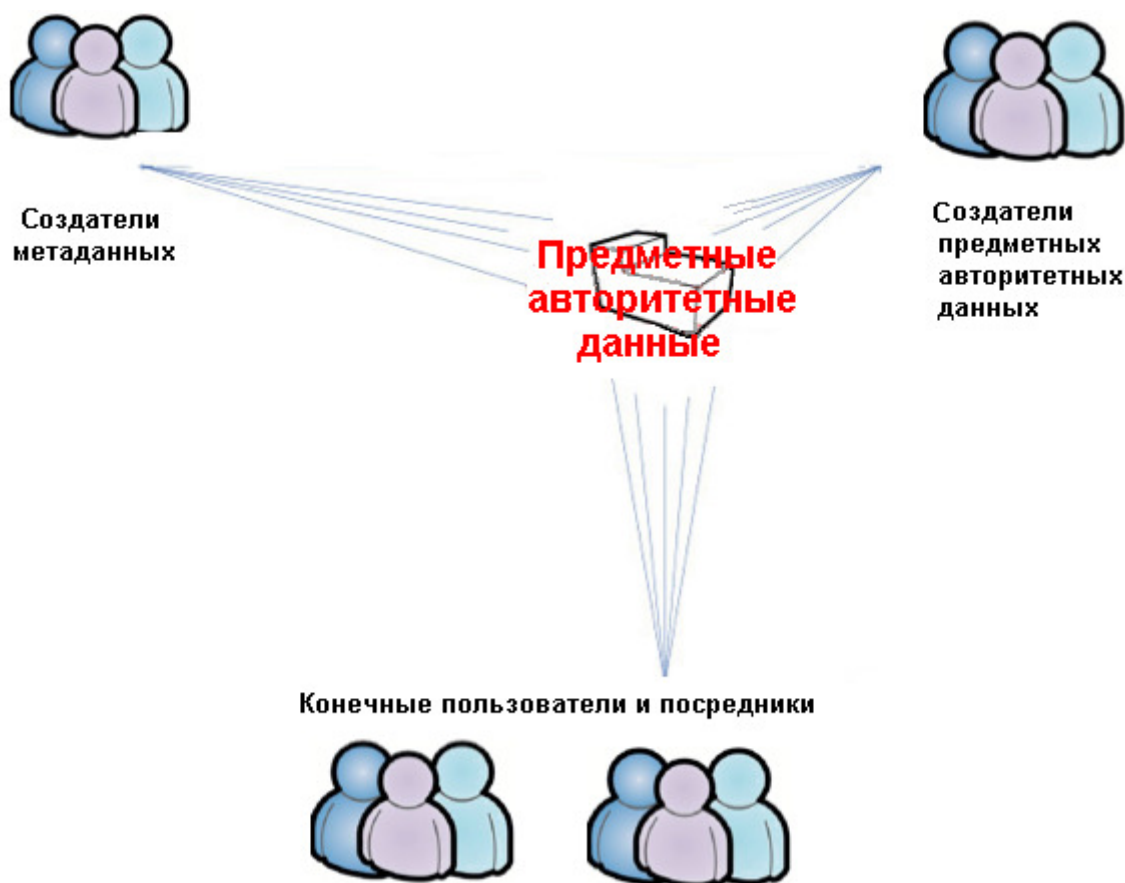


Рис.6.1: Пользователи предметных авторитетных данных.

6.2 Пользовательские задачи

При работе с предметными авторитетными данными пользователю может понадобиться *найти, идентифицировать и выбрать* предметный объект или объекты. Пользователь может решить *исследовать* предметную область и её терминологию, а также связи, существующие между *темами*. Кроме того, пользователь может исследовать корреляцию данного *номена(ов)* некой *темы* из одной предметной авторитетной системы с соответствующим(и) *номенам(и)* той же *темы* в другой предметной авторитетной системе.

На основе результатов двух исследований пользователей, проведённых подгруппой по пользовательским задачам, были даны определения четырёх задач для предметных авторитетных данных:

- **Найти** один или несколько предметов и/или их названий, которые соответствуют критериям, установленным пользователем, с использованием атрибутов и связей;
- **Идентифицировать** предмет и/или его название, основываясь на их атрибутах или связях (т.е. выбрать из нескольких предметов или наименований со схожими характеристиками один и подтвердить, что найден соответствующий предмет или наименование);
- **Выбрать** предмет и/или его наименование, соответствующий потребностям данного пользователя (т.е. выбрать или отвергнуть его, основываясь на требованиях или потребностях данного пользователя);
- **Исследовать** связи между предметами и/или их наименованиями (т.е. исследовать связи для того, чтобы понять структуру предметной области и её терминологию).

Пользовательская задача *исследовать* является новой задачей, введённой FRSAD; тогда как пользовательские задачи *найти, идентифицировать и выбрать* уже ранее были

представлены в концептуальных моделях FRBR и/или FRAD. Опрос об использовании предметных авторитетных данных, проведённый Подгруппой FRSAR по пользовательским задачам, показывает, что большое число пользователей (69%) использует предметные авторитетные данные для исследования связей между терминами в процессе каталогизации и создания метаданных. Кроме того, 62% участников опроса используют предметные авторитетные данные при поиске библиографических ресурсов, чтобы исследовать связи, а 64% используют эти данные для навигации и просмотра библиографических описаний. Эти показатели отражают то обстоятельство, что предметные авторитетные данные чаще всего используются для решения задач, которых нет в моделях FRAD и FRBR; поэтому группа посчитала важным добавить ещё одну пользовательскую задачу - *исследовать*.

Рис.6.2 показывает сравнение пользовательских задач, определённых в FRBR, FRAD и FRSAD.

Пользовательские задачи

FRBR	FRAD	FRSAD
Найти Идентифицировать Выбрать Получить	Найти Идентифицировать Контекстуализировать Обосновать	Найти Идентифицировать Выбрать Исследовать

Рис.6.2 Сравнение пользовательских задач, определённых в FRBR, FRAD и FRSAD.

6.3 Присвоение значений, относящихся к пользовательским задачам

Хотя в некоторых случаях информационные потребности пользователей ограничиваются только авторитетными данными, в большинстве случаев пользователи используют предметные авторитетные данные, чтобы *найти, идентифицировать, выбрать, и/или получить* объекты Группы 1, что определено пользовательскими задачами FRBR.

Далее следует список задач, которые явились результатом установки первичных задач пользователей предметных авторитетных данных (*найти, идентифицировать, выбрать, исследовать*) в рамках различных групп пользователей, т.к. он относится к взаимодействию только с предметными авторитетными данными. Деятельность по использованию предметных авторитетных данных для получения доступа к библиографическим данным описана в FRBR. В приводимых ниже примерах текст между двойными кавычками представляет *номен*; *тема* представлена текстом на английском языке в фигурных скобках. Одиночные кавычки использованы для обозначения типов темы.

НАЙТИ: используя данные, найти один или более предметов и/или их наименований, который(которые) соответствует(соответствуют) установленным пользователем критериям с использованием атрибутов и связей.

1) Используя предметные авторитетные данные, **найти** тему или набор тем на основе критерия, заданного пользователем. Например:

- Пользователь ищет тему типа 'состояние' в области медицины.

- Пользователь ищет *тему*, которая является ‘медицинским(и) показателями’, при которых для лечения используется {chloromadinone acetate} (хлормадинон ацетат)
 - Пользователь ищет *тему*, которая отражает конкретные художественные стили (например, {modernism} (модернизм)), используя иерархические связи *тема-к-теме*.
- 2) Используя предметные авторитетные данные, **найти номен** или набор *номенов* для некой *темы*. Например:
- Пользователь ищет индекс ДКД (*номен*) для *темы* {dragonflies} (название для тигровых лилий на английском языке).
 - Пользователь ищет по Списку ПР БК предпочтительный *номен* для *темы* {lilac flower} (общеупотребляемое название сирени на английском языке).

ИДЕНТИФИЦИРОВАТЬ: используя данные, идентифицировать предмет и/или его название на основе их атрибутов или связей.

- 3) Используя предметные авторитетные данные **идентифицировать тему**, т.е. подтвердить, что найденная *тема* именно та, которую искал пользователь, или разделить две похожие *темы*. Например:
- Пользователь использует предметные авторитетные данные, чтобы идентифицировать, какая из *тем* наиболее соответствует конкретной информационной потребности {clothing} или {costume} {одежда или костюм}.
- 4) Используя предметные авторитетные данные, **идентифицировать номен**, т.е. подтвердить, что найденный *номен* именно тот, который желал найти пользователь, или разделить два похожих *номена*. Например:
- Пользователь использует предметные авторитетные данные, чтобы убедиться, что в конкретной системе *номен* “craftsman style” (мастера стиля) является наиболее подходящим.

ВЫБРАТЬ: используя данные, выбрать предмет и/или его название, соответствующий потребностям пользователя.

- 5) Используя предметные авторитетные данные, **выбрать тему** из набора найденных *тем*. Например:
- Выбрать из иерархии связанных *тем* *тему* соответствующего уровня конкретности: Пользователь использует предметные авторитетные данные, чтобы выбрать в качестве наиболее подходящей точки предметного доступа в библиографической записи *тему* {volley ball} (волейбол), а не более широкую *тему* {ball games} (игры с мячом).
- 6) Используя предметные авторитетные данные, **выбрать номен** из набора найденных *номенов*. Например:
- Выбрать предпочтительный *номен* для *темы* в предметной авторитетной системе для использования его при поиске или установлении точек доступа: Пользователь использует предметные авторитетные данные, чтобы выбрать “ale glasses” (стаканы для эля) среди *номенов* “ale glasses,” (стаканы для эля), “glass, beer” (стаканы для пива) и “malt-beverage glass” (стаканы для солодовых напитков), найденных в Тезаурусе *Art and Architecture Thesaurus*.

ИССЛЕДОВАТЬ: использовать данные, чтобы исследовать связи между предметами и/или их названиями.

- 7) Используя предметные авторитетные данные, **исследовать** связи между несколькими *темами* в пределах одной предметной авторитетной системы. Например:

- Пользователь использует предметные авторитетные данные, чтобы исследовать ассоциативные связи между *темой* {digital libraries} (цифровая библиотека) и другими *темами*.
- 8) Используя предметные авторитетные данные, **исследовать** связи между несколькими *номенами* в пределах одной предметной авторитетной системы.
Например:
- Пользователь использует предметные авторитетные данные, чтобы исследовать связь *номена* “ladybugs” и *номена* “ladybirds” (варианты написания термина «Божьи коровки») в Списке ПР БК.
- 9) Используя предметные авторитетные данные, **исследовать** корреляцию *тем* в нескольких предметных авторитетных системах.
Например:
- Пользователь использует предметные авторитетные данные, чтобы исследовать корреляцию *тем* {domestic cats} (домашние кошки) в Списке ПР БК и в *Sears List of Subject Headings*.
- 10) Используя предметные авторитетные данные, **исследовать** корреляцию *номенов* в нескольких предметных авторитетных системах.
Например:
- Пользователь использует предметные авторитетные данные, чтобы исследовать вопрос: коррелирует ли *номен* “cataract” (катаракта) из Медицинских ПР (MeSH) с *номеном* “WW 260” из Классификации Национальной медицинской библиотеки *National Library of Medicine (NLM)*.
- 11) Используя предметные авторитетные данные, **исследовать** структуру предметной области в пределах предметной авторитетной системы.
Например:
- Пользователь использует предметные авторитетные данные, чтобы исследовать, как представлена область {computer science} (Информатика) в Тезаурусе Американского общества информатики и технологии *American Society for Information Science and Technology (ASIS&T) Thesaurus*.

6.4 Сопоставление атрибутов, связей и пользовательских задач

В таблицах 6.1 и 6.2 атрибуты и связи, получившие определение в главах 4 и 5, сопоставляются с определённым набором пользовательских задач. Предполагается, что такое сопоставление прояснит, какие атрибуты и связи требуются для поддержки каждой конкретной пользовательской задачи. Сопоставлены только те атрибуты и связи, которые прописаны в модели FRISAD. Решение о том, какие атрибуты и связи включать или обозначать в качестве обязательных, и, до некоторой степени, определение их значимости, зависят от конкретных приложений или требований систем. Степень значимости представлена в Таблице 6, которая следует за Отчётом FRBR и основывается на анализе общей практики библиотек и информационных учреждений.

ТЕМАТаблица 6.1 Сопоставление *темы*

Атрибуты	Найти	Идентифицировать	Выбрать	Исследовать
Тип Темы	☐	☐	☐	☐
Область примечания		☐	☐	☐
Связи Тема-к-Теме				
Иерархическая связь	☐	☐	☐	■
Ассоциативная связь	☐		☐	■

■ = больш ая значимость

☐ = умеренная значимость

пусто = не имеет значения

НОМЕНТаблица 6.2 Сопоставление *Номена*

Атрибуты	Найти	Идентифицировать	Выбрать	Исследовать
Тип номена	☐	■	■	☐
Схема	☐	■	■	☐
Справочный источник для номена		☐		
Представление номена	■	■	■	☐
Язык номена	■	■	■	■
Графическое представление номена	☐	■	■	
Конвертация графики	☐	☐	■	
Форма номена	■	■	■	☐
Сроки использования номена	☐	☐	■	☐
Целевое назначение	☐	■	■	
Статус	☐	☐	■	
Связь Номен-к-Номену				
Эквиваентная связь	■	■	■	■
Связь целое-часть	■	☐	■	■

■ = больш ая значимость

☐ = умеренная значимость

пусто = не имеет значения

7. Заключение

В данном отчете Рабочая группа FRSAR представила концептуальную модель в рамках FRBR применительно к предметности *произведений*. Отчет определяет структурированную систему ссылок для соотнесения данных, зафиксированных в предметных авторитетных записях, с потребностями пользователей этих данных.

Модель FRSAD разработана с целью содействия установлению международного обмена и использования предметных авторитетных данных как внутри библиотечного сектора, так и за его пределами. Это поднимает уровень рассмотрения функциональных требований к предметным авторитетным данным до уровня, который не зависит от какой-либо области применения, системы или конкретного контекста.

Приложение А. Модель Предметности

А.1 Предметные связи и 3-я группа объектов FRBR

Предметные связи, введенные в модели FRBR, представлены на рисунке А.1:

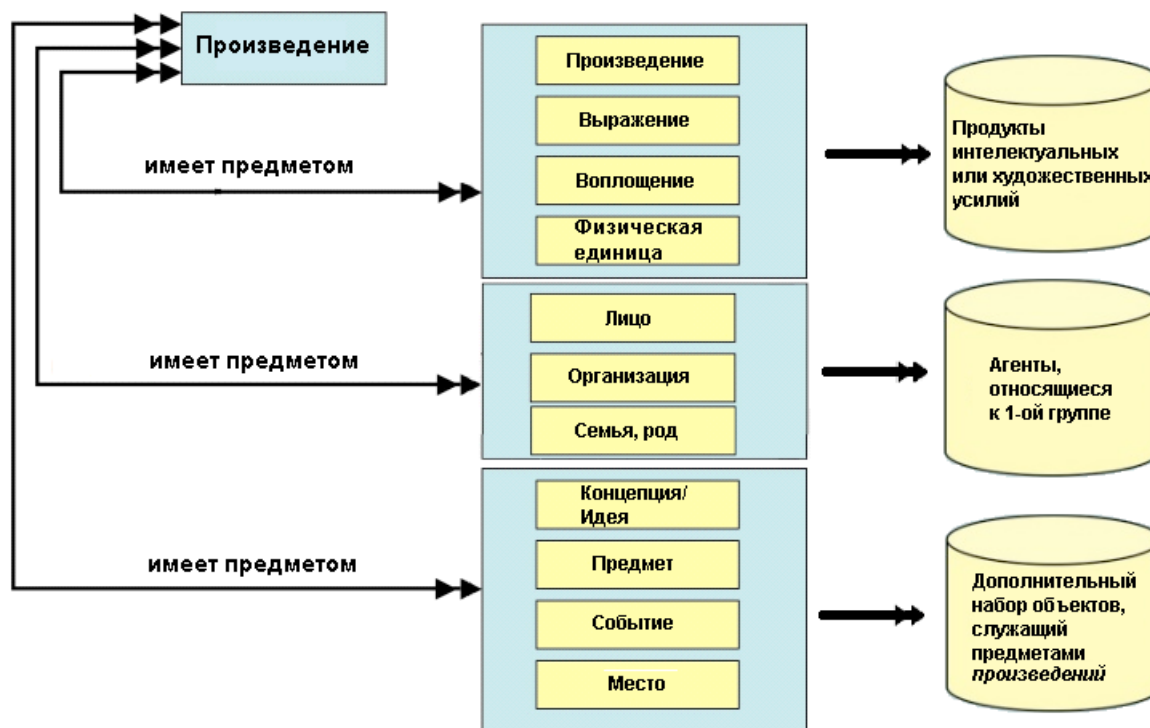


Рисунок А.1 Продолжение рисунка 3.3 «Объекты 3-ей группы и «предметные» связи»

Диаграмма на рисунке 3.3 показывает «предметные» связи между *произведениями* и объектами 1-ой, 2-ой и 3-й групп. Эти три группы изображены на рисунке справа. Слева и по центру приведены компоненты, основанные на рисунке FRBR, включая объект *Род/семья*, включенный во 2-ю группу в соответствии с моделью FRAD.

Объекты в 3-ей группе – это дополнительный набор объектов, которые служат предметами *произведений*. Отчет FRBR определяет объекты 3-й группы ниже на рисунке 3.3 как¹:

3.1.3 Объекты 3-й группы: Концепция, Предмет, Событие, Место

Объекты 3-й группы (выделены жирным шрифтом на рисунке 3.3) являются дополнительным набором объектов, которые служат предметами *произведений*. Группа включает в себя *концепцию* (абстрактное понятие или идея), *предмет* (материальная вещь), *событие* (действие или происшествие) и *место* (местоположение).

Диаграмма показывает «предметные» связи между объектами 3-й группы и объектом *произведение* 1-ой группы. На диаграмме видно, что в качестве предмета для *произведения* может выступать один или несколько объектов: *концепций*, *предметов*, *событий* и/или *мест*. И наоборот, *концепция*, *предмет*, *событие* и/или *место* могут выступать в качестве предмета одного или нескольких *произведений*.

¹ *Functional Requirements for Bibliographic Records: Final Report*. (1998). IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. München: KG Saur, p. 17.

Диаграмма также демонстрирует «предметные» связи между *произведением* и объектами 2-ой и 3-й группы. На диаграмме видно, что *произведение* может иметь в качестве предмета один или более из таких объектов как *произведение, выражение, воплощение, физическая единица, лицо и/или организация*.

А.2 Возможные подходы к модели Предметности.

Основной своей целью рабочая группа FRASD ставит создание концептуальной модели 3-й группы объектов в рамках FRBR с учетом их связей с **предметностью произведений**.

В исследовании FRBR упоминается, что «необходим детальный анализ объектов, которые являются основными для предметных авторитетных данных, тезаурусов, систем классификации, и связей между этими объектами»². Спустя несколько лет после публикации модели FRBR, несколько исследователей обратили свое внимание на объекты 3-й группы, в частности на тот факт, что *время* в группу не включено³. Следовательно, время и пространство трактуются не однозначно. В некоторых дискуссиях обращается внимание на то, что недостаточно освещены и действия и процессы.

Tom Delsey в своей работе, опубликованной в *Cataloging & Classification Quarterly* в 2005 году, выделяет такие аспекты модели FRBR как «необходимость пересмотра и более тщательного анализа предметного доступа»⁴. Delsey выступил с презентацией своей работы на встрече ILFA в Ярвенпяя в Финляндии перед основной конференцией ILFA в Осло в августе 2005 года. Его презентация вызвала много дискуссий среди членов рабочей группы FRASD.

Delsey определил три «общих задачи» для пересмотра, которые при анализе данных в модели FRBR относятся к предметному доступу:

- 1) «убедиться, что в наборе *объектов, определенных* в [FRBR и FRAD] моделях учтено все, что пользователь библиотечного каталога может иметь в виду под «предметом»;
- 2) «убедиться, что *атрибуты*, которые составляют часть конструкции и используются как предметные точки доступа и предметные авторитетные записи, составлены адекватно»; и
- 3) «убедиться, что модели дают полное и ясное представление о *связях*, которые отражены в библиографических записях через предметные точки доступа, а также отражены в структуре связей тезаурусов, в списках предметных рубрик, классификационных схемах и в синтаксической структуре цепочек терминов индексирования⁵ (аспектов рассмотрения)».

Delsey ставит два «ключевых вопроса», связанных с объектами: «Первый [из основных вопросов] - определять ли объекты в достаточно общих терминах, для того чтобы охватить все, что мы можем отнести к «предметной» среде. Второй – является ли деление на категории, представленные объектами моделей, значимым и достаточным для прояснения библиографических правил, по которым «предметная» область отражается»⁶.

Другими словами:

² Там же, с.7

³ Heaney, M. (1997). Time is of the essence. Available at: <http://www.bodley.ox.ac.uk/users/mh/time978a.htm> (accessed 2010-01-20).

⁴ Delsey, T. (2005). Modeling subject access: Extending the FRBR and FRANAR conceptual models. *Cataloging & Classification Quarterly* 39 (3/4): 49–61.

⁵ В процитированной работе Delsey, с. 50.

⁶ В процитированной работе Delsey, с. 50.

- 1) Являются ли классы объектов *всеобъемлющими*? Охватывает ли модель всю область предметно-ориентированных классов объектов?
- 2) Отражают ли классы объектов *индивидуальные соответствия*? Происходит ли в модели деление области на предметно-ориентированные классы объектов должным образом⁷?

В первую очередь, Подгруппа предметных объектов FRSAR провела пилотное исследование, в котором участвовали четыре студента и члены Kent State University School of Library and Information Science (Университет города Кент, Школа библиотечных и информационных наук). Они классифицировали существующие предметные термины, используемые сотрудниками NSDL (National Science Digital Library) (Национальная научная электронная библиотека). Было установлено приблизительно 3000 терминов на основе разнообразных предметных словарей и свободных ключевых слов. Они разделили термины на шесть категорий: конкретная субстанция, абстрактная субстанция, событие, время, место и другие. Такой же метод был применен членами одной рабочей группы по отношению к другому набору предметных терминов из контролируемых словарей, используемых в двух библиотечных научных руководствах. Результаты показывают, что нет четкого различия между конкретными и абстрактными концепциями; например, различия между отдельным стулом как физическим объектом и концепцией стульев. Также возникли сложности в классификации конкретных объектов, имеющих собственное наименование (имена собственные), которые в итоге во многих терминах были отнесены к «другим» категориям. Результаты этого исследования показывают, что выполнение такой задачи при использовании авторитетных данных вызывает сложности у любого пользователя (конечного пользователя, библиотекаря или разработчика словаря). Такая категоризация не кажется полезной или необходимой любым конечным пользователям.

По итогам пилотного исследования, Рабочая группа обсудила некоторые возможные ранее выявленные подходы к теоретическому развитию предметности.

Сценарий 1

Придерживаться 3-й группы объектов FRBR (*концепция, предмет, событие, место*) и анализировать только атрибуты и связи. Преимущество в том, что Рабочая группа использует существующие рамки. Однако, как показало пилотное исследование Подгруппы объектов FRSAR, необходимо пересмотреть 3-ю группу объектов. Включение *времени* в список FRBR решает одну часть проблемы, но окончательная модель все еще не охватывает процессы, деятельность или ситуации.

Еще один аргумент против этого сценария заключается в том, что первоначальная категоризация объектов 3-й группы на четыре класса слишком далека от определенного способа структурирования предметных языков, которые используются для обеспечения доступа к *произведениям*. Моделирование любой предметной авторитетной системы, в которой отсутствует фасетная структура разграничения между *концепциями, предметами, событиями и местами*, вызывает большие сложности. Вместо того чтобы идти прежним курсом, точно определяя подходы ко всему информационному полю целиком, Рабочая группа сделала вывод, что важно использовать более теоретизированный подход выше уровнем и не вводить каких-либо ограничений на формы, которые предметные авторитетные системы используют в частных случаях. Такой способ моделирования

⁷ См. также: Furner, J. (2006). The ontology of subjects of works. Paper presented at ASIS&T 2006: Annual Meeting of the American Society for Information Science and Technology, Austin, TX, November 3–8, 2006.

позволяет использовать любые оригинальные объекты 3-ей группы FRBR; что наоборот обеспечивает большую гибкость.

Сценарий 2

Определить новые рамки, взяв за основу деление Ранганатана. В качестве категорий объектов выделены следующие:

- Персональность (индивидуальность)
- Материя
- Энергия
- Пространство
- Время

Преимущество в том, что этот подход, хорошо знаком в библиотечном сообществе, теоретически обоснован и охватывает все сферы предметности достаточно полно. Проблема в том, будут ли у нас еще сложности в определении объектов, или будут ли библиотечные работники и конечные пользователи корректно их понимать и применять.

Сценарий 3

Определить новые рамки, взяв за основу модель <indecs>⁸. Основной областью применения модели <indecs> является управление информацией об интеллектуальной собственности и авторских правах, но модель имеет много точек пересечения с FRBR. Основные объекты <indecs> определены как:

- **Percept** (объект восприятия): объект, который воспринимается / ощущается человеком с помощью одного из пяти органов чувств.
 - **Being** (существо): объект, который имеет характеристики одушевленного предмета; все, что живет и умирает.
 - **Thing** (предмет, вещь): объект, у которого отсутствуют характеристики жизни.
- **Concept** (концепт): объект, который не может быть воспринят непосредственно одним из пяти органов чувств; абстрактное понятие или идея; абстрактное имя существительное; пропозиция, существующая независимо от времени и пространства.
- **Relation** (отношение): взаимодействие ощущений и / или представлений; связь между двумя или более объектами.
 - **Event** (событие): динамическое отношение, включающее два или более объекта; то, что происходит или случается: отношение, посредством которого атрибут объекта изменяется, добавляется или удаляется.
 - **Situation** (ситуация): статическое отношение, включающее два или более объекта; отношение, в котором атрибуты объектов остаются неизменными.

⁸ Rust, G. and Bide, M. (2000). The <indecs> metadata framework: Principles, Model and Data Dictionary. Version2. Indecs Framework Ltd. Available at: http://www.doi.org/topics/indecs/indecs_framework_2000.pdf (accessed 2010-01-20).

Вместе **Being** (существо) и **Thing** (предмет, вещь) супертипу объекта FRBR соответствует *предмет*; **Concept** (концепт) приблизительно соответствует объекту FRBR *концепция*; **Event** (событие) соответствует объекту FRBR *событие*. Таким образом, три основных различия между моделью <indec> и моделью FRBR – это (а) деление **Percept** (объект восприятия) в модели <indec> на **Being** (существо) и **Thing** (предмет, вещь), а в модели FRBR – на *физическую единицу, лицо и предмет*, (б) отсутствие объекта FRBR, точно соответствующего объекту **Situation** (ситуация) в модели <indec>, и (в) отсутствие в модели <indec> объекта, который точно соответствует объекту FRBR *место*.

Как отмечает Delsey⁹, эти различия соответствуют вопросам о возможности внесения изменений в 3-ю группу объектов, определенных в оригинальной модели FRBR: (а) Следует ли разделять оригинальный объект *Предмет* на два объекта – например, **Inanimate object** (Неодушевленный предмет) и **Animate object** (Одушевленный предмет)? (б) Следует ли **Situation** (ситуация) выделять как объект? (в) Следует ли исключить объект FRBR *место*? Отметим, что в отчете FRBR *места* относятся к объектам только в том случае, если они являются предметом *произведения*.

Сценарий 4

Составить установленный список объектов. Buizza и Guerrini составили пример одного такого списка¹⁰ для итальянского проекта Nuovo soggettario. Были определены два логических объекта: *subject (предмет)* (тема, основная тема произведения, резюмирование основного содержания) и *concept (концепция)* (единица мышления, каждый отдельный элемент которого формирует предмет). Список, приведенный из отчета по проекту, демонстрирует, например, что в конкретных приложениях может являться концепцией и показывает категории, роли и связи:

- Предмет (материальная вещь)
- Абстракция
- Живой организм
- Лицо
- Организация
- Произведение
- Предмет/материал
- Свойство/качество
- Действие
- Процесс
- Событие
- Место
- Время

Проблема этих списков в том, что объекты не являются взаимоисключающими, частично совпадают и зависят от частных и общепринятых определений объектов. Целью авторов было продемонстрировать совместимость таких категорий с этой моделью. Это так же показывает, что составление установленного списка объектов будет препятствием для теоретической модели.

⁹ В процитированной работе Delsey, с. 51 - 52

¹⁰ Buizza, P. and Guerrini, M. 2002. A conceptual model for the New Soggettario: Subject indexing in the light of FRBR. *Cataloging & Classification Quarterly*, 34(4): 31–45.

Сценарий 5

Не давать никаких рекомендаций по категоризации предметов. Этот подход предполагает более теоретическое представление и не устанавливает никаких ограничений. Он так же допускает более абстрактную, общую трактовку.

Этот последний сценарий (5), принятый Рабочей группой, основывается на сравнительном анализе всех сценариев и пилотном пользовательском исследовании. Ни один из пяти сценариев не подходит для всех ситуаций, хотя каждый может быть адекватным решением для конкретных приложений. Любая дальнейшая категоризация объектов 3-й группы будет описывать особый способ структуризации предметных авторитетных систем, которые используются для обеспечения доступа к произведениям. Хорошая модель должна позволять описывать сложные, зависящие от конкретной предметной области, структуры и должна быть достаточно гибкой для того, чтобы ее можно было применить к различным случаям. Это можно достигнуть только в более абстрактной теоретической модели, полностью независимой от какой-либо реализации, что позволяет осуществлять трактовку атрибутов и связей на более общем уровне.

Приложение В. Связь FRSAD с FRBR и FRAD

Две модели, FRAD (Рабочая группа FRANAR) и FRSAD (Рабочая группа FRSAR), - это дополнение и дальнейшее развитие некоторых аспектов исходной модели FRBR. Все три модели вместе, получившие название «FRBR family»- «семейство FRBR», составляют части большой общей модели, хотя между ними существуют некоторые различия. Соответствующие рабочие группы FRBR, FRANAR и FRSAR принимали различные решения по моделированию в течение периода их независимой работы над моделями. Со временем FRBR, FRAD и FRSAD объединились для создания новой консолидированной модели. Для того, чтобы упростить этот процесс, Рабочая группа FRSAR, пользуясь случаем, приводит ниже список наиболее важных различий.

В.1 Связь FRSAD и FRBR

Рабочая группа FRSAR придерживается позиций FRBR в том, что касается методологии, спецификации и представлении объектов и связей. Связь «Имеет предметом» (от многих-к-многим) между *произведением* и объектом(ми), представляющая предметность *произведения*, полностью сохранена FRSAD. Так же как и FRBR, модель FRSAD начинается с анализа пользовательских задач и продолжается установлением соответствующих объектов и связей. Четыре области, в которых были введены некоторые изменения:

- Добавление задачи «Исследовать»;
- *Тема* была введена как суперкласс всех объектов, которые могут быть предметами *произведения*. Были представлены атрибуты и связи *темы*;
- В третьей группе нет объектов, которые определены детально;
- Введено понятие *номен* (включая его атрибуты и связи) и определено как отдельный объект вместо атрибута.

Включение задачи «исследовать» основывается на данных, полученных в результате исследования подходов пользователя, проведенного рабочей группой FRSAR. Пользователи предметных авторитетных данных также руководствуются этими данными для изучения области, для знакомства с терминологией и для определения семантических связей. Рабочая группа FRSAR уверена, что такие же исследования проводятся и при работе с библиографической информацией в целом, и рекомендует добавить задачу «исследовать» в общую модель.

На рисунке 3.3 в отчете FRBR «предметная» связь изображена схематично в виде трех прямоугольников, куда включены все три группы объектов, справа от связей «Имеет предметом». FRSAD развило эту модель путем создания суперкласса (*темы*), таким образом переводя моделирование связи «Имеет предметом» на более общий уровень. *Тема* включает в себя Группу 1, Группу 2 и все другие объекты, которые могут быть предметами *произведения*. Следовательно, предметная связь может быть легко представлена как «*произведение* имеет предметом *тему*».

В 3-й группе FRBR выделяет 4 объекта: *концепция*, *предмет*, *событие* и *место*. Рабочая группа FRSAR, основываясь на пилотном пользовательском исследовании, обзоре литературы и независимом анализе, решила не выделять определенных подклассов, так как сложно привести универсальную категоризацию *тем*: любая подобная попытка непременно ограничит простоту использования всей модели. Каждый отдельный случай применения нуждается в определении своих категорий или типах *тем*. Следовательно, первоначальные объекты 3-й группы FRBR имеют только один единственно возможный сценарий. (Пожалуйста, перейдите к разделу 4.1.1.)

FRSAD вводит различие между собственно вещью и ее обозначением. Обозначение (имя, метка и т.д.) часто принимается за атрибут объекта, к которому оно относится (также как и в FRBR). Несмотря на то, что такой подход проще, он не позволяет вводить атрибуты (например, язык) и связи (например, связь между предыдущим и настоящим именем) для обозначения как такового, потому что в модели E-R у атрибута не может быть атрибутов. Следовательно, FRSAD вводит *Номен* как объект, что предпочтительнее, чем атрибут, для соответствующей модели.

В.2 Связь FRSAD и FRAD

В 1999 году была организована Рабочая группа FRANAR, в полномочия которой входило дальнейшее развитие FRBR в области авторитетных файлов. Позже FRANAR сосредоточилась только на объектах 2-ой группы и *произведении*. Как следствие, была организована Рабочая группа FRASAR, чтобы заниматься связью «имеет предметом» и соответствующими объектами. Соответственно, модели FRAD и FRSAD развивались независимо друг от друга. Несмотря на то, что обе Рабочие группы в своих разработках пользовались подходом FRBR, они, приняли несколько отличных от этого подхода решений. Самые важные из них следующие:

- Пользовательские задачи: «Контекстуализировать» и «Обосновать» во FRAD и «Исследовать» в FRSAD;
- *Имя* во FRAD и *Номен* во FRSAD;
- *Имя*, *Идентификатор* и *Контролируемая точка доступа* как отдельные объекты во FRAD и значение атрибута «Тип *Номена*» во FRSAD;
- *Правила* и *Учреждение* как новые объекты во FRAD и не явно представленные во FRSAD.

В.2.1 Пользовательские задачи

Рабочая группа полагает, что «исследовать» - это обобщение задачи «контекстуализировать», и лучше выражает пользовательские задачи просмотра, ознакомления и более подробного изучения.

«Обосновать», с другой стороны, является задачей для профессионалов, а не конечных пользователей. Сама по себе это важная задача, но она не используется в процессе создания и использования метаданных. С тех пор, как FRSAD использует подход FRBR, исходя из которого модели не охватывают подобные задачи, данная задача не включается в модель FRSAD.

В.2.2 *Имя* и *Номен*

На первый взгляд похожие, эти два объекта различны: объект *имя* во FRAD определяется как «знак или группа слов и/или знаков, под которым объект известен в реальном мире». Объект *Номен* во FRSAD – более общий объект, содержащий любое (текстовое или другое) обозначение как в реальном мире, так и в искусственных системах. По отношению к FRAD, *номен* – это суперкласс объектов FRAD: *имени*, *идентификатора* и *контролируемой точки доступа*.

В.2.3 Различные обозначения объектов во FRAD и объект *номен* и «тип» атрибута во FRSAD

Номен во FRSAD – это более общее обозначение объектов специфических типов. Это позволяет ввести любой тип, необходимый для отдельных систем. Добавим, что

возможное общее значение атрибута «тип» было уже предложено в качестве «идентификатора».

«Имя», «идентификатор» и «контролируемая точка доступа», используемые во FRAD, являются возможными типами *номенов*. Такой подход дает гибкость; даже особые случаи идентификаторов (URI, ISBN и другие) могут быть определены как значения «тип» *номена*.

В.2.4 Правила и Учреждение

Правила и *учреждение* специально не моделируются во FRSAD. Точка зрения Рабочей группы заключается в том, что модель не фокусируется на процессе каталогизации, и нет необходимости включать такой уровень детализации. Если необходимо, *правила* (которые применяются на всех этапах процесса каталогизации, не только при создании контролируемых точек доступа) следует рассматривать, как примеры *произведения*. *Учреждения*, которые пользуются правилами, следует рассматривать как примеры *организаций*. В модели они находятся в связи с атрибутом, обозначающим событие.

Приложение С. Модель FRSAD и другие модели

С.1 Важность модели «ТЕМА-НОМЕН».

Уже в 1923 г. Ogden and Richards^{1,2} опубликовали знаменитый семиотический треугольник, который иллюстрирует связь между символом, мыслью и референтом. Диаграмма (рисунок D.1) предполагает, что референт выражения (слово или другой знак или символ) связан с различными носителями языка. Теоретическая основа этой модели идет от Аристотеля, который рассматривал предметы, слова, которые их обозначают, и соответствующий опыт в своей концепции «души». В равной степени Frege рассматривал два типа значения: мысль и референт в своей работе *Über Sinn und Bedeutung*³. Для понимания того, что есть «вещь» (предмет), ее имени недостаточно, так как имя могло быть присвоено очень давно и отражает только представление о реальности того, кто это имя присваивал. Поэтому многие термины могут относиться к одному и тому же предмету или идее, один термин может относиться более, чем к одному предмету или идее, и устаревшие термины могут сбивать с толку⁴.

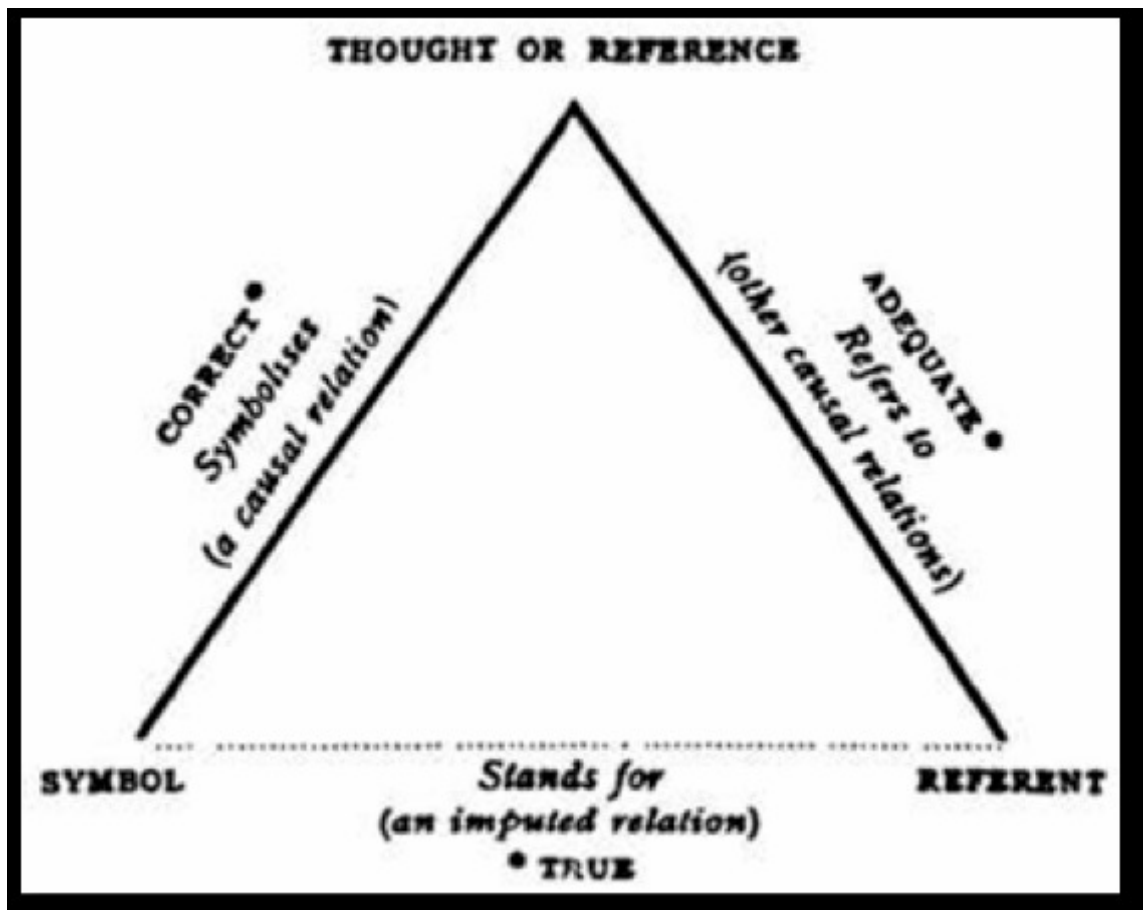


Рисунок D.1. Семиотический треугольник Огдена. (Ogden and Richards⁵, 1923, с. 11)

¹ Ogden, C. K., and Richards, I. A. (1923). *The Meaning of Meaning: A Study of the Influence of Language Upon Thought and of the Science of Symbolism*. London: Routledge & Kegan Paul.

² Имя автора и заглавие произведения на русском языке: Огден, С.К., Ричардс, И.А. Значение значения: Исследование влияния языка на мышление и научный символизм. (Прим. перев.)

³ Имя автора и заглавие произведения на русском языке: Фреге. «О смысле и значении» (Прим. перев.).

⁴ Frege, G. (1892). *Über Sinn und Bedeutung*. *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik*, NF 100. 1892, S. 25–50. Available at: <http://www.gavagai.de/HNP31.htm> (accessed 2009-05-22).

⁵ В процитированной работе Ogden and Richards.

Модель Огдена была адаптирована исследователями в области библиотечного дела и информатики в качестве основы построения предметных авторитетных систем^{6, 7}.

Смысл модели «тема-номен» для предметных авторитетных данных в том, чтобы отделить *предметы* от их значения, названия или того, к чему они относятся. Среди попыток добиться точного разделения и использования предметных авторитетных данных, некоторые исследования делают акцент на *номене*, например, такие как словарь переведенных метаданных, симметричный многоязычный тезаурус или различные указатели к словарю. Однако, большая часть исследований сфокусирована на понятийном уровне, например, построение соответствия между двумя тезаурусами или между классификационными схемами и тезаурусом. Такие исследования обычно сложнее, так как связаны с предметным отображением в терминах с точки зрения их значения, а также отображением связей между предметами.

С. 2. Преобразование модели FRSAD в другие модели

Данная концептуальная модель *тема-номен* соответствует таким системам (схемам) кодирования, как SKOS (Simple Knowledge Organization System⁸) и OWL (Web Ontology Language)⁹, которые поддерживают модели для выражения базовой структуры и контента систем организации знаний (KOS), таких как тезаурусы, системы классификации, списки предметных рубрик, таксономии и другие подобные типы контролируемых словарей и онтологий. SKOS определяет классы и свойства, достаточные для представления основных особенностей стандартных тезаурусов и других структур KOS. Модель SKOS основана на понятийном содержании словаря, в котором простые объекты не являются категориями, скорее, категории представляют эти понятия. В качестве приложения RDF (Resource Description Framework¹⁰), SKOS позволяет составлять и публиковать на World Wide Web понятия, связывать их с данными Web и интегрировать их в другие понятийные схемы. Каждое понятие в SKOS определяется как *ресурс RDF* и каждое понятие может иметь прилагаемые к нему *RDF свойства*. К ним относятся: один или более принятых терминов (не более одного на каждом естественном языке); вариантные термины или синонимы; а также определения и примечания об особенностях языка¹¹. Каждое из понятий может совпадать с тем, что определено в модели FRSAD терминами *тема*, *номен*, и их атрибутами. SKOS также включает особые средства (свойства) для представления всех семантических связей/отношений, которые описаны в главе 5.

OWL лучше проясняет проблемы, касающиеся комплексности и детализации *тем*, а также всеобъемлющих семантических отношений между *темами* и внутри *тем*, которые FRSAD пытается пояснить. Онтологии OWL предусматривают классы, свойства,

⁶ Dahlberg, I. (1992). Knowledge organization and terminology: philosophical and linguistic bases. *International Classification*. 19(2):65-71.

⁷ В процитированной работе Campbell и др.

⁸ Simple Knowledge Organization System (SKOS) – семейство формальных языков, созданных для представления тезаурусов, классификационных схем, таксономий, систем предметных рубрик или контролируемого словаря любого иного типа. SKOS строится по модели RDF и RDFS (открытые стандарты W3C), его основное назначение – представление контролируемых структурированных словарей в Semantic Web. (Прим. перев.)

⁹ Web Ontology Language — язык онтологии для интернета на основе XML/Web стандарта. OWL предназначен для использования в приложениях, которые должны обрабатывать содержание информации, а не просто представлять информацию, понятную человеку. С помощью форматов XML, RDF и схемы RDF (RDF-S) OWL придает большой поисковой машине дополнительную мощность при обработке web-контента. (Прим. перев.)

¹⁰ Resource Description Framework (RDF) — модель представления данных, в особенности — метаданных. (Прим. перев.)

¹¹ SKOS Simple Knowledge Organization System Reference (2009). Eds. Miles, A. and Bechhofer, S. W3C Candidate Recommendation 17 March 2009. Available at: <http://www.w3.org/TR/skos-reference/> (accessed 2010-01-20).

частности и значения данных, которые хранятся как документы семантического веб¹². OWL-1, в основном, сосредоточен на структурах для характеристики классов и частных. OWL-2, новейший рабочий проект W3C, предлагает новые конструкции для выражения дополнительных ограничений для свойств, новых характеристик свойств, несовместимости свойств, цепочек свойств, а также ключевых свойств¹³. OWL-2 поддерживают аксиомы (заявления, которые говорят, что есть истина в домене), которые позволяют устанавливать связи между классами выражений, в том числе: SubClassOf, EquivalentClasses, DisjointClasses, и DisjointUnion¹⁴. Более того, в OWL-2, классы и выражения свойств используются для построения класса выражений, иногда называемых также *описаниями*, а в литературе по логике описания называемых также *сложными понятиями*. OWL-2 предусматривает возможность использования перечислений частных и всех стандартных булевых операторов: *И*, *ИЛИ*, *НЕ*.

Выражения класса ObjectIntersectionOf [предметное пересечение], ObjectUnionOf [предметное объединение] и ObjectComplementOf [предметное дополнение] обеспечиваются стандартными операциями теории множеств по классу выражений.

Выражение класса ObjectOneOf содержит точные характеристики частных случаев (частностей).

Когда в 2007 году была принята абстрактная модель DCMI¹⁵, принцип «один к одному» (т.е. каждое описание метаданных в структуре Dublin Core описывает один и только один ресурс) был признан и в последующих стандартах метаданных. Согласно модели DCMI, запись может содержать *наборы описаний*, которые могут включать *описания*, составленные из *утверждений*, которые используют пары *свойство-значение*¹⁶. Это позволяет получить информацию, которая может обрабатываться, обмениваться, на которую могут создаваться ссылки, с которой могут формироваться связи на уровне сведений. Если запись содержит описания ресурса, отдельные описания также могут быть связаны с авторитетными данными, которые управляют значениями, связанными с этими свойствами (например, с предметными авторитетными данными, авторитетными данными наименований свойств, или с географическими авторитетными данными). Такая информационная модель не зависит от конкретного синтаксиса кодирования и способствует развитию преобразований и перекрестных переводов¹⁷. Концептуальная модель, предложенная Рабочей группой FR SAR, соответствует этой абстрактной модели, позволяя любой *теме* быть независимой от какого-либо *номена*, включая синтаксис, который *номен* может использовать. Таким образом, эта концептуальная модель будет содействовать обмену, совместному и повторному использованию предметных авторитетных данных не только в предназначенных для них системах авторитетных данных, но и в качестве ресурсов метаданных.

¹² OWL 2 Web Ontology Language Structural Specification and Functional-Style Syntax. (2009). Eds. Motik, B, Patel-Schneider, P.F. and Parsia, B. W3C Working Draft 21 April 2009. Available at: <http://www.w3.org/TR/owl2-syntax/> (accessed 2010-01-20).

¹³ OWL 2 Web Ontology Language New Features and Rationale. (2009). Eds. Golbreich, C. and Wallace, Evan K. W3C Working Draft 21 April 2009. Available at: <http://www.w3.org/TR/owl2-new-features/> (accessed 2010-01-20).

¹⁴ SubClassOf, EquivalentClasses, DisjointClasses, DisjointUnion – элементы схемы RDF (RDFS). (Прим. перев.)

¹⁵ DCMI- Dublin Core Metadata Initiative (Прим. перев.)

¹⁶ DCMI Abstract Model. (2007). Eds. Powell, A., Nilsson, M., Naeve, A. Johnston, P. and Baker, T. Available at: <http://dublincore.org/documents/abstract-model/> (accessed 2010-01-20).

¹⁷ Там же

С. 3 Заключение

Используя предметные авторитетные данные для развития Semantic Web, особенно в контексте будущей Паутины данных (Web of Data), предметные авторитетные данные, модели которых основаны на FRSAD и кодируются в SKOS и OWL, смогут стать частью открытых связанных данных¹⁸ и вкладом в дальнейшее развитие семантического Web.

¹⁸ Linked Data (связанные данные) — мощный и гибкий способ представления данных во Всемирной паутине. (Прим. перев.)

Приложение D. Примеры из предметных авторитетных систем

В настоящем приложении даны примеры, найденные в разработках существующих предметных авторитетных систем, рассмотренные с точки зрения модели FRASD, и представленные в четырёх частях:

- 1) существующие модели типов *темы*;
- 2) связи *тема-тема*, представленные в предметных авторитетных данных (как в отдельных словарях, так и в таблицах соответствия между словарями);
- 3) одна и та же *тема*, представленная *номенами* из разных схем;
и
- 4) примеры вывода записей из контролируемых словарей или предметных авторитетных систем.

D.1 Существующие модели типов ТЕМЫ

В Главе 4 “тип” определён как общий атрибут *темы*, т.к. другие атрибуты часто зависят от понятийной терминосистемы соответствующей области знания и от вида информационно-поискового языка. В каждом отдельном приложении *темы* обычно имеют конкретные типы, отражающие специфику частной сферы применения. Кажется, что, основываясь на нашем предварительном исследовании, можно было бы утверждать, что общеупотребительной категоризации *тем* не существует. Эта мысль поддерживается рядом примеров, начиная от обобщающих предметных областей (*Faceted Application of Subject Terminology* = *Фасетное применение предметной терминологии*) к более специализированным, таким как биология, медицина и здравоохранение (*Unified Medical Language System* и *The Foundational Model of Anatomy Ontology*), и искусство и архитектура (*Art and Architecture Thesaurus*).

Пример D.1.1 Предметные фасеты *Faceted Application of Subject Terminology* (FAST)¹:

Faceted Application of Subject Terminology (FAST) это адаптация Списка ПР БК с упрощённым синтаксисом. Основу авторитетного файла FAST формируют ПР БК. В FAST используется фасетный подход определения заголовков согласно их функциям и все рубрики делятся на 8 фасетов, семь из них – предметные, а один фасет предназначен для формы (жанра). Предметные фасеты включают:

- Тематические
- Имена лиц (как предметы)
- Наименования организаций (как предметы)
- Географические наименования
- Периоды
- Заглавия произведений
- События

Заголовки из базы данных FAST бывают простыми и сложными. Заголовок и подзаголовки FAST относятся к одному и тому же фасету.

¹ FAST: *Faceted Application of Subject Terminology*. [2001-]. OCLC Online Computer Library Center. Available at: <http://www.oclc.org/research/activities/fast/default.htm> (accessed 2010-01-26).

Пример D.1.2. Семантические типы *Unified Medical Language System*® (UMLS)^{2,3}

Система *Unified Medical Language System*® (UMLS), была разработана, ведётся и распространяется Национальной медицинской библиотекой США. Она предоставляет унифицированную систему корреляции большого числа медико-биологических терминов и способствует развитию компьютерных систем, которые ведут себя так, как будто «понимают» значение языка, который принят в биомедицине и здравоохранении. Чтобы способствовать установлению соответствий между значениями терминов, одни и те же понятия, фигурирующие в различных словарях, составляющих эту систему, приписываются к семантическим типам высшего уровня, составляющим Семантическую сеть *UMLS (Semantic Network)*. Она состоит из: (а) комплекса широких предметных категорий или **Семантических типов**, которые обеспечивают последовательное разделение по категориям всех понятий, представленных в метатезаурусе *UMLS Metathesaurus*®, и (b) комплекса полезных и важных связей, или **Семантических отношений**, которые существуют между Семантическими типами. Более 130 семантических типов и 50 семантических связей, которые получили определение в UMLS, можно найти в документации UMLS 2004 AB⁴. Семантическими типами высшего уровня являются следующие:

Объекты

- Физический объект
 - Организм
 - Анатомическое строение
 - Рукотворный объект
 - Субстанция
- Концептуальный объект
 - Идея или понятие
 - Открытие
 - Характеристика организма
 - Интеллектуальный продукт
 - Язык
 - Род занятий или дисциплина
 - Организация
 - Групповой признак
 - Группа

События

- Деятельность
- Явление или процесс

UMLS Semantic Network имеет широкий охват, что позволяет проводить семантическую категоризацию терминологии из многочисленных областей. Типами высшего уровня являются **Объекты** (включая «Физический объект» и «Концептуальный объект») и **События** (включая «Деятельность» и «Явление или процесс»). При рассмотрении важнейших группировок семантических типов (такие как организмы, анатомическое строение, биологическая функция, химические вещества, события, физические объекты и

² National Library of Medicine. (2003-). Unified Medical Language System. Current Semantic Types. UMLS 2004AB Documentation. Last updated: 21 March 2008. Available at: http://www.nlm.nih.gov/research/umls/META3_current_semantic_types.html (accessed May 22, 2009).

³ UMLS Factsheet. Available at: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/umls.html> (accessed May 22, 2009).

⁴ Там же

понятия или идеи), становится очевидным, что они разработаны так, чтобы быть особенно удобными для применения в области биомедицины и здравоохранения.

Пример D.1.3. Семантические типы *The Foundational Model of Anatomy Ontology*⁵.

The Foundational Model of Anatomy Ontology (FMA), изначально разработанная для расширения содержания UMLS в части анатомии, является отраслевой онтологией понятий и связей, относящихся к строению человеческого тела. Стало понятно, что хотя между значениями анатомических терминов из разных источников UMLS имеется значительное соответствие, в исходных схемах сходства анатомических терминов очень мало. Важно, чтобы семантическая структура, лежащая в основе этих схем, была приведена в соответствие. Семантическими типами высшего уровня являются

Анатомический объект, Атрибут объекта и Пространственный Объект:

Анатомический объект

Нефизический анатомический объект

Физический анатомический объект

Атрибут объекта

Морфология клетки

Тип формы клетки

Особенности поверхности клетки

Название понятия

Прочие термины

Фенотип части органа

Связь физических атрибутов

Физическое состояние

Показатель структурной связи

Пространственный Объект

Линия

Точка

Поверхность

Объём

Являясь отраслевой онтологией, FMA представляет глубокое знание строения человеческого тела. Упор сделан на высочайший уровень детализации понятий. В то же время она даёт представление и об огромном числе конкретных конструктивных связей между ссылками на эти понятия. Согласно проектной документации⁶, FMA состоит из примерно 75,000 анатомических классов, 130,000 специальных терминов, 205,000 фреймов, и 170 уникальных слотов, показывающих различные типы связей, атрибутов и атрибутированных связей. FMA - это типичный пример моделирования, который показывает, как можно определить **семантические типы** для понятийной схемы. В ней не только объединены разнообразные объекты, из которых состоит человеческое тело, она еще способна моделировать знания, относящиеся к этим объектам.

Пример D.1.4. Фасеты *Art and Architecture Thesaurus* (AAT)⁷

Art and Architecture Thesaurus (AAT) – это контролируемый словарь по изобразительному искусству, архитектуре, декоративно-прикладному искусству, архивным материалам и

⁵ *The Foundational Model of Anatomy ontology* (FMA). 2006---. School of Medicine, University of Washington. Available at: <http://sig.biostr.washington.edu/projects/fm/index.html> (accessed 2010-01-26).

⁶ About FMA. [2006]. School of Medicine, University of Washington. Available at: <http://sig.biostr.washington.edu/projects/fm/AboutFM.html> (accessed 2010-01-26).

⁷ Из *Art and Architecture Thesaurus Online. Hierarchy Display*.

материальной культуре, предназначенный для индексирования, каталогизации и поиска, а также – инструмент для проведения исследований. Он был разработан для литературы по искусству и архитектуре и для записей, описывающих произведения искусства и архитектуры. Фасеты ААТ концептуально организованы в схему, которая построена от абстрактных понятий к конкретным, физическим артефактам. Это такие фасеты как «Связанные понятия», «Физические атрибуты», «Стили и периоды», «Агенты», «Виды деятельности», «Материалы» и «Объекты». Однородные группировки терминов, или иерархий, организованы в рамках семи фасетов ААТ:

Верх иерархий ААТ

.... **Фасет связанных понятий**

..... Связанные понятия

.... **Фасет физических атрибутов**

..... Атрибуты и свойства

..... Условия и эффекты

..... Элементы дизайна

..... Цвет

.... **Фасет стилей и периодов**

..... Стили и периоды

.... **Фасет агентов**

..... Люди

..... Организации

..... Живые организмы

.... **Фасет деятельности**

..... Дисциплины

..... Функции

..... События

..... Физическая и умственная деятельность

..... Процессы и технологии

.... **Фасет материалов**

..... Материалы

.... **Фасет объектов**

..... Группировки и системы объектов

..... Жанры объекта (Имя/Наименование иерархии)

..... Компоненты (Имя/Наименование иерархии)

..... Строительная среда (Имя/Наименование иерархии)

..... Мебель и оборудование

..... Визуальное и вербальное общение

Концептуальные рамки фасетов не являются специфическими для предметов. Один их примеров – предмет «Живопись Возрождения». Термины, которыми можно описать живопись Возрождения, находятся в разных местах иерархий ААТ, а не выделены в один определённый фрагмент, адекватный только для живописи Возрождения⁸.

Таким образом, все примеры этого раздела указывают, что современные разработки всегда являются попытками определить несколько основных фасетов или атомов, в которых могли бы разместиться все типы *тем*. Однако получившиеся «типы» *тем* отличаются в различных разработках.

⁸ About the AAT. Los Angeles: J. Paul Getty Trust, Vocabulary Program. Revised 12 November 2008. Available at: http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/aat/about.html (accessed May 22, 2009).

D.2 Связи ТЕМА-ТЕМА, представленные в предметных авторитетных данных.

Авторитетные **записи** можно хранить и выводить отдельно в пределах системы, у них также могут быть различные сочетания компонентов при выводе для:

- профессионалов, занимающихся информацией, которые создают и поддерживают предметные авторитетные данные, включая каталогизаторов и создателей контролируемых словарей;
- профессионалов в области информатики, которые создают и поддерживают метаданные;
- библиотекарей справочных служб и других □ профессионалов в области информатики, которые выполняют поиск информации в качестве посредников; и
- конечных пользователей, которые ищут информацию для удовлетворения своих информационных потребностей.

Таким образом, в центре внимания приводимых ниже примеров будут авторитетные **данные**, а не авторитетные **записи**.

D.2.1 Связи ТЕМА-ТЕМА, представленные отдельными словарями

В данном разделе особое внимание уделено семантическим отношениям, представленным в словарях. Следующие примеры показывают, как связи *тема-к-теме* представлены для одной и той же *темы* - “mercury” [как жидкий металл и/или как элемент]⁹ в различных словарях. Один и тот же объект можно рассматривать с различных точек зрения и поэтому он может относиться к различным иерархиям (полииерархические связи).

В толковом словаре Уэбстера дано следующее определение ртути: “a heavy silvery toxic univalent and bivalent metallic element; the only metal that is liquid at ordinary temperatures”^{10,11}.

[Примечание: На рисунках в этом разделе для представления *темы* используется овал.]

Пример D.2.1.1. LC Subject Authority

Тема: mercury (ртуть как жидкий металл)

[Примечание: в следующем примере запись приведена в формате MARC21:

010 = Контрольный номер Библиотеки Конгресса

040 = Организация-создатель записи

053 = Индекс Классификации Библиотеки Конгресса

\$c = Поясняющий термин (соответствующая тема)

150 = Заголовок --Тематический термин

450 = *Смотри* - отсылка к Тематическому термину (непринятая/ вариантная форма термина)

550 = *Смотри также* – ссылка к Тематическому термину;

\$a = Тематический термин или географическое название как элемент точки доступа

\$w = Контрольное подполе; g - Вышестоящий термин.]

⁹ В пер. на русск. яз. «ртуть» (Прим. перев.)

¹⁰ В пер. на русск. яз: тяжелый токсичный металл, II группы периодической системы; серебристого цвета, жидкий при комнатной температуре (Прим. перев.)

¹¹ Webster's Online Dictionary. Definition: Mercury. Available at: <http://www.websters-onlinedictionary.org/definition/mercury> (accessed July 2008).

LC Control Number: sh 85083794
 HEADING: Mercury

000 00558cz a2200217n 450
 001 4734282
 005 19900221112154.6
 008 860211i| anannbabn |a ana
 035 __ |a (DLC)sh 85083794
 906 __ |t 8528 |u fk03 |v 0
 010 __ |a sh 85083794
 040 __ |a DLC |c DLC |d DLC
 053 _0 |a QD181.H6 |c Chemistry
 053 _0 |a TA480.M4 |c Engineering materials
 053 _0 |a TN271.M4 |c Prospecting
 053 _0 |a TP245.M5 |c Chemical technology
 150 __ |a Mercury
 450 __ |a Hydrargyrum
 450 __ |a Quicksilver
 550 __ |w g |a Liquid metals
 953 __ |a xx00 |b fg07

[Примечание: в этом скриншоте обозначения подполей выводятся в виде вертикальных линий.]

Рис. D.1: Запись из предметного авторитетного файла БК.

В этой записи обозначено несколько семантических связей. Имеется семантическая связь между *темой*, которая носит *номен* “Mercury” (Ртуть), и другой *темой*, которая носит *номен* “Liquid metals” (Жидкие металлы) (смотри рисунок ниже). Это явствует из метки поля 550, которая означает “Смотри также”. (Связи между системами разъясняются ниже, в разделе D.2.2.)

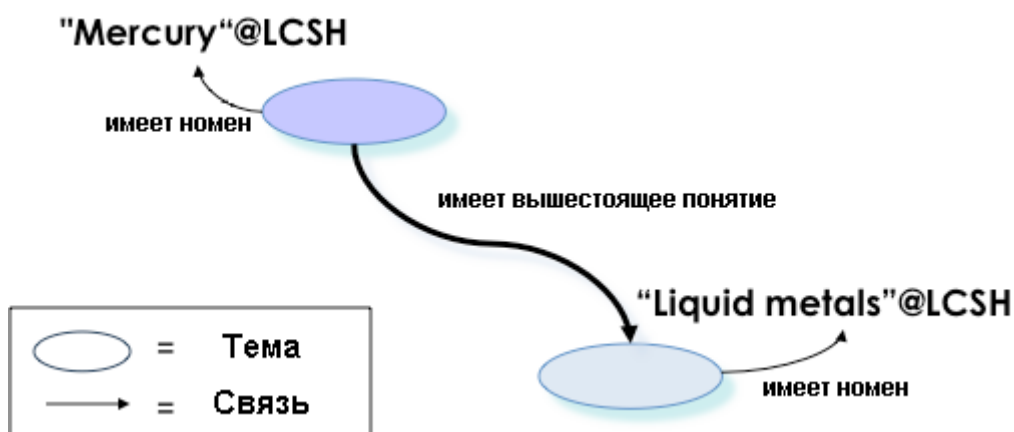


Рис. D.2 Иллюстрация семантических связей между двумя *темами*, представленными на Рис. D.1

Пример D.2.1.2. Art and Architecture Thesaurus (Тезаурус по искусству и архитектуре):

Тема: mercury (ртуть как жидкий металл и как элемент)

ID: 300011026

Record Type: concept

 **mercury** (<mercury and amalgam>, nonferrous metal, ... Materials)

Note: Pure metallic element having symbol Hg and atomic number 80; a lustrous silvery metal that is liquid at ordinary temperatures. Use also for this metal as processed and formed, usually in combination with other substances, to make various objects and materials.

Terms:

mercury (preferred, C, D, U, LC, English-P)

Hg (C, UF, U, A, English)

quicksilver (C, UF, U, English)

argento vivo (C, D, U, Italian-P)

Facet/Hierarchy Code: M.MT

Hierarchical Position:

 Materials Facet
 Materials
 materials
 <materials by composition>
 inorganic material
 <metal and metal products>
 metal
 <metal by composition or origin>
 nonferrous metal
 <mercury and amalgam>
 mercury

Additional Parents:

 Materials Facet
 Materials
 materials
 <materials by form>
 <materials by chemical form>
 elements (chemical substances)
 mercury

Рис. D.3 Он-лайновый вывод записи для понятия «Mercury» (Ртуть) в ААТ

Перевод примера:

ID: 300011026

Record Type: concept

Идентификационный номер

тип записи : понятие



Mercury (Ртуть) (<ртуть и амальгама>, нержавеющий металл, ... Материалы)

Примечание: Чистый металлический элемент, символ Hg и атомное число 80; серебристый блестящий металл, жидкий при обычной температуре. Используется при изготовлении одноименного металла, обработкой и формовкой, обычно – в сочетании с другими веществами для изготовления различных объектов и материалов.

Термины:

mercury (принятый, C, D, U, LC, английский-P)

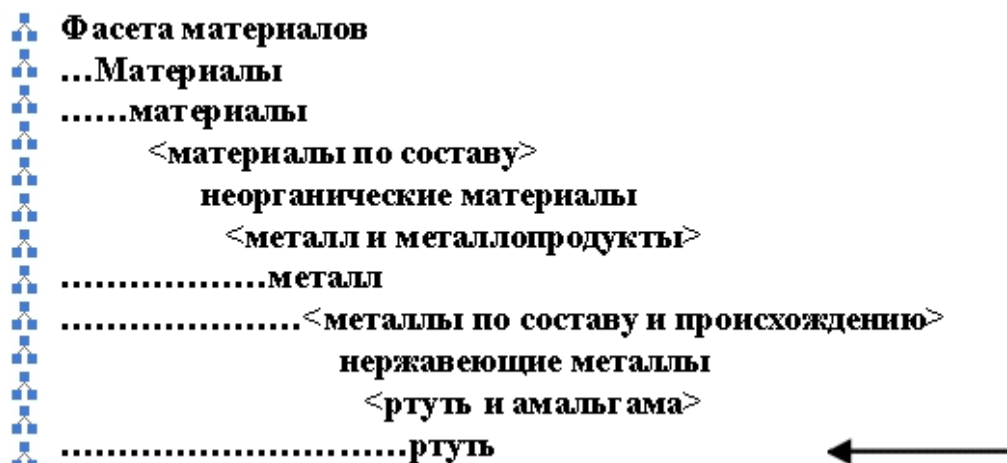
Hg (C, UF, U, A, английский)

Quicksilver (C, UF, U, английский)

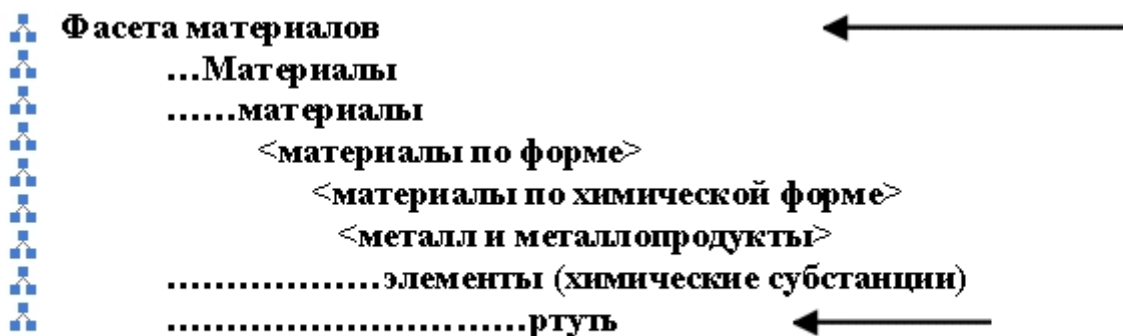
Argento vivo (C, D, U, итальянский-P)

Код фасета\иерархии: M.MT

Расположение в иерархии



Дополнительные источники



На Рис. D.3 показан скриншот с он-лайновой версии *Art and Architecture Thesaurus* (AAT) и его перевод на русский язык. В иерархиях присутствуют иерархические связи *тем*, представленные *номенами* “mercury” (ртуть), “elements (chemical substances)” (элементы (химические вещества)) и “nonferrous metal” (цветной металл). Такие семантические связи показаны на следующем рисунке – Рис.D.4).

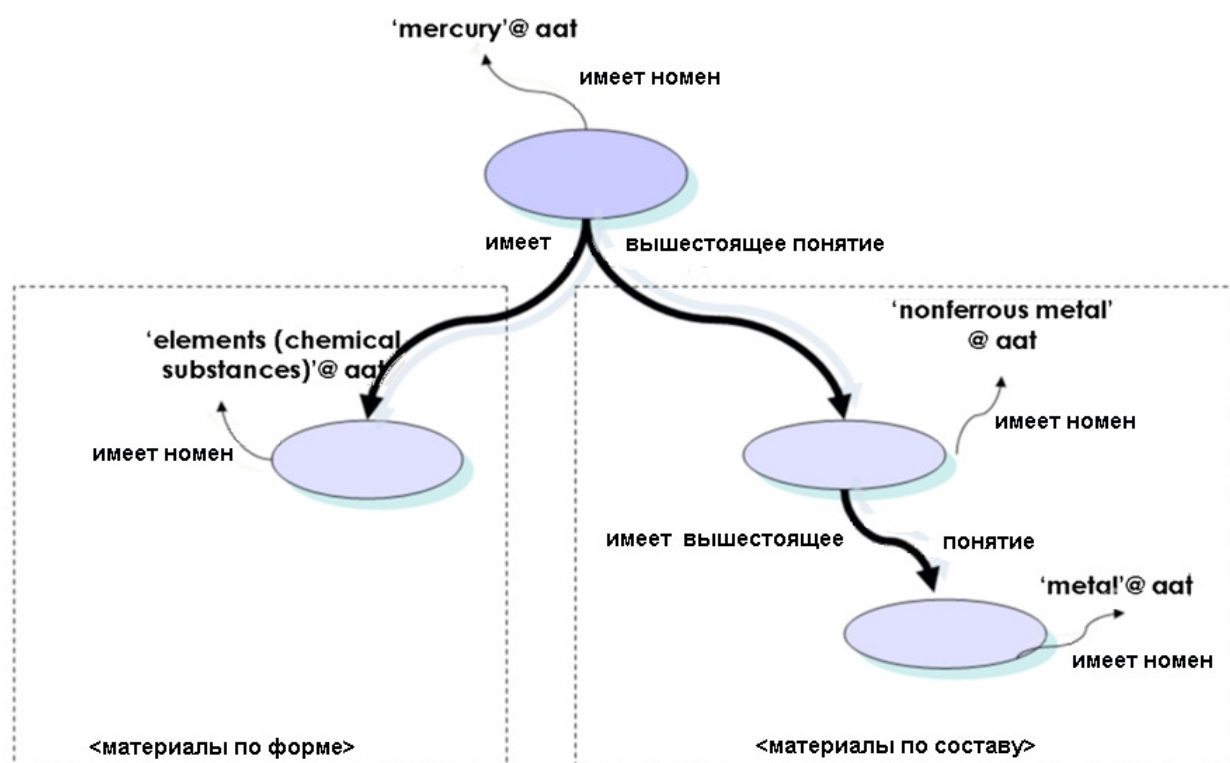


Рис. D.4 Иллюстрация семантических отношений между темами, представленными на Рис. D.3

**Пример D.2.1.3. Медицинские предметные рубрики Medical Subject Headings (MeSH):
Стандартный вывод**

Тема: mercury (ртуть как жидкий металл и как элемент):

MeSH Heading	Mercury
Tree Number	D01.268.556.504
Tree Number	D01.268.956.437
Tree Number	D01.552.544.504

[Inorganic Chemicals \[D01\]](#)
[Elements \[D01.268\]](#)
[Metals, Heavy \[D01.268.556\]](#)
[Mercury \[D01.268.556.504\]](#)



[Inorganic Chemicals \[D01\]](#)
[Elements \[D01.268\]](#)
[Transition Elements \[D01.268.956\]](#)
[Mercury \[D01.268.956.437\]](#)



[Inorganic Chemicals \[D01\]](#)
[Metals \[D01.552\]](#)
[Metals, Heavy \[D01.552.544\]](#)
[Mercury \[D01.552.544.504\]](#)



See Also Mercury Isotopes
See Also Mercury Radioisotopes
See Also Organomercury Compounds

Allowable Qualifiers AD AE AG AI AN BL CF CH CL CT DF DU
 EC HI IM IP ME PD PH PK RE SD ST TO TU UR

Рис. D.5 Часть записи из MeSH, указывающий на семантические отношения

На Рис. D.5 показаны данные, полученные в результате стандартного вывода записи MeSH, найденной через браузер MeSH. В ней можно рассмотреть три сегмента:

а) Иерархические отношения можно проследить, следуя за “Номерами деревьев”. Анализу подверглись две ближайшие иерархические связи (См. Рис. D.6; нотационная форма *номенов* не включена): (1) между *темами*, представленными *номенами* “Mercury” (Ртуть) и “Transition Elements” (Переходные элементы); (2) между *темами*, представленными *номенами* “Mercury” (Ртуть) и “Metals, Heavy” (Тяжелые металлы). Последняя может быть перенесена в два вышестоящих класса”.

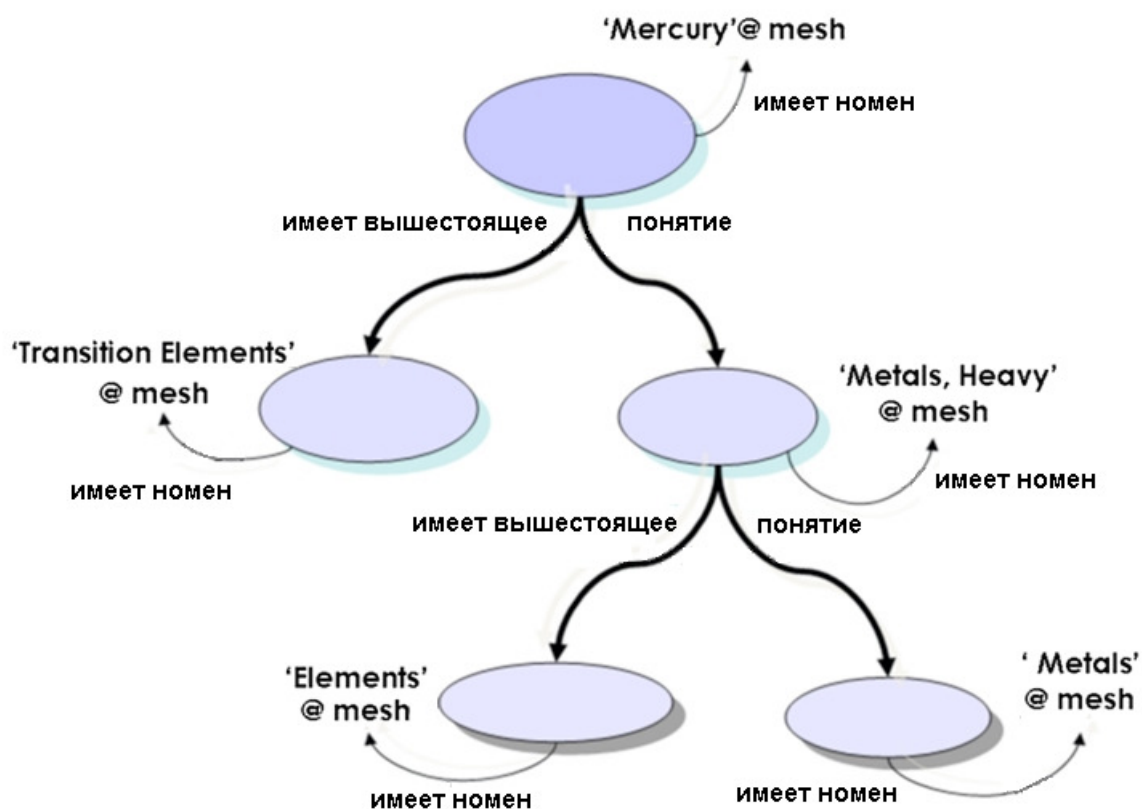


Рис. D.6 Иллюстрация иерархических связей (в форме «дерева»), взятых из краткой записи рубрики MeSH, показанной на Рис. D.5

б) Информация указывает, что *тема*, представленная *номеном*, “Mercury” (Ртуть), имеет ассоциативные связи (“Смотри также”) с *темами*, представленными *номенами* “Mercury Isotopes” (Изотопы ртути), “Mercury Radioisotopes” (Радиоизотопы ртути) и “Organomercury Compounds” (Ртутьорганические соединения), как показано на Рис. D.7:

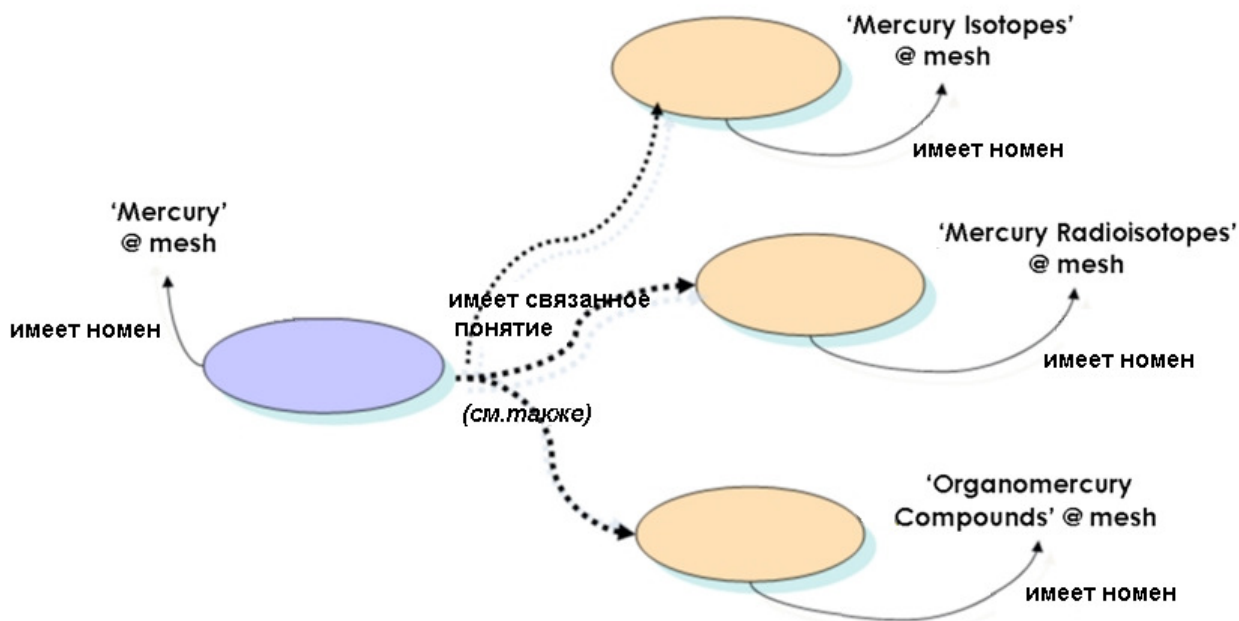


Рис. D.7 Иллюстрация ассоциативных связей (“Смотри также”), взятых из записи MeSH, показанной на Рис. D.5

с) Запись MeSH также предусматривает допустимые определители, которые дают возможность сформировать более сложные понятия. В этом примере данное понятие можно ограничить далее, сведя к конкретным аспектам:

“administration & dosage (AD)” = назначение и дозировка (AD), “isolation & purification (IP)” = изоляция и очищение (IP), “toxicity (TO)” = токсичность (TO) и т.д. Всё это упрощает формирование соответствующих предметных рубрик (например: “Mercury – TO”, или “Mercury – IP”) для представления различных тем.

Пример D.2.1.4 .Десятичная классификация Дьюи

Тема: mercury (ртуть как металл)

Class Number: 669.71 Segmented Number: 669/.71 Caption: Mercury	
	<u>Main Classes</u>
600	<u>Technology</u>
660	<u>Chemical engineering</u>
669	<u>Metallurgy</u>
669.1-669.7	<u>Metallurgy of specific metals and their alloys</u>
669.2-669.7	<u>Nonferrous metals</u>
669.7	<u>Other nonferrous metals</u>
→ 669.71	Mercury

Рис. D.8a. Скриншот из OCLC Connexion WebDewey для классов, связанных с “ртуть (как металл)”

Тема: mercury (ртуть как элемент)

Class Number: 546.663	
Segmented Number: 546/.663	
Caption: *Mercury	
<u>Main Classes</u>	
500	<u>Science</u>
540	<u>Chemistry</u>
541-547	<u>Chemistry</u>
546	<u>Inorganic chemistry</u>
546.6	<u>Groups 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14</u>
546.66	<u>Group 12</u>
→ 546.663	<u>*Mercury</u>
546.6635	<u>Mercury (Element)--physical chemistry</u>

Рис. D.8b. Скриншот из OCLC Connexion WebDewey для классов, связанных с “mercury (как элементом)”

Надо заметить, что, хотя эти связи похожи на связи, присутствующие в других тезаурусах (о которых говорилось ранее), в любой классификационной схеме такие связи представлены в нотационных кодах, ассоциирующихся с *темами*, которые отражают концептуальную иерархию некой схемы. Поэтому именно **нотации** (669.71 и 546.663), а не **словесные формулировки**, представляют эти *темы*, что можно увидеть выше, там, где имеются две словесные формулировки “Mercury” (Ртуть), попадающие в два разных класса DDC. Эти две пары иерархических связей представлены на Рис. D.9a для *темы* “mercury as a metal” (ртуть как металл) и Рис. D.9b для *темы* “mercury as an element” (ртуть как элемент).

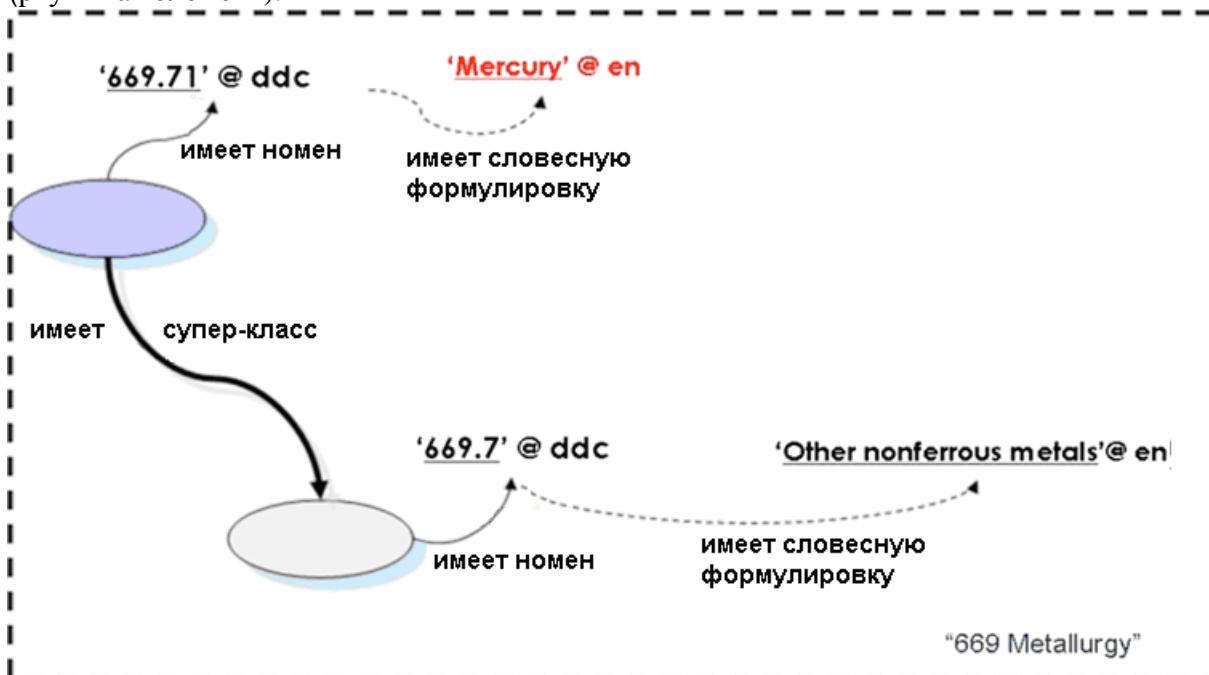


Рис. D.9a Иллюстрация иерархических связей (через структуру Классификации Дьюи) между классами DDC на Рис. D.8a

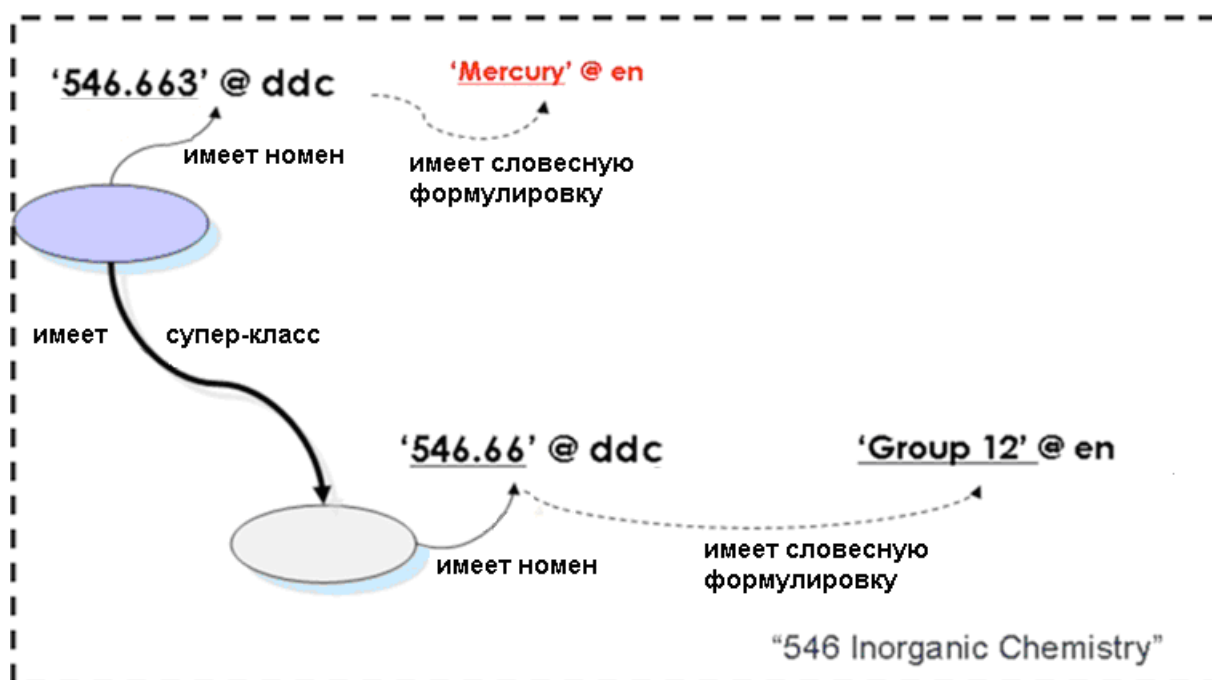


Рис. D.9b Иллюстрация иерархических связей (через структуру Классификации Дьюи)) между классами DDC на Рис. D.8b

D.2.2 Переход *ТЕМЫ* между системами с помощью *НОМЕНОВ*

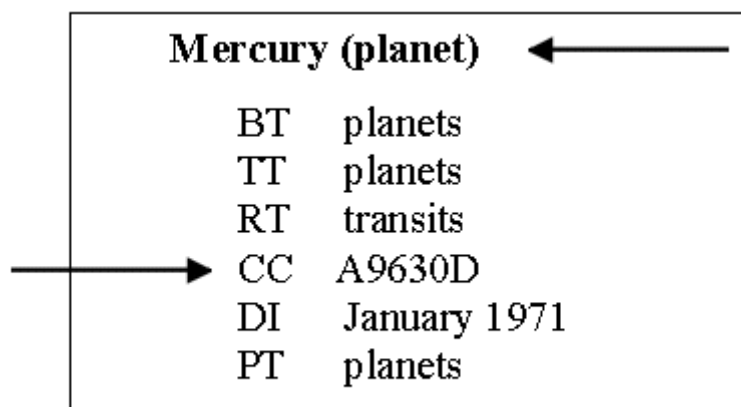
Пример D.2.2.1 *INSPEC Тезаурус* и Классификация *INSPEC*

Тема: Mercury (планета Меркурий)

Примечание: Хотя термин “Mercury” имеет много значений и является хорошим примером омографов, в данном разделе контроль омографов **не** рассматривается.

Из *INSPEC Тезауруса* (2004, с. h76):

[Примечание: CC= Код классификации]



Из классификации *INSPEC* (2004 с. 84):

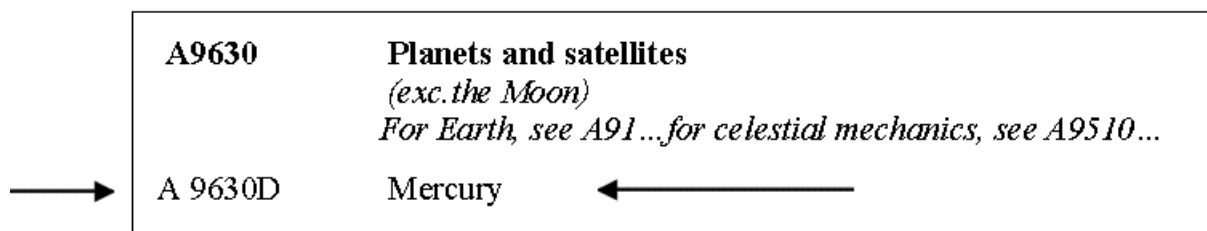


Рис. D.10 Выборочные объекты из *INSPEC Тезаурус* (верхняя часть) и классификации *INSPEC* (нижняя часть), показывающие переход *темы* между системами

Пример D.2.2.1 показывает, что *тема*, “планета Меркурий”, может быть разведена через *номены* в две разные авторитетные системы, где “Меркурий (планета)” это *номен* (в виде термина из тезауруса) из *INSPEC Тезаурус* и “A9630D” - это *номен* (в форме нотации из классификации) из классификации *INSPEC*. Это показано на Рис. D.11.

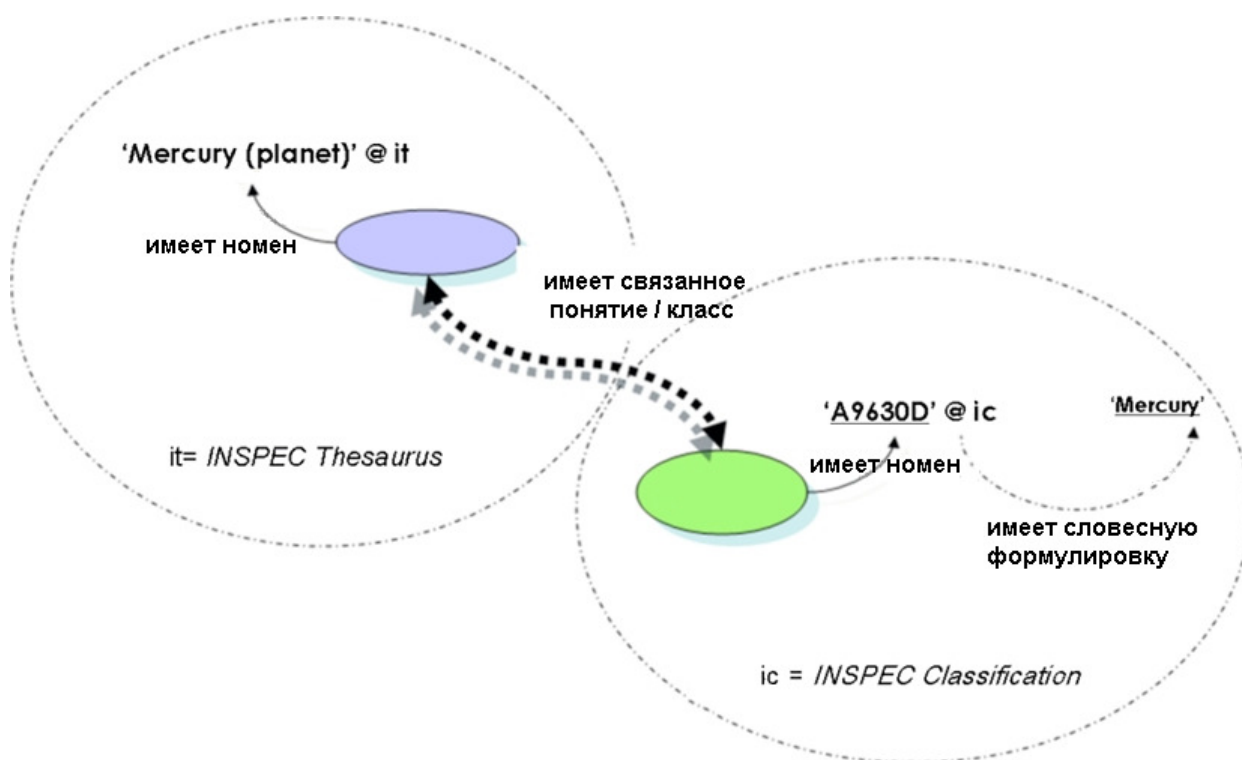


Рис. D.11 Иллюстрация перехода *темы* между системами *INSPEC Thesaurus* и *INSPEC Classification*, показанного на Рис. D.10

Пример D.2.2.2. ПР БК И Классификация Библиотеки Конгресса (LCC)

Тема: “Mercury” (Ртуть) (как металл и как элемент)

Пример взят из предметного авторитетного файла БК:

[Примечание: нижеследующий пример приведен в формате MARC21:

010 = Контрольный номер Библиотеки Конгресса

040 = Организация-создатель записи

053 = Индекс Классификации Библиотеки Конгресса

\$c = Поясняющий термин (соответствующая тема)

150 = Заголовок --Тематический термин

- 450 = *Смотри* - отсылка к Тематическому термину (непринятая/ вариантная форма термина)
 550 = *Смотри также* – ссылка к Тематическому термину;
 \$a = Тематический термин или географическое название как элемент точки доступа
 \$w = Контрольное подполе; g - Вышестоящий термин.]

Эта же запись использована также в предыдущем разделе (D.2.1), когда представлены семантические связи между *темами* одной и той же схемы. В следующем примере связи *тем* из разных схем исследуются глубже.

LC Control Number: sh 85083794
HEADING: Mercury

000 00558cz a2200217n 450
 001 4734282
 005 19900221112154.6
 ← 008 860211i| anannbabn |a ana
 035 __ |a (DLC)sh 85083794
 906 __ |t 8528 |u fk03 |v 0
 010 __ |a sh 85083794
 040 __ |a DLC |c DLC |d DLC
 053 _0 |a QD181.H6 |c Chemistry
 053 _0 |a TA480.M4 |c Engineering materials
 053 _0 |a TN271.M4 |c Prospecting
 053 _0 |a TP245.M5 |c Chemical technology
 150 __ |a Mercury
 450 __ |a Hydrargyrum
 450 __ |a Quicksilver
 550 __ |w g |a Liquid metals
 953 __ |a xx00 |b fg07

[Примечание: в этом скриншоте обозначения подполей выводятся в виде вертикальных полос.]

Рис. D.12. Запись из Авторитетного файла предметных рубрик БК

В данном примере *тема* “mercury” (ртуть) (как металл и как элемент), представленная *номеном* “Mercury” в ПР БК, пересекается с *Library of Congress Classification* (LCC), где эта *тема* размещается в различных классах, которые имеют *номены* “QD181.H6”(химия), “TA480.M4” (конструкционные материалы), “TN271.M4” (геолого-разведочные работы) и “TP245.M5” (химическая технология). Рис. D.13 иллюстрирует такие связи.

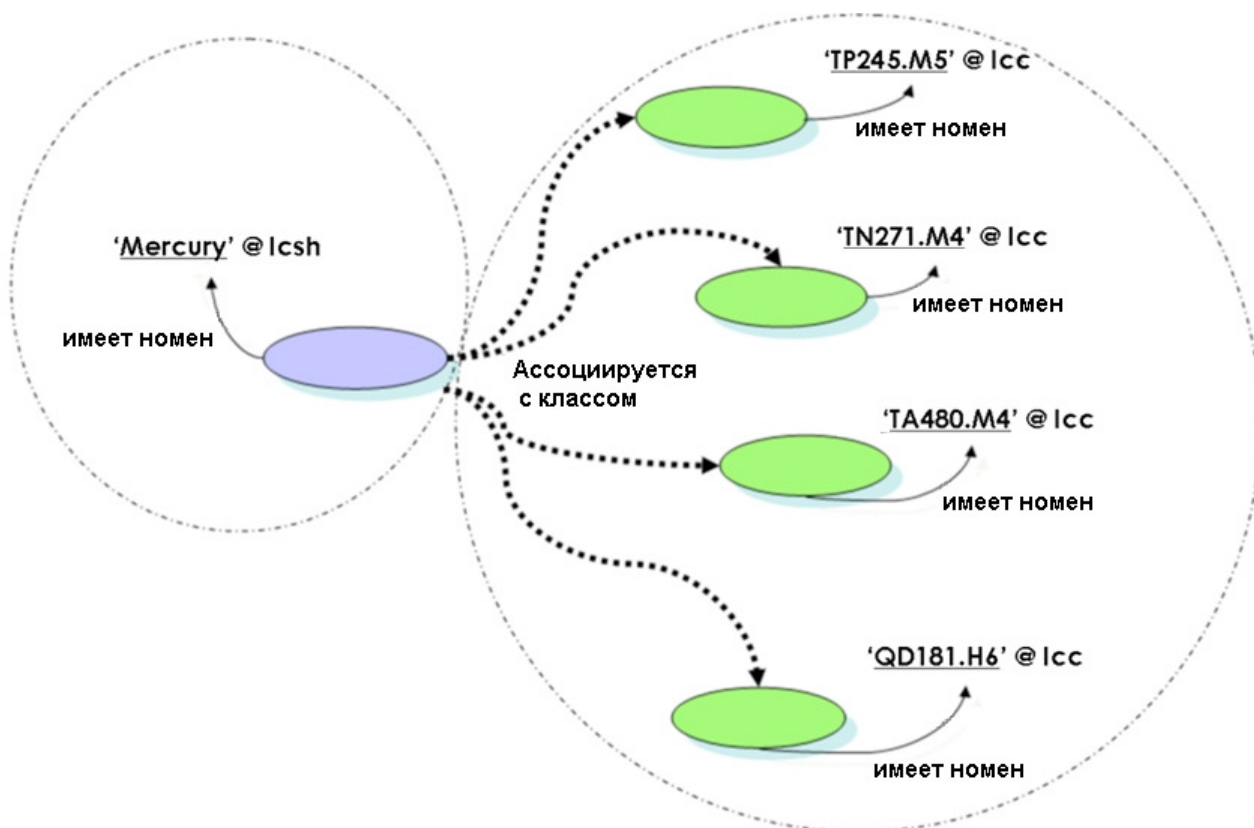


Рис. D.13. Иллюстрация межсистемных тематических перекрестных связей между ПР БК и Классификацией Библиотеки Конгресса, представленных на рис. D.12

D.3 Одна ТЕМА, представленная НОМЕНАМИ из разных схем

Следующий случай показывает, что, до некоторой степени, детализированность *темы* также зависит от её названий в конкретной схеме.

Например, ресурс о “профсоюзах вузовских библиотек в Германии”. Эта *тема* представлена *номенами*, установленными в различных схемах, таких как:

DDC: “331.881102770943”

Построено/составлено из:

331.8811 – профсоюзы в промышленности и разных родах деятельности,
кроме добывающей, перерабатывающей, строительства
-027.7 –библиотеки вузов
-0943 – Германия

LCSH: “Библиотечные служащие – Профессиональные союзы - Германия”

“Университеты и колледжи – Служащие – Профессиональные союзы - Германия”

“Коллективные договоры – Библиотекари вузов - Германия”

“Библиотеки и профсоюзы - Германия”

FAST:

“Библиотечные служащие -- Профессиональные союзы”

“ Университеты и колледжи – Служащие -- Профессиональные союзы”

“Коллективные договоры -- Библиотекари вузов”

“Библиотеки и профессиональные союзы”

“Германия”

Как показывает этот пример, схемы могут допускать представление *тем* на различных уровнях специфичности за счёт структуры и синтаксиса тех *номенов*, которые в них установлены.

D.4 Примеры показа записей из контролируемых словарей или предметных авторитетных файлов

Как показано в разделе D.2, в пределах конкретной системы авторитетные **записи** можно выводить на показ отдельно, более того: в них могут присутствовать также различные комбинации авторитетных **данных** в зависимости от того, для каких пользователей они выводятся (например, те, кто создаёт и поддерживает авторитетные данные, те, кто создает метаданные, конечные пользователи). Далее представлены скриншоты записей, выставленных он-лайн. В них содержится смешанная информация относительно *темы*, *номена*, связей между *темой* и её *номенами*, а также между различными *темами*. Кроме того, они демонстрируют то, что типы *темы* зависят от вида информационно-поискового языка и различаются в различных областях.

Пример D.4.1. Химическое вещество и его *НОМЕН* – Вывод записи из Словаря *The USP Dictionary of U.S. Adopted Names and International Drug Names*.

На рисунке показано, как одна *тема* в контексте конкретных систем может иметь разнообразные *номены*. Формы этих *номенов* для этого химического соединения представлены не только различными наименованиями на естественном языке, но и на искусственных языках – в виде кодов, формул, графов.

Accession Number	(AN): 2005:3738	USAN
Publication Year	(PY): 2002	
Generic Name	(CN): Flindokalner	
OTHER NAMES:		
Chemical Name	(CN): 2H-Indol-2-one, 3-(5-chloro-2-methoxyphenyl)-3-fluoro-1,3-dihydro-6-(trifluoromethyl)-, (3S)-	
Chemical Name	(CN): (3S)-3-(5-Chloro-2-methoxyphenyl)-3-fluoro-6-(trifluoromethyl)-1,3-dihydro-2H-indol-2-one	
Trade Name	(CN): MaxiPost (Bristol-Myers Squibb)	
Code Designation	(CN): BMS-204352	
CAS Registry No.	(RN): 187523-35-9	
Molecular Formula	(MF): C ₁₆ H ₁₀ Cl F ₄ N O ₂	
Lin. Str. Formula	(LSF): C ₁₆ H ₁₀ Cl F ₄ N O ₂	
Molecular Weight	(MW): 359.71	
Absolute stereochemistry. Rotation (+).		

Источник: База данных STN Summary Sheet: USAN (The USP Dictionary of U.S. Adopted Names and International Drug Names)

<http://www.cas.org/ASSETS/773D56DEC03E4769BF0E1BC206BB371E/usan.pdf>, p.5. Record reprinted with permission.

Пример D.4.2. Место как тема – Вывод записи из *Getty Thesaurus of Geographic Names* (TGN)

Пример представляет: (1) иерархические связи *темы* (в данном случае - место) с другими *темами*, например, связи «целое – часть»; (2) различные *номены*, которые должны быть выбраны в качестве принятых терминов в различных контекстах, с атрибутами, учитывающими форму, сроки использования, статус, читательское назначение и источник конкретного *номена*; и (3) типы *темы*, зависящие от места.

Пример D.4.3. Вывод записи (Extensive Concept View - Полное Представление Концепции) из *Medical Subject Headings* (MeSH).

Связи *Тема-тема*, представленные в *Medical Subject Headings* (MeSH), объясняются в предшествующем разделе с помощью Примера D.2.1.3 и Рисунков D.6 и D.7. Следующее Expanded Concept View (Расширенное представление концепции) демонстрирует дополнительный компонент для “Понятие 1: Mercury .” Семантические связи, показанные в этой записи, обобщены и объяснены под рисунком.

Этот подробно изложенный концептуальный взгляд (This Expanded Concept View) представляет семантические отношения между *темами*:

- а) Две ближайшие иерархические связи: (1) между *темами, представленными номенами* “Mercury” (Ртуть) и “Transition Elements” (Переходные элементы). То же самое верно для этих *тем и их номенов* с нотационными формами; (2) между *темами, представленными номенами* “Mercury” (Ртуть) и “Metals, Heavy” (Тяжелые металлы). Последняя связь может быть прослежена вплоть до двух высших классов.
- б) Ассоциативные связи между “Mercury” (Ртуть) (как жидкий металл и как элемент) и другие *темы представлены номенами* “Mercury Isotopes” (Изотопы ртути), “Mercury Radioisotopes” (Радиоизотопы ртути), и “Organomercury Compounds” (Ртутьорганические соединения).
- в) Допустимые локаторы дают возможность ограничить понятие далее и рассматривать его с новой точки зрения (например, “назначение и дозировка (AD)”, “изоляция и очищение (IP)”, “токсичность (TO)” и т.д. Всё это упрощает формирование адекватных ПР (например: “Ртуть – TO” или “Ртуть – IP”) для представления различных *тем*.
- д) Семантические типы этой *темы*: “T131 (Опасные и ядовитые вещества)” и “T196 (Элемент, ион, изотоп)” как определено в UMLS.

Связи *Тема-номен* четко представлены в записи, включая *номены на естественных языках*, и в виде конкретных идентификационных номеров. Также представлены *номены различных атрибутов*.

MeSH Heading	Mercury	тип номена = «принятая форма имени» в системе = «MeSH»	
Tree Number	D01.268.556.504	номены, используемые для представления иерархических связей между темами в структурах «дерева»	
Tree Number	D01.268.956.437		
Tree Number	D01.552.544.504		
Annotation	Hg-202	тип номена = «принятая форма имени» = «код» системы = «...»	
Concept 1 (Preferred)	Mercury	тема, представленная номеном	
Concept UI	M0013448	тип номена= «ID» область= «концепция» системы = «UMLS»	
Scope Note	A silver metallic element that exists as a liquid at room temperature. It has the atomic symbol Hg (from hydrargyrum, liquid silver), atomic number 80, and atomic weight 200.59. Mercury is used in many industrial applications and its salts have been employed therapeutically as purgatives, antisyphilitics, disinfectants, and astringents. It can be absorbed through the skin and mucous membranes which leads to MERCURY POISONING . Because of its toxicity, the clinical use of mercury and mercurials is diminishing.		
Semantic Type	T131 (Hazardous or Poisonous Substance)	связи тема-тема	
Semantic Type	T196 (Element, Ion, or Isotope)		
CAS Type 1 Name	Mercury	тип номена = «принятая форма имени» в системе = «UMLS»	
Registry Number	7439-97-6	тип номена= «ID» системы = «UMLS»	
Term (Preferred)	Mercury	тип номена = «принятая форма имени» в системе = «NLM(1966)»	
Term UI	T025687	тип номена= «ID» системы = «NLM(1966)»	
Date	01-JAN-1999	номен сроки использования= «19990101»	
Lexical Tag	NON	номен транскрипция/транслитерация= «отсутствует»	
Thesaurus	NLM (1966)	номен источник= «NLM(1966)»	
See Also	Mercury Isotopes	связи тема-тема	
See Also	Mercury Radioisotopes		
See Also	Organomercury Compounds		
Allowable Qualifiers	AD AE AG AI AN BL CF CH CL CT DF DU EC HI IM IP ME PD PH PK RE SD ST TO TU UR		
Entry Combination	poisoning:Mercury Poisoning	связь номен-номен	
Date of Entry	19990101	номен сроки использования= «19990101»	
Unique ID	D008628		

Источник: Medical Subject Headings on MeSH Browser (2008 MeSH);
<http://www.nlm.nih.gov/mesh/2008/MBrowser.html>

ССЫЛКИ

- Aitchison, J., Gilchrist, A. and Bawden, D. (2000). *Thesaurus Construction and Use: A Practical Manual*. 4th ed. London: Fitzroy Dearborn.
- Art and Architecture Thesaurus*. (2000-). Los Angeles: J. Paul Getty Trust, Vocabulary Program. Available at: http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/aat/ (accessed 2010-01-20).
- Buizza, P. and Guerrini, M. 2002. A conceptual model for the New Soggetario: Subject indexing in the light of FRBR. *Cataloging & Classification Quarterly*, 34(4): 31–45.
- Campbell, K. E., Oliver, D.E., Spackman, K.A. and Shortliffe, E.H. (1998). Representing thoughts, words, and things in the UMLS. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 5(5): 421–431.
- Categories for the Description of Works of Art* (CDWA). (2000). Eds. Baca, M. and Harpring, P. The J. Paul Getty Trust and College Art Association. Los Angeles, CA: Getty Research Institute. Available at: http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/cdwa/index.html (accessed 2010-01-20)
- Clarke, S.G. (2001). Thesaural relationships. In: *Relationships in Knowledge Organization*. Eds. Bean, C.A. and Green, R. Dordrecht: Kluwer.
- Dahlberg, I. (1992). Knowledge organization and terminology: philosophical and linguistic bases. *International Classification*. 19(2):65-71.
- DCMI Abstract Model*. (2007). Eds. Powell, A., Nilsson, M., Naeve, A. Johnston, P. and Baker, T. Available at: <http://dublincore.org/documents/abstract-model/> (accessed 2010-01-20).
- Delsey, T. (2005). Modeling subject access: Extending the FRBR and FRANAR conceptual models. *Cataloging & Classification Quarterly* 39 (3/4): 49–61.
- Frege, G. (1892). Über Sinn und Bedeutung. *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik*, NF 100. 1892, S. 25–50. Available at: <http://www.gavagai.de/HHP31.htm> (accessed 2009-05-22).
- Functional Requirements for Authority Data - A Conceptual Model*. (2009). IFLA Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records (FRANAR), ed. by Glenn E. Patton. München: K.G. Saur.
- Functional Requirements for Bibliographic Records: Final Report*. (1998). IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. München: KG Saur. Available at: <http://www.ifla.org/files/cataloguing/frbr/frbr.pdf> (accessed 2010-01-20).
- Furner, J. (2006). The ontology of subjects of works. Paper presented at ASIS&T 2006: Annual Meeting of the American Society for Information Science and Technology, Austin, TX, November 3–8, 2006.
- Goodman, N. (1961). About. *Mind*, 70 (277): 1-24.
- Heaney, M. (1997). Time is of the essence. Available at: <http://www.bodley.ox.ac.uk/users/mh/time978a.htm> (accessed 2010-01-20).
- Hill, L. (1999). Content standards for digital gazetteers. Presentation at the JCDL2002 NKOS Workshop "Digital gazetteers--Integration into distributed digital library services", July 18, 2002, Portland, Oregon. Available at: <http://nkos.slis.kent.edu/DL02workshop.htm> (accessed 2010-01-20).
- Hjørland, B. (1992). The concept of “subject” in information science. *Journal of Documentation*, 48 (2): 172-200.
- Hutchins, W. J. (1977). On the problem of “aboutness” in document analysis. *Journal of*

- Informatics*, 1 (1): 17-35.
- ISO (2009). *ISO/CD 25964-1, Information and documentation — Thesauri and interoperability with other vocabularies — Part 1: Thesauri for information retrieval*. ISO/TC 46 / SC 9 ISO 25964 Working Group.
- Lancaster, F.W. (1986). *Vocabulary Control for Information Retrieval*. 2nd ed. Arlington, Virginia: Information Resources Press.
- Michel, D. (1996). Taxonomy of Subject Relationships. Appendix B (Part 2), Final Report to the ALCTS/CCS Subject Analysis Committee, submitted by Subcommittee on Subject Relationships/Reference Structures. ALA Association for Library Collections and Technical Services (ALCTS) Cataloging and Classification Section (CCS) Subject Analysis Committee (SAC). Available at: <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/alcts/mgrps/ccs/cmtes/subjectanalysis/subjectrelations/mrsrscu2.pdf> . Also available is the hierarchical display of this Taxonomy, at: <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/alcts/mgrps/ccs/cmtes/sac/inact/subjectrelations/appendixbpartii.cfm> (accessed 2010-03-31).
- National Library of Medicine. (2003-). *Unified Medical Language System*. Available at: <http://www.nlm.nih.gov/research/umls/> (accessed 2010-01-20).
- NISO. (2005). ANSI/NISO Z39.19-2005. *Guidelines for the Construction, Format, and Management of Monolingual Controlled Vocabularies*. Bethesda, Maryland: NISO Press. 75
- Ogden, C. K., and Richards, I. A. (1923). *The Meaning of Meaning: A Study of the Influence of Language Upon Thought and of the Science of Symbolism*. London: Routledge & Kegan Paul.
- OWL 2 Web Ontology Language Structural Specification and Functional-Style Syntax. (2009). Eds. Motik, B, Patel-Schneider, P.F. and Parsia, B. W3C Working Draft 21 April 2009. Available at: <http://www.w3.org/TR/owl2-syntax/> (accessed 2010-01-20).
- OWL 2 Web Ontology Language New Features and Rationale. (2009). Eds. Golbreich, C. and Wallace, Evan K. W3C Working Draft 21 April 2009. Available at: <http://www.w3.org/TR/owl2-new-features/> (accessed 2010-01-20).
- Putnam, H. (1958). Formalization of the concept “about.” *Philosophy of Science*, 25 (2): 125-130.
- Rust, G. and Bide, M. (2000). The <indecs> metadata framework: Principles, Model and Data Dictionary. Version2. Indecs Framework Ltd. Available at: http://www.doi.org/topics/indecs/indecs_framework_2000.pdf (accessed 2010-01-20).
- Ryle, G. (1933). “About.” *Analysis*, 1 (1): 10-12.
- Shatford, S. (1986). Analyzing the subject of a picture: A theoretical approach. *Cataloging & Classification Quarterly*, 6 (3): 39-62.
- SKOS Simple Knowledge Organization System Reference (2009). Eds. Miles, A. and Bechhofer, S . W3C Candidate Recommendation 17 March 2009. Available at: <http://www.w3.org/TR/skos-reference/> (accessed 2010-01-20).
- Subcommittee on Subject Relationships/Reference Structures. (1997). Final Report to the ALCTS/CCS Subject Analysis Committee. ALA Association for Library Collections and Technical Services (ALCTS) Cataloging and Classification Section (CCS) Subject Analysis Committee (SAC). Available at: <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/alcts/mgrps/ccs/cmtes/sac/inact/subjectrelations/finalreport.cfm> (accessed 2010-01-20).
- Svenonius, E. (2000). *The Intellectual Foundation of Information Organization*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Wilson, P. (1968). *Two kinds of power: An essay on bibliographic control*. Berkeley, CA: University of California Press.