

Три вида предметных указателей к разделу УДК по математике
Three Types of Subject Indices to the UDC Section on Mathematics
Три види предметних покажчиків до розділу УДК з математики

Ефременкова В. М., Никольская И. Ю.
Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ РАН),
Москва, Россия

Valentina Efremenkova and Inga Nikolskaya
Russian Institute of Scientific and Technical Information (VINITI)
of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Єфременкова В. М., Никольська І. Ю.
Загальносвітський інститут наукової та технічної інформації (ВИНИТИ РАН),
Москва, Росія

В докладе рассматриваются три вида предметно-систематических указателей к разделу УДК «математика»: традиционный алфавитно-предметный указатель к печатному изданию УДК (АПУ); предметный указатель, составленный ведущими учеными определенного научного направления и предметно-систематический указатель, построенный на основе ключевых слов из поисковых образов документов, отраженных в БД ВИНТИ «Математика».

Three types of subject indices to the UDC section on mathematics are considered: a traditional alphabetic and subject index to the printed UDC publication; a subject index compiled by the leading scientists of a specific line of research; a subject and systematical index based on key words of the retrieval images of the documents from the VINITI's database «Mathematics».

В доповіді розглядаються три види предметно-систематичних покажчиків до розділу УДК «математика»: традиційний алфавітно-предметний покажчик до друкованого видання УДК (АПУ); предметний покажчик, складений провідними вченими певного наукового напрямку та предметно-систематичний покажчик, побудований на основі ключових слів з пошукових образів документів, відбитих у БД ВИНТИ «Математика».

За более чем столетнюю историю, с 1905 г. – момента выхода первого издания сводных таблиц Универсальной десятичной классификации (УДК) «Руководства к универсальному библиографическому репертуару» («Manuel du repertoire bibliographique universel») и до наших дней она осталась единственной международной классификацией и используется большинством библиотек для упорядочения их фондов. По УДК в настоящее время индексируется весь мировой поток книг, диссертаций, рукописей, статей в сериальных и др. изданиях.

В Классификации нашли отражение не только все области знания, но и вся содержательная фактографическая информация об опубликованной литературе. Это, в первую очередь, библиографические данные, страноведческие, временные, данные о свойствах, технологических характеристиках и т.д. Десятичный принцип структуры позволяет практически неограниченно расширять ее содержание путем добавления новых цифр к уже имеющимся, не изменяя структуры в целом. Индексы УДК могут быть связаны друг с другом множеством способов, обеспечивая таким образом возможность многоаспектного отражения содержания документа.

УДК построена по систематическому принципу, т.е. один и тот же предмет может встречаться в разных местах в зависимости от отрасли знания и от аспекта, в котором он рассматривается. Это явление, называемое множественной локализацией понятий, отражает многоаспектность УДК. Например, термин «геометрия» встречается в нескольких разделах. В *математике* раздел 514 посвящен целиком *Геометрии*; в разделе 511.48 можно найти понятие «Геометрия чисел»; в 519.145 «Конечные, аффинные и проективные геометрии как блок-схемы». В *физике* – в разделах 531.215 «Геометрия масс (статика)»; или 531.216 «Геометрия сегмента (статика)» или 538.97 «Специальная геометрия и взаимодействие с частицами и излучением». В *физической химии* – в разделе 544.144.2 «Молекулярная геометрия». «В *механике* – в разделе 621.9 «Углы. Геометрия

инструмента (обработка резанием)»; В *транспорте* – в разделе 625.031 «Геометрия контакта пути и подвижного состава».

Создававшаяся в течение века ведущими учеными и библиотечными сотрудниками УДК и его составная часть алфавитно-предметный указатель к настоящему времени приобрела статус международной системы классификации, содержание которой (и таблицы, и указателя) принято ведущими специалистами предметно-тематических областей. Зависимость от документального информационного потока проявляется в основном при появлении новых точек роста или снижении интереса к исследованиям в определенном тематическом направлении (появлении новых журналов, росте количества конференций и др.). В этом случае проводится коррекция основной таблицы: добавляются коды, переносятся в другой раздел или исключаются. Наиболее ярким примером изменений, связанный с бурным развитием информационных технологий, является история коррекции в 1996 г. рубрики: *519.68 Программирование и теория вычислительных машин*. Она была исключена из раздела *519.6 Вычислительная математика, численный анализ и программирование* и по содержанию перенесена в рубрику **004.42** – *Программирование на ЭВМ. Компьютерные программы* нового раздела **004** – *Информационные технологии*.

С развитием информационных технологий, совершенствованием поисковых систем и увеличивающимися по экспоненте ретрофондами БД роль УДК возрастает. Классификация позволяет посмотреть не только на проблему в целом, но и на все окружение рассматриваемого вопроса. Таким образом, она обеспечивает широкие возможности для адекватного сопоставления с другими системами классификации, разработанными для ведущих БД мира. Чтобы создать сравнимые модели классификаторов, необходимо в рамках одной и той же тематической области построить предметные указатели этой области в каждой из рассматриваемых информационно-поисковых систем. При этом хорошо бы в качестве «системы отсчета» иметь такую классификацию, которая была бы всем известна и понятна и не требовала специальных знаний. Этим требованиям в наибольшей степени удовлетворяет УДК. Кроме того, ее удобно применять для сопровождения информационных проектов в качестве достаточно полного и точного описания их содержания.

В зависимости от принципов работы с ключевыми словами в определенной предметной области можно выделить три вида предметных указателей:

- 1) алфавитно-предметный указатель к УДК, составленный из основных терминов из названий кодов УДК;
- 2) предметный указатель (энциклопедический классификатор) предметной области, составленный ведущими учеными рассматриваемого научного направления;
- 3) предметный указатель, построенный на основе ключевых слов из поисковых образов документов, отраженных в БД.

Рассмотрим более подробно все три вида предметных указателей на примере раздела *«математика»*.

Первый, традиционный вид – алфавитно-предметный указатель к очередному актуализированному изданию таблиц УДК (АПУ), позволяющий наиболее быстро и, по возможности, более точно определить индекс понятия. В указателе названия понятий в совокупности с индексом образуют предметные рубрики (синонимы: класс, раздел), аспекты понятий – подрубрики. В предметном указателе таблиц содержатся *понятия*, представленные только в *тексте рубрик или подрубрик*. Это позволяет иметь однозначное соответствие между терминами указателя и его кодом (цифровым обозначением класса).

По своей структуре предметные рубрики подразделяются на простые, сложные и фасетные (фасет совокупность подрубрик, получаемых при делении рубрики по одному основанию). Понятия одного раздела образуют простые и сложные рубрики.

Простые рубрики включают названия понятий без указания аспектов, например,

Исследование операций 519.8

Сложные рубрики состоят из заголовка рубрики (название понятия) и подрубрики (аспект, видообразующие или уточняющие признаки), например,

Игры

- автоматов (математическая кибернетика) 519.713.5
- азартные (математика) 519.83
- дифференциальные (математика) 517.977.8
- конно-спортивные (спорт) 798.25

Понятия, представленные в двух или более разделах, образуют в указателе *фасетные* рубрики, в которых под названием понятия (заголовком рубрики) располагаются подрубрики, раскрывающие аспекты, например,

эрмитова матрица	512.643
– бесконечная	519.216.22 аспект-
– квазисубэрмитова	512.643.8, 517.984.51 виды
– кватернионная матрица	512.644 матриц
– обобщенная	512.643.4, 512.643.8
– положительно определенная	512.643.8
– случайная	519.213.1
– собственные значения	517.550.7 – уточняющий признак

Как видно из приведенных примеров множественность локализации одних и тех же понятий в УДК, т. е. в зависимости от аспекта рассмотрения, а также дробность детализации затрудняют поиск кода, соответствующего содержанию документа, хотя и позволяет раскрыть в указателе всю сумму знаний в предметных связях, отличающихся от представленных в таблицах УДК.

В указателе отражены названия всех понятий, содержащихся в таблицах, включая их эквиваленты:

- лексические (синонимы), например,
*неантагонистическая дифференциальная игра или
дифференциальная игра с не противоположными интересами;*
- синтаксические (прямые и инверсные формулировки), например,
игр теория, теория игр
- морфологические (краткие и полные формы), например,
система управления базами данных СУБД.

Кроме того, в указатель наряду с названиями общих понятий, включаются названия частных понятий, начинающихся с определяющих слов, отражающих частные признаки, например,

Анализ 005

- (математическая статистика) 519.23
- (наука) 001.8
- (общественные науки) 303.7
- (организация производства) 65.012.12
- баланса (бухгалтерский учет) 657.62
- белков структурный (биофизика) 577.322.4
- данных измерений (электротехника) 621.3.088
- звуков (акустика) 534.4
- лекарств (фармакология) 615.07
- математический (математика) 517
- проб (горное дело) 622.121, 622.142.1, 622.143.1

Математический анализ (математика) 517

маятник (механика) 531.532

Таким образом, все объекты даны в двух планах: систематическом (в таблице) и предметном (в указателе).

Второй вид указателя предметной области может быть предложен ведущими учеными рассматриваемого научного направления. Французский математик Р. Декарт (16 век) в труде «Начала философии» сформулировал геометрически строгий подход к развитию математических классификационных систем, оказавший влияние на дальнейшее развитие принципов систематизации. «Энциклопедию или толковый словарь наук, искусств и ремесел» и «Систематическую энциклопедию», изданных во Франции с 1751 по 1832 гг. в 35 и 210 томах под редакцией математика Ж. Д'Аламбера и философа Д. Дидро можно считать первым предметно-систематическим изданием. В нем понятия располагались не в алфавитном, а в систематическом порядке – наиболее целесообразном для просветительских задач. Создание и ведение словарей в узкой предметной области важно и для систематизации знания специалиста, и для понимания состояния работ и литературы в этой области. Предлагаемые отдельными учеными предметно-систематические словари хотя и субъективны, но даже частично совпадая, они адекватно отражают содержание как предметной области, так и отдельного узко-тематического направления. Таким образом, к каждому классу УДК специалистом может быть предложен свой предметный указатель, определяемый только его научными интересами и не зависящий от документальных потоков библиотек или информационных служб.

Третий вид предметного указателя – это указатель, построенный на основе ключевых слов из поисковых образов документов, отраженных в БД. Его содержание определяется, прежде всего, тем потоком литературы, который приходит для дальнейшей обработки (систематизации, реферирования, редактирования и т.д.) в информационные центры. Не менее важна роль специалиста, занимающегося выбором и дальнейшей обработкой первоисточника, особенно в информационном центре, выпускающем реферативные журналы и генерирующем БД. Основное назначение предметно-систематического указателя этого вида помимо просветительской – это роль путеводителя по таблицам классификации.

Лексический анализ каждого из рассмотренных трех видов предметных указателей показал, что наиболее точно, но менее полно отражающим определенное научное направление является первый вид указателя. Предметные указатели второго и третьего видов к каждой из интересующих ученого дисциплине или узко-тематическому направлению значительно шире по лексическому содержанию, отличаясь при этом друг от друга от 30% до 80%.