

АНАЛИЗ КОНЦЕПТА «ОТХОДЫ ДОБЫЧИ И ОБОГАЩЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ (УГОЛЬНОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ЧЕРНОЙ И ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ)»

А.Г. Широколобова

Аннотация. Методика описания научных концептов находится в стадии разработки, и введение любого нового материала для описания структуры концепта представляется своевременным и актуальным. Рассматривается смысловая структура концепта, отражающего схему организации определенной сферы деятельности и выступающего как «зеркало» научной картины мира. Описание структуры концепта и субконцептов демонстрирует иерархическую структуру, вербализованную узкоспециальными и междисциплинарными терминами.

Ключевые слова: концепт; структура концепта; субконцепт; картина мира.

Статья посвящена анализу смысловой структуры концепта «Отходы добычи и обогащения полезных ископаемых» с целью выявления комплекса функциональных особенностей данного явления в добывающей промышленности.

Отходы обогащения полезных ископаемых угольной и химической промышленности, черной и цветной металлургии складывают в хвостохранилищах и накопителях для отходов, которые часто оказываются заполненными сверх проектных отметок. Разрушение ограждающих дамб и плотин, переполненность хвостохранилищ приводят к экологическим катастрофам и человеческим жертвам. Следовательно, вопросы консервации отходов обогащения полезных ископаемых и предотвращения человеческих жертв и экологических катастроф представляются актуальными. Актуальным также является изучение отмеченного фрагмента научного знания с точки зрения процессов категоризации и концептуализации, так как анализ процессов познания отмеченного участка действительности дает возможность усовершенствовать эту техническую сферу.

Структура концепта в статье понимается как «все то, что принадлежит строению понятия, с другой стороны, в структуру концепта входит все то, что и делает его фактом культуры – исходная форма (этимология), сжатая до основных признаков содержания история, современные ассоциации, оценки и т.д. К периферийным или дополнительным признакам относятся являющиеся уже не актуальными “пассивные” признаки и внутренняя форма, обычно вовсе не осознаваемая, запечатленная во внешней, словесной форме» [1. С. 42].

Подобно З.Д. Поповой и И.А. Стернину, под термином «концепт» в статье понимается «“квант структурированного знания” – семантическая категория наиболее высокой степени абстракции, включающая в себя частные значения конкретизации общей семантики отдельного понятия» [2. С. 4]. Не нарушая основного смысла термина «концепт», он рассматривается и как совокупность семантических единиц культурной специализированной области, отражающих определенную специфику мировосприятия носителей языка. Термин «субконцепт» рассматривается как иерархически упорядоченный, более мелкий элемент в комплексной структуре фрейма.

Выделение концепта «Отходы добычи и обогащения полезных ископаемых» является важным, так как научный концепт дает представление о научном понятийном аппарате. Поскольку методика описания научных концептов находится в стадии разработки, введение любого нового материала для описания структуры научного концепта будет своевременным и актуальным. Определим наши позиции относительно выделения концепта «Отходы добычи и обогащения полезных ископаемых».

Концепт как ментальная единица традиционно описывается через анализ средств его языковой объективации, следовательно, построение номинативного поля научного концепта представляет собой установление и описание совокупности языковых средств, номинирующих исследуемый концепт и его отдельные признаки. Ввиду неоднородности номинативного поля всегда возникает проблема его корректного структурирования.

В построении номинативного поля концепта «Отходы добычи и обогащения полезных ископаемых» мы не ограничивались прямыми номинациями, а выявляли все доступное номинативное поле концепта, включая номинации разновидностей его денотатов, для чего нами были установлены ключевые термины-репрезентанты – лексические единицы, которые объективно представляют реальную процедуру консервации отходов обогащения полезных ископаемых.

Так, термином-репрезентантом концепта «Отходы добычи и обогащения полезных ископаемых» является термин «отходы» на основании его частотного употребления в анализируемых теоретических источниках. Через синонимическое расширение ключевого термина было определено ядро номинативного поля: для термина «отходы» это «хвосты», «шлам», «отходы флотации», «хвосты флотации», «шлак», «вскрышные породы», «вмещающие породы».

Следующим шагом в описании структуры концепта стало определение его признаков на основании анализа дефиниции термина, вербализующего этот концепт. Термин «отходы» означает «продукты с малым содержанием ценных компонентов, дальнейшее извлечение которых не-

возможно технически или нецелесообразно экономически» [3] или «отходы обогащения полезных ископаемых с более низким содержанием ценного компонента, чем в исходном материале» [4].

Из определений видно, что ядерные компоненты термина «отходы» представлены в семах: 'продукт', 'неценный продукт', 'отсутствие пользы', 'побочный продукт'. Анализ определений термина «отходы» позволяет говорить о семантической оппозиции: с одной стороны, это побочный продукт производства с разными техническими характеристиками, с другой – это побочный продукт, пригодный для дальнейшего использования в промышленности. Такая оппозиция значений, заложенная в одном термине, может говорить о том, что в нем сочетаются разные признаки: с одной стороны, это побочный продукт, с другой – ценное вещество, полученное после переработки отходов. Таким образом, данный концепт характеризуется следующими концептуальными признаками: «продукт производства», «технические характеристики продукта» и «повторное применение отходов».

Объективируя «общую идею» горнодобывающей области знания, смысловая структура концепта «Отходы добычи и обогащения полезных ископаемых» представлена четырьмя субконцептами (рис. 1) и выглядит следующим образом:

- «Виды отходов добычи и обогащения каменного угля»;
- «Виды отходов добычи и обогащения железных и марганцевых руд»;
- «Виды отходов добычи и обогащения руд цветных металлов»;
- «Виды отходов добычи и обогащения рудного сырья химической промышленности».

Основная масса отходов добычи и обогащения образуется в нескольких отраслях промышленности: угольной и химической промышленности (включая производство минеральных удобрений), черной и цветной металлургии.

Проанализируем каждый субконцепт. Первый субконцепт «Виды отходов добычи и обогащения каменного угля» структурирован нижеприведенным образом и вербализован следующими терминами:

- «вскрышные породы» (природный камень, гравий, песок, каменный материал);
- «вмещающие породы» (горная порода, руда, залеж, жила);
- «отходы углеобогатительных фабрик» (пустая порода, угольная крошка, угольная пыль, водоугольная взвесь, пульпа, отвальные хвосты).

Обратимся ко второму субконцепту «Отходы добычи и обогащения железных и марганцевых руд», структурированному следующим образом и вербализованному нижеперечисленными терминами:

– «вскрышные и вмещающие породы» (горная порода, руда, залеж, жила, природный камень, гравий, песок, каменный материал);

– «хвосты сухой магнитной сепарации при обогащении железных руд» (магнетитовые руды, полумартитовые руды, сухая магнитная сепарация, шибер);

– «хвосты мокрой магнитной сепарации при обогащении железных руд» (мокрая магнитная сепарация, пылеватые железные руды, концентрат, железная руда, пиритно-кобальтовый сульфатный огарок);

– «хвосты мокрой магнитной сепарации при обогащении марганцевых руд» (сухие хвосты, мокрая магнитная сепарация, отвал, хвостохранилище, барабан сепаратора, рудная смесь, пустая порода);

– «отходы флотации и дешламации при обогащении марганцевых руд» (золшлаковые отходы, нефтешламы, отходы флотации, дешламация, хвосты отсадки, шлаки доменные, шлаки сталеплавильные).

Обратимся к третьему субконцепту «Отходы добычи и обогащения руд цветных металлов», который структурно подразделен на следующие подсубконцепты и вербализован нижеприведенными терминами:

– «вскрышные породы при добыче бокситов для производства алюминия» (породы скальные, глина, песок, известняк, известняковая высевка);

– «вскрышные породы при добыче нефелинового сырья для производства алюминия» (вскрыша скальная, зубер, шлам, галитовые отходы);

– «шлам при производстве глинозема» (оксид алюминия, корунд, гидраты глинозема, оксиды титана, технология спекания, красный шлам, кальцинация);

– «вскрышные породы при добыче медно-цинковых руд» (медно-колчеданные, скарновые медно-магнетитовые, медно-титаномагнетитовые и медно-порфиновые месторождения, базальты, андезиты, дациты, риолиты);

– «хвосты обогащения медно-цинковых руд» (шлакоотвал, огнеупорный кирпич, полуспекшиеся концентраты, куски руды, штейны);

– «хвосты обогащения медно-цинковых руд» (цинковый концентрат, рафинированный цинк, штейны, хвосты);

– «вскрышные породы при добыче медно-никелевых руд» (пентландит, миллерит, никелин, никелистый пирротин, полидимит, кобальт-никелевый пирит и другие);

– «хвосты обогащения медно-никелевых руд» (платиносодержащий гравииоконцентрат, флотационная крупность, диопсид).

Четвертый субконцепт «Отходы добычи и обогащения рудного сырья химической промышленности и нормативы их образования» структурирован следующим образом и вербализован нижеприведенными терминами:

- «вскрышные породы при добыче руд, содержащих серу» (кальцито-доломитовые, глинистые, гипсовые, опалитовые, кварцитовые руды);
- «хвосты флотации при обогащении серных руд» (флотационные хвосты, прямая плавка, флотационное обогащение, пустая порода);
- «вскрышные породы при добыче руд, содержащих магний» (кальцито-доломитовые, глинистые, гипсовые, опалитовые, кварцитовые руды);
- «вскрышные породы при добыче апатитовых и фосфоритовых руд» (кальцито-доломитовые, глинистые, гипсовые, опалитовые, кварцитовые руды);
- «хвосты флотации при производстве апатитового концентрата» (шлакоотвал, огнеупорный кирпич, полуспекшиеся концентраты, куски руды, штейны);
- «хвосты флотации и отходы промывки фосфорного сырья при производстве флотационного и мытого фосфорного концентратов» (золашлаковые отходы, нефтешламы, отходы флотации, дешламация, хвосты отсадки, шлаки доменные, шлаки сталеплавильные).

Описание структуры концепта и субконцептов, вербализующих концепт «Отходы добычи и обогащения полезных ископаемых», демонстрирует, что анализируемая структура представляет собой ментальную систему с трехуровневой иерархической структурой, вербализованной узкоспециальными и междисциплинарными терминами. Три уровня представляют собой субконцепты и подсубконцепты концепта «Отходы добычи и обогащения полезных ископаемых», третий уровень – подсубконцепт, демонстрирующий возможности применения отходов и их трансформацию в новый продукт, пригодный для дальнейшего применения в промышленности.

В результате анализа можно говорить о том, что концепт способен не только отражать структуру организации определенной сферы деятельности, но и фиксировать полученные человеком знания, поэтому его можно рассматривать как «зеркало» научной картины мира. При этом не следует забывать, что когнитивная модель мира, являющаяся реальной репрезентацией человеческих знаний и деятельности, существует в виде определенной системы понятий, а языковая модель мира не параллельна когнитивной, а встроена в нее в качестве подсистемы [5. С. 45]. В семантике анализируемого концепта прослеживаются процессы человеческого осмысления окружающей действительности. Осмысливая объекты и явления окружающей действительности, человек категоризирует научную картину мира в своем сознании на основании тех знаний, которыми он располагает. Интерпретация научной картины мира трансформируется в определенную форму языка и семантику этой формы. Учитывая роль категоризации и концептуализации в процессе номинации, можно ут-

верждать, что научная картина мира антропоцентрична, так как отражает особенности национального мировосприятия и категоризации реального мира, а вербализация этого мира обусловлена этнической языковой формой.

Литература

1. **Степанов Ю.С.** Константы. Словарь русской культуры. Опыт исследования. М. : Рус. яз., 1997. 562 с.
2. **Попова З.Д., Стернин И.А.** Понятие «концепт» в лингвистических исследованиях. Воронеж : Воронеж. гос. ун-т, 1999. 30 с.
3. URL: <http://www.glossary.ru>
4. URL: <http://ru.wikipedia.org>
5. **Ивина Л.В.** Лингвокогнитивные основы анализа отраслевых терминосистем (на примере англоязычной терминологии венчурного финансирования) : учеб.-метод. пособие. М. : Академ. проект, 2003. 304 с.

ANALYSIS OF THE CONCEPT «ROCK REFUSE AND PROCESSING OF MINERAL RESOURCES (COAL, FERROUS AND NON-FERROUS METALLURGY AND CHEMICAL INDUSTRY)»

Shirokolobova A.G.

Summary. Methods of scientific concept description are being developed and introduction of any new material to describe the structure of the concept is timely and relevant. The article describes the structure of the concept, organization chart reflecting a particular sphere of activity and acts as a «mirror» of the scientific world. The description of the concept and subconcepts' structure shows the hierarchical structure, which is verbalized by specialized and interdisciplinary terms.

Key words: concept; structure concept; subconcept; world.