

Метод «Морфологический анализ»

Создание метода

- В современном виде морфоанализ создан швейцарским астрофизиком Ф. Цвикки. В 30-е годы XX века Ф. Цвикки интуитивно применил морфологический подход к решению астрофизических проблем и на этой основе предсказал существование нейтронных звезд.

Определение

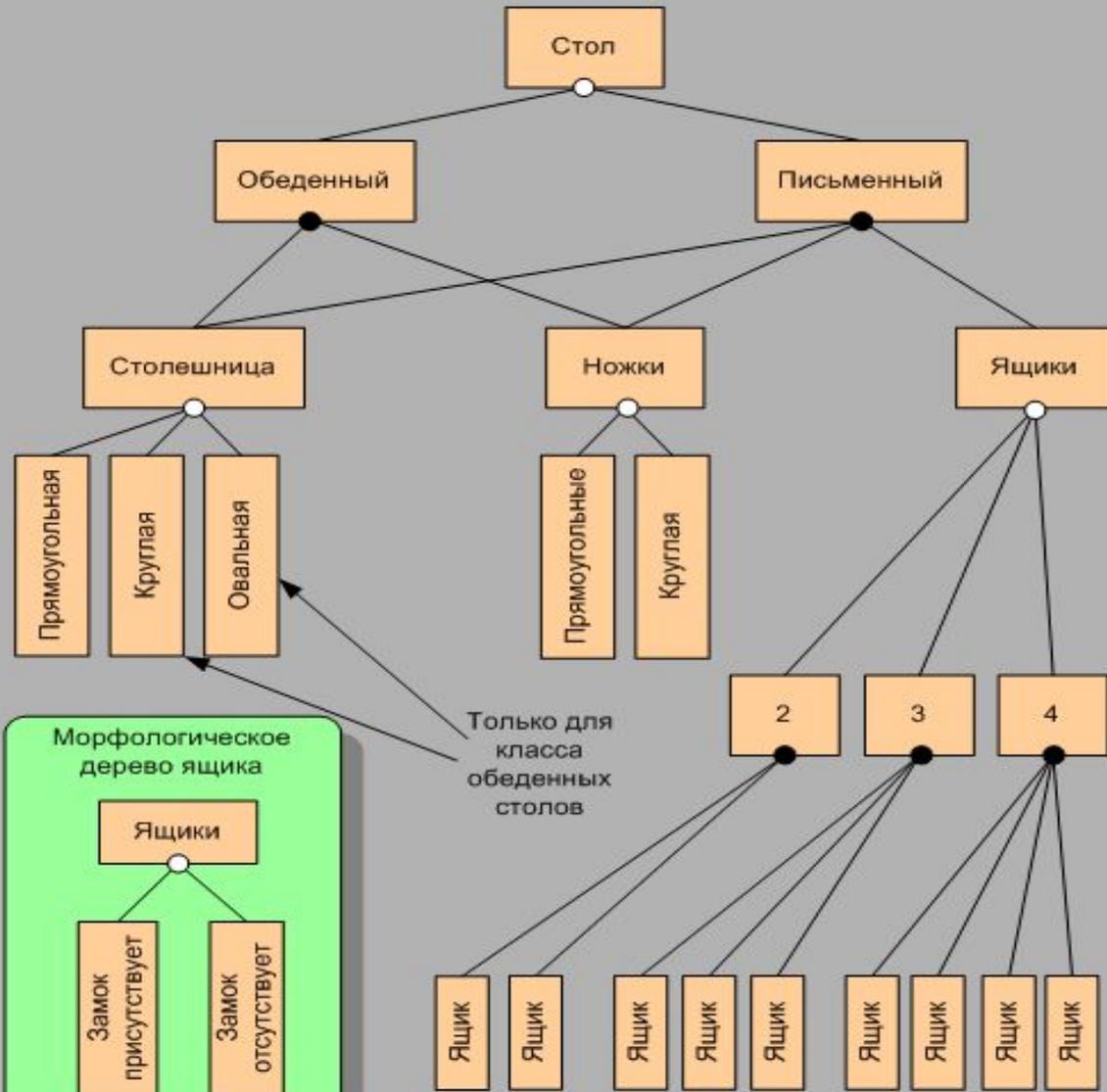
- Морфологический анализ (метод морфологического анализа) — основан на подборе возможных решений для отдельных частей задачи (так называемых морфологических признаков, характеризующих устройство) и последующем систематизированном получении их сочетаний (комбинировании). Относится к эвристическим методам.

Содержание метода

- **Метод проводится по следующей схеме:**
- **1) формулировки проблемы;**
- **2) постановки задачи;**
- **3) составления списка всех характеристик обследуемого (предполагаемого) продукта или операции;**
- **4) составления перечня возможных вариантов решения по каждой характеристике;**

Содержание метода

- Перечень возможных решений называется морфологической картой или таблицей (если характеристик продукта – 2) или «морфологическим ящиком (гиперящиком)», если характеристик – 3 и более).



	Компоненты	свойства		
	Первый компонент	1	2	3
	Второй компонент	1	2	3
	Третий компонент	1	2	3
	Четвёртый компонент	1	2	3

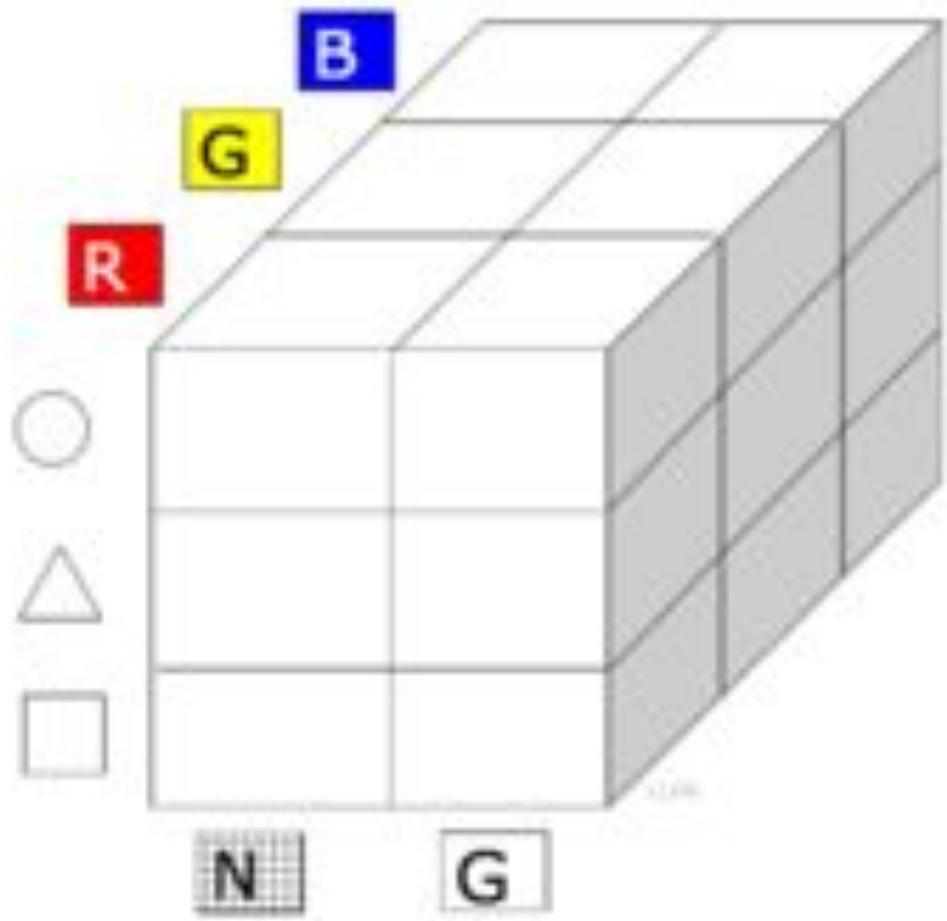
Таблица 9

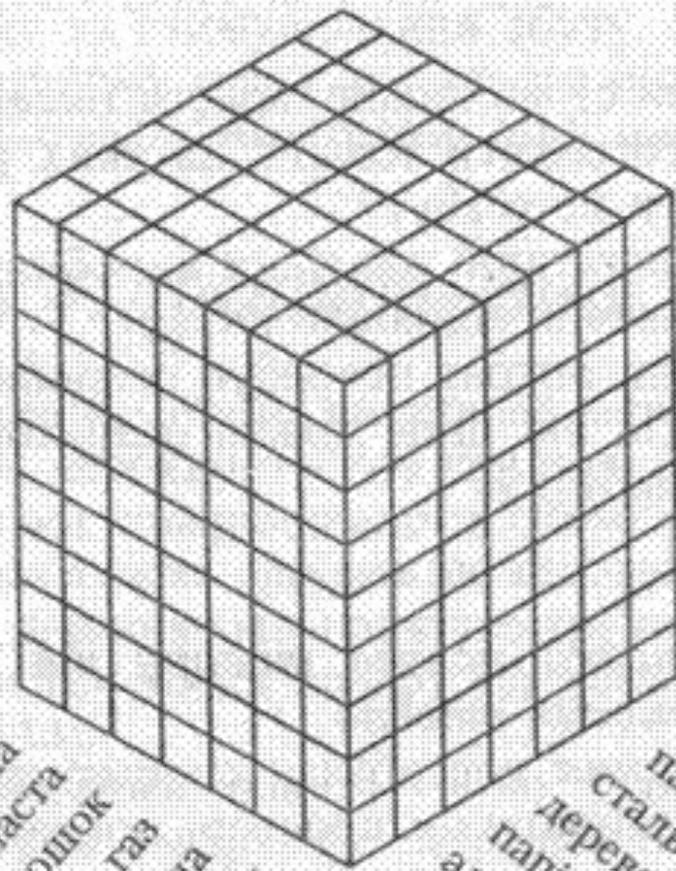
Изделие «нож»

Признаки	Альтернативные варианты			
Материал лезвия	Металл	Камень	Кость	Пластмасса
Материал рукоятки	Древесина	Кость	Пластмасса	Металл
Форма лезвия	Круглое	Треугольное	Удлиненный прямоугольник	Выгнутая кривая
Безопасность хранения	Лезвие открыто	Лезвие в чехле	Лезвие в рукоятке	
Дополнительные функции	Распиливает твердые тела	Открывает металлические пробки	Выворачивает шурупы	Отворачивает гайки

Содержание метода

- В простейшем случае составляется двумерная морфологическая карта: выбираются две важнейшие характеристики продукта, составляют по каждой из них список всевозможных форм воздействия или альтернатив, затем строят таблицу, осями которой являются эти списки. Клетки такой таблицы соответствуют вариантам решения исследуемой проблемы.

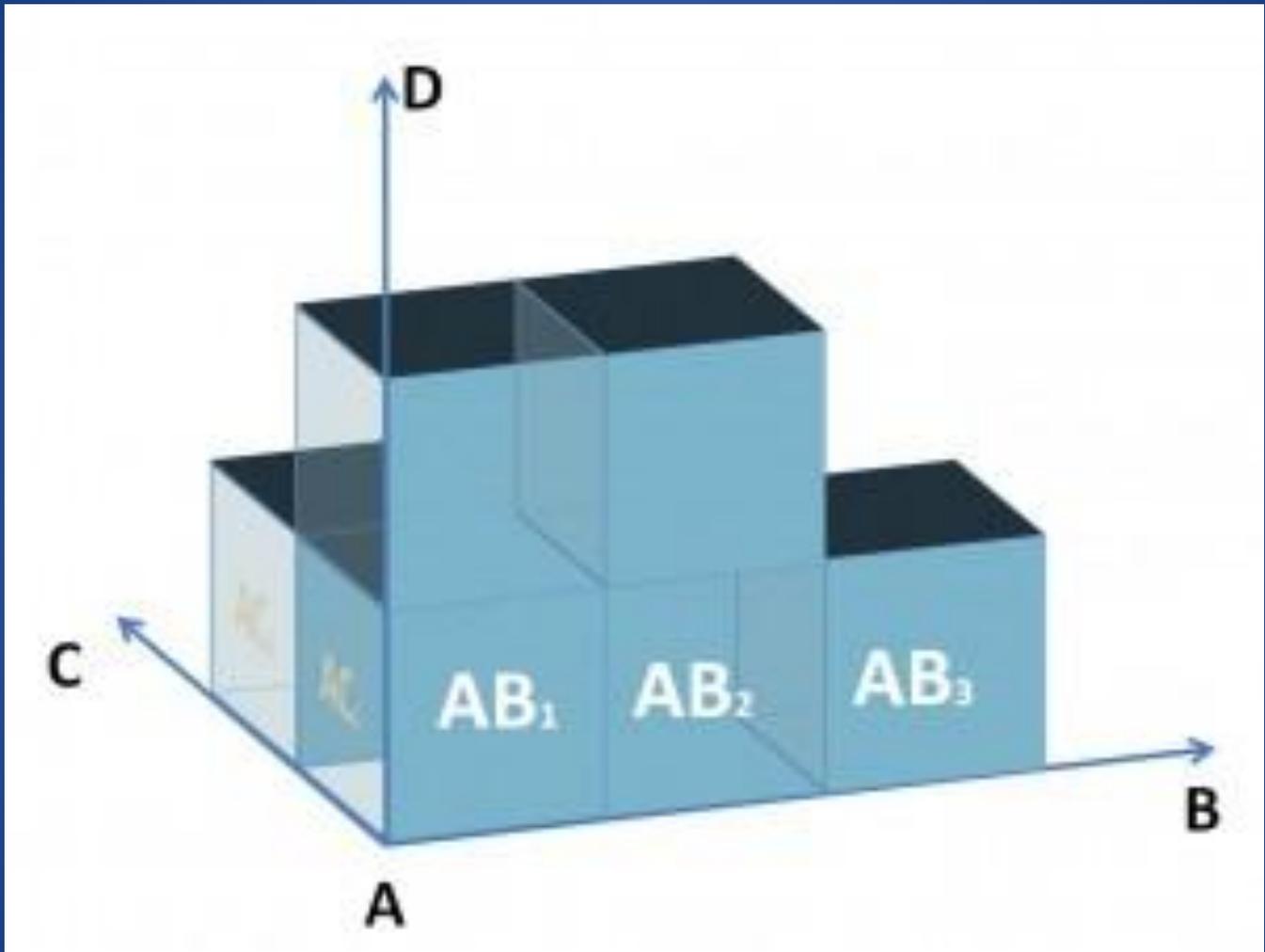




- куб
- сфера
- труба
- конус
- тетраедр
- гексаедр
- паралелепіпед
- ромб
- форма подушки

- рідина
- паста
- порошок
- газ
- тв. речовина
- гранули
- запах

- пластичні
- алюміній
- папір
- дерево
- сталь
- папер.-пласт. плівка
- алюмін.-пласт. плівка



Пятым и шестым этапами морфологического анализа являются: анализ сочетаний и выбор наилучшего сочетания. Это означает, что из полученных вариантов надо выбрать только один вариант. Выбор обычно производится путем перебора всех вариантов, а это очень трудоемкая работа.