

# Методы морфологического моделирования

Презентацию подготовила  
Ст.гр. ТМДк-214  
Рослова Дарья

---

В 1942 г. швейцарский астрофизик Фриц Цвикки обнаружил ряд методов, которыми рекомендовалось пользоваться при решении научных и технических задач:

- метод систематического покрытия поля (МСПП),
  - метод отрицания и конструирования (МОК),
  - метод морфологического ящика (ММЯ).
-

Отправными точками морфологического исследования Ф. Цвикки считал:

- равный интерес ко всем объектам морфологического моделирования;
  - ликвидацию всех ограничений и оценок до тех пор, пока не будет получена полная структура исследуемой области;
  - максимально точную формулировку поставленной проблемы.
-

Метод систематического покрытия поля (МСПП) предполагает, что существует некоторое число так называемых опорных пунктов знания в любой исследуемой области.

Этими пунктами могут быть теоретические положения, эмпирические факты, открытые законы, в соответствии с которыми протекают различные процессы, и т.д.

Исходя из ограниченного числа опорных пунктов знания и достаточного числа принципов мышления, морфологическим методом покрытия поля ищут все возможные решения поставленной проблемы.

---

Метод отрицания и конструирования (МОК), заключается в том, что на пути конструктивного прогресса стоят догмы и компромиссные ограничения, которые есть смысл отрицать и, следовательно, сформулировав некоторые предложения, полезно заменить их затем на противоположные и использовать при проведении анализа.

---

## Метод морфологического ящика (ММЯ).

Суть метода заключается в построении матрицы (таблицы, ящика), где перечислены все составляющие элементы объекта исследования и указаны все возможные варианты реализации этих элементов. Варьируя всеми известными вариантами реализации элементов объекта, можно получить самые неожиданные новые решения.

---

## Этапы метода морфологического ящика (по рекомендациям Цвикки)

1. Точно сформулировать проблему, подлежащую решению.
  2. Выявить и охарактеризовать все параметры, которые могли бы войти в решение заданной проблемы.
  3. Сконструировать морфологический ящик или многомерную матрицу, содержащую все решения заданной проблемы.
  4. Все решения, содержащиеся в морфологическом ящике, внимательно проанализировать и оценить с точки зрения целей, которые должны быть достигнуты.
  5. Выбрать и реализовать наилучшие решения (при условии наличия необходимых средств).
-



**Спасибо за внимание!**

---