

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕПОЛЕЙ В КАЧЕСТВЕ МЕТОДА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЖИВЫХ СИСТЕМ

С. ГРИНБЕРГ

Ключевые слова: веполю, живые системы, план исследований, задачи моделирования, методы анализа данных, ТРИЗ.

Аннотация

Анализ живых систем представляется трудной задачей из-за того, что им присущи нижеследующие общие признаки:

- Они являются открытыми системами со входами, выходами и выходами для разных видов вещества, энергии и информации.
- Они характеризуются стабильным состоянием негэнтропии.
- Они чрезвычайно сложны.
- Они содержат генетические материалы с различным уровнем экспрессии генов.
- Они состоят из водной суспензии макромолекул и органов.
- Они содержат важнейшую подсистему (важнейшие подсистемы), которая управляет всей системой.
- Их подсистемы интегрированы с тем, чтобы сформировать виды деятельности и саморегулирование с назначением и целями.
- Они живут и выживают как в экстремальных, так и в не экстремальных условиях.

Использование стандартного формата задач, связанных с веполями, в плане исследования живых систем:

- Снижение уровня сложности систем за счет разбиения живых систем на более мелкие подсистемы, которые легче изучать.
- Повышение уровня нашего понимания того, как протекает процесс и как работают различные структуры, через связную иерархическую структуру для всех живых систем - молекул, клеток, органов, организмов, групп организмов, и организации обществ - с целью создания подробной карты. Такая карта будет также включать взаимодействия как внутри иерархии, так и между различными иерархиями живых систем.
- Выявление сходных черт и элементов у различных видов, которые могут иметь совсем немного похожих свойств.
- Задачи моделирования могут привести в результате к открытию новых комбинация веществ и полей в природе, которые ранее были

TDS-2013.

неизвестны или рассматривались ранее как "отсутствующие данные".

- Открытие эмерджентных свойств или законов природы, которые в ином случае могут быть открыты случайно.

В статье приводятся несколько примеров с целью демонстрации использования веполей в качестве метода для исследования живых систем.