



Презентация на тему: «Механизмы самоорганизации»

Выполнила
студентка группы
МО-02
Скворцова Д.А.

Самоорганизация

- Самоорганизация – это способность любой биологической системы
- Все живые системы сопротивляются уничтожению и приспосабливаются к внешним условиям, насколько это возможно «Л.Н.Гумилёв».

Понятие

- Для того, чтобы слова “самоорганизация” или “универсальный эволюционизм”, что по существу одно и то же, обрели содержательный смысл, необходимо описать механизмы, которые реализуют эти процессы. В биологии это начали делать Дарвин и его последователи. В отношении процессов эволюции общества этим давно начали заниматься, прежде всего, специалисты в области политической экономии. И они тоже во многом преуспели.

Механизм самоорганизации

- Исследования процесса самоорганизации показали, что на организованность системы, то есть на ее энтропию, влияют в основном два параметра:
 - 1. Интенсивность роста числа элементов в системе.
 - 2. Интенсивность использования элементов в процессе функционирования системы.
- Рост числа элементов в системе может привести систему в неустойчивое состояние и создать предпосылки для отбора наиболее ценных для развития системы элементов. Ценность же элементов определяется в процессе их использования. Чем выше интенсивность роста числа элементов в системе, тем быстрее система стремится к неустойчивому состоянию, приближая момент скачкообразных изменений.

Синергетика

- Термин «синергетика» происходит от греческого «синергена» - содействие, сотрудничество. Предложенный Г. Хакеном, этот термин акцентирует внимание на согласованности взаимодействия частей при образовании структуры как единого целого.

Это пока не установившееся название еще не сложившегося окончательно научного направления, занимающегося исследованием процессов самоорганизации, поддержания и распада структур в системах самой различной природы (физических, химических, биологических и т. д.).



Синергетический стиль

- Стиль научного мышления включает в себя, с одной стороны, вероятностное видение мира, получившее бурное развитие в XIX веке. С другой стороны, синергетику можно рассматривать как современный этап развития кибернетики и системных исследований. Концепции и идеи теории самоорганизации нашли свое выражение в таких взаимосвязанных областях как теория диссипативных структур, теория детерминированного хаоса, теория катастроф.

Заключение

- Интенсивность диссипации, то есть увеличение энтропии, можно связать с интенсивностью роста числа новых элементов-признаков в системе. Если флуктуации вызывают интенсивный рост новых элементов и между ними не успевают образовываться связи, организация системы нарушается, энтропия возрастает, система становится структурно неустойчивой. Существование неустойчивости можно рассматривать как результат флуктуации, которая сначала была локализована в малой части системы, а затем распространилась и привела к новому макроскопическому состоянию.