

О СИСТЕМНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЩЕСИСТЕМНЫХ ЗАКОНОВ

Шабанов М.Ф.

Воронежский государственный педагогический университет (ВГПУ). 394000, г.
Воронеж, ул. Ленина 86, ВГПУ, E-mail mfshab@list.ru

В многолетней научной работе автор часто использовал обще системные законы для природных, технических, биологических и социально-экономических систем и не нашел полной системы важнейших системных. законов. В статье автор предлагает такой свод из 17 законов и примеры их применения. Ниже эти законы кратко обозначены.

1. Система - множество взаимосвязанных элементов или компонентов, обладающая интегрирующими свойствами, отсутствующими у ее составляющих

2. Закон иерархичности систем особенно важен для многоуровневых систем, где элементы системы видоизменяются под действием вышестоящих и нижестоящих уровней.

3. Закон изменения системных свойств. при изменении количественных характеристик системы. Закон перехода количества в качество и системный эффект кооперативности.

4. Закон единства и взаимодействия противоположностей. Части системы с противоположными свойствами должны быть согласованы с сохранением их свойств.

5. Закон сохранения и взаимосвязи потоков материи, энергии и информации между системой и окружающей средой. При их изменении меняются системные свойства.

6. Закон лимитирующего фактора. Возможности системы и ее жизнеспособность определяется худшим фактором, слабым звеном.

7. Закон жизненного цикла системы, включающего зарождение, рост и развитие, максимальную эффективность, старение и разрушение. и множество циклических процессов .

8. Синергетический закон чередования спокойных периодов, где поведение системы предсказуемо и кризисных периодов. где свойства системы быстро и не предсказуемо меняются, реализуется принцип неопределенности выбора нового пути развития .

9. Закон необратимости эволюции. Система не может вернуться к пройденному ею со-стоянию, повторение пройденных этапов возможно на новом уровне, по спирали.

10. Закон самосохранения и выживания - главная первоочередная цель системы.

11. Закон приоритетности общесистемных целей, законов и правил над таковыми для частей системы. При его нарушении вся система разрушается.

12. Закон наследственности и изменчивости. обеспечивают выживание системы.

13. Закон усложнения систем за счет появления новых подсистем и новых функций.

14. Закон экспансии системы в окружающую среду и наличия опасного предела ее.

15. Закон ускорения развития самоорганизующихся систем по ходу эволюции.

16. Закон запрета ввода в систему ложной информации, которая вызывает неадекватную реальным условиям реакцию системы и ее деградацию.

17. Закон необходимого разнообразия Эшби и неспособности системы управления надежно управлять вновь созданной системой.

Выше обозначенный свод законов используется автором в лекциях и практических работах по изучению, использованию и моделированию разнообразных систем.