

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/286271>

Тип работы: Реферат

Предмет: Системный анализ

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ 3

ГЛАВА 1. ХАОС КАК ОСНОВА ПОРЯДКА 5

1.1. Хаос и порядок 5

1.2. Прикладной хаос 8

Выводы по главе 1: 11

ГЛАВА 2. УПРАВЛЕНИЕ ХАОСОМ 12

2.1. Законы управления хаосом 12

2.2. Создание организационного порядка из хаоса 13

2.3. Модели управляемого хаоса 18

Выводы по главе 2: 20

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 21

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ: 22

ВВЕДЕНИЕ

Хаос - это явление в теории динамических систем, при котором поведение нелинейной системы кажется случайным, несмотря на то, что оно определяется детерминированными законами. Причиной возникновения хаоса является нестабильность по отношению к начальным условиям и параметрам: небольшое изменение начального условия с течением времени приводит к сколь угодно большим изменениям в динамике системы.

Поскольку начальное состояние физической системы не может быть точно определено (например, из-за ограничений измерительных приборов), всегда необходимо учитывать область (даже если она очень мала) начальных условий. При движении в ограниченной области пространства экспоненциальная дивергенция близких орбит во времени приводит к смещению начальных точек по всей области. После такого перемешивания нет смысла говорить о координате частицы, но вы можете найти вероятность того, что она окажется в определенной точке.

Хаос - это понятие, производное от греческого "зияние", "зияние", открытое пространство. Как первичное бесформенное состояние материи и первичность мира, хаос, раскрываясь, выплевывает ряды ярко оформленных элементов.

Можно предположить, что отождествление хаоса со стихией воды является результатом связи с прародителем океана, который является прародителем всего у Гомера.

Объект исследования - проявление хаоса

Предмет исследования - Хаос и его созидательные начала

Цель исследования - изучить природу возникновения хаоса, его структуру и связь с порядком

Задачи исследования:

- изучить хаос как основу порядка
- рассмотреть роль и значение хаоса
- изучить модели управляемого хаоса

Работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка использованной литературы.

ГЛАВА 1. ХАОС КАК ОСНОВА ПОРЯДКА

1.1. Хаос и порядок

Рассмотрим кинетическую энергию множества частиц. Если вдруг окажется, что все частицы движутся в одном направлении с одинаковыми скоростями, то вся система, как теннисный мяч, окажется в состоянии

полета. Система в этом случае ведет себя так же, как одиночная массивная частица, и к ней применяются обычные законы динамики, такое движение называется движением центра масс.

Однако есть и другой тип движения. Можно представить, что частицы в системе движутся не упорядоченно, а хаотично: полная энергия системы может быть такой же, как и в первом случае, но результирующего движения больше нет, поскольку направления и скорости движения атомов неупорядочены.[1]

Если бы мы могли проследить за отдельной частицей, мы бы увидели, что она проходит небольшое расстояние вправо, затем, натыкаясь на соседнюю частицу, движется немного влево, снова натыкаясь и так далее. Основной характеристикой этого типа движения является отсутствие корреляции между движениями различных частиц; другими словами, их движения непоследовательны.

Описанное случайное, хаотичное, некоррелированное, непоследовательное и беспорядочное движение называется тепловым движением. Очевидно, что концепция теплового движения неприменима к отдельной частице, поскольку бесполезно говорить о некоррелированном движении отдельной частицы. Другими словами, когда мы переходим от изучения движения частицы к системам с несколькими частицами и возникает вопрос о том, существуют ли корреляции в их движениях, мы, по сути, переходим от традиционной динамики к новой области физики, называемой термодинамикой.

Итак, мы установили, что в сложных системах существует два типа движения частиц: движение может быть когерентным (упорядоченным), когда все частицы движутся согласованно ("в ногу"), или, наоборот, неупорядоченным, когда все частицы движутся хаотично.

Естественное стремление к энергии для рассеяния также определяет направление, в котором происходят физические процессы в природе. Речь

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Асприн Мир воров. Тени Санктуария. Лик Хаоса / Асприн, Роберт. - М.: Эксмо-пресс, 2018. - 415 с.
2. Дмитриев, А. С. Динамический хаос. Новые носители информации для систем связи / А.С. Дмитриев, А.И. Панас. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2020. - 252 с.
3. Заславский, Г.М. Введение в нелинейную физику: от маятника до турбулентности и хаоса / Г.М. Заславский, Р.З. Сагдеев. - М.: [не указано], 2018. - 332 с.
4. Ингрид, Чарльз Пилот Хаоса / Чарльз Ингрид. - М.: КЕЛВОРИ, 2016. - 400 с.
5. Кузнецов, А.П. Колебания, Катастрофы, Бифуркации, Хаос / А.П. Кузнецов. - М.: [не указано], 2020. - 387 с.
6. Кузнецов, С.П. Динамический хаос / С.П. Кузнецов. - М.: [не указано], 2001. - 372 с.
7. Норт, Гэри Марксова религия революции. Возрождение через хаос / Гэри Норт. - М.: Екатеринбург, 2019. - 308 с.
8. Перлз, Ф. Внутри и вне помойного ведра: Радость. Печаль. Хаос. Мудрость / Ф. Перлз. - М.: Психотерапия; Издание 3-е, 2017. - 224 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/286271>