

# **ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЯВЛЕНИЯ КВАНТОВЫЕ МАКРОФИЗИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ДУБОШИНСКОГО**

Области практических применений открытого явления «Квантовые макрофизические эффекты Дубошинского», основанные на возбуждении аргументных периодических процессов (колебаний и вращений) условно разделены на:

- научные, фундаментальные направления,
- применения в области техники и технологий.

## **1. ПРИМЕНЕНИЯ В ОБЛАСТИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.**

В эту область включены направления, связанные с развитием фундаментальных исследований, реализация которых с позиций явления возбуждения аргументных колебаний открывает возможности для решения больших и сложных проблем естествознания.

### **1.1. Классическая механика, теоретическая физика, волновая механика**

- Новые знания и теоретический аппарат для изучения свойств и механизмов взаимодействия в области структуры материи, систем и процессов макро- и микромира. Например, в соответствии с результатами теоретических и экспериментальных исследований, обосновывающих явление аргументных колебаний, свойства квантовости и дискретности являются основополагающими свойствами материи, колебательных процессов и систем в независимости от того, принадлежат ли они к макро- или микромиру. Как следует из результатов выше представленных в монографии исследований, квантовость и дискретность являются результатом аргументных взаимодействий периодического излучения (воздействия, силы, волны, поля и т. п.) с колебательной (вращательной) системой, а не результатом специфических особенностей функционирования систем микромира.

- Новые физические и математические модели для изучения и решения таких важных проблем как:

а) управляемый термоядерный синтез,

б) непосредственное (то есть без наличия электронных систем регулирования и синхронизации) преобразование одних видов энергии в другие виды. Например, преобразование солнечной или тепловой энергии непосредственно в электрическую и/или механическую энергию (или наоборот) так, как это имеет место в природе при потреблении живыми организмами и растительным миром солнечной энергии,

с) эффективное преобразование энергии по частоте, которое имеет место при делении и/или умножении несущей частоты в большое число (в десятки, сотни и тысячи) раз в системах, реализующих аргументные колебания, а также в системах окружающей нас живой и неживой природы. Наличие этой особенности механизма реализации аргументных колебаний позволяет, например, объяснить каким образом высокочастотная энергия солнечного спектра и порождаемая ею тепловая энергия превращаются непосредственно в собственную энергию огромной гаммы систем окружающей нас природы, собственные (резонансные) частоты которых находятся в диапазоне от десятых долей герца до миллионов герц,

д) механизмы и принципы функционирования и организации солнечной системы, других космических ансамблей и систем,

е) законы распределения частотных спектров атомов различных элементов,

ф) механизмы организации, самоорганизации, адаптации и регулирования, реализуемые большими и сложными системами, каковыми являются, например, живые биологические системы окружающей нас природы.

- Новая теория, представляющая собой математический и физический аппарат, позволяющий исследовать и рассчитывать параметры нового класса систем и процессов, на которые распространяются положения открытого явления возбуждения аргументных колебаний.

## **1.2. Прикладные науки**

- Возможность решения проблем в области прикладных наук, для которых не существуют или не найдены средства их разрешения. Например, создание искусственных «думающих» систем кибернетического типа, обладающих свойствами саморегулирования и самоадаптации в результате реализации ими механизма аргументных взаимодействий (а не за счет оснащения этих систем сложнейшими электронными системами регулирования, синхронизации и управления).

- Развитие и совершенствование современной техники и технологий.

- Создание новых технических и технологических направлений на базе использования механизмов квантования энергии и режимов функционирования систем с дискретным множеством устойчивых состояний.

## **2. ПРИМЕНЕНИЯ В ОБЛАСТИ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ**

Классификация направлений применения производится в соответствие с основными свойствами и принципами реализации механизма аргументных взаимодействий.

## **2.1. Дискретность**

Физическая сущность этой особенности механизма аргументных взаимодействий состоит в следующем.

а) реализуемый системой устойчивый периодический режим движения (колебания, вращения и/или их комбинации) принадлежит дискретному ряду стационарных режимов ее функционирования; при этом реализация каждого из таких режимов, при всех фиксированных значениях параметров системы и периодического воздействия, определяется только начальными условиями,

б) одно и то же периодическое воздействие фиксированной частоты и амплитуды может одновременно поддерживать (в результате аргументных взаимодействий) собственные устойчивые периодические движения большого дискретного ряда колебательных систем с различными резонансными (то есть собственными) частотами, которые могут быть в десятки и сотни раз больше или меньше частоты воздействия,

с) возможность возбуждения собственных (резонансных) стационарных колебаний одной и той же системы различными периодическими воздействиями, частоты которых принадлежат дискретному ряду частот.

### **Область применения**

***механика и электротехника:*** электрические и электромеханические приводы, линейные и вращающиеся моторы, генераторы и другие устройства, способные реализовывать режимы функционирования с дискретным множеством состояний (скоростей, частот и амплитуд);

- ***радиотехника:*** базовые устройства вычислительной техники для создания, например, многоуровневых триггеров, имеющих дискретное множество уровней и способных, таким образом, получить базовый элемент, обладающий любым, наперед заданным, числом бит информации (8, 16, 32, 64, 128 и т.д.) для:

◆ устройств автоматики, переключающих систем, цифровых и логических цепей, и систем памяти, «квантовых» ординаторов,

◆ системы управления, синхронизации и автоматического регулирования,

◆ импульсная измерительная аппаратура, кибернетические саморегулирующиеся и самоадаптирующиеся системы.

## **2.2. Преобразование частот**

Эффективное деление или умножение одной гаммы частот в другую с высоким коэффициентом преобразования. При этом преобразование частот осуществляется сразу без использования процедуры последовательного деления или умножения несущей частоты, например, на два, а также без применения электроники.

Это свойство может быть использовано для создания мощных источников энергии как низких и сверхнизких частот, так и высоких частот.

Его использование позволяет предложить пути решения таких технических проблем, как создание сверхмощных источников энергии для осуществления управляемого термоядерного синтеза.

Это свойство может быть также с успехом применено в областях механики, электротехники, радиотехнике и волновой механике, а также в других областях науки и техники, например, для создания новых типов преобразователей частоты для транспорта, генераторов частот и зарядных устройств батарей.

### **2. 3. Автоматическое регулирование**

Это свойство состоит в том, что в процессе аргументных взаимодействий поглощение системой энергии внешнего периодического воздействия реализуется механизмом автоматического регулирования (саморегулирования) этой энергии в соответствии с нуждами системы на компенсацию ее диссипации и нагрузки. Причем, этот механизм саморегулирования энергии обладает высокой избирательной способностью и устойчивостью в условиях, когда амплитуда периодического воздействия меняется в десятки и сотни раз, а также, когда на систему действуют различные другие разовые или регулярные силы.

Этот механизм саморегулирования может быть использован для создания систем автоматического регулирования и управления, способных поддерживать устойчивые значения выходных параметров устройств при использовании нестабильных по амплитуде источников энергии, а также в условиях нестабильных параметров окружающей среды. Одним из наиболее простых и эффективных применений является стабилизатор тока или напряжения при колебаниях амплитуды базового источника от 100 до нескольких тысяч процентов.

### **2.4. Преобразование одних видов энергии в другие виды**

Практическое использование этой важной особенности механизма аргументных взаимодействий позволяет создать:

- ◆ новый класс преобразователей одних видов энергии в другие виды энергии, например, электрической энергии в механическую, волновую или тепловую энергию и наоборот,

- ◆ измерительные приборы, обладающие свойствами, приведенными выше в разделах 2,1 - 2.3 настоящего резюме,

- ◆ устройства для передачи энергии без проводов на большие расстояния,

- ◆ устройства, позволяющие реализовать преобразование волновой энергии в энергию собственных (резонансных) колебаний систем различной физической природы, например, преобразователи солнечной или тепловой энергии непосредственно в электрическую или механическую энергию.

## **2.5. Повышение производительности и эффективности существующих технологических процессов и интенсификация производства**

Возможность решения указанных выше проблем базируется на новых принципах, заложенных в физической сущности механизмов реализации аргументных периодических процессов.

Увеличение производительности и эффективности технологических процессов и их интенсификация могут осуществляться путем наложения на существующий процесс дополнительных периодических воздействий и организации аргументных взаимодействий, например, так как это описано в способах приготовления эмульсий и разделения физических сред (смотри соответствующие параграфы настоящего 5-го приложения).

Основными преимуществами предложенного способа интенсификации являются:

- возможность значительного сокращения энергетических и временных затрат (в 2,3, а иногда и в десятки раз) по сравнению с существующими при современной технологии,
- возможность достижения указанной выше эффективности при полном сохранении существующей технологии производства продукции.

Применение новых принципов интенсификации открывает широкие возможности повышения эффективности и ускорения технического прогресса во многих сферах производства. Это касается, в первую очередь, индустрии, производящей краски и лаки, пищевой и бумажной, фармацевтической, парфюмерной и других отраслей, где имеет место обработка материалов, их измельчение, смешивание, эмульгирование, разделение, диспергирование, пульверизация и комплексная обработка.

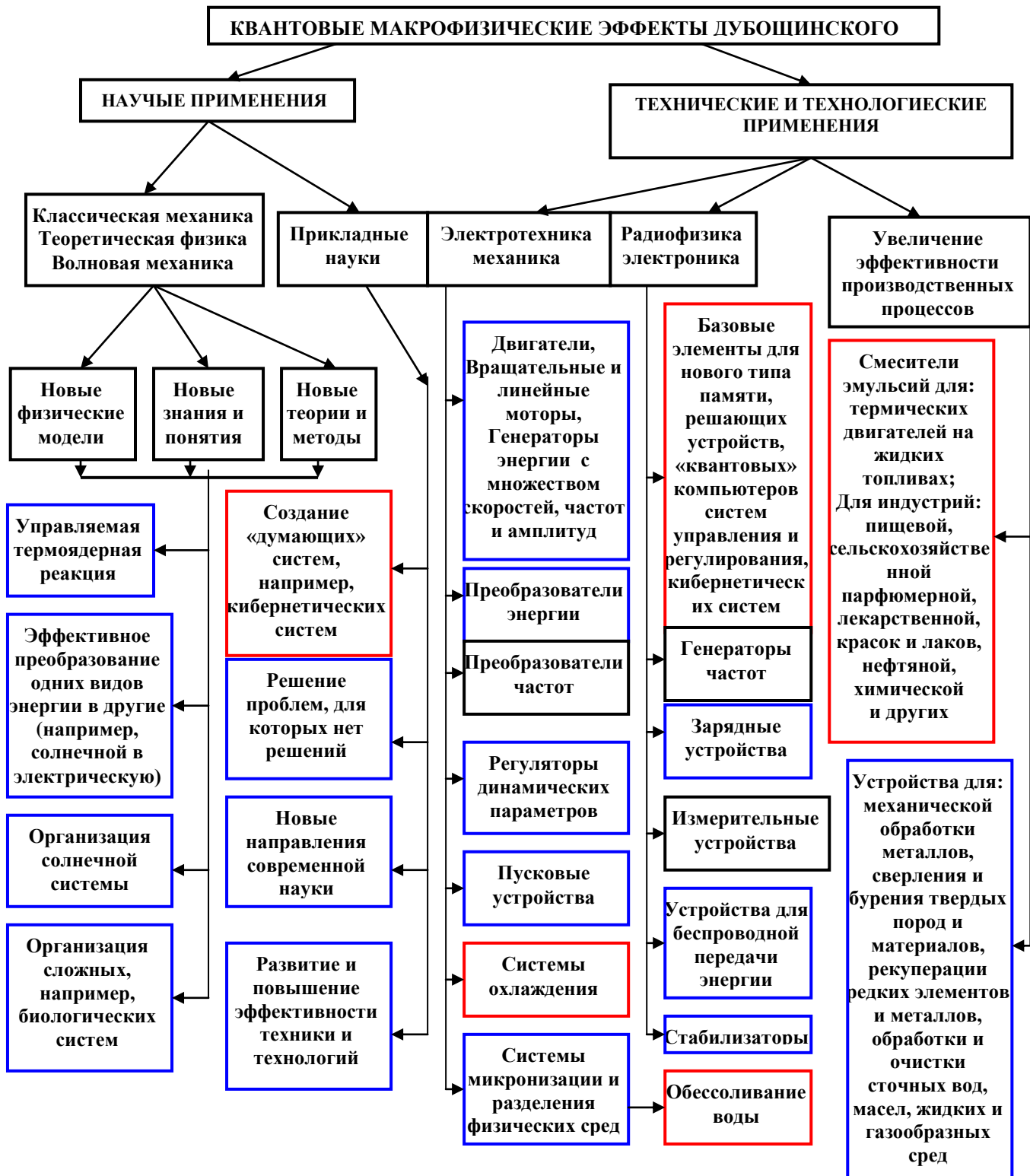
Техника и технология интенсификации включает следующие три направления их применения:

- увеличение производительности при механической обработке твердых материалов, сверлении, шлифовании и их комбинациях,
- повышение производительности и эффективности при измельчении различных материалов,
- ускорение процессов гальванизации, выращивания кристаллов, термической и химической обработки и химических реакций,

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В общем случае, открытое явление возбуждения аргументных колебаний может найти широкое применение в различных областях науки и техники. Различные классы устройств с неизвестными ранее свойствами, такими как саморегулирование потребления энергии, самоадаптация, наличие дискретного множества стационарных режимов функционирования, устойчивость и независимость в широких пределах от изменения параметров окружающей среды позволяют предвидеть их применение в электротехнике, механике, радиотехнике, биологии, химии, теплотехнике и в других сферах производства и преобразования энергии.

# ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



  Работы в процессе исследования

  Прототипы научные (математические и экспериментальные), уже аттестованные