

УДК 665.521:621.316

**Я.А. КУМЧЕНКО***Научно-производственное предприятие «КАШТУЛ», Днепрпетровск, Украина*

## ЗЕМНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЗОНАТОРНО-РЕЗОНАНСНОГО МЕХАНИЗМА ПОЛУЧЕНИЯ ХИМИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ЦЕНТРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭНЕРГИИ КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧЕЙ В РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЯХ

*Показана возможность земного моделирования резонаторно-резонансного механизма получения химически активных центров при использовании энергии космических лучей высоких энергий. Проведенные эксперименты полностью подтверждают работоспособность предложенного ранее автором резонаторно-резонансного механизма ионизации (деструкции) молекул «холодным» способом без нагрева самих атомов. Волновой процесс разрыва (ионизации) молекул протекает со значительным уменьшением активационного барьера (энергии активации), что экспериментально подтверждено в Курчатовском институте. При этом отождествляются результаты облучения энергоаккумулирующих веществ с получением химически активных центров с результатами воздействия космических лучей как естественного (природного) лазера.*

**Ключевые слова:** атомы-резонаторы, резонаторно-резонансный механизм ионизации, энергия космических лучей, естественный (природный) лазер.

### Введение и постановка задачи

Научным коллективом НПП «КАШТУЛ» на протяжении последних 10 лет разрабатывается инициативный проект «Использование энергии первичных космических лучей при работе в ближнем и дальнем космосе».

Результаты этих исследований были доложены на 16 международных форумах.

В рамках Международных конгрессов двигателестроителей автор защитил технологию ионизации (деструкции) энергоаккумулирующих веществ (ЭАВ) с получением химически активных центров (ХАЦ), использование которых и позволяет создавать ракетные двигатели с высокими удельными тягами.

При этом энергия «холодной» деструкции молекул ЭАВ намного меньше общепринятого значения, так как при волновом ударе по полювому пространству атомы не успевают нагреваться и нет потерь на их нагрев. При этом волновая энергия разрыва при резонансе намного меньше тепловой энергии в общепринятой парадигме процесса ионизации.

Автор в работе отождествляет ионизацию в результате воздействия высоковольтных импульсов с деструкцией молекул без нагрева тел самих атомов при воздействии на ЭАВ космических лучей как естественного (природного) лазера.

### Резонаторно-резонансный механизм и решение поставленной задачи

В работе [1] автором предложен резонаторно-резонансный механизм ионизации твердых и жидких ЭАВ со значительным уменьшением ее активационного барьера. Механизм такой деструкции можно объяснить, если представить молекулярные связи посредством взаимодействия между собой атомов-резонаторов. На рис. 1 приведена зависимость силы взаимодействия осцилляторов от частоты внешнего поля [2].

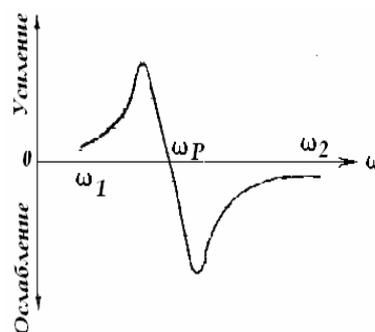


Рис. 1. Зависимость силы взаимодействия осцилляторов от частоты внешнего

Точка пересечения с осью абсцисс соответствует собственной частоте колебаний осцилляторов и

является точкой равновесия и максимального поглощения волновой энергии. Слева от этой точки наблюдается отталкивание между атомами, а справа – притяжение. Напомним, что резонаторно-резонансный механизм, например деструкции (ионизации) атомов имеет место при ударном воздействии на молекулу электрического поля, так как именно оно, а не магнитное поле разрушает, нагревает и электролизует вещество. Именно при ударе (коротком импульсе) электрического поля атомы не успевают нагреться, и при резонансе вся подведенная энергия поглощается и расходуется на разрыв силовых связей, что и приводит к ионизации при комнатных температурах. Именно отсутствие нагрева атомов приводит к значительному уменьшению активационных барьеров при ионизации и фотолизе.

Воздействие монохроматическим излучением затруднительно по нескольким причинам: во-первых, атомы, и тем более молекулы, представляют собой многоосцилляторные системы, поэтому существует спектр их собственных резонансных частот, во-вторых, этот спектр зависит от воздействия различных внешних факторов.

Известно, что любой импульс можно представить в виде суммы гармонических колебаний, причем, чем короче импульс, тем шире спектр соответствующих ему частот. Бесконечно узкому импульсу Дирака соответствует бесконечный спектр частот. Поэтому для деструкции веществ следует применять импульсное воздействие, причем необходимо в каждом случае подбирать длительность импульса и крутизну его фронтов, так как именно эти параметры определяют его частотный спектр.

Для активации процесса горения водоугольного топлива достаточно 0,001 – 0,01% водорода по весовому составу. Хранение газообразного водорода затруднительно вследствие его диффузии через все без исключения материалы. Применение для этих целей дорогостоящих гидридов металлов не имеет приемлемых конструктивных решений. Получать в небольших количествах водород можно путем электролиза воды [3], входящей в состав водоугольного топлива, непосредственно перед его сжиганием, а также путем ударного воздействия без нагрева самих атомов тех молекул, которые подвергаются ионизации. Однако этот способ имеет ряд недостатков, среди которых электрохимическое разрушение анода и необходимость значительной электропроводности жидкой фазы топлива для снижения энергетических затрат. Увеличить электропроводность жидкой фазы можно применением раствора неорганических солей, что крайне нежелательно, так как эти соли будут откладываться на стенках камеры сгорания. Тем не менее, второй способ является более пер-

спективным, так как водород вырабатывается в момент его потребления. Представляет интерес осуществление в камере сгорания безэлектродного импульсного разряда, обеспечивающего деструкцию воды или углеводородов с получением химически активного атомарного водорода.

Для проведения экспериментов был разработан лабораторный генератор коротких импульсов, который обеспечивал получение импульсов током до 10 А и напряжением до 300 В на первичной обмотке трансформатора Теслы, служащей нагрузкой генератора, с длительностью фронтов импульса менее 100 нс. Более подробно генератор описан отдельно.

На рис. 2 приведена фотография электролизной ячейки с выделением и горением водорода при его получении с помощью разработанного генератора.

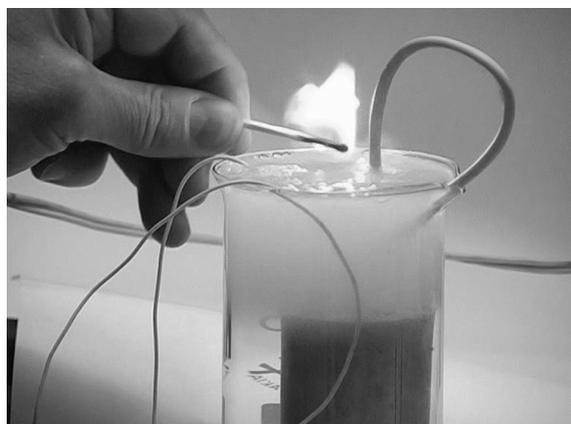


Рис. 2. Процесс выделения и горения водорода

## Выводы

1. Экспериментально подтвержден резонаторно-резонансный механизм ионизации молекул воды атомарным водородом.
2. Экспериментально подтверждена возможность химической активации водоугольного топлива.
3. Показано, что активацию можно проводить путем безэлектродного импульсного электрического разряда в камере сгорания двигателей.

## Литература

1. Кумченко Я.А. Резонаторная природа разрушения (деструкции) энергоаккумулирующих веществ с извлечением химически активных составляющих в качестве топлива для тепловых энергоустановок / Я.А. Кумченко // *Авиационно-космическая техника и технология*. – 2005. – № 8/24. – С. 77-80.
2. Кумченко Я.А. Вселенский (универсальный) источник волновой энергии ближнего и дальнего космоса на примере вращения и обращения планет

*Солнечной системы и самого Солнца. Его волновой инвариант / Я.А. Кумченко // Энергетика Земли, її геолого-екологічні прояви, науково-практичне використання: зб. наук. пр. – К: КНУ, 2006. – С. 77-93.*

*3. Патент №48485, Україна, С01В 3/04 Н02J 15/00. Энергоблок / Андрейченко В.І., Большаков В.І., Воробйов Г.М. та ін. – № u200908120; заявлено 03.08.2009; опубл. 25.03.2010, Бюл. №6. – 4 с.*

*Поступила в редакцію 28.05.2011*

**Рецензент:** д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой энергетика В.А. Габринец, Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта, Днепропетровск, Украина.

**ЗЕМНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РЕЗОНАТОРНО-РЕЗОНАНСНОГО  
МЕХАНІЗМУ ОТРИМАННЯ ХІМІЧНО АКТИВНИХ ЦЕНТРІВ  
ПРИ ВИКОРИСТАННІ ЕНЕРГІЇ КОСМІЧНИХ ПРОМЕНІВ  
В РАКЕТНО-КОСМІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ**

*Я.О. Кумченко*

Показана можливість земного моделювання резонаторно-резонансного механізму отримання хімічно активних центрів при використанні енергії космічних променів високих енергій. Проведені експерименти повністю підтверджують працездатність запропонованого раніше автором резонаторно-резонансного механізму іонізації (деструкції) молекул «холодним» способом без нагріву самих атомів. Хвильовий процес розриву (іонізації) молекул протікає із значним зменшенням активаційного бар'єру (енергії активації), що експериментально підтверджено у Курчатівському інституті. При цьому ототожнюються результати опромінення енергоакуюлюючих речовин з отриманням хімічно активних центрів з результатами дії космічних променів як природного лазера.

**Ключові слова:** атоми-резонатори, резонаторно-резонансний механізм іонізації, енергія космічних променів, природний лазер.

**EARTHLY MODELING OF THE RESONATION-RESONANCE MECHANISM OF RECEPTION  
OF THE CHEMICALLY ACTIVE CENTRES AT USE OF ENERGY OF SPACE BEAMS  
IN SPACE-ROCKET TECHNOLOGIES**

*J.A. Kumchenko*

Possibility of earthly modelling of resonator-resonance mechanism of receipt chemically of active centers is rotined at the use of energy of ultrarayss of high energies. The conducted experiments fully confirm a capacity of offered before by the author of resonation-resonance mechanism of ionization (destructions) of molecules cold-process without heating of atoms. The wave process of break (ionizations) of molecules flows with the considerable diminishing of activating barrier (energies of activating), that is experimentally confirmed in Kurchatov institute. Thus the results of irradiation of energyheat-sink matters equate with a receipt chemically of active centers with the results of influence of ultrarayss as a natural laser.

**Key words:** atoms-resonators, resonation-resonance mechanism of ionization, energy of ultrarayss, natural laser.

**Кумченко Яков Алексеевич** – канд. техн. наук, доцент, директор, Научно-производственное предприятие «КАШТУЛ», Днепропетровск, Украина, e-mail: zoe\_s@mail.ru.