

*Краткие сообщения*  
*Физико-математические науки*

**МОДИФИЦИРОВАННАЯ ФОРМА  
КРАЕВЫХ УСЛОВИЙ НА ГРАНИЦЕ  
КОНДЕНСИРОВАННОЙ РЕАГИРУЮЩЕЙ  
СРЕДЫ ПРИ ВОСПЛАМЕНЕНИИ**

Михайлов А.В.  
ГОУ ВПО «Тульский государственный  
университет»  
Тула, Россия

Существующие модели процессов теплопереноса при воспламенении основаны на рассмотрении балансовых соотношений энергии и энтальпии в области контакта.

В рамках модификации модели, предложена форма граничного условия теплового взаимодействия в период воспламенения, учитывающая изменение давления в пограничной области газовой фазы и фазовое состояние воспламеняемой конденсированной среды:

$$f(q) + \left( \frac{\partial p}{\partial x} - I \cdot \frac{\partial^2 p}{\partial x^2} \right) \cdot A(p, T) = -f_s(q_s) - Q \cdot r_s \Delta x_s \frac{\partial b}{\partial t},$$

где  $\lambda$  – протяженность скачка при торможении потока;  $A(p, T)$  – коэффициент диффузии энтропии газовой фазы.

Линейный коэффициент  $Q$  в правой части определяет тепловые эффекты освобождения компонентов газовой фазы, что соответствует физическому содержанию фазового перехода конденсированной среды. Форма слагаемого в левой части тождества отражает условия диффузионной передачи тепловой энергии в динамически сжатой среде.

**ФИЗИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ  
ВОСПЛАМЕНЕНИЯ  
КОНДЕНСИРОВАННЫХ РЕАГЕНТОВ С  
УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ  
ПОГРАНИЧНЫХ ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ**

Михайлов А.В.  
ГОУ ВПО «Тульский государственный  
университет»  
Тула, Россия

В пограничном слое области конденсированного состояния (КС) при внешнем воздействии тепловых потоков, происходит формирование расширяющегося слоя (доли) реагента, вступающего в химическую реакцию  $\beta$ . Для скорости движения границы  $A$  между инертным и реагирующим веществом, справедлива следующая зависимость:

$$u_A(t) = \Delta x_T(t) \cdot \partial \beta / \partial t,$$

где  $\Delta x_T(t)$  – закон изменения «глубины» области прогрева среды КС.

Прогрев дискретной зоны слоя реагента, вступившего в химическую реакцию приводит к возникновению границы  $B$ , разделяющей области первичных химических и вторичных фазовых превращений КС.

Массовая скорость границы  $B$  ограничена и определяется избыточным тепловым эффектом  $\Delta q = Q_C - \Delta Q_F$  химических реакций разложения КС  $Q_C$  и эндотермическими затратами энергии на совершение фазовых переходов  $\Delta Q_F$ :

$$u_B(t) = \left( \Delta q \cdot \tilde{r} \left( \tilde{T} \cdot \frac{\partial T}{\partial t} \right) \right)^{\frac{1}{2}}, \quad Q_C > \Delta Q_F.$$

*Биологические науки*

**АННОТАЦИЯ НА КНИГУ И.Г. УСТИНОВА  
«ОРГАНИЗМ КАК НЕРВНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ. СОЗНАНИЕ И  
ЭВОЛЮЦИЯ»**

Акимова Р.С.

*Рязанский институт открытого образования*

В последнее десятилетие усилились тревожные настроения в отношении будущего человечества. Ставится вопрос мир человека: тупиковая ветвь эволюции? Некоторые специалисты не сомневаются, что в недалеком будущем мы можем столкнуться с экологической катастрофой, и предупреждают, что мы находимся на краю пропасти.

(В докладе бывшего главы Всемирного банка Н. Стерна британскому правительству, опубликованном в 2006 г., указывается, что «ведущие страны мира должны тратить на экологию не менее 350 млрд.долл. в год. Если не сделать

этого сейчас, то после глобального потепления на ликвидацию последствий придётся тратить в 20 раз больше. Урон мировой экономики в разы превысит ущерб, нанесённый двумя мировыми войнами и депрессией 1930-х годов». (NEWSru.com30.10.06). Вот лишь некоторые интересные работы, посвящённые экологическому кризису и его вероятным последствиям: Яхнин Е.Д. Люди! Впереди пропасть: письма детям, внукам, друзьям, будущим поколениям. М., 2002.; Он же: Эволюция и будущее человеческого социума // Вопросы философии. 2006. № 5; Васильев Л.С. человек и природа: кто кого? (Выживет ли человечество в грядущем глобальном кризисе?) // Московское востоковедение. Очерки, исследования, разработки. М., 1997. №5. Об этической ответственности перед будущим как ответственности перед будущими возможностями своего же собственного развития. см. : Разин А.В. Наша нравственная Вселенная // Человек. 2005. №6)

Подобная ситуация выводит нас на иной уровень рассуждений, приоткрывает более глубокие горизонты мироздания. Если эксперимент сознание как определяющей силой эволюции закончиться неудачей, мир человека окажется её тупиковой ветвью, ибо «социал-дарвинизм» в социологии и других гуманитарных дисциплинах ярко это демонстрирует.

В контексте таких рассуждений и тревог, осознания человеком своего предназначения, удивительно вписывается книга кандидата биологических наук И.Г. Устинова «Организм как нервное образование. Сознание и эволюция».

В книге анализируются и обобщаются результаты исследований, проведённых многими поколениями учёных за более чем двухвековой период по самым разным направлениям биологической науки, позволяет сделать вывод, что любой живой организм представляет собой нервное образование или нервную систему разной степени сложности.

Так, морфология и свойства клетки показывают её как нервное образование с входящей в неё недифференцированной собственно микро-НС.

Многочлеточные организмы представляют собой ассоциацию адгезированных клеток (одно-клеточных организмов) как нервных образований, находящихся в тесной взаимосвязи и в целом представляющих собой единый организм как нервное образование, нервную систему.

Все клетки по своей сути, являются нервными. Соединенные вместе, они представляют собой первичную микро-нервную систему, на базе которой в процессе эволюционного развития возникла вторичная собственно макро-нервная система, та самая дифференцированная, которую мы видим у высокоразвитых организмов.

Собственно макро – нервная система состоит не только из одних нейронов. В неё входят и все те клетки, которые участвуют в регуляции функциональной деятельности различных клеточных структур. К ним в первую очередь относятся клетки желёз внутренней секреции. Вся гуморальная система является самой ближайшей составной частью собственно нервной системы, не смотря на её явно выраженную автономность.

Высшим свойством любого организма является сознание. Сознание одно из сложнейших свойств живой материи, не поддающееся исчерпывающему определению. Все известные определения сознания сформулированы без учёта эволюции самого сознания. По мнению автора книги, сознание – это, прежде всего, способность любого живого существа воспринимать окружающий его мир более или мене объективно таким, каким, он есть, и соответственно на него реагировать и строить своё поведение с помощью микро-НС или макро-НС.

Эволюция живой материи – это эволюция сознания, эволюция способности материи познавать самого себя. В этом заключается величественность смысла перехода материи во всё новую, живую форму.

Живая природа развивалась не по дарвинской гипотезе происхождения видов путём естественного отбора, а на основе сознательной эволюции. Сознание живых организмов является основной движущей силой их эволюционного развития.

Человек только с его высокоразвитым сознанием и ответственностью может быть главной движущей силой на данном этапе эволюции живой природы. И только это внушает оптимизм за будущее человечества.

### *Экономические науки*

#### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕКРЕАЦИОННЫМИ СТРУКТУРАМИ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ РЫНОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Белова Г.Л.

*Институт экономики, права и гуманитарных  
специальностей  
Краснодар, Россия*

Методические аспекты классификации коммуникационного инструментария в рекреационной индустрии позволяют более подробно понять сущность коммуникаций. Из существующих подходов к классификации коммуникационного инструментария наибольшее распространение получил подход, согласно которому набор средств коммуникационного воздействия классифицируется с помощью понятия комплекса продвижения, содержание которого может варьироваться в зависимости от уровня рыночного разви-

тия и особенностей типа рынка. Составляющая комплекса маркетинга – продвижение – непосредственно имеет дело с управлением маркетинговыми коммуникациями. В рекреационном секторе рынка выделяют четыре основных средства коммуникации: реклама, стимулирование сбыта, паблик рилейшнз, директ-маркетинг. Мы трактуем рекламу как любую оплаченную форму неперсонального представления и продвижения идей, товаров или услуг определенным спонсором. Она предоставляет возможность продавать потенциальному потребителю сообщения об изделии, услуге, начинании, причем так, чтобы предпочесть это изделие, услугу всем другим. Реклама развивается потому, что сообщает людям о предлагаемых новых и более совершенных товарах. Благодаря ей не ослабевают стремление к развитию и конкуренция в бизнесе. Реклама может передавать общественные, политические и благотворительные идеи и тем самым становится ча-