

Список литературы

1. Алихова А.Е. Некоторые хронологические и племенные отличия в культуре мордвы конца I и начала II тысячелетия н.э. // Советская археология. – 1958. – № 2. – С. 66-77.
2. Кропоткин В.В. Клады византийских монет на территории СССР. – М.: Изд-во АН СССР, 1962.
3. Петров И.В. VIII-X вв. как особый период истории государства и права восточных славян и Древней Руси // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 1. – С. 124.
4. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Волга, Клязьма (до 825 г.) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С. 83.
5. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Ильмень (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 136-137.
6. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Днепр, Десна (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 116-117.
7. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Западная Двина – Днепр (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 57-58.
8. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Минское и Могилевское монетные скопления (до 825 г.) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С. 72.
9. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Ока (825-859 гг.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 6. – С. 28.
10. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Ока (860-870-е, 880-890-е гг.: сравнительный анализ) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 8. – С. 118.
11. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Ока (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 82.
12. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Прибалтика (до 825 г.) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С. 95-96.
13. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Средняя Волга, Вятка, Кама (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 125-126.
14. Петров И.В. Древнерусские летописи как источник по истории торговли и торговых правоотношений в Древней Руси (IX-X вв.) // Мир экономики и права. – 2010. – № 9. – С. 36-40.
15. Петров И.В. Закон и торговые правоотношения восточных славян (первая половина VI в.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 139.
16. Петров И.В. Периодизация обращения куфического дирхема и региональные денежные рынки (VIII-IX вв.) // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2013. – № 4-3. – С. 137-141.
17. Петров И.В. Пятый этап обращения куфического дирхема и Поокский денежный рынок (800-е – первая половина 820-х гг.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 3. – С. 16-17.
18. Петров И.В. Сасанидское монетное серебро (Средняя Волга, Вятка, Кама) // Перспективы науки. – 2013. – № 3. – С. 56-58.
19. Петров И.В. Старая Ладога – столица Славии и Руси // Регион: Политика. Экономика. Социология. – 2000. – № 3. – С. 133-137.
20. Петров И.В. Шестой этап обращения куфического дирхема, финансовый кризис на Днепро-Деснинском и Поокском денежных рынках, проблема исчезновения монет сасанидского типа (825-849 гг.) // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 5. – С. 34-36.

*«Современные наукоемкие технологии»,  
Испания (о. Тенерифе), 20-27 ноября 2013 г.*

*Технические науки*

**ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ УСТАНОВОК  
ДЛЯ ТЕРМОЯДЕРНОГО СИНТЕЗА**

<sup>1</sup>Силаев И.В., <sup>2</sup>Радченко Т.И.

<sup>1</sup>Северо-Осетинский государственный университет  
имени К.Л. Хетагурова, Владикавказ;

<sup>2</sup>МБОУ СОШ № 26, Владикавказ,  
e-mail: bigjonick@rambler.ru

Несмотря на полные абсолютной уверенности заявления достаточно авторитетных зарубежных специалистов о скором использовании энергии, которую, наконец, можно будет получать от термоядерных реакторов, – всё не так оптимистично. Термоядерная энергетика, казалось бы, такая понятная и доступная, на самом деле по-прежнему далека от широкого и повсеместного внедрения на практике. Недавно в Интернете снова появились радужные сообщения, уверяющие широкую общественность в том, что «не осталось практически никаких технических препятствий для создания в скором времени термоядерного реактора». Но ведь такая уверенность была и раньше. Казалось, что это очень перспективная и решаемая проблема. Но прошли десятки лет, а воз, что называется, и ныне там. Высокоэффективный экологически

чистый источник энергии до сих пор остаётся неподвластным человечеству. Как и прежде это – перспективный предмет исследований и разработок, которые должны будут когда-то завершиться удачным проектом – и тогда энергия пойдёт к нам как из рога изобилия. Но дело в том, что столь долгое продвижение вперёд, больше похоже на топтание на месте, заставляет очень серьёзно задуматься и оценить создавшуюся ситуацию. Что если мы недооцениваем какие-то важные факторы, не учитываем значение и роль каких-либо параметров. Ведь даже в Солнечной системе есть так и не вступивший в эксплуатацию термоядерный реактор. Это планета Юпитер. Недостаток массы и гравитационного сжатия не позволили этому представителю планет-гигантов выйти на необходимую мощность и стать ещё одним Солнцем в Солнечной системе. Получается, что также как для обычного ядерного топлива существует критическая масса, необходимая для протекания цепной реакции, так и в данном случае существуют ограничивающие параметры. И если для того, чтобы как-то обойти ограничения по минимально необходимой массе при использовании традиционного ядерного заряда, используется сжа-

тие материала в процессе взрыва, то и в случае создания термоядерных установок тоже нужны определённые нестандартные решения.

Проблема состоит в том, что плазму нужно не только получить, но и удержать. Нужна стабильность в работе создаваемого термоядерного реактора. Но с этим как раз большие проблемы.

Конечно, никто не будет спорить о преимуществах термоядерного синтеза. Это практически неограниченный ресурс для получения энергии. Но директор российского агентства ITER (речь идёт о международном экспериментальном термоядерном реакторе) справедливо отметил, что уже более 10 лет назад США и Англия получили энергию на термоядерных установках, но выход её был далёк от вложенной мощности. Максимум составлял даже менее 70%. А ведь современный проект (ITER) предполагает получение в 10 раз большей мощности, по сравнению с вложенной. Поэтому очень настораживают заявления, о том, что проект технически сложный и в него будут вноситься коррективы, как, разумеется, и в даты запуска реактора, а, следовательно, возврата инвестиций государствам, вложившим средства в данную разработку.

Таким образом, возникает вопрос, насколько оправдана попытка заменить мощную гравитацию, удерживающую плазму в природных термоядерных реакторах (звёздах) магнитными полями – результатом творения инженерной мысли человека? Преимущество термоядерного синтеза – выделение энергии в миллионы раз превышающее тепловыделение, происходящее, например, при сжигании обычного топлива – именно оно, в то же самое время, является препятствием к успешному обузданию вырывающейся на свободу энергии. То, что легко решается достаточным уровнем гравитации, становится невероятно сложной задачей для инженеров и учёных. Поэтому так трудно разделить оптимизм относительно близких перспектив для термоядерной энергетики. Гораздо больше шансов пользоваться естественным термоядерным реактором – Солнцем. Этой энергии хватит ещё не менее чем на 5 миллиардов лет. И за счёт неё будут работать фотоэлементы, термоэлементы и даже какие-нибудь паровые котлы, для которых вода была бы нагрета с помощью линз или сферических зеркал.

*«Внедрение моделей интегрированных образовательных учреждений, реализующих образовательные программы различных уровней образования»,  
Сингапур, 10-18 декабря 2013 г.*

#### *Педагогические науки*

##### **МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ОПЫТА СОЦИАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОДРОСТКА**

Харитонов Е.В.

*Оренбургский государственный педагогический университет, Оренбург, e-mail: elenaharit2@mail.ru*

Система дополнительного образования детей является важнейшим звеном в решении задачи формирования опыта социального взаимодействия подростка. Дополнительное образование в настоящее время не имеет четкого теоретического описания сущности формирования опыта социального взаимодействия подростка в содержании образовательного-воспитательного процесса, проходящего в его учреждениях, не в полной мере определены научно-методические основы его деятельности по исследуемой проблеме [2].

Теоретический анализ позволил понятие «социальное взаимодействие» рассматривать как согласованную деятельность его участников по достижению совместных целей в решении значимых для них социальных проблем или задач, как один из способов социального саморазвития и самоактуализации личности, позволяющий субъектам деятельности реализовать общую для них задачу усвоения ценностных

ориентаций, систему социальных знаний, умений, способов выстраивания взаимных отношений с людьми и социальными группами. Такой подход позволяет рассматривать результат активного социального взаимодействия человека с окружающим миром, с другими людьми как социальный опыт, формируемый в процессе жизнедеятельности личности [1].

Выявление возможностей учреждения дополнительного образования позволило разработать структурно-функциональную модель процесса формирования опыта социального взаимодействия подростка, определить педагогические методы и средства реализации проблемы на разных этапах, обеспечить динамику развития личности.

Структурно-функциональная модель отражает реальный процесс формирования опыта социального взаимодействия подростка в учреждении дополнительного образования детей: интегрирует цель (сформировать опыт социального взаимодействия подростка в учреждении дополнительного образования детей), подходы (антропологический, личностно-деятельностный, системно-структурный), социально-педагогические условия (актуализация мотивационной сферы подростка за счет наполнения социально-значимой деятельности личностным