

## УСЛОВИЕ АБСОЛЮТНОЙ СТАБИЛЬНОСТИ/УАС/ ДУГОВОГО ПЛАВЛЕНИЯ (РЯД ОТКРЫТИЙ)

Белюсов Ю.В., чл.-корр. РАЕН, ПГТУ, Мартынюк Н.П.,  
проф., д.т.н., ТУМ, Молдова, Шаферовский В.А., доц., к.т.н.,  
ПГТУ, Мариуполь, Украина; Mohammad Issa Ahmad, lecturer;  
Najeh Alzu.bi, инж. - Иордания

В общем виде устойчивость любого процесса принято оценивать по изменению энергии. В природе весьма редко встречаются случаи изменения параметров системы без изменения её энергетического состояния. Дуга в этом отношении не представляет исключения. Если в дуге нет приращения энергии ( $dq = 0$ ), то все её параметры остаются неизменными.

Энергия системы тел, участвующих в дуговом процессе, складывается из кинетической энергии  $W = \frac{1}{2} mv^2$  частиц плазмы и атомов электродов, находящихся в тепловом движении  $3/2 kT$ , и потенциальной энергии заряженных частиц. В итоге параметрами, характеризующими состояние дугового разряда и течение процессов, являются состав, температура, давление, объем газа столба и электродов, а также ток и напряжение дуги.

Современная физическая теория утверждает, что физические свойства химически чистого вещества определяются электронно-ядерной оболочечной структурой атома, который считается «кирпичиком мироздания». С позиций химической науки земная материя в полном объеме систематизирована Периодическим законом Д.И. Менделеева в форме таблицы, включающей вполне определенное число строк и рядов.

Таблицу открывают носители потенциальной космической энергии - газы водород и гелий. В сосредоточенном виде эти газы входят в состав гигантской (по земным меркам) массы Солнца, температура поверхности которого мало отличается от температуры столба дуги. В рассредоточенном виде газы заполняют бесконечное мировое пространство. Они же определяют габариты таблицы Д.И. Менделеева по ширине.

Под физическое понятие массы  $m$  (произвольно взятого тела) эти газы подпадают в том случае, когда один литр объема

того или иного газа уложен на чашу рычажных весов и уравновешен твердым телом, выбранным за эталон единицы измерения массы тяготеющей к центру Земного шара г, мг, кг, и т.д.

Так в результате простейшего эксперимента мы узнаем о потенциальной энергии космического пространства, сравнивая её с потенциальной энергией массы химически чистого земного вещества. Избавиться от неопределенного наукой но жизненно необходимого физического понятия *масса произвольно взятого тела* можно единственным способом; это *рассчитать* показатели удельной плотности земной материи от её первоначала. Ни один физик не может объяснить, почему данная обитаемой планете Господом Богом плотность железа равна  $7,86 \text{ г/см}^3$ , а все остальные химические элементы наделены иным, строго определенным показателем этого свойства.

Согласно научному заключению Периодический закон аналитического выражения не имеет. Тогда открытием глобального масштаба является количественная интерпретация Периодического закона, представленная автором в форме расчетных кривых распределения плотности по рядам и столбцам таблицы.

И если за пределами рамок таблицы нет ничего, кроме энергетического пространства и времени, то для плавных линий графиков, берущих свое начало в первой группе щелочных элементов, автору должны быть известны *изначальные условия* образования массы, начиная от водорода. При этом необходимо сформулировать и *конечные условия* - для группы инертных газов, которую возглавляет гелий. Более десяти лет прошло со времени опубликования этого открытия, но физическая наука высочайшего уровня не замечает тех фактов, которые она объяснить не может.

В данной работе на примере чистого железа показано, что физические свойства этого металла определяет не структура атома, а конкретный показатель плотности. Условие же абсолютной стабильности дугового разряда рассматривается как причинно-следственная закономерность капельного плавления электрода без каких-либо потерь. Исходной базой новых представлений (открытий) является доказанное практикой равенство линейкой и массовой скорости плавления электрода в дуге.

Здесь ограничимся перечислением новых понятий и представлений, удовлетворяющих УАС дугового плавления;

1. Естественный, (расчетный) диаметр электрода.
2. Естественная, (расчетная) плотность тока.
3. Естественный, разномасштабный вылет электрода.

На уровне открытий установлено:

- Эквивалентное, причинное равенство единиц измерения тока и температуры нагрева вылета, не согласующееся с законом Джоуля-Ленца.

\* Аналитическое выражение, описывающее закономерное дискретное изменение сопротивления железа при нагреве, что позволило внести новые представления;

*а)* о причинности (природе) дискретных (квантовых) аллотропических структурных превращений в точке Ас<sub>1</sub>;

*б)* о физической первопричине температурной точки Кюри; и еще о 3-х температурных точках на оси диаграммы Fe — С, физическое истолкование дискретных уровней которых неизвестно современной науке. Особый интерес представляет **открытие температурной точки вблизи  $T_{дл}$ , обуславливающей качественное превращение свойства удельного сопротивления  $r$  чистого железа в фундаментальную константу  $-\mu_0$  (магнитную постоянную)**

- Показана причина несовершенства электронной теории проводимости Друде-Лоренца.
- Открыто аналитическое выражение, которое с абсолютной точностью описывает температурное поле вылета, доказывая тем самым непригодность громоздких математических моделей теплового баланса плавящегося электрода.
- Открыт дискретный скачок на 3 порядка двуединого аргумента (тока) в разнохарактерных двуединых функциях, описывающих разномасштабные тепловые процессы нагрева разномасштабного вылета.
- Открыта закономерность естественного капельного плавления и переноса, исключаяющего короткие замыкания дугового промежутка и потери теплоты на перегрев жидкой прослойки на торце электрода и т.д.