

Используя, рассчитанные в [1] данные  $\sigma_{Тн}^{пл} (hkl)$  для  $\beta$ -титана:

$$\sigma_{Тн} (100) = 1603 \frac{\text{МДж}}{\text{м}^2};$$

$$\sigma_{Тн} (110) = 1233 \frac{\text{МДж}}{\text{м}^2};$$

$$\sigma_{Тн} (111) = 2006 \frac{\text{МДж}}{\text{м}^2}$$

и подставляя их в формулу (7) получаем для

Для расплавленного титана с паром при температуре плавления  $\sigma_{рп} = 1548 \text{ МДж/м}^2$ . Наконец, подставляя эти данные в формулу (1), получим  $\sigma_{Тж} = 27 \text{ МДж/м}^2$ .

Отношение средней межфазной энергии твердого титана к поверхностной энергии расплава титана составляет 2%, что по порядку величины находится в согласии с расчетами С.Н. Задумкина, Л.М. Щербакова и др.

Если воспользоваться средним экспериментальным значением поверхностной энергии твердого титана  $\sigma_{Тн} = 1630 \text{ МДж/м}^2$ , приведенным в работе [4] получается  $\sigma_{Тж} = 161 \text{ МДж/м}^2$ .

Последний результат, по-видимому, является более вероятным значением  $\sigma_{Тж}$  для титана.

В заключение отметим, что применение теории с учетом специфики переходного металла не улучшает согласие теории с экспериментом. Необходимы дальнейшие исследования в этом направлении.

#### Список литературы

1. Арефьева Л.П. Анизотропия поверхностной энергии и барического коэффициента поверхностной энергии полиморфных фаз металлических кристаллов: дис. ... канд. физ.-мат. наук. – Нальчик, 2009. – 153 с.
2. Задумкин С.Н., Шебзухова И.Г. // Физика металлов и металловедение. – 1969. – Т.28. – №3. – С. 434.
3. Бойков Л.В., Фатиев И.С., Костиков В.И., Кошелев Ю.И. // Тез. докладов XXII итоговой конференции по производственным и научно-исследовательским работам в области сварки, выполненным в 1970 г. – Л., 1971. – С. 43.
4. Хоконов Х.Б. Поверхностные явления в расплавах и возникающих их них твердых фазах. – Кишинев: Штиинца. 1974. – С. 190.

#### ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ В МИРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Кричке В.О., Кричке О.А., Кричке В.В.,  
Чеплыгина Е.В.

*Самарский государственный  
архитектурно-строительный университет,  
Самара, e-mail: sgasu @ sgasu.ru*

Весь окружающий нас мир состоит из частиц веществ, которые определяют материальную сущность всего мирового пространства. Определяющим фактором существования мирового пространства и всего живого в нем является теплота как энергия, которая передается электромагнитными волнами [1]. Границ по максимальному и минимальному значению температуры не существует, как нет

границ Вселенной, с миллиардами Галактик и размерами микрочастиц веществ, познать которые человечеству пока, не суждено. При этом электромагнитные волны, как и теплота, являются определяющим фактором существования мирового пространства. Все частицы мирового пространства, от атома, молекулы, Галактики и пылинки, имеют вокруг себя электромагнитное поле, с помощью которого они взаимодействуют между собой, создавая Всемирное тяготение. Этим тяготением обладает планета Земля. Чтобы какое – либо тело покинуло поверхность Земли, ему необходимо задать первоначальную скорость 11 километров в секунду и тогда это тело навсегда потеряет связь с Землей, отправившись в бесконечное путешествие в Космос. Приемником и передатчиком электромагнитных волн является атом как вечный двигатель. Атом каждого вещества характеризуется собственной частотой колебания, уровнем накопления энергии, независимо от действующей температуры и времени накопления энергии, и излучением этой энергии взрывом. Действующие электромагнитные поля состоят из магнитных и электрических полей, которые взаимодействуют между собой и с окружающим пространством за счет теплоты и могут складываться. Атом выступает как приемник и источник электромагнитных волн, характеризующих теплоту, и как усилитель амплитуды электромагнитных волн, которую он отдает в мировое пространство взрывом. Уровень и время накопления энергии для каждого вещества различные и они служат характеристикой этого вещества. Каждое вещество поглощает и испускает энергию определенного спектра частот, амплитуда которых при поглощении и взрыве различная. Взрыв атома – это мгновенное излучение им накопленной за определенное время тепловой энергии в виде электромагнитных волн в пространство, окружающее атом, которое воспринимает энергию этого импульса, добавляя ее к уже имеющейся. Если температура вокруг атома будет достаточно высокой, то при определенном числе взрывов атом начинает светиться и все вещество в целом. От этого светятся Звезды в мировом пространстве. Таким образом, свечение Солнца и Звезд осуществляется под действием электромагнитных волн. Электромагнитные волны, как вид материи, могут переносить со скоростью света частицы различных веществ. Это использует природа для переноса живых существ в мировом пространстве с одной планеты на другую. Таким образом, электромагнитные волны являются частицей живых существ. Пройдет еще немного времени и станут найдены планеты, где имеются живые существа. и электромагнитные волны буду главным средством общения живых существ между собой. На Земле электромагнитные волны используются в системах радиосвязи. В настоящее время изучены спектры всех

веществ и тысяч Галактик. С помощью спектрограмм мы можем определять температуру поверхности Звезд, их массу и размеры, химический состав атмосферы, распределение плотности и температуры в недрах и какие вещества их излучают. Используемые электромагнитные волны состоят: из инфракрасных лучей, ультрафиолетового излучения, рентгеновских лучей, гамма – излучения. Электромагнитные волны участвуют в перемещении энергии, которая характеризуется электрическим током как мерой интенсивности движения зарядов в проводниках. Проводником тока служат атомы, которые передают энергию друг другу и в окружающее атом пространство, пополняя энергию уже существующего электромагнитного поля вокруг атома. Заряд электромагнитной волны является физической величиной, определяющей интенсивность электромагнитных взаимодействий. Заряд может быть положительным и отрицательным. Он не изменяется при движении носителя заряда. Заряд любой системы всегда равен сумме зарядов составляющих систему частиц. Суммарный электрический заряд всякой изолированной системы сохраняется. Распределение зарядов и их движение характеризуют плотность тока. С помощью силового поля осуществляется взаимодействие электрических зарядов на расстоянии. Состояние электромагнитного

поля полностью характеризуется электрическим и магнитным полями. При отсутствии зарядов и токов электромагнитное поле называется свободным. В свободном пространстве любая Электромагнитная волна распространяется со скоростью света, равной  $3,10^8$  м/с. Электромагнитный волновой процесс может быть представлен в виде суперпозиции монохроматических электромагнитных волн, при которых они складываются и действуют в микроскопической электродинамике. В электромагнитной волне обязательно присутствуют поля – электрическое и магнитное; электромагнитные волны поперечны; электрический и магнитный векторы в волне перпендикулярны друг другу; при передаче электромагнитных волн может использоваться их модуляция – амплитудная, частотная, фазовая. Частотный спектр электромагнитных волн не ограничен. Основным методом регистрации электромагнитных волн является, преобразование энергии электромагнитного излучения в другие виды. Электромагнитное поле является физической системой с большой степенью свободы.

В жизни без электричества не обойтись, а следовательно без **электромагнитных волн**.

#### Список литературы

1. Кричке В.О. Новая гипотеза о строении вещества / В.О. Кричке, В.В. Кричке. – Самара, 2007.

#### Филологические науки

#### АНГЛИЙСКАЯ ФОНЕТИКА ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ: АСПЕКТЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

Вишневская Г.М.

*Ивановский государственный университет,  
Иваново, e-mail: galamail2002@mail.ru*

Язык для профессиональных, или специальных, целей (LSP) является в настоящее время, как предметом научных разысканий, так и предметом изучения в большинстве вузовских аудиторий. Он широко используется в сфере профессиональной деятельности и маркирован в лингвистическом плане рядом релевантных признаков. В отечественной лингвистике для обозначения указанного регистра речи (в его устной и письменной форме) широко используется термин «подъязык». В области английского языка чаще всего выделяют: основной или базовый английский для специальных целей (General ESP: English for Specific Purposes), английский для академических целей (EAP: English for Academic Purposes), английский сферы искусства (EA: English for the Arts), английский сферы бизнеса и экономики (EBE: English for Business and Economics), английский сферы юриспруденции (ELP: English for Legal Purposes), английский сферы медицины (EMP: English for Medical Purposes), ан-

глийский для научно-технических целей (EST: English for Science and Technology), английский для социокультурных целей (ESCP: English for Sociocultural Purposes). Список жанров языка для специальных целей продолжает постоянно расширяться в связи с интенсивным развитием ряда современных сфер профессиональной деятельности (EVP: English for Vocational Purposes or EOP: English for Occupational Purposes), таких как, компьютерный английский (ECP: English for Computer Purposes), английский язык в сфере авиации (AE: Aviation English), английский язык в гостиничном бизнесе (EHM: English for Hotel Management), английский язык туристического бизнеса (ET: English for Tourism) и т.д. В Великобритании нередко пользуются при описании языка узких сфер профессиональной деятельности термином «microlanguage» («микроязык»), а в США термином «Workplace ESL» («язык на рабочем месте», то есть узкоспециальный язык).

В любых специальных текстах, вне зависимости от их тематики, всегда присутствуют общие особенности их языковой организации (Crystal 1995). Однако на фоне этих общих характеристик ярко проявляются конкретные свойства языка для специальных целей. Лингвистические аспекты изучения языка для специальных целей связаны с изучением вопросов