

хийными”, социально-политическими, экологическими и т.п. бедствиями. Понятным становится и резкое нарастание числа и тяжести катастроф, а также смещение их центра тяжести на “стихийные”. Крупных землетрясений во второй половине XXв. оказалось втрое больше, чем в первой. “Не безответная каменная твердь” (по принятой у нас западной доктрине), а поверхность живой “клеточки” ВСЕ (Земли) всю обзорную историю человечества непрерывно реагировала на наше поведение. Императив ВСЕ-целого многократно наказывал нас потопами, оледенениями и т.п., глобально или локально. Потерянный предками библейский рай земной и потоп уже на пороге 3-го тысячелетия как бы воспроизведены в миниатюре ужасами XX и начала XXI веков. “Близнецы” ВТЦ в США – что Содом и Гомора, а гигантская волна (ГВ) цунами 26.12.04г. – ужасный прообраз потопа. В № 12 за 2004 год нами отмечалась страшная опасность феномена ГВ, резко активизировавшегося не только в гидро-, но и в лито-, атмо-, магнито- и др. сферах. Перечисленные волны зримы, ощутимы и измеряемы. Но сколько “тайного движения” вокруг – мы и не подозреваем. Учёными давно замечен широчайший спектр разных волн (колебаний). ВСЕ-идея вводит понятие всеобщего *биоволногеза*. Ибо волны разлиты и в Океане Космоса и “внутри” нас. Даже в твёрдых телах (включая техносферу) пульсирует Жизнь. И больно слышать как на экране ТВ (“5 вечеров”, 17.01.05г.) единственный здоровый голос крупного учёного-геофизика И.Н.Яницкого тонет в дружном хоре апологетов “стихий”, невидящих вины атакуемого “стихий” Запада на фоне “развратных” азиатов (коих вместе с нами и развратил научный ББ-атеизм Европы). В лоно ВСЕ-БОГА и в нашем плотском “я” идут своим чередом нескончаемые процессы регенерации, обмена веществ и т.п. Всё направлено на благо Целого, включая всех и каждого. Когда на транспорте под колёсами гибнут единицы несмышлёных существ – это одно. Но когда тучи (саранчи, крыс и т.д.) особей, ведомых вожаками, нарушают работу системы, принимаются неординарные меры вплоть до уничтожения неразумных. Так и наше безумное вавилонское творение “столпа” прогресса в русле ББ-АКМ (неуклонно безмерно восходящего, в отдельных “семьях” беспредельно в ущерб другим и Целому) тормозится Свыше. И на упомянутой ТВ-дискуссии прозвучали сроки этапных событий уже, похоже, всю идущего Апокалипсиса: 2012г. (по календарю Майя). Удивительно, но и племя Хопи (Аризона, США) тоже хранит указание (с “Того Света”) о серьёзнейших событиях того же 2012 г. с точностью до дня – 23 декабря. Поразительно и то, что завершение этой фазы Апокалипсиса они определяют “до 2035 г.”, что с абсолютной точностью совпадает со сделанным нами и др. учёными прогнозом (№ 3, 2004г.). Потрясает и то, что “неграмотные” аборигены знают лишь “сейчас” и воспринимают время как непрерывный поток энергии (без прошлого, настоящего и будущего). Это совпадает с видением ВСЕ-КМ (“есть только миг” – волновой “квант”), коя может стать мощный мировоззренчески-идеологической опорой сторонникам Единого Живого Организма Земли и Вселенной. Безыдейные разрозненные движения и партии антиглобалистов, экологи,

гов, зелёных, учёных и др. ВСЕ-гипотеза вооружит действенным средством – ВСЕ-Идеей. Которая подтверждает, что экспансия катастрофизма в технике, социуме, экологии и т.д., – во многом рукотворна. Вот лишь некоторые из наиболее значимых следствий ВСЕ-КМ:

- Вселенная – это бесконечная и вечная Живая Сущность, в которой “наш мир” её неотъемлемая и Единая с нею ипостась.

- Этот вечный движитель Жизни (ВСЕ) устроен по принципу голограммы, где бесконечное разнообразие её составляющих подголограмм являет собою “в отдельности и вместе” Волновое Единство. К его математической модели близок интеграл Фурье.

- “Строительным материалом” и одновременно “Источником жизни-движения” является Троиединство Бесконечного Волнового Энергетического Континуума (волнового эфира).

- Биоволногенез Вселенского Эфира заключён в синергетическом Единстве составляющих его волновых противофазных состояний (вещественное-антивещественное, элетрон-позитронное и т.п.).

- В Идеальной Матрице эфира ВСЕ антисостояния абсолютно асинфазны и она невидима, неслышима и т.п. Нам доступен лишь ничтожный диапазон беспредельного спектра АЧХ (“этого света”).

- Непрерывное ежемгновенное необратимое волновое самообновление (челночная репродукция через нуль-матричноесостояние) постоянно порождает новые (иные, другие) Вселенную и Её составляющие голограммы-гармоники (неидеально-асинфазные структуры).

- Смена непрерывно чередующихся всегда уникальных “кадров этого вселенского голографического фильма” и дарует нам движение (диффузию, старение и т.п.), пульс и саму Жизнь. Вечную и Бесконечную, поскольку всё во ВСЕБОГе – одно Целое и Нерушимое. Скорости “сигнала”(АЧХ) – любые (до бесконечных в Матрице).

### ФИЗИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ЭФФЕКТА ГЕРБЕРТА ПРИ ОМАГНИЧИВАНИИ ТЕРМИЧЕСКИ ОБРАБОТАННЫХ БЫСТРОРЕЖУЩИХ СТАЛЕЙ

Сорочкина О.Ю.

*Донской Государственный Технический Университет,  
Ростов-на-Дону*

В последние годы предпринимаются попытки использовать эффект Герберта (повышение твердости термически обработанных сталей после их омагничивания) для повышения стойкости режущего инструмента. Экспериментально показано, что при воздействии постоянным магнитным полем 2 МА/м твердость термически обработанных быстрорежущих сталей несколько повышается. При этом установлено, что увеличение твердости у закаленных и отпущенных образцов релаксирует во времени. Так, микротвердость  $H_{100}$  стали Р9К5 после омагничивания повышалась на  $230 \pm 50$  МПа, но через 25 часов снижалась практически до первоначального уровня.

Это явление анализировалось на основе представлений о взаимодействии намагниченности и структурных дефектов при движении доменных границ. Между намагниченностью и дислокационной структурой существует магнитострикционное взаимодействие, природа которого обусловлена разориентировкой спиновых магнитных моментов внутри междоменной границы. При воздействии внешним магнитным полем изменение направления спинов сопровождается магнитострикционными изменениями размеров, что при условии когерентности границы с матрицей приводит к появлению упругих напряжений, поля которых взаимодействуют с полями упругих напряжений дислокаций. Магнитострикционную энергию взаимодействия междоменной границы и дислокационной петли можно записать как  $W = b_k \int_{S_d} s_{ik}^m dS_i$ , где  $s_{ik}^m$  - тензор упругих напряжений,

вызванных магнитострикцией ( $i, k$  - принимают значение 1, 2, 3, соответствующие декартовым координатам);  $b_k$  -  $k$ -я компонента вектора Бюргерса дислокационной петли;  $S_d$  - поверхность, в которой находится дислокационная петля;  $S_i$  - проекция этой поверхности на  $i$ -ую координатную плоскость. Приближенные оценки показывают, что значение максимальной компоненты тензора магнитоупругих напряжений  $S_{33}$  имеет величину 3,14 МПа. Расчеты показали, что при движении доменной границы под действием этих напряжений участки дислокационных петель между точками закрепления выгибаются. При этом суммарное изменение длины дислокационных петель может достигать 15%. Данное обстоятельство с учетом неполной релаксации дислокационной деформации при выключении поля может быть объяснено данными об увеличении твердости при омагничивании. При этом особая роль отводится гетерогенности структуры, обусловленной наличием парамагнитных карбидных включений в ферритной матрице. В общем случае границы доменов имеют тенденцию проходить через немагнитные или слабомагнитные включения, поскольку энергия границы при нулевой намагниченности минимальна. Наличие большого количества карбидов в быстрорежущей стали делает малой вероятность возвращения границ доменов в исходное положение сразу после выключения внешнего поля, что в свою очередь тормозит релаксацию дислокационной деформации, которая определяется соотношением линейного натяжения, величиной барьера Пайерлса, а также магнитоупругим взаимодействием выгнутых участков дислокационных петель с доменными границами, занимающими новое положение.

Следует также учитывать анизотропию поля смещений атомов железа при магнитострикционной деформации, что приводит к упорядоченному заполнению атомами углерода октаэдрических пустот в о.ц.к. решетке отпущенного и вторичного мартенсита вдоль одного из направлений легкого намагничивания  $\langle 100 \rangle$ , то есть образованию атмосфер Сноэка, что также дает некоторый вклад в упрочнение по твердорастворному механизму.

Обратимость эффекта упрочнения быстрорежущих сталей после омагничивания объясняется стремлением междоменных границ занять энергетически выгодные положения, обусловленные пространственной кристаллографической ориентацией ферромагнитных фаз, которая не меняется в процессе намагничивания. При этом факторы, способствующие частичной деформации дислокационной структуры, устраняются, и твердость снижается до первоначального уровня.

При резании омагниченным инструментом твердость снижается уже через 5-10 минут при работе на оптимальных режимах. Это связано с повышением температуры инструмента при работе и увеличением подвижности атомов, тормозящих перемещение закрепленных участков дислокаций. Известно, что сила торможения, обусловленная примесными атомами, обратно пропорциональна температуре. Таким образом, с повышением температуры условия, способствующие повышению твердости омагниченного инструмента, исчезают, что не дает возможность получить прирост стойкости. Поэтому попытки реализации эффекта Герберта для увеличения стойкости режущего инструмента следует рассматривать, как нонсенс.

#### О СООТНОШЕНИИ КОМПОНЕНТ СВЯЗИ В ПРОВОДНИКАХ, ПОЛУПРОВОДНИКАХ И ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛАХ

Трубачева А.М., Сироткин О.С.

*Казанский Государственный  
энергетический университет,  
Казань*

В литературе приводится много разрозненных данных по свойствам некоторых бинарных соединений [1, 2, 3, 4, 5]. В «Химической энциклопедии» [4, 5] к проводникам приравнивают такие бинарные соединения, как карбиды элементов Fe, Co, Ni, и переходных металлов IV – VII групп, а также CoSb. Цель данной работы – показать, как влияет тип химического взаимодействия на электрическую проводимость соединений.

В таблице 1 приведены некоторые бинарные соединения, по которым в литературе имеются наиболее полные данные. Указанные соединения разбиты на классы по удельному электрическому сопротивлению и ширине запрещенной зоны. Также в таблице 1 приводятся значения степеней ковалентности, металличности и ионности данных гетероядерных соединений. К сожалению, авторам не удалось найти некоторые данные по свойствам бинарных гетероядерных проводников. По этой причине в таблице приведены данные по гомоядерному проводниковому материалу (алюминий).