Биография согласована с Усовым

Искать библиография в интернете на библиотечной странице.

УСОВ
Валентин Валентинович
14.01.1950 р.

Доктор фізико-математичних наук, професор. Фізик. Народився в м. Браслав Вітебської області Белоруської РСР. В 1971 р. закінчив Одеський державний університет імені І.І. Мечникова. Спеціальність – «Фізика. Фізична електроніка».

Кандидатська дисертація «Влияние текстуры деформации и отжига на анизотропию физико-механических свойств некоторых металлов и сплавов с кубической решеткой» була захищена в 1984 р. в Інституті металофізики АН УССР.

Закінчив докторантуру при Інституті металофізики АН УССР у 1992 р.

Докторська дисертація «Фрактальная природа анизотропии физических свойств металлических систем с кубическими решетками» була захищена у Одеському національному політехнічному університеті у 2002 р.

Послідовник наукових шкіл дослідження дифузійних процесів у твердих тілах (Л.Н. Ларіков, Інститут металофізики НАН України, Київ); рентгенографічного дослідження текстури (О.О. Брюханов, Одеса, Г.І. Бунге, Німеччина).

В.В. Усов створив новий науковий напрям: «Дослідження дефектної структури та її внесок у анізотропію фізико-механічних властивостей конструкційних матеріалів на основі фрактальних уявлень». Здійснював керівництво науково-дослідною роботою «Вплив текстури на властивості міцності сталей контрольованого вальцювання», що виконувалась за замовленням Інституту електрозварювання (ІЕЗ) імені Є.О. Патона НАН України (1989-1991рр.) . Було показано, що однією з причин катастрофічного шарувато-крихкого руйнування стальових трубопроводів є кристалографічна типова текстура сталей коли площина кубу кубічної гратки лежить паралельно площині вальцювання. Були внесені рекомендації з оптимізації режимів термомеханічної обробки з метою зменшення небажаної текстури та збільшення однорідності структури за перетином товстолистового прокату сталі

Усов В.В. продовжує керівництво науково-дослідними роботами, що виконуються за замовленнями ІЕЗ ім.. Є.О. Патона до теперішнього часу. Так, виконано дослідження впливу кристалографічної текстури на шарувато-водневе розтріскування конструкційної сталі (2003 р.) і показана негативна роль текстури у розвитку корозійних крихких тріщин (2003-2006 рр.). Показана фрактальна природа дислокаційної структури низьколегованої сталі контрольованого вальцювання (2004 р.) та фрактальна природа крихких зламів сталі після руйнування ударним вигином (2005 р.).

У 2005-2007 рр. під керівництвом В.В. Усова аспірантом А. Тітенковим та іншими співробітниками проводились дослідження явища пружної післядії низки металів і сплавів з кубічною (мідь, алюміній, кременисте залізо) та гексагональною структурою (титан ВТ1-0). Пружна післядія полягає в тому, що частина пружної деформації відстає від прикладеного напруження внаслідок наявності дефектної структури конструкційних матеріалів. Була показана фрактальна природа явища пружної післядії та її анізотропії, запропонована фізико-математична модель, заснована на уявленнях фрактальної дефектної структури матеріалу.

У період з 2007-2008 рр. під його керівництвом проводились дослідження впливу кристалографічної текстури на анізотропію втомного руйнування металів. Було показано, що поверхні втомного руйнування мають фрактальну природу, знайдені кореляційні зв’язки між фрактальної розмірністю та характеристиками довговічності металів.

З 2009 р. В.В. Усов керує дослідженнями кристалографічної текстури та її впливу на коерцитивну силу конструкційних сталей з метою застосування неруйнівного магнітного контролю коерцитивної сили для вивчення структури конструкційних сталей за замовленням відділу «Нових конструкційних форм зварювальних споруд і конструкцій» Інституту електрозварювання імені Є.О. Патона. Встановлено кореляційні зв’язки параметрів кристалографічної текстури та субструктури

(областей когерентного розсіювання кристалів та микронапружень) з величиною коерцитивної сили в конструкційних сталях, встановлений зв'язок коерцитивної сили та пошкодженостю металу в процесі експлуатації кисневих балонів, характером руйнування труби нафтогазопроводу.

У 2010 р. проведено дослідження природи ближнього розшарування невпорядкованого сплаву мідь-нікель при відпалі. Показано, що ближнє розшарування, як різновид впорядкування твердого розчину, є характерним для сплаву системи мідь-нікель і має фрактальну природу.

У 2010-2011 рр. проведено дослідження впливу інтенсивної пластичної деформації за допомогою гвинтової екструзії на текстуру сплаву алюмінію АД31, сталі 10Г2, сплаву титану ВТ1-0.

З 2011 року за участю В.В. Усова почався цикл наукових досліджень впливу деформації знакозмінним вигином на кристалографічну текстуру, мікроструктуру та властивості міцності міді, алюмінію, конструкційних сталей с об'ємноцентрованою та гранецентрованою гратками, гексагональних сплавів титану та магнію.

В.В. Усов отримав грант на проведення наукових досліджень текстури твердих тіл німецького фонду академічного обміну DAAD (2010 р.).

У 2011- 2012 рр. Усов В.В. розробив два міжнародних наукових проекти досліджень текстури твердих тіл за допомогою синхротронного рентгенівського випромінювання, що були прийняти в Міжнародному науковому центрі DESY (Deutsches Elektronen-Synchrotron, «Німецький Електронний Синхротрон»), Гамбург, Німеччина.

В.В. Усов – автор більше 160 наукових праць, член спеціалізованих вчених рад «Фізика приладів, елементів і систем» при Одеському національному політехнічному університеті та «Фізика твердого тіла» при Південноукраїнському національному педагогічному університеті імені К.Д. Ушинського.

Анизотропия упругих и прочностных свойств холоднокатаных листов меди / соавт. А. Брюханов, А. Войтенко, А. Черний // Проблемы прочности. – 1979 – №7. – С. 103-105.

Влияние вида прокатки на анизотропию упругих свойств и текстуру листовой меди / соавт. А. Брюханов // Известия вузов СССР. Цветная металлургия. – 1980. – №1. – С. 90-94

Анизотропия модуля Юнга текстурированных листов сплавов ТС6 и ВТ15 и их упругие константы / соавт А.Брюханов // Известия АН СССР. Металлы. – 1985. – №6. – С. 135-138.

Влияние контролируемой прокатки на неоднородность кристаллографической текстуры по сечению толстолистового проката низколегированной стали / соавт. А. Брюханов, Н. Шкатуляк // Известия вузов. Черная металлургия. – 1989. – №12. – С. 73-76.

Метод расчета трехмерных функций распределения ориентаций и интегральных характеристик текстуры кубических поликристаллов из обратных полюсных фигур / соавт. В. Тарловский // Заводская лаборатория. 1991. - №7. - С. 25 - 28.

О дислокационной структуре в различных компонентах текстуры деформированного сплава на основе железа / **без соавторов** // Металлофизика и новейшие технологии. - 1994. - Т.16, №3. - С. 85 – 88.

Анизотропия дефекта модуля Юнга, обусловленная неоднородным распределением дислокаций в деформированных металлах / **без соавторов** // Металлофизика и новейшие технологии. - 1994. - Т. 16, №5. – С. 8 – 16.

Анизотропия электропроводности трансформаторной стали / **без соавторов** // Технология и конструирование в электронной аппаратуре. – 2001. – № 4-5. – С. 60-62.

Формирование фрактальной структуры при хрупком разрушении пластины / **без соавторов** // Ядерная и радиационная безопасность. - 2001, Т.4, №4. - С. 37 – 43.

Фрактальная природа анизотропии физических свойств деформированных металлических систем с кубической решеткой / **без соавторов.** – Одесса: ТЭС, 2001. - 130 с.

Фрактальная природа дислокационной структуры низколегированной стали контролируемой прокатки / соавт. Н. Шкатуляк // Известия вузов. Физика. – 2004. – №11. – С.42 – 48.

Фрактальна природа крихких зламів металлу / соавт. Н. Шкатуляк // Фізико-хімічна механіка матеріалів. – 2005. – №1. – С. 58–63.

Развитие слоистых водородных трещин в конструкционной стали / соавт. Н. Шкатуляк // Деформация и разрушение материалов. – 2006. – №11. – С. 36–40.

The fractal nature of elastic aftereffect in metallic materials / соавт. V. Novikov, N. Shkatulyak // Phys. stat. sol. (b). – 2007. – Vol. 244, No. 3. – P. 1054–1062.

Nature of the Short-Range Decomposition of a Cu–10 at % Ni Alloy upon Annealing / соавт. N. Shkatulyak, A. Titenkov // Russian Metallurgy (Metally). – 2010. – No. 5, pp. 418–424.

Текстура титана после винтовой экструзии / соавт. Н. Шкатуляк, П. Брюханов, Я. Бейгельзимер // Физика и техника высоких давлений. – 2011. – Т. 21, №2. – С. 103-108.

Текстурообразование в металлах и сплавах с кубической решеткой при винтовой экструзии / соавт. Н. Шкатуляк, П. Брюханов, Я. Бейгельзимер // Физика и техника высоких давлений. – 2011. – Т. 21, №2. – С. 103-108.

Reverse Bending Effect on the Texture, Structure, and Mechanical Properties of Sheet Copper / соавт. N. Shkatulyak, A. Bryukhanov, M. Rodman, M. Schaper, G. Haferkamp, V. Nastasyuk // Physics of Metals and Metallography. – 2012. – Vol. 113, No. 8. – P. 810 – 816.

Coercive Force, Texture, and Fracture in a Low_Carbon Steel Tube / соавт. H.-G.Brokmeier, N. Shkatulyak, M. Rabkina D., V. Nekhotyaschi // Russian Metallurgy (Metally). – Vol. 2012, No. 5. – P. 389–395.

Influence of the rate and degree of deformation on the Texture, Structure and Mechanical Properties of Steel / соавт. N. Shkatulyak, A. Bryukhanov, D. Fasmann // Journal of Metallurgy. – 2014. – Article ID 397279, 10 pages http://dx.doi.org/10.1155/2014/397279

Effect of Reverse Bending on Texture, Structure, and Mechanical Properties of Sheets of Magnesium Alloys with Zinc and Zirconium / соавт. N. Shkatulyak, N. Volchok, A. Bryukhanov, S. San'kova, M. Rodman, M. Shaper, C. Klose // The Physics of Metals and Metallography, 2014, Vol. 115, No. 6, pp. 609–616.

Фрактальна розмірність границь зерен і механічні властивості / співавт. М. Рабкіна, Н. Шкатуляк, Т. Чернева // Фізико-хімічна механіка матеріалів. – 2014, № 4. – С. 117 – 124.