

В. Г. Кириченко

ЯДЕРНО-ФИЗИЧЕСКОЕ МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ

СПЛАВОВ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

ГЛАВА 8



Харьков – 2015

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ,
ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В. Н. КАРАЗИНА**

В. Г. Кириченко

**ЯДЕРНО-ФИЗИЧЕСКОЕ МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ
СПЛАВОВ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ
ГЛАВА 8**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Харьков – 2015

ББК 22.383

К-21

*Утверждено к печати решением Ученого совета
Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина*

Рецензенты: С. Д. Лавриненко, доктор физико-математических наук—ННЦ «ХФТИ»

АА. Пархоменко, доктор физико-математических наук—ННЦ «ХФТИ»

К-21 Кириченко В. Г.

ЯДЕРНО-ФИЗИЧЕСКОЕ МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ

СПЛАВОВ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ. ГЛАВА 8

-Х.:ХНУ имени В. Н. Каразина, 2015. – 470 с.–209 ил.

ISBN 978-966-623-493-6

В монографии изложены результаты исследований в области радиационного материаловедения, на основе уникальных ядерно-физических методов исследования СТВ в твердых телах. Приведены данные о кинетике и механизмах фазовых превращений в сплавах циркония и сталях, подвергнутых комплексной термомеханической обработке, облучению и коррозии. Изложены результаты анализа трансмутационных эффектов в сплавах циркония. Обнаруженная впервые приповерхностная сегрегация интерметаллических включений позволяет на микроскопическом уровне понять и изучить роль выделений и механизмы и пути повышения радиационной и коррозионной стойкости циркониевых сплавов. конструкционных материалов. Основные результаты можно использовать при анализе свойств широкого класса современных

© Харьковский национальный университет
имени В. Н. Каразина, 2015

© В. Г. Кириченко, 2015

© Дончик И. Н., макет обложки, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 8	
8.1	ЗАКЛЮЧЕНИЕ
8.2	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ГЛАВА 8.

8.1. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Создан комплекс мессбауэровской электронной спектроскопии, включающий семейство пропорциональных проточных газовых детекторов для проведения послойных, угловых и локальных измерений с регистрацией электронов внутренней конверсии и световых квантов. Исследовано влияние низкочастотных вибраций и угловых смещений оси вращающихся тел на эффект Мессбауэра и на параметры СТВ и предложен способ создания датчиков угловых смещений и угловой скорости объектов.

Проведено систематическое экспериментальное исследование взаимодействия легирующих добавок с атомами-зондами Fe^{57} и Sn^{119} в многокомпонентных сплавах циркония в α -области. Полученные в работе трехмерная диаграмма в координатах $C - \delta - \Delta$ (концентрация -изомерный сдвиг -квадрупольное расщепление) и аналитические зависимости δ от Δ позволили провести корректную обработку экспериментальных данных и идентификацию фаз в сплавах циркония. Показано, что локальное окружение атомов Fe существенно изменяется при комплексном легировании α -Zr. Идентифицированы интерметаллические фазы в тройных и четверных сплавах сложного состава. Предложена модель формирования интерметаллических фаз, учитывающая электронную структуру легирующих добавок в цирконии.

Исследованы основные механизмы трансмутационных эффектов в сплавах циркония с помощью ядерно-физического метода и металловедческого моделирования. В качестве модельных исходных сплавов использованы сплавы на основе циркония с добавками железа, ниобия и хрома. Металловедческое моделирование трансмутационных процессов проводили на ряде модифицированных сплавов на основе циркония с добавками молибдена, ванадия, меди и тантала, приготовленных с помощью электроннолучевой плавки. Стабильность работы изделий из циркониевых сплавов в активной зоне ядерных реакторов после трансмутации $\text{Zr} \rightarrow \text{Mo}$, $\text{Nb} \rightarrow \text{Mo}$ объясняется

не только подразмерностью образующихся атомов Мо (-0,344), что возможно приводит к соответствующему понижению ползучести, но и более высокой температурой эвтектики в системе Zr-Мо и формированием после трансмутации фазы смешанного состава $(Zr_{1-x}Mo_x)_2Fe$.

Показано, что микроструктура тройных сплавов, моделирующих трансмутационные явления, отличается от микроструктуры исходных сплавов и определяется механизмами кристаллизации двойных и тройных сплавов на основе циркония и особенностями фазообразования. Кристаллическая структура и тип исходных и образовавшихся после трансмутации интерметаллидов различны. Ансамбли частиц интерметаллидов в исходных различных сплавах и образовавшихся после трансмутации сплавов характеризуются различным типом связи с циркониевой матрицей.

Рассмотрен и проанализирован вклад электронной структуры легирующих цирконий химических элементов в сплавах на эволюцию микроструктуры сплавов циркония. Изучена последовательность фазовых превращений в сплавах на основе циркония, содержащих легирующие добавки в сумме 1-2%, при изохронном и изотермическом отжиге в интервале температур 500-1000°K. Определены кинетика и энергии активации фазовых превращений в интерметаллических включениях сплавов, что позволило найти практически важную границу и условия стабильности микроструктуры сложнолегированных сплавов циркония. Определены границы стабильности микроструктуры сплавов. Оценены эффективные энергии активации миграции атомов железа при фазовых превращениях в интерметаллических включениях, определены кинетика и порядок реакций роста интерметаллических железосодержащих фаз.

Определены кинетика и механизм фазовых превращений в железосодержащих интерметаллических включениях в сложнолегированных сплавах на основе циркония при комплексной ТМО. Показано, что фазовые превращения связаны с процессами рекристаллизации циркониевой матрицы и

ростом включений интерметаллических фаз. Обнаружено, что интенсивность протекающих фазовых превращений коррелирует с закономерностями образования интерметаллических фаз при сложном легировании циркония.

Обнаруженная приповерхностная сегрегация интерметаллических включений позволяет на микроскопическом уровне понять и изучить роль выделений и механизмы и пути повышения радиационной и коррозионной стойкости циркониевых сплавов. Мессбауэровские исследования циркониевых сплавов, легированных изотопами Fe^{57} и Sn^{119} , позволили изучить процессы фазообразования и формирования интерметаллидов, фазовых превращений и сегрегации фаз, исследовать диффузию легирующих элементов и миграцию интерметаллических фаз в сложнолегированных сплавах циркония.

Определены механизмы обнаруженной приповерхностной сегрегации интерметаллических включений при отжиге деформированных сплавов циркония. Поверхностная сегрегация тесно связана с формированием интерметаллических фаз и протекающими в них фазовыми превращениями. Предложена модель поверхностной сегрегации интерметаллических включений. Определены режимы и параметры ТМО для создания приповерхностного слоя, обогащенного интерметаллическими включениями, предложен способ формирования такого слоя.

Экспериментально обнаружены и объяснены физические процессы и явления сегрегации и миграции включений интерметаллических в поверхностных слоях фаз сплавов циркония при термическом воздействии. Обнаружена композиционная и структурная неоднородность поверхностных слоев. На основе экспериментальных данных построены трехмерные диаграммы, связывающие концентрационную и фазовую неоднородность в поверхностных слоях бинарных и тройных сплавов с температурой и временем термической обработки деформированных сплавов. Сегрегация тесно связана с процессами коагуляции частиц и их миграцией по межзёренным границам при термическом отжиге.

Экспериментально показано, что миграция нанокристаллических частиц железосодержащих интерметаллических включений в поверхностные слои деформированных сплавов при их термическом отжиге в диапазоне температур 570 – 1070К и ускоренное движение (высокая подвижность частиц интерметаллических фаз от $5 \cdot 10^{-10}$ до $5 \cdot 10^{-9}$ м/с) обусловлена обнаруженной высокой подвижностью границ зерен в циркониевой матрице. Динамика миграции и сегрегации мелкодисперсных частиц железосодержащих интерметаллических включений в поверхностные слои деформированных двойных, тройных и четверных сплавов при их термическом отжиге в диапазоне температур 570 – 1070К тесно связаны с процессами коагуляции частиц и их миграцией по межзёренным границам при термическом отжиге.

Методом МСКЭ исследовано влияние ионного облучения на структуру и фазовый состав сплавов циркония сложного состава. Обнаружена аморфизация интерметаллических фаз в поверхностных слоях сплавов, изучены структурно-фазовые превращения при облучении и возврате свойств в процессе изохронного отжига. Впервые экспериментально доказано, что при облучении поверхности сплавов происходит формирование аморфных фаз в матрице циркониевых сплавов.

После облучения импульсом лазера длительностью 50 нс и энергией в импульсе до 5 Дж обнаружено изменение структуры и фазового состава поверхности железосодержащих сплавов на основе циркония. На поверхности сплавов наблюдаются ступенчато-волновые формирования, обусловленные, по всей видимости, развитием неустойчивости на границе раздела расплав - лазерная эрозионная плазма, и релаксация напряжений в области включений интерметаллических фаз, связанная с процессами быстрого охлаждения поверхности сплавов. Изменение фазового состава обусловлено различным характером движения включений железосодержащих фаз при лазерном облучении: от поверхности вглубь деформированных сплавов и из глубины к поверхности в случае отожденных сплавов.

Экспериментально обнаружено, что эффективная модификация поверхностного слоя при лазерной импульсной обработке циркониевых сплавов позволяет регулировать концентрацию интерметаллидов в поверхностном слое циркониевых сплавов (глубиной до 0,3 мкм). Формирование поверхностного слоя сплавов происходит в результате плавления слоя и перераспределения компонентов при последующем охлаждении из жидкофазного состояния со скоростью примерно 10^6 К/с в поверхностном слое толщиной около 7000 Å. Впервые выявлен характер морфологических изменений воздействия импульсного лазерного излучения на поверхность циркониевых сплавов.

Впервые методом МСКЭ исследованы процессы коррозии сплавов циркония на ранних стадиях в различных агрессивных средах. Коррозия циркониевых сплавов в воде высоких параметров приводит к формированию гетерофазной оксидной пленки, содержащей железо в составе, как оксидных аморфных фаз, так и в составе интерметаллидов. Обнаружена корреляция между относительным содержанием железа в форме аморфного гематита в приповерхностных слоях оксидных пленок и коррозионной стойкостью сплавов циркония. Впервые мелкодисперсные оксидные включения обнаружены в оловосодержащих сплавах. Влияние электронной структуры примесей в цирконии на коррозию сплавов проявляется в корреляции зависимостей коррозионной стойкости, атомного размера примесей, плотности состояний на уровне Ферми энергии внедрения примесей и s-электронной плотности на ядрах ^{57}Fe от электроотрицательности примесей по Мидеме.

Методом ЯГР исследованы сложнолегированные ванадиевые сплавы и определена одна из основных причин, не позволяющая использовать их в качестве ТВЭЛЬНЫХ материалов, заключающаяся в появлении значительных упругих напряжений и формировании внутреннеокисленных областей при коррозии в режиме внутреннего окисления в атмосфере чистого кислорода.

С помощью мессбауэровской спектроскопии исследованы исходное сырье и продукты металлургического передела в процессе прямого восстановления железа. Определены структура и фазовый состав, а также

характерные параметры процессов вторичного окисления железорудных и металлизированных окатышей на различных стадиях процесса восстановления. Впервые определен фазовый состав высокочистого железа, полученного методом прямого восстановления в различных средах, и предложен способ защиты металлизированного продукта от вторичного окисления с помощью отходов производства диметилфталата.

Определены механизмы структурно-фазовых превращений, перераспределение легирующих элементов, процессы эволюции микроструктуры в коррозионностойких аустенитных сталях при ТМО, сварке, коррозии и подпороговом гамма-облучении. Обнаружено существенное влияние комплексной ТМО и сварки на однородность поверхностных слоев сталей и распределение фаз по глубине. Впервые обнаружена существенная неоднородность распределения железосодержащих фаз по глубине и ширине сварных швов и распределения легирующих элементов по толщине оксидной пленки на сталях при коррозии в жидких и диссоциирующих теплоносителях. На основе положительного действия оксидных неметаллических включений на деформационные характеристики сталей разработана модель повышения эксплуатационных характеристик коррозионностойких аустенитных сталей при воздействии механических нагрузок в условиях воздействия коррозионно-активных сред. Развита физическая основа методов модификации поверхностных слоев сплавов и сталей. Установлены особенности структурно-фазовых превращений, происходящих в различных сталях при импульсной ударной обработке.

По данным МСКЭ облучение альфа-железа и ферритных сталей приводит к образованию в приповерхностном слое исходного ферромагнитного материала значительного количества парамагнитной фазы с параметрами спектра рассеяния близкими к параметрам аустенитной фазы и ступенчатых структур волнообразного типа, обусловленные процессами расплавления и сверхбыстрого охлаждения поверхностного слоя. По данным растровой электронной микроскопии среднее расстояние между отдельными элементами

волнообразных структур составляет 20 - 30 мкм. Облучение ионами азота и титана приводит к формированию в поверхностном слое (до 0,3мкм) нитрида железа и интерметаллида железо-титан.

В результате исследования структуры и фазового состава включений дисперсных оксидных частиц и коагуляции частиц комплексных оксидов иттрия и алюминия в модельной системе на основе карбонильного железа обнаружено, что частицы оксидов распределены по размерам в широком интервале, элементный анализ по сечению частицы оксида иттрия дает состав $Y_2O_{2,73}$.

Экспериментальные концентрационные зависимости элементного состава включений и матрицы использованы для определения сравнительных значений коэффициентов диффузии по двумерным данным получена трехмерная форма оксидных включений. Определены значения для D_{Al} , D_Y в железе с привлечением литературных данных по диффузии железа в различных температурных диапазонах. Как видно из этих данных, коэффициенты диффузии элементов включения в случае модельной системы выше, чем у железа, а в случае нанометрических частиц отличаются по величине на порядок.

8.2. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ядерная энергетика/[Н.А. Азаренков, Ю.А. Булавин, И.И. Залюбовский, В.Г. Кириченко, И. М. Неклюдов, Б. А. Шиляев] – Х.: ХНУ имени В.Н. Каразина, 2012. – 480 с. – ISBN 976-966-623-846-0
2. Разработка, производство и эксплуатация тепловыделяющих элементов энергетических реактор/ [Ф. Г. Решетников, Ю.К. Бибилашвили, И.С. Головнин и др.] – М.: Энергоиздат, 1995.–95с.
3. Развитие атомной энергетики России и Украины – фактор устойчивого межгосударственного сотрудничества: материалы совместного совещания-

- семинара РАН и НАНУ: 21-23 октября 2008 г., ЛОК «Колонтаево» (г. Энергосталь). – М.: Наука, 2009. – 357 с.
4. Енергетична стратегія України на період до 2030 року та дальшу перспективу. Проект. Міністерство палива та енергетики України. Національна академія наук України. 2004. http://esco-ecosys.narod.ru/2005_11/art06.htm.
 5. Енергетична стратегія України. IV. Стратегія розвитку ядерної енергетики. http://www.atom.gov.ua/ua/about_nngc/esu2030/chapter4. 2006.
 6. Енергетична стратегія України. IV. Стратегія розвитку ядерної енергетики.[Електронний ресурс]. – www.atom.gov.ua/ua/chapter4. 2006
 7. Феоктистов Л. П. Безопасность – ключевой момент возрождения ядерной энергетики / Л. П. Феоктистов // УФН. – 1993. – Т. 163, № 8. – С. 89–102.
 8. Marcus G. H. New Designs for the Nuclear Renaissance / G. H. Marcus, A. E. Levin // Physics Today. – April 2002. – P. 54.
 9. Исаев А. Н. Перспективы развития ядерной энергетики – реакторы средней и малой мощности / А. Н. Исаев//Атомная техника за рубежом. – 2007. – №2. – С. 3–9.
 10. Бескоровайный Н.М. Конструкционные материалы ядерных реакторов / [Н.М. Бескоровайный, Б.А. Калинин, П.А. Платонов, И. М.Чернов] – Энергоатомиздат, 1995.– 704 с.
 11. Горынин И.В. Надежные материалы – основа безопасности атомной энергетики/ И.В. Горынин // Мировая энергетика.– 2006. – №7(31).– С.90–91.
 - 12.Путилов А. В. Разработки ФГУП ВНИИНМ в области нанотехнологий и наноматериалов для атомной отрасли / А. В. Путилов // Российские нанотехнологии. – 2007. – Т. 2, № 9. – С. 6–11.
 13. Азаренков Н. А. Наноструктурные материалы в ядерной энергетике / Н. А. Азаренков, В. Н. Воеводин, В. Г. Кириченко, Г. П. Ковтун // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. – №. 887. – Серія - фізична "Ядра, частинки, поля". – Випуск 1/45/. – 2010. – С. 4–24.
 14. Исследовательские реакторы и материаловедческий комплекс ОАО ГНЦ НИИАР для реализации инновационных проектов атомной энергетики России и Украины / В. Д. Рисованный, М. Н. Святкин, А. В. Бычков // Развитие

атомной энергетики России и Украины – фактор устойчивого межгосударственного сотрудничества: материалы совместного совещания-семинара РАН и НАНУ, 21—23 октября 2008 г., ЛОК «Колонтаево» (г. Электросталь). – М.: Наука, 2009. – С. 311–323.

15. Воеводин В. Н. Эволюция структурного состояния и радиационная стойкость конструкционных материалов / В. Н. Воеводин, И. М. Неклюдов. – Киев: Наукова думка, 2006. – 376 с.

16. Ластман Б. Металлургия циркония / Б. Ластман, Ф. Керц. – ИИЛ, 1959. – 419 с.

17. Миллер Г. Д. Цирконий / Г. Д. Миллер. – ИИЛ, 1959. – 391 с.

18. Займовский А. С. Тепловыделяющие элементы атомных реакторов^[1] А. С. Займовский, В. В. Калашников, И. С. Головин. – М.: Госатомиздат, 1962. – 370 с.

19. Douglass D. L. The physical metallurgy of zirconium / D. L. Douglass. – Atom. Energy Rev., 1963.

20. Douglass D. L. The metallurgy of zirconium / D. L. Douglass. – Atomic Energy Review. IAEA. – 1971. – 79 p.

21. Дуглас Д. Металловедение циркония / Д. Дуглас. – М.: Атомиздат, 1975. – 360 с.

22. SCANUC: A Collaborative Programme to Develop New Zirconium Cladding Alloys/ C. Tyzack, P. Hurst, G. Slattery e.a.// J. Nucl. Mater. –1977.–V.66, #1–2–P.163–186.

23. А. Г. Самойлов. Тепловыделяющие элементы ядерных реакторов/ А. Г. Самойлов. – М.: Энергоатомиздат, 1985. – 210 с.

24. Krishnan K. Zirconium alloys in nuclear technology / K. Krishnan, M. K. Asundi // Alloy Des. Bangalore. – 1981. – P. 139–154.

25. Займовский А. С. Циркониевые сплавы в атомной энергетике / А. С. Займовский, А. В. Никулина, Н. Т. Решетников. – М.: Энергия, 1981 – 231 с.

26. Frost B. R. T. Nuclear Fuel Elements / B. R. T. Frost. –/Oxford. New York. Sidney. Paris. Frankfurt. – Pergamon Press, 1982. – 275 p.

27. Cox B. Degradation of zirconium alloys in water-cooled nuclear reactors/Proc. 3rd Int. Symp. Env. Degr. Mater. Nucl. Power Syst. Water React.//1988.–P.65–76.
28. Займовский А.С. Циркониевые сплавы в ядерной энергетике// А.С. Займовский, А.В. Никулина, Н.Г. Решетников. – М.: Энергоатомиздат, 1994.– 256 с.
29. Akebi M. Technical aspects at early days of nuclear development-birth of zirconium alloys and channel type reactors / Akebi M. // Nuclear Safety Research Association. Kharkov, Nov. 2003. – 16 p.
30. Никулин С.А. Циркониевые сплавы для ядерных энергетических реакторов/ Жаропрочные и радиационностойкие материалы/ Никулин С.А. – МИСиС, 2007. –93 с.
31. 15th International Symposium on Zirconium in the Nuclear Industry. ASTM International, PA 19428-2959, June 24-28, 2007 Sunriver. Oregon. – 553 p.
32. Кириченко В.Г. Сверхтонкие взаимодействия и радиационные повреждения в металлах/ В.Г. Кириченко, В.В. Чекин, Э.А. Резниченко //Вопросы атомной науки и техники. Сер. Физика радиац. поврежд. и радиац. материаловедение.1982. –Вып.3 (22). – С.3–12.
33. Чекин В.В. Сверхтонкие взаимодействия и радиационные повреждения в металлах/ В.В. Чекин, В.Г. Кириченко//Деп. УкрНИИНТИ 12.05.85.Рег. №996Ук–85. Деп. –211с.
34. Чекин В.В. Сверхтонкие взаимодействия и радиационные повреждения в металлах/ В.В. Чекин, В.Г. Кириченко, Э.А. Резниченко. – Х.: "Вища школа", 1986. – 136с.
35. Фрауэнфельдер Г. Субатомная физика/ Г. Фрауэнфельдер, Э. Хенли. – М.: «Мир», 1979. – 736 с.
36. Эффект Мессбауэра / Сб. перев. под ред. Ю. Кагана.– М.: ИИЛ, 1962. – 444 с.
37. Альфа, бета и гамма-спектроскопия. / Под ред. К. М. Зигбана. – М.: Атомиздат, 1969. – 675 с.
38. Эффект Мессбауэра / Сб. перев. под ред. Н. А. Бургова, В. А. Складовского. – М.: Атомиздат, 1969. – 438 с.

39. Литвинов В. С. Ядерная гамма-резонансная спектроскопия сплавов/ В. С. Литвинов, В. Д. Каракишев, В. В. Овчинников. – М.: Металлургия, 1982. – 143 с.
40. Чекин В. В. Мессбауэровская спектроскопия сплавов железа, золота и олова/ В. В. Чекин. – М.: «Энергоиздат», 1981. – 107 с.
41. Азаренков Н.А. Ядерно-физические методы в радиационном материаловедении/ Н.А. Азаренков, В.Г. Кириченко.– Х.: Print, 2008.–131с.
42. Азаренков Н.А. Ядерно-физическое материаловедение сплавов циркония/ [Н.А. Азаренков, В.Н.Воеводин, В.Г.Кириченко, Г.П. Ковтун, С.В. Литовченко]//Труды XIX международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению. 6-11.09. 2010. Алушта, Крым.– С.409.
43. Азаренков Н.А. ЯДЕРНО-ФИЗИЧЕСКОЕ МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ СТАЛЕЙ/[Н.А. Азаренков, В.Н.Воеводин, В.Г.Кириченко, Г.П. Ковтун, С.В. Литовченко]//Труды XIX международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению. 6-11 сентября 2010. Алушта, Крым. С.410-411.
44. Шпинель В. С. Резонанс гамма лучей в кристаллах/ В. С. Шпинель. – М.: Наука, 1969. – 407 с.
45. Химические применения мессбауэровской спектроскопии/ Под ред. В. И. Гольданского, Р. Гербера.– М.: Мир, 1970.– 503 с.
46. Сверхтонкие взаимодействия в твердых телах / Пер. с англ. под ред. А. Турова.– М.: Мир, 1970.– 368 с.
47. Суздалев И. П. Динамические эффекты в гамма-резонансной спектроскопии /И. П. Суздалев. – М.: Атомиздат, 1979. – 192 с.
48. Мессбауэровская спектроскопия. Необычные применения метода / Под ред. У. Гонзера. Пер с англ. – М.: Мир, 1982. – 246 с.
49. Rossum M. Van. Characterization of solids by Mössbauer spectroscopy /M. Van Rossum // Progr. Cryst. Growth Charact. –1982, V.5, #1–2. – P.1–45.
50. Schrorer D., Lambe R. L., Spencer C. D. Uses of Mössbauer effect in radiation damage studies / Mössbauer effect Method. – 1971, v.7. – P.3–19.

51. Вертхейм Г. Электронная структура точечных дефектов/ Г. Вертхейм, А. Хаусман, В. Зандер. – М.: Атомиздат, 1977. – 208 с.
52. Дубовцев И. А. Применение эффекта Мессбауэра в радиационной физике металлов и сплавов/ И. А. Дубовцев.– Ростов-на-Дону.:РГУ. – 1982. – 131 с.
53. Русаков В.С. Мёссбауэровская спектроскопия локально неоднородных систем/ В.С. Русаков. – Алматы.- 2000. – 431 с.
54. Овчинников В.В. Мессбауэровские методы анализа атомной и магнитной структуры сплавов/ В.В. Овчинников.– М.: Физматлит. – 2002. – 256 с.
55. Белозерский Г. Н. Мёссбауэровская спектроскопия как метод исследования поверхности/ Г. Н. Белозерский.– М.: Энергоатомиздат, 1990. – 352 с.
56. Campbell S.I., Kaszmarek W.A. Mossbauer effect studies of materials prepared by mechanochemical methods/ In: Mossbauer spectroscopy applied to materials and magnetism // Eds. S.J. Long, F. Grandjan. N.Y.: Plenum Press, 1996. V.2. № 11–P.273–330.
57. Бабикова Ю.Ф. Новое интерметаллическое соединение в системе цирконий-железо/ Ю.Ф. Бабикова, В.П. Филиппов, И.И. Штань // Атомная энергия. –1972. Т. 32.№ 6.– С. 484–485.
58. Бабикова Ю.Ф. Применение метода ЯГР для исследования перераспределения атомов железа в циркониевом сплаве при коррозии/ Ю.Ф. Бабикова, П.Л. Грузин, А.В. Иванов, В.П. Филиппов // Атомная энергия. – 1975. Т. 38. № 3. – С. 138–142.
59. Структура интерметаллидов и фазовые превращения в сплавах на основе циркония при отжиге и облучении импульсным пучком электронов / [Чекин В. В., Кириченко В. Г., Резниченко Э. А., Снурникова А. И., Игрушин В. В., Ткач Ю. В.] // Вопросы атомной науки и техники. Сер. физика радиац. поврежд. и радиац. материаловедение. – 1982. – Вып. 4 (23). – С. 3–8.
60. Взаимодействие добавок ванадия и меди с примесными атомами железа в α -Zr/ [Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Петельгузов И.А., Чекин В.В.] // Известия АН СССР. Сер. Металлы. 1982. –№1. – С. 87–90.
61. Влияние добавок Sn, V, Cr, Mo, Nb, и Ta на локальное окружение примесных атомов Fe в α -Zr/[Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Петельгузов И.А.,

- Чекин В.В.] //Физика металлов и металловедение. – 1983. – Т.55.–№6. –С.1143–1149.
62. Кириченко В.Г. Структурно-фазовые превращения при термомеханической обработке α -Zr, легированного Nb и Fe/ В.Г. Кириченко, А.И. Снурникова, В.В. Чекин//Физика металлов и металловедение. –1985. – Т.59.–№5. – С.943–946.
63. Кириченко В.Г. Способ подготовки образцов сплавов циркония к исследованию радиационных повреждений / В.Г.Кириченко //А.С.СССР, №1253279, 1985. –А1, МКИ G01N1/28.Заявка №3825806/22-02(1534600 Приоритет 17.12.84. ДСП.
64. Игрушин В.В. МСКЭ исследование поверхностной сегрегации в сплавах циркония/ В.В. Игрушин, В.Г. Кириченко, В.В. Чекин // Тезисы докладов II Всесоюзного совещания по ядерно-спектроскопическим исследованиям сверхтонких взаимодействий. Грозный. – 1987. – С.220.
65. Исследование сложнолегированных сплавов циркония при термомеханической обработке и коррозии в воде/[Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Снурникова А.И., Чекин В.В.]//Тезисы докладов II Всесоюзного совещания по ядерно-спектроскопическим исслед. сверхтонких взаимодействий. Грозный. – 1987. –С.221.
66. Кириченко В.Г. Мессбауэровское исследование приповерхностной сегрегации в сплавах циркония/ В.Г. Кириченко, В.В. Чекин //В Сб. "Взаимодействие мессбауэровского излучения с веществом".– М.: Изд-во МГУ, 1987. – С. 18-21.
67. Кинетика фазового превращения железосодержащих интерметаллидов при отжиге α -Zr, легированного Nb и Fe/[Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Чекин В.В., Петельгузов И.А.] //Физика металлов и металловед. – 1988. – Т.65. – №1. –С.137–140.
68. Кириченко В.Г. Мессбауэровские данные для Fe-57 в сплавах циркония/ В.Г. Кириченко, В.В. Чекин//Применение мессб. спектроскопии в материаловедении. Ижевск, 1989. –С.5–7.

69. Кириченко В.Г. Проявление переноса плотности d-электронов в интерметаллидах тройных сплавов Zr-Fe-M/ В.Г. Кириченко, В.В. Чекин //Применение мессб. спектроскопии в материаловедении. Ижевск, 1989. – С.82.
70. Кириченко В.Г. Структурно-фазовые превращения в сложнолегированных сплавах циркония при термомеханической обработке, облучении и коррозии/ Диссертация на соискание ученой степени канд. физ. - мат. наук.//Харьков, 1989. 209с. ДСП.
71. Способ захоронения радиоактивных отходов в космосе /[Ткаченко Вл.И., Ткаченко В.И., Кириченко В.Г., Брыжинский Ю.Н.]/Патент России №2022380 по заявке 5058557 от 13.08.92.–8с.
- 72.Тонкоплівкові структури для спінового транзистора/ [Кириченко В.Г., Николайчук Г.П., Ткаченко В.І., Ігрушин В.В.]/Тези доповіді Міжнар.науков. конф. присв. І.Пулюю. Львів-Тернопіль. Львів, 1995.–С.37.
73. Kirichenko V.G. Plasma Aspects of New Method of the Radioactive Waste Disposal in the Cosmic Space /V.G Kirichenko, V.I. Tkachenko //ICOPS 94. IEEE Int. Conf. on Plasma Sci. Santa Fe, Nev Mehico, USA. –1994. – p.234.
74. Kirichenko V.G. Interaction Radioactive Astrozole Particles with Solar Wind Plasma/ V.G. Kirichenko, V.I. Tkachenko//Bull. Amer. Phys. Soc.–1994. –V.39. – No.7. – p.1768.
75. Кириченко В.Г. Динамика астрозольных частиц в космосе/ В.Г. Кириченко/ Вісник Харківського університету. – №443, серія фізична “Ядра, частинки, поля”.– 1999, вип.2(6). – С.70–72.
76. Чекин В.В. Об интенсивности линий мессбауэровских спектров ферромагнетиков при радиочастотном перемагничивании/ В.В. Чекин, В.Г. Кириченко //Известия ВУЗов. Физика. –1980. –№6. Деп. ВИНТИ. Рег.№1778–80Деп. –10с.
77. Кириченко В.Г. Поверхностные электромагнитные эффекты в пространственно-неоднородных структурах/В.Г. Кириченко, В.И. Ткаченко // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. –№ 933, серія фізична "Ядра, частинки, поля".– 2010, вип. 4/48.– С. 64–69.

78. The investigation of interaction of superconducting objects with low magnetic fields /[V.G. Kirichenko, V.I. Tkachenko, T.A. Kovalenko, P.L. Rudenko]// Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, №.859. – Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2009. – Вип. 2/42/. – С. 21–26.
79. Структурно-фазовые превращения в приповерхностных слоях сплавов циркония /[Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Лавренович А.Г., Снурникова А.И., Чекин В.В.]//Тезисы докладов III семинара "Физико-технол. пробл. поверхности металлов". Ленинград, 1984.– С.49 – 50.
80. Наноструктурные материалы и нанотехнологии в атомной технике /[Н.А. Азаренков, В.Н. Береснев, В.Н. Воеводин, В.Г. Кириченко, Г.П. Ковтун, С.В. Литовченко, В.А. Чишкала]// Вісник національного технічного університету «ХПІ». – 2010. – в.47. – с.4 – 8.
81. Концентрационно-фазовая неоднородность пермаллоевых пленок на кремниевой подложке/[Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Машкаров Ю.Г., Чекин В.В., Ивановский Г.Ф., Слепцов В.В.]//Тезисы докладов XXII Всесоюзной научной конфер. по микроэлектронике. Тбилиси, 1987. – С.26– 27.
82. Влияние отжига на концентрационно - фазовую неоднородность пермаллоевых пленок на кремниевой подложке/[Ивановский Г.П., Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Лавренович А.Г., Машкаров Ю.Г., Слепцов В.В., Цымбал В.А., Чекин В.В.]// Ред. журн. "Металлофизика" УССР. – Киев, 1988. – 11с. Деп. в ВИНТИ 6.09.88. Рег. № 6864 – В88.
83. Кириченко В.Г. Структурно-фазовые превращения в сложнолегированных сплавах циркония при термомеханической обработке, облучении и коррозии/ В.Г. Кириченко// Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. физ. - мат. наук//Харьков. – 1989. – 19с.
84. Изменение элементного и фазового состава аморфных пленок феррита-граната при отжиге/ [Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Машкаров Ю.Г., Чекин В.В., Козырева Н.А.]//Прикладная мессбауэровская спектроскопия. Тезисы докладов Всесоюзной конференции. Казань, 1990. – С.23.
85. Влияние имплантации ионов гелия на структуру пленок $\text{Bi}_{2,2}\text{Gd}_{0,8}\text{Fe}_{4,4}\text{Ga}_{0,6}\text{O}_{12}$ /[Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Чекин В.В., Козырева

Н.А., Машкаров Ю.Г., Слепцов В.В.]/Вопросы стойкости ЭРИ, элементов и материалов к спец. воздействию. Москва, 1990.– С.182– 183.

86. Генерация электромагнитных импульсов при циклическом перемагничивании деформированных ферромагнитных сплавов/[Н.А. Азаренков, А.И. Великодний, В.Г. Кириченко, Т.А. Коваленко, М.Г. Компаниец, С.Ю. Кочетова] // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.– №.832.–Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – Вип. 4/40/.– 2008. – С.41– 53.

87. Получение гигантских скачков баркгауза в сплавах на основе кобальта/[Н.А. Азаренков, А.И. Великодний, В.Г. Кириченко, М.Г. Компаниец] //X Международный научно-технический конгресс термистов и металлургов. Ч.2.– Харьков. – 2008. – С.299–303.

88. Азаренков Н.А. Технология получения магнитных импульсных элементов систем кодирования и опознавания /Н.А. Азаренков, А.И. Великодний, В.Г. Кириченко//Оборудование и технологии термической обработки металлов и сплавов. Ч.2. Харьков, 2004. – С.84– 88.

89. Бозоян К.Г. Влияние гамма-облучения на структуру высокотемпературных сверхпроводников $YBa_2Cu_3O_{7-x}$ с добавками ^{57}Fe / К.Г. Бозоян, В.Г. Кириченко,Т.А. Коваленко // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна .–№585. Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". 2003Вип.1/21.– С. 89-92.

90. Азаренков Н.А. Особенности формирования и оптимального регулирования магнитной структуры вигандовского типа в сплавах Co-Fe-Nb /Н.А. Азаренков, А.И. Великодний, В.Г. Кириченко// "ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ. Ч.1. 2003. – с.279 –282.

91. Kirichenko V.G. Magnetic pulse elements for code and identification systems / V.G. Kirichenko, A.I. Velikodniy// «Innovation technologies and technical solves for fight with terrorism». – Kharkov, 2002. – p.143 – 145.

92. A technology roadmap for generation IV nuclear energy systems, issued by U.S. DOE nuclear energy research advisory committee and the Generation IV international forum (GIF - 002-00). – Washington, 2002. – 91 p.
93. Никулина А.В. Циркониевые сплавы в атомной энергетике /А.В. Никулина //ТМиТОМ, 2004.– №11. – С. 8– 12.
94. Никулин С.А. Перспективные конструкционные сплавы для атомной энергетике/ С.А. Никулин//«Новые материалы». – Москва.: МИСиС, 2002. – с. 360– 371.
95. Неклюдов И.М. Проблемы работоспособности материалов основного оборудования АЭС Украины/ И.М. Неклюдов // Прогрессивные материалы и технологии. - Киев: Академперіодика. – 2003. – Т. 1. – С.277–295.
96. Oxide dispersion strengthened (ODS) alloy materials /[Klueh R.L., Shingledecker J.P., Swindeman R.W., Hoelzer D.T.]/ JNM. – 2005. – Vol.341. – P.103.
97. Nano-dispersion particles in ODS/[Lindau R., Moslang A., Schirra M., Schlossmacher P., Klimenkov M.] // JNM.–2002. – Vol.769.–P.307–311.
98. Карасев В.С. Влияние облучения нейтронами и заряженными частицами на радиационную стойкость дисперсно-упрочненной ферритной стали/[Карасев В.С., Мамчич С.Д., Мельник-Куцин Ю.П., Славута В.И., Иванова И.И., Демидик А.Н., Неклюдов И.М., Матвиенко Б.В.] //Радиационные эффекты в металлах и сплавах. Алма-Ата, 1983. – С.127– 131.
99. Азаренков Н.А. Перспективы применения наноструктурных материалов в атомной энергетике/Н.А. Азаренков, В.Г. Кириченко, Г.П. Ковтун // VI Международная конференция «Стратегия качества в промышленности и образовании». 4-11 июня 2010. г. Варна, Болгария. Материалы в 4-х томах. ТОМ 1(ч.1). VI International Conference “Strategy of Ouality in Industry and Education”. June 4-11 2010, Varna, Bulgaria. PROCEEDINGS Volume 1(P.1). International Scientific Journal Acta Universitatis Portica Eu. Special number. Дніпропетровськ, Варна. – 2010. – С. 40– 44.

100. Ажажа В. М. Параметры решетки циркония, очищенного зонной плавкой / В. М. Ажажа, П. Н. Вьюгов, А. Л. Самсоник, Г.А. Сиренко // ВАНТ. Сер. физ. и техн. вакуума. – 1973. – В. 1. – С. 86—89.
101. Кириченко В. Г. Влияние термомеханической обработки и облучения на структуру и фазовый состав сплавов на основе циркония/ В. Г. Кириченко, И. А. Петельгузов, Г. А. Сиренко и др.//3-й Корд. Семинар по деф. упр. мет. Сплавов.- Барнаул, 1981. – с. 71.
102. Келли А. Кристаллография и дефекты в кристаллах / А. Келли, Г. Гровс //М.: Мир, 1974. – 496 с.
103. Григорович В. К. Металлическая связь и структура металлов / В. К. Григорович// М.: Наука, 1988. – 296 с.
104. Glen J. W. The Effect of phase transformations on the orientation of zirconium crystals / J. W. Glen, S. F. Pugh // Acta Met. – 1954. – v.2– P. 520–529.
105. Lin Xiao. Dislocation structures in zirconium and zircaloy-4 fatigued at different temperatures / Lin Xiao, Haicheng Gu // Metallurg. Mater. Trans. – 1997. – vol. 28A, № 4. – P. 1021–1033.
106. Козлов Е. А. Термодинамическое полное уравнение состояния твердых фаз и фазовые превращения циркония в волнах напряжений / Е. А. Козлов, В. М. Елькин, И. В. Бычков // Физика металлов и металловедение. – 1996. – т. 82, № 4. – С. 22–30.
107. Botstein O. The $\alpha \rightarrow \omega$ polymorphous phase transformation in pure Zr at atmospheric pressure /O. Botstein, A. Rabinkin, M. Talianker // Scripta Met. – 1981. – v. 15, № 2. – С.151–155.
108. Колачев Б. А. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов / Колачев Б. А., Ливанов В. А., Елагин В. И. – М.: Металлургия, 1972. – С.374–396.
109. Захарова М. И. Структурные изменения при $\beta \rightarrow \omega$ превращении / М. И. Захарова, Н. А. Хатанова // Сб. Структурный механизм фазовых превращений металлов и сплавов / Под ред. Иванова О. С., Сафроновой Р. М. – М: Наука, 1976. – С.54–61.

110. Burgers W. G. On the process of transition of the cubic body-centered modification into the hexagonal close-packed modification of zirconium / Burgers W. G. // *Physica*. – 1934. – v. 1, # 7. – P. 561–584.
111. Gaunt P. The crystallography of the $\beta \rightarrow \alpha$ transformation in zirconium and two titanium-molibdenium alloys / P. Gaunt, J. W. Christian // *Acta Met.* – 1959. – v. 7. – № 8. – P. 534–543.
112. Hanson C.G. The β -phase transformation of some zirconium-thorium alloys / C. G. Hanson, V. G. Rivlin, B. A. Hatt // *J. Nucl. Mater.* – 1964. – v. 12. – № 1. – P. 83–93.
113. Braichtte G. Elaboration de monocristaux de zirconium α et etude de leur perfection crystalline / G. Braichtte, J. C. Couterne, G. Cizeron // *J. Nucl. Mater.* – 1974. – v. 54. – # 2. – P. 175–189.
114. Tenckhoff E. Review of deformation mechanisms, texture, and mechanical anisotropy in zirconium and zirconium base alloys/ E. Tenckhoff // *Proceedings of Fourteenth International Symposium: Zirconium in Nuclear Industry.*– West Conshohocken: ASTM STP1467. – 2006. – P. 25–50.
115. Fisher E. S. Single crystal elastic moduli and hcp $\rightarrow$ bcc transformation in Ti, Zr and Hf / E. S. Fisher, C. J. Renken // *Phys. Rev. A*. – 1964. – vol. 135, № 2A. – P. A482–A494.
116. Murty K. L. Texture development and anisotropic deformation of zircaloys / K. L. Murty // *Progress in Nuclear Energy*. – 2006. – vol. 48, № 4. – P. 325–359.
117. Хейс Е. Е. Об аллотропическом превращении циркония / Е. Е. Хейс, А. Р. Кауфман // *Цирконий. Сборник переводов статей из иностранной периодической литературы. Часть 2.* / Под редакцией Алексеева В. А. — М.: Иностранная литература, 1955. – С. 14–23.
118. Минина Н.А. К вопросу о диффузии в цирконии// Н.А. Минина // *Теплофизические свойства веществ и материалов.*– 1983, №19.– С.68– 81.
119. Clark R. J. H. The chemistry of titanium, zirconium and hafnium / R. J. H. Clark, D. C. Bradley, P. Thornton// Oxford, 1975. – 434 с.
120. *Металлургия циркония и гафния*/Под ред. Л.Г. Нехамкина. – М.:, 1979. – 324 с.

121. Delvecchio G. A. The influence of aluminum on the stability of quenched β -Zr-Mo / G. A. Delvecchio, D. O. Northwood, J. Rezek // J. Nucl. Mater. – 1970. – v. 35, # 1. – P.67–72.
122. Gupta K.P. The Nb-Ni-Zr System (Niobium-Nickel-Zirconium) / K. P. Gupta // Journal of Phase Equilibria. – 2000. – V. 21, # 5. – P. 485–493.
123. IAEA-TECDOC-996, Waterside Corrosion of Zirconium Alloys in Nuclear Power Plants, Vienna: IAEA, 1998, / [B. Cox, V. G. Kritsky, C. Lemaignan, V. Polley, I. G. Ritchie, H. Ruhmann, V. N. Shishov, Yu. K. Bibilashvili, A. V. Nikulina Eds]. – 313 p.
124. Basic properties of zirconium alloys with respect to mechanical and corrosion behavior/ G. Maussner, E. Ortlieb, H.-G. Weidinger// Mater. Nucl. React. Core Appl.:Proc. Int. Conf., Bristol. 27 –29 Oct., 1987– London.-1987. – Vol. 1 – C. 49–55.
125. Шиков А.К. Современное состояние и перспективы развития производства циркония и его сплавов и изделий из них/А.К. Шиков, А.Д. Никулин, В.А. Никулина и др. // Физика и химия обработки материалов. — 2001. – № 6. – С.5–14.
126. Цирконий и его сплавы: технологии производства, области применения: Обзор /[Ажажа В.М., Вьюгов П.Н., Лавриненко С.Д., Линдт К.А., Мухачев А.П., Пилипенко Н.Н.]// Харьков: ННЦ ХФТИ. – 1998. – 89 с.
127. Solonin M.I. New Construction Materials for Active Zone in Nuclear Power Plants/ M.I. Solonin, F.G. Reshetnikov, V.A. Nikulina // Nucl. Mater.–2004.– Vol.25. –P.12–14.
128. Influence of oxygen content on evolution of the structure of alloy Zr1%Nb under ion irradiation/[Borodin O.V. Bryk V.V. Vasilenko R.L. Voyevodin V.N. Petelguzov I.A. Rybalchenko N.D.] // Problem of atomic science and technology. – 2008. –№2. –P. 53–61.
129. Новые конструкционные материалы активных зон ядерных энергетических установок/[Солонин М.И., Решетников Ф.Г., Иолтуховский А.Г., Никулин А.В.] // Избр. Тр. ВНИИНМ.-М.:ВНИИНМ. – 2002. –Т.1. –С.84–101.

130. Широков С.В. Ядерные энергетические реакторы/С.В. Широков. – К.: Наук. думка. – 1997.–280 с.
131. Sabol G.P. ZIRLO-An Alloy Development Success/ G.P. Sabol// Journal of ASTM International. – 2005. – Vol. 2, No.2. – Paper ID JAI12942.
132. Yueh H.K. Improved ZIRLO Cladding Perfomance through Chemistry and Process Modifications/H.K. Yueh, R.L. Kesterson et. al.//Journal of ASTM International. – 2005. – Vol. 2, No.6. – Paper ID JAI123441
133. Проблемы циркония и гафния в атомной энергетике: труды конференции (14-19 июня 1999 г., г. Алушта, Крым). – ВАНТ. – 1999. – 137 с.
134. Парфенов Б.Г. Коррозия циркония и его сплавов/ Б.Г. Парфенов, В.В. Герасимов, Г.И Венедиктова. – М.: Атомиздат, 1967. –260 с.
135. Rickover H.G. History of the development of zirconium alloys for use in nuclear reactors/ H.G. Rickover, L.D. Geiger and B. Lustman// U.S. Report, Division of Naval Reactors, Washington, DC, TID-26740, March 1975.
136. Cox B. Oxidation of Zirconium and its alloys/ B. Cox //Advances in corrosion science and technology v.5. Ed. M.J. Fontana, R.W. Stachle. – New-York-London, Plenum Press. –1976. –398 p.
137. Герасимов В.В. Коррозия реакторных материалов/ В.В. Герасимов. – М.: Атомиздат, 1980. –280с.
138. Hauffe K. Oxidation of Metals/ K. Hauffe. – Plenum, New York, 1965.
139. Hauffe K. Oxidation and Corrosion of Tin-Coated zircaloy- 4/ K. Hauffe and V. Martinez // J. Electrochem. Soc – 1976 – V. 123 N5 – P. 595-602.
140. Новые конструкционные материалы активных зон ядерных энергетических установок /[М.И. Солонин, Ф. Г. Решетников, А.Г. Чолтуховский, А.В. Никулина] // Физика и химия обработки материалов. – 2001. – №4. – с.17–27.
141. Войтович Р.Ф. Окисление циркония и его сплавов/ Р.Ф. Войтович. – Киев.: Наукова думка, 1989. – 287с.
142. Хайковский А.А. Взаимосвязь кинетики коррозии циркониевых сплавов с фазовым составом окисных пленок / А.А. Хайковский, В.Н. Абрамцев //

- Реакторное материаловедение (Труды конференции по реакторному материаловедению, Алушта, 29 мая- 1 июня 1978 г.) М. 1978. – т. 5. –с.217–254.
143. Черняева Т.П. Кислород в цирконии/ Т.П.Черняева, А.И. Стукалов, В.М. Грицина// Харьков: Изд-во ННЦ ХФТИ, 1999.
144. Influence of final recrystallization heat treatment on Zircaloy-4 strip corrosion / [Foster John P., Dougherty J., Burke M. G., Bates J. F., Worcester S.]/ J. Nucl. Mater. –1990. –V.173. –№ 2. –P.164–178.
145. Cox D. Oxidation of Zirconium and Its Alloys/D. Cox // Adv. Corros. Sci.and Technol. -New-York-London.: Plenum Press. –1976. –V.5. –398 p.
146. Разработка производство и эксплуатация тепловыделяющих элементов энергетических реакторов[Ф.Г. Решетников, Ю.К. Бибилашвили, И.С. Головин и др.] /Под редакцией Ф.Г. Решетникова. – М. Энергоатомиздат, 1995. – 325 с.
147. Cox B. Mechanisms of zirconium alloy corrosion in nuclear reactors /B. Cox // The Journal of Corrosion Science and Engineering. –2003. –V.6. – p.14.
148. Béererd N. Zirconium oxidation under high energy heavy ion irradiation /N. Béererd et al. //15th International Symposium on Zirconium in the Nuclear Industry Sponsored by Committee B10 June 25-28. – 2007. Sunriver, Oregon.
149. Bossis P. In PWR Comprehensive Study of High Burn-Up Corrosion and Growth Behavior of M5[®] and Recrystallized Low-Tin Zircaloy-4/P. Bossis et al. // 15th International Symposium on Zirconium in the Nuclear Industry Sponsored by Committee B10 June 25-28. – 2007 Sunriver, Oregon.
150. Nikulin S.A. Influence of Structure Changes in E110 Alloy Claddings on Ductility Loss under LOCA Conditions /S.A. Nikulin et al//15th International Symposium on Zirconium in the Nuclear Industry Sponsored by Committee B10 June 25-28. –2007 Sunriver.
151. Foschini C.R. On the stabilizing behavior of zirconia: A combined experimental and theoretical study /C.R. Foschini et al. // J. Mater. Sci. – 2004. – v.39.–P.1935–1941.
152. Weidinger H.G. Zr-Alloys, the Nuclear Material for Water Reactor Fuel. A Survey and Update with Focus on Fuel for Pressurised Water Reactor Systems/H.G.

- Weidinger //7th International Conference on WWER Fuel Performance, Modelling and Experimental Support. Albena, Bulgaria, 17-21 September. –2007. P.1–40.
153. Никитин К.Н. Поведение барьерного слоя коррозионных пленок на сплавах циркония/ К.Н. Никитин, В. Н. Шишов // Физико- химия поверхности и защита материалов. –2010. –том 46, № 2.– С. 214–219.
154. Bouineau V. A new model to predict the oxidation kinetics of zirconium alloys in PWR /V. Bouineau et al. //15th International Symposium on Zirconium in the Nuclear Industry Sponsored by Committee B10 June 25-28. –2007 Sunriver, Oregon.
155. Griffiths M. Displacement energies for Zr measured in a HVEM / M. Griffiths // Journal of Nuclear Materials. – 1989. – vol. 165, № 3. – P. 315–317.
156. Rubis J. Experimental and Modelling Approach of Irradiation Defects Recovery in Zirconium Alloys, Impact of an Applied Stress /J. Rubis et al. //15th International Symposium on Zirconium in the Nuclear Industry Sponsored by Committee B10 June 25-28. – 2007, Sunriver, Oregon.
157. Northwood D.O. Characterization of neutron irradiation damage in zirconium alloys – an international "Round-Robin" experiment/D.O. Northwood, R.W. Gilbert // J. Nucl. Mater. – 1979. –v.91. –p.379 – 393.
158. Hood G.M. The vacancy properties of α -Zr/ [G.M.Hood]// J. Nucl. Mater. – 1981.-vol.96. – p. 373– 374.
159. A molecular dynamics study of high-energy displacement cascades in α -zirconium / [Wooding S. J., Howe L. M., Gao F. e.a.] // J. Nucl. Mater. – 1998. – vol. 254, № 2 – 3. – P.191–204.
160. HVEM study of the effects of alloying elements and impurities on radiation damage in Zr-alloys / [Griffiths M., Gibbon D., Regnard C., Lemaignan C.] // J. Nucl. Mater. – 1993. – vol. 205. – P. 273–283.
161. Christien F. Effect of self-interstitial diffusion anisotropy in electron-irradiated zirconium / F. Christien, A. Barbu //J. Nucl. Mater. – 2005. – vol. 346, № 2– 3. – P. 272–281.
162. Woo C. H. Defect accumulation behaviour in hcp metals and alloys / [C. H. Woo] // J. Nucl. Mater. – 2000. – vol. 276, № 1 – 3. – P. 90– 103.

163. Willaime F. Ab initio study of self-interstitials in hcp-Zr / F. Willaime // J. Nucl. Mater. – 2003. – vol. 323, № 2 – 3. – P. 205–212.
164. Воеводин В.Н. Эволюция структурного состояния и радиационная стойкость конструкционных материалов / В.Н. Воеводин, И.М. Неклюдов // Киев: Наукова думка, 2006. – 376 с.
165. Griffiths M. Microstructure evolution in h.c.p. metals during irradiation / Griffiths M. // Phil. Mag. A. – 1991. – v. 63, № 5. – P.835–847.
166. Holt R.A. Mechanisms of Irradiation Growth of Alfa-zirconium Alloys/R.A. Holt // J. Nucl. Mater. – 1988. – v.159. – P.310 – 338.
167. Griffiths M. A Review of Microstructure Evolution in Zirconium Alloy during Irradiation /M. Griffiths // J. Nucl. Mater. – 1988. – v. 159. –P.190 – 218.
168. Кобылянский Г.П. Радиационная стойкость циркония и сплавов на его основе: Справочные материалы по реакторному материаловедению/ Г.П. Кобылянский, А.Е. Новоселов/ Под ред. В.А. Цыканова. – Димитровград: ГНП РФ НИИАР, 1996.
169. Кобылянский Г.П. Особенности влияния реакторного облучения на свойства и поведение сплавов циркония/ Г.П. Кобылянский, В.К. Шамардин, А.Я. Рогозянов // Сб. докл. 6 Российской конференции по реакторному материаловедению, Димитровград, 11-15 сентября 2000 г. –Димитровград. – 2001. – т.2, ч.1. – С.303 – 322.
170. Influence of Structure- phase State of Nb Containing Zr Alloys on Irradiation Induced Growth /[V.N. Shishov, M.M. Peregud, A.V Nikulina, Yu.V. Pimenov, G.P Kobylyansky, A.E. Novoselov, Z.E. Ostrovsky, A.V. Obukhov]// 14 International Symposium on Zirconium in the Nuclear Industry, ASTMSTP 1467. – 2006. – p. 666 – 685.
171. Influence of zirconium alloy chemical composition on microstructure formation and irradiation induced growth /[V.N. Shishov, M.M. Peregud, A.V. Nikulina, P.V. Shebaldov, A.V. Tselishchev, A.E. Novoselov, G.P. Kobylyansky, Z.E. Ostrovsky, V.K. Shamardin] // Zirconium in the nuclear industry: 13 International Symposium, ASTM STP 1423. – 2002. –p.758 – 779.

172. Application of E635 alloy as Structural Components of VVER - 1000 Fuel Assemblies/[V.A. Markelov, V.V. Novikov, A.V. Nikulina, V.F.Kon'kov, M.N. Sablin, V.N. Shishov, M.M. Peregud, A.V. Tselishev] // 6th International Conference on WWER fuel performance, modelling and experimental support, 19-23 September. – 2005. – Albena Congress Center, Bulgaria.
173. Результаты исследования отработавших до ресурсного выгорания твэлов реактора РБМК с оболочками Zr-Nb, Zr-Nb-Sn-Fe и Zr-Sn-Fe/[В.К. Шамардин, А.С. Покровский, Г.П. Кобылянский и др.] Препринт НИИАР – 8(654). М.: ЦНИИАтоминформ, 1985.
174. Results of Development and Operation Experience of Wwer-1000 Alternative Fa / [V.L. Molchanov, A.B. Dolgov, O.B. Samoilov, V.B. Kaidalov, A.I. Romanov, L.V. Levanov, I.V. Petrov, P.M. Aksenov]// 6th International Conference on WWER fuel performance, modelling and experimental support, 19-23 September. – 2005. – Albena Congress Center, Bulgaria.
175. Irradiation-Induced Growth and Microstructure of Recrystallized, Cold Worked and Quenched Zircaloy-2, NSF, and E635 Alloys/[G.P. Kobylyansky, A.E. Novoselov, Z.E. Ostrovsky et al.] // Journal of ASTM International. – v. 5, N 4. – P.1 – 19.
176. Influence of Zirconium Alloy Chemical Composition on Microstructure Formation and Irradiation Induced Growth /[V.N. Shishov, M.M. Peregud, A.V. Nikulina et al] // 3 Intern. Symp. on Zr in the Nuclear Industry, Annecy, France. – 2000. – ASTMSTP1423.
177. Nikulina A.V. Zirconium alloy E635 as a material for Fuel Rod Cladding and Other Components VVER and RBMK Cores/A.V. Nikulina et al //ASTM 11th Int. Symp. On Zirconium in the Nuclear Industry, Garmish-Partenkirchen, Germany, September,1995. – ASTM 1295. – 1996. – P.785– 804.
178. Smirnov A.V. Results of Post- Irradiation Examination of VVER Fuel Assembly Structural Components Made of E110 and E635 Alloys/ A.V. Smirnov et al. //6th International Conference on WWER Fuel Performance, Modelling and Experimental Support. Albena, Bulgaria, September 2005. – Nr.3A.4.

179. Seibold A. Verification of High Burnup Materials Behaviour/ A. Seibold et al.// Top Fuel. 2001. Stockholm, Sweden, May, 2001.
180. Паршин А.М. Структура, прочность и радиационная повреждаемость коррозионно-стойких сталей и сплавов/ А.М. Паршин. – Челябинск.: Металлургия, 1988.– 656с.
181. Морозов А.М. Основные принципы легирования сталей для корпусов атомных реакторов типа ВВЭР/ А.М. Морозов, Г.Н. Филимонов, В.В. Цуканов // Вопросы материаловедения. – 2006. – №1(45) –Р.103 – 111.
182. Томашов Н.Д. Теория коррозии и коррозионностойкие конструкционные стали/ Н.Д. Томашов, Г.П. Чернова. – М.: Металлургия, 1986. – 359 с.
183. Golovinski S.A. and Boitsov A.V. /Int. Conf . “Progress in atomic energy based on fast neutron with a closed fuel cycle. Strategy and perspectives of the international collaboration”. – Moscow, Nov.2005.
184. Ядерное топливо для энергетических реакторов. Состояние и перспективы/[Коновалов В.Ф., Молчанов В.Л., Солонин М.И. и др.]// Ядерный топливный цикл. – М.: Минатом РФ, 2000. – с.89– 100.
185. Radiation effects in X18H10T steel irradiated in different reactors under conditions close to operation conditions of WWER PVI /[Neustroyev V.S. Golovanov V.N. Shamardin D.K. Ostrovskiy Z.Ye. Pecherin A.M.] // Proceedings of VI Russian conference on reactor materials science. – 2000.– Vol.3, Part 1. –Р.3 – 23.
186. Письменецкий С.А. Микродозовая радиационная технология обработки инструмента / С.А. Письменецкий, В.Г. Кириченко // Оборудование и инструмент. – 2004. – №6 (52). – С. 12 – 14.
187. Nanometer scale precipitation in ferritic MA/ODS alloy MA957/[M.K. Miller, D.T. Hoelzer, E.A. Kenik and K.F.Russel]// J. Nucl. Mater. – 2004. – Vol. 329.–Р.338-341.
188. Garner F.A. Irradiation Performance of Cladding and Structural Steels in the Liquid Metal Reactors, in Materэ Sci. and Technology/ F.A. Garner // Nuclear Materials. – 1994. – 10A. – P.12 – 14.

189. Brumovsky M. Irradiation hardening and materials embrittlement in light water reactor (LWR) environments /M. Brumovsky // Nuclear Research Institute. – 2010. – Vyp.3. – P.357– 373.
190. Eyre B.L. Embrittlement in steels/ B.L. Eyre, D.M. Maher and R.C. Perrin // Metal Phys. – 1999. – №77. – P.371.
191. Kuleshova E.A. Comparison of microstructural features of radiation embrittlement of VVER-440 and VVER-1000 reactor pressure vessel steels/ E.A. Kuleshova, B.A. Gurovich, Ya.I. Shtrombakh // J. Nucl. Mater. – 2002. – Vyp 300. – P.127 – 140.
192. Miller M.K. Understanding and mitigating ageing in nuclear power plants/ M.K. Miller // Materials and operational aspects of plant life management. – 2010. – Vol.3. – P.914.
193. Void swelling of austenitic steels irradiated with neutrons at low temperatures and very low dpa rates /[Garner F.A. Porollo S. I. Konobeev Yu.V. and Maksimkin O.P.] // 12th International Conference on Environmental Degradation of Materials in Nuclear Power Systems. – 2005. – P.439 – 448.
194. Edwards D. J. Nano-cavities observed in a 316SS PWR flux thimble tube irradiated to 33 and 70 dpa./[D. J. Edwards]// J. Nucl. Mater.–2009.–Vol.384.– P.249–255.
195. Garner F.A. Irradiation Performance of Cladding and Structural Steels in the Liquid Metal Reactors, in Material Science and Technology /[F.A. Garner]// Nucl. Mater. – 1994. – Vol.10A. – P.12 – 14.
196. Klueh R.L. High-Chromium Ferritic and Martensitic Steels for Nuclear Applications / R.L. Klueh and D.R. Harries // J. Nucl. Mater. – 2001. – Vol. 56. – P.71 – 74.
197. Lanskaya K.A. High-chromic heat-proof steels/ K.A.Lanskaya. – M: Metallurgia, 1976. – 216 p.
198. Development of innovative metallic materials for applications in the nuclear industry /[Klueh R.L. Gelles D.S. Jitsukawa S. Kimura A. Odette G.R. Schaaf B. Van der. Victoria M.] // J. Nucl. Mater. – 2002. – Vol.455. – P.307 – 311.

199. Materials for fission and fusion reactors/[Jitsukawa S., Kimura A., Kohyama A. Klueh R.L. Tavassoli A.A., Schaaf B., van der.Odette G.R., Rensman J.W.] // J. Nucl. Mater. – 2004.Vol.39 – P.329 – 333.
200. Structural materials due to their creep rupture strength at high temperature /[Ukai S., Harada M., Okada H., Inoue M., Nomura S., Shikakura S., Nishida T., Fujiwara M., Asabe K.] // J. Nucl. Mater. – 1993. – Vol.74. – P.204.
201. Materna-Morris E.I. Mechanical properties and microstructure of HFR-irradiated ferritic martensitic low-activation alloys/ E.I. Materna-Morris, M. Rieth, K. Ehrlich// //Proc. 19-th Intern. Symp.“Effects of Radiation on materials“. – ASTM STP 1366. – 2000. – P.597 – 611.
202. Studies into the Microstructure and Mechanical Properties of 18Cr10NiTi Steel after Irradiation in the WWER-1000 Core/[Neustroev V.S. Dvoretzky V.G. Ostrovsky Z.E. Shamardin V.K. and Shimansky G.A.]// Problems of Atomic Science and Technology. – 2003. –№3(83). –P.73 – 78.
203. Microstructural evolution of an oxide dispersion strengthened steel under charge particle irradiation/ [Asano K., Kohno Y., Kohyama A., Suzuki T., Kasanagi H.]/J. Nucl. Mater. – 1988. – v.155 – 157. – P.928 – 934.
204. Tube manufacturing and mechanical properties of oxide dispersion strengthened ferritic steel/ [Ukai S., Harada M., Okada H. et al.]/J. Nucl. Mater.-1997.-v.204.-P.74-80.
205. Problem of Radiation Resistance of Structural Materials of Nuclear Power/[Neklyudov I.M., Borodin O.V., Bryk V.V., Voyevodin V.N.]/ Progress in High Energy Physics and Nuclear Safety. – 2007. – Vol.126. – P.25 – 277.
206. Miller M.K. Atom probe tomography/ M.K. Miller. – Plenum Kaiser Academic.: New York, 2000. – 352 p.
207. Немошкаленко В.В. Электронная мессбауэровская спектроскопия железосодержащих материалов/ В.В. Немошкаленко, О.Н. Разумов, Н.А. Томашевский /Киев. – 1982. – 35с.
208. Мартин Дж. Стабильность микроструктуры металлических систем / Дж. Мартин, Р. Дозэрти М.: – Атомиздат, 1978. – 280 с.

209. Vincze I. Correlation between amorphous and metastable crystalline alloys / I. Vincze, F. van der Woude // J.Non-Cryst.Solids. – 1980. – v. 42, N. 1-3. – P. 499–508.
210. Aubertin F. An appraisal of the phases of the Zirconium-Iron system / Aubertin F., Gonser U., Campbell S. // Z. Metallkunde. – 1985. – Bd. 76. № 4. – S. 237–244.
211. Rhines F. N. The zirconium-iron system / F. N. Rhines, R. W. R. W. Gould // Advan. X-ray Anal. – 1963. – V. 6. – P. 62–73.
212. Stupel M. M. Determination of Fe solubility in α -Zr by Mossbauer spectroscopy/ M. M. Stupel, B. Z. Weiss // Scr.met. – 1985. – v. 19, N. 6. – P. 739–740.
213. Perovic A. The promonotectoid region of the Nb-Zr System / A. Perovic, G. C. Weutherly // J. Phase Equilibria. – 1997. – 18, N 3. – P. 245–248.
214. Zirconium and its applications in the nuclear industry / [M. Armand, D. Charouet, R. Syre and R. Tricot] // Mater. et Techn. – 1997. – V. 65, N 9-10. – P. 579–593.
215. Свечников В. Н. Промежуточные фазы в системе железо-цирконий / Свечников В. Н., Пан В. М., Спектор А. Ц. // Журнал неорганич. химии. – 1963. – Т. 8. № 9 – С. 2118–2123.
216. Investigation of the ferromagnetic order in a crystalline Fe_2Zr alloy / Congiu F. et al. // J. Magn. Magn. Mater. – 2004. – V. 272–276. – P. 1123–1125.
217. Maurer M. Local structure of amorphous and crystalline FeZr_x ($x=2,3$) phases: Mossbauer spectroscopy and EXAFS investigations / Maurer M., Frieds J. M. and Sanchez J. P. // J.Phys. F. Metal. Phys. – 1985.-v. 15, N. 7. – P. 1449–1465.
218. Zhang C. S. The Segregation of Fe on the Zr Surface / Zhang C. S., Li B., Norton P. R. // Surf. Sci. – 1995. – V. 338. – P. 157–168.
219. Vincze I. Local structure of amorphous Zr_3Fe / I. Vincze, F. van der Woude // Solid State Comm. – 1981. – V. 37. – P. 567–570.
220. Matcovic T. The study of the Zr-Fe system / Matcovic T., Kesic-Racan M., Matcovic P.// Metalurgija. – 1986. – V. 25. № 3. – P. 87–91.

221. Miedema A. R. Cohesion in alloys-fundamentals of a semi-empirical model / A. R. Miedema // *Physica*. – 1980. – V. 100B. – P. 1–28.
222. Mossbauer study of the amorphous alloy $Zr_{100-x}Fe_x$ / [Ghafari M., Gonser U., Wagner H. G., Naka M.] // *Nucl. Instr. Meth.* – 1982. – V. 199. – P. 197–201.
223. Kadyrzhanov K. K. Thermal stabilization of phase and structural state in binary lamellar metallic systems / Kadyrzhanov K. K., Rusakov V. S., Turkebaev T. E. // *J. Phys.: Condens. Matter*. – 2006. – V. 18. – P. 4113–4126.
224. ЯГР-исследования двуокиси циркония, легированной железом / [Бабикова Ю. Ф., Иванов А. В., Филиппов В. П., Абрамцев В. Н.] // *Кристаллография*. – 1982. – Т. 27. Вып. 2. – С. 391–394.
225. ЯГР-исследование взаимосвязи кинетики коррозии и перераспределения атомов легирующих элементов в окисных пленках циркониевых сплавов / [Бабикова Ю. Ф., Грузин П. Л., Иванов А. В., Филиппов В. П.] // *Известия Высших Учебных Заведений, серия Физика*. – 1981. – № 1. – С. 70–74.
226. А. с. № 519618. Способ определения коррозионных свойств железосодержащих циркониевых сплавов / Бабикова Ю. Ф., Грузин П. Л., Филиппов В. П., Хайковский А. А., Абрамцев В. Н., Штань И. И. – 1976.
227. Филиппов В. П. Физико-химическое состояние мёссбауэровских зондов ^{57}Fe и ^{119}Sn в сплавах циркония и их оксидных пленках. В. П. Филиппов. // Дис. д-ра физ.-мат. наук: 01.04.07. – М., 2003.
228. Юдина Е. В. Металловедческие аспекты совершенствования технологии изготовления и качества циркониевых изделий ТВС реакторов ВВЭР/ Е. В. Юдина // Дис. канд. техн. наук. Томск, 2007. – 235с.
229. Аверин С. А. Исследование структуры и механических свойств циркониевых сплавов при длительном нейтронном облучении /С. А. Аверин // Дис. канд. техн. наук. Екатеринбург, 2002. – 117с.
230. Шиканова Ю. А. Исследования влияния термообработки на фазовое состояние железа и олова в циркониевых сплавах/ Ю. А. Шиканова.. Дис. канд. физ.-мат. наук: 01.04.07.Москва, 2006. – 110с.
231. Лауэр Д. Э. Мёссбауэровские исследования процессов перераспределения атомов железа в циркониевых сплавах под воздействием

- ионизирующего излучения / Д. Э Лауэр// Дис. канд. физ.-мат. наук: 01.04.07.- М., 2011. – 122с.
232. Применение ядерно-физических методов для изучения аморфных металлов / [Кириченко В. Г., Багмут А. Г., Николайчук Г. П., Долганюк И. М.] // Проблемы ядерной физики и космических лучей. — Харьков: "Вища школа", 1989. — С.68—71.
233. Азаренков Н. А. Ядерно-физические методы в радиационном материаловедении / Н. А. Азаренков, В. Г. Кириченко. — Х.: Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, 2008. — 146 с. — ISBN 976-966-623-493-6
234. ЯДЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ /[Н. А. Азаренков, В. Г. Кириченко, В. В. Левенец, И.М Неклюдов].— Х.: ХНУ имени В.Н. Каразина, 2013. — 300 с. — ISBN 978-966-816-315-9
235. Исследование комплексов FeCl_2 с фенилгидразином и его производными методом ЯГР - спектроскопии/[Стародуб В.А., Новаковский М.С., Кириченко В.Г., Чекин В.В., Великодный А.И.]/Координационная химия. —1975. —Т.І. — Вып.12. —С.1706—1710.
236. Стародуб В.А. Магнитные свойства и ЯГР - спектры квазиодномерного антиферромагнетика - стильбендитиолята железа/ В.А. Стародуб, В.Г. Кириченко, И.В. Кривошей // Координационная химия.-1980. — Т.6.—№ 4. — С.545—549.
237. Мессбауэровская спектроскопия и ее применение для химической диагностики неорганических материалов/П.Б. Фабричный, К.В. Похолас// 2002.-142с.
238. Кириченко В.Г. Способ измерения угловой скорости / Кириченко В.Г., Чекин В.В. // А.С. СССР, №782501. — Зарегистриров. 25.07.80. — 6с.
239. Измерение малых угловых смещений с помощью эффекта Мессбауэра / [Чекин В.В., Кириченко В.Г., Рогов В.С., Харченко А.В.] // Деп. ЦНИИ "Румб" 25.02.80. "Парус-330". Реферат опубл. БСИ "Судостроение" 1980. — В.4.—12с.

240. Кириченко В.Г. Влияние поперечного движения на параметры мессбауэровской линии / В.Г. Кириченко, В.В. Чекин // Заводская лаборатория. –1980. –Т.46, №7. – С.608–610.
241. Кириченко В.Г. Об интенсивности линий мессбауэровских спектров ферромагнетиков при радиочастотном перемангничивании / В.Г.Кириченко, В.В. Чекин // Известия ВУЗов. Физика. – 1980, №6. – Деп. ВИНТИ. Рег.№1778-80Деп. –10с.
242. Влияние низкочастотных вибраций на параметры одиночной мессбауэровской линии / [Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Чекин В.В.] // Деп.ВИНТИ. 21.06.82. Рег. №3160-82Деп. – 9с.
243. Кириченко В.Г. Ядерный гамма-резонанс в исследовании гравитации и релятивистского равноускоренного движения. Детектирование мессбауэровских спектров вращающихся объектов /[В.Г. Кириченко, О.В. Коваленко, В.Н. Леонов, Т.А. Коваленко, Ю.И. Гофман]//Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.—. № 955. – Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2011. — Вип. 2/50/.– С.15–23.
244. The features of nuclear gamma-resonance observation of rotating objects and extended relativistic theory/[Yu. I. Gofman, V.G. Kirichenko, O.V. Kovalenko, T.A. Kovalenko, V.N. Leonov]// Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. –№ 979. – Сер. Фізична. "Ядра, частинки, поля". – 2011. – Вип. 4/52/.– С.78–80.
245. Nuclear gamma-resonance observation in conditionsof combined linear and transverse dopler shifts and features of relativistic theory/[V.G. Kirichenko, O.V. Kovalenko, T.A. Kovalenko, Yu. I. Gofman]// Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. – № 1017. – Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2012. – Вип. 3/55/.– С.123–127.
246. Lucht M. The Wavelength of the 14,4 keV Mossbauer Radiation in ^{57}Fe : A Novel Standard For Atomic Scales / M. Lucht //Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades des Fachbereihs Physik der Universitat Hamburg. Hamburg. –2005. – 104 p.

247. Кириченко В.Г. / Універсальний мессбауерівський спектрометр / В.Г. Кириченко, О.В. Коваленко, В.М. Леонов// Міжнародна конференція молодих учених і аспірантів, ІЕФ-2011, Ужгород 24-27 травня 2011. – С.133.
248. Защита металлизированных окатышей и армко-железа отходами производства диметилтерефталата/Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Чекин В.В. //Защита металлов.1986.– Т. XXII. – С.156–158.
249. Изменение фазового состава и прочность железорудных окатышей из концентратов Лебединского ГОКа при восстановлении/[Зюбан О.П., Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Цвик Ж.Б., Чекин В.В.]/Известия АН СССР. Сер.Металлы. – 1987.– №4. –С.19–21.
250. Игрушин В. В. Мессбауэровский кассетный детектор конверсионных электронов / В. В. Игрушин, В. Г. Кириченко, В. В. Чекин // Харьков, 1993. – 7 с. – Деп. в ГНТБ Украины 30.06.93, рег.№1321–Ук93.
251. Кириченко В. Г. Газовая смесь для детекторов конверсионных электронов/ В. Г. Кириченко // А. С. 1567946 СССР, МКИ G 01 N 24/00. (СССР). – 5 с.
252. Структура аморфных фаз, формирующихся при лазерном испарении металлов/[Багмут А.Г., Кириченко В.Г., Косевич В.М., Николайчук Г.П.] //Сборник тезисов 3-й Всесоюзной конфер. "Проблемы исследования структуры аморфных металлических сплавов". М.: 1988. – Ч.2.– С.393–394.
253. Мессбауэровские исследования аморфных конденсатов железа/Кириченко В.Г., Николайчук Г.П., Багмут А.Г. // "Прикладная мессбауэровская спектроскопия". Всесоюзное научное совещание. Тезисы докладов. М.: 1988. – Ч.І. –С. 99.
254. Кириченко В.Г., Николайчук Г.П., Багмут А.Г. Мессбауэровская спектроскопия конверсионных электронов аморфных и кристаллических слоев железа.//Тезисы докладов ІУ Всесоюзное совещание по когерент. взаимод. излуч. с веществом. М.: ВНИИФТРИ, 1988. – С.238.
255. Аморфизация железа и хрома при лазерном испарении / [Багмут А. Г., Косевич В. М., Николайчук Г. П., Кириченко В. Г.] // Письма в журнал технической физики. – 1988. – Т. 14, вып. 23. – С. 2187–2190.

256. Oxygen influence on structurization in transitional metal films deposited from laser erosion plasma / [Bagmut A. G., Kosevich V. M., Nikolaychuk G. P., Kirichenko V. G., Sarana V. D.] // Functional materials. – 1999. – Vol. 6, № 5. December. – P. 951–958.
257. Оптическое детектирование конверсионных электронов в мессбауэровской спектроскопии поверхности/С. Еремин, В. Кириченко// Научно-техническая конференция «Люминесцентные процессы в конденсированных средах» –2009. Тезисы докладов. – Харьков: НТК «Ин-т монокристаллов», ИСМ, 2009. – С. 89.
258. Оптическая регистрация мессбауэровских спектров поверхности твердых тел /[Н.А. Азаренков, В.Г. Кириченко, С.В. Еремин, С.В. Литовченко] //Труды XIX международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению». 6-11 сентября 2010. Алушта, Крым. – С.415.
259. Спектральное распределение фотонов при оптической регистрации конверсионных электронов в мессбауэровской спектроскопии/Еремин С.В., Кириченко В.Г.//Труды Международной конференции «Инженерия сцинтилляционных материалов и радиационные технологии». ИСМАРТ-2010. 14-19 ноября, Харьков, Украина. –2010. – С.119.
260. Исследование поверхности α -железа при фотонном детектировании мессбауэровских спектров/В.Г. Кириченко, С.В. Еремин// IV Международная научная конференция «Физико-химические основы формирования и модификации микро - и наноструктур» ФММН-2010. –т. –С.
261. Кириченко В. Г. Оптическое детектирование мессбауэровских спектров поверхности α -железа / В. Г. Кириченко, С. В. Еремин // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2010. – № 899, Вип. 2/46/. – С. 99–104.
262. National Sci. Found. CNPq-Brazilian National Research Council. Title.htm. 18.01.99.
263. Кириченко В. Г. Ядерно-физическое материаловедение сплавов циркония(обзор)/ В. Г. Кириченко, А. И. Кирдин // Вісник Харківського

національного університету імені В. Н. Каразіна. – № 823. – Серія - фізична "Ядра, частинки, поля". – Вип. 3/39/. – 2008. – С. 25–45.

264. Кириченко В.Г. ЯДЕРНО-ФИЗИЧЕСКОЕ МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ СПЛАВОВ ЦИРКОНИЯ /В.Г. Кириченко, Н.А. Азаренков. – Х.: ХНУ имени В.Н. Каразина. – 2012. – 336 с. – ISBN 978-966-623-900-9

265. Исследование стабильности микроструктуры сплавов циркония с добавками ^{57}Fe / [Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Чекин В.В., Коллеров Э.П., Мнев В.Н.]// Прикладная мессбауэровская спектроскопия. Тезисы докладов Всесоюзной конференции. Казань, 1990. – С.76.

266. Игрушин В. В. Фазовые превращения при отжиге в деформированных железосодержащих сплавах на основе $\alpha\text{-Zr}$ / В. В. Игрушин, В. Г. Кириченко, В. В. Чекин // Вопросы применения ядерных излучений. – М.: МИФИ, 1991. – С. 119–123.

267. Кириченко В.Г., Игрушин В.В., Снурникова А.И Фазовые превращения в сплавах на основе циркония/"Физические явления в твердых телах". Материалы 2-й конфер. ХГУ, Харьков, 1995.– С.80.

268. Исследование стабильности микроструктуры сложнолегированных сплавов циркония /[Андронов В.М., Кириченко В.Г., Костюк Т.А., Снурникова А.И.]// Физика прочности и пластичности материалов. Тезисы докладов XIV Межд.конф. 27-30 июня 1995г. Самара, Россия. Самара, 1995. –С.259–260.

269. Кириченко В.Г. Фазовые превращения и стабильность микроструктуры сплавов циркония/ Кириченко В.Г., Игрушин В.В., Снурникова А.И. //Эволюция дефектных структур в конденсированных средах. III Межд. школа-сем. АГТУ.– Барнаул, 1996. –С.12–13.

270. Структурно-фазовые превращения в сплавах на основе циркония при комплексном воздействии /[Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Снурникова А.И., Сылка Ю.Н., Московченко Ю.В.] //"Физические явления в твердых телах". Харьков. – ХГУ, 1997.–С.176

271. Кириченко В.Г. Мессбауэровская спектроскопия циркониевых сплавов с добавками Fe-^{57} и Sn-^{119} / В.Г. Кириченко // Вопросы атомной науки и

- техники. Труды конфер. Проблемы циркония и гафния в атомной энергетике. – 1999. – с.102.
272. Модификация нанокристаллических включений интерметаллидов в сплаве $Zr-^{57}Fe$ при легировании ниобием / [Кириченко В. Г., Руденко П. Л., Снурникова А. И., Третьяков М. В.] // Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна. 2003. – Сер. фізична, "Ядра, частинки, поля". – № 601. Вип. 2(22). – С. 98–102.
273. Кириченко В. Г. Особенности образования интерметаллидов в сплавах $Zr - Fe^{57}$ - М (М=V, Cr, Nb, Mo, Cu, Ta) / В. Г. Кириченко, А. И. Кирдин // Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна. Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2006. – № 721. Вип. 1(29). – С. 67–72.
274. Лякишев Н. П. Диаграммы состояния двойных металлических систем: справочник в 3 т. / Н. П. Лякишев – М.: Машиностроение, 1997. – 586 с.
275. Кристиан Дж. Теория превращений в металлах и сплавах. Т.1. Термодинамическая и общая кинетическая теория / Кристиан Дж. – М.: Мир, 1978. – 806 с.
276. Кириченко В.Г. Структура железосодержащих сплавов на основе α -Zr / [В.Г. Кириченко, О.В. Коваленко, В.Н. Леонов, Е.А. Прудывус, С.В. Старостенко] // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. – № 979. – Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2011. – Вип. 4/52/. – с.71–76.
277. Кириченко В.Г. Факторы распределения и роста зерен в поликристаллических 3D и 2D структурах/ В.Г. Кириченко, О.В. Коваленко, В.Н. Леонов // ВІСНИК Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. – № 991. – Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2012. – Вип. 1/53/. – С.75–79.
278. Влияние состава и структуры на прочность сплавов системы $Zr-Cr$ / [А. Фирстов, Н.П. Бродниковский, Ю.Е. Зубец, С.В. Данько, Е.А. Рокитская, Д.А. Бахонский] // ВОПРОСЫ АТОМНОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ. 2009. №4. – Серия: Физика радиационных повреждений и радиационное материаловедение (94). – С.185–191.

279. Сокурский Ю.Н. Системы деформации α -циркония / Ю.Н. Сокурский, Л.Н. Проценко // Атомная энергия. – 1958. – т. 4. – С.579.
280. Rapperport E.J. Room temperature deformation processes in zirconium/ E.J. Rapperport // Acta met. – 1959. –v. 7. –p. 254.
281. В.С. Вахрушева, Г.Д. Сухомлин, Т.А. Дергач. Новые представления о структуре циркониевого сплава Zr-1%Nb для производства труб оболочек ТВЭЛ. ВАНТ. Серия: Физика радиац. повр. и радиац. материал. (90), 2007. № 2.- С. 125-128.
282. Исследование $\alpha \rightarrow \omega$ -превращения в сплаве Zr-2.5% Nb после обработки высоким давлением /[Добромыслов А.В., Талуц Н.И., Демчук К.М., Мартемьянов А.Н.] // ФММ. – 1985. –Т. 59. –Вып. 1. –С. 111–119.
283. Влияние давления на образование ω -фазы в сплавах системы Zr-Ti /[А.В. Добромыслов, Н.И. Талуц, К.М. Демчук, А.Н. Мартемьянов]//ФММ.–1988. – Том 65, вып.3. – С.588–592.
284. Талуц Н.И. Структурное и фазовое состояние сплавов Zr-1% Nb И Zr-2.5% Nb, подвергнутых нагружениюсферически сходящимися ударными волнами/Н.И. Талуц, А.В. Добромыслов, Е.А. Козлов//ФММ. –2009. –Т.108, №2. –С.190–187.
285. Труды II Всероссийской научной школы. Математические исследования в кристаллографии, минералогии и петрографии” Апатиты, 16-17 октября 2006 г. Г. Апатиты, 2006. – 176 с.
286. Труды IV Всероссийской научной школы “Математические исследования в кристаллографии, минералогии и петрографии” 27-28 октября 2008 г., г. Апатиты, 2008. –183 с.
287. Коробов А.И. Реакции кристаллов: взаимосвязь кинетики и механизма./ А.И. Коробов // Вісник Харківського національного університету. - 2004. - № 626. Хімія. Вип. 11 (34).
288. Кавальери Б. Геометрия, изложенная новым способом при помощи неделимых непрерывного. Том 1. Основы учения о неделимых./ Б. Кавальери. – М. –Л.: Гостехиздат, 1940. –422с.

289. 3.21 Spring 2002: Lecture 34. Johnson-Mehl-Avrami: Evolution of Transformation Fraction. [Nikos Drakos](#), Computer Based Learning Unit, University of Leeds [Электронный ресурс] / [Ross Moore](#), Mathematics Department, Macquarie University, Sydney The translation was initiated by W. Craig Carter on 2002-05-07. – Режим доступа: http://pruffle.mit.edu/~ccarter/3.21/Lecture_34/Lecture_34.html.
290. Modeling of the mechanical creep-behavior in the alpha+ beta phase of M5® alloy / [G. Trego¹, L. Gelebart, L. Portier, J.-C. Brachet, C. Toffolon, A.-F. Gourgues, S. Forest, J.-P. Mardon, A. Lesbros]. – ASTM 2007. Poster.
291. Исследование состава поверхности и состояние компонентов в интерметаллидах $ZrMo_2$, ZrW_2 и гидридах $ZrMo_2H_{0,8}$, $ZrMo_2H_{1,8}$ / [Хан Ашраф З., Шапиро Е. С., Антошин Г. В., Эриванская Л. А., Лунин В. В., Миначев Х. М.] // Поверхность. Физика, химия, механика. – 1985. – №1. – С. 68–73.
292. Алексеева З. М. Изотермические сечения диаграммы состояния Zr-Fe-Nb в интервале температур 1600-850 С / З. М. Алексеева, Н. В. Короткова // Металлы. – 1989. – №1. – С. 199–205.
293. Кацнельсон М.И. Коллективные явления в динамике решетки и механизмы развития структурных неустойчивостей/ М.И. Кацнельсон, А.В. Трефилов//ФММ. –1987.–Т.64, вып.4. –С.629–642.
294. Miedema A.R. Cohesion in alloys-fundamentals of a semi-empirical model/ A.R. Miedema //Physica. –1980. –V.100B. –P.1–28.
295. Alonso J. A. Electronegativity scale for metals / J. A. Alonso, L. A. Girifalko // Phys. Rev. B. – 1979. – V. 19. – P. 3889–3895.
296. Sawicka B.D. Properties of iron implanted microalloys correlated with atomic volumes and with Miedema model for alloying/B.D. Sawicka //Nucl.Instrum.and Meth. 1981. –v.182–183. –P.1039–1042.
297. Влияние электронной структуры на радиационное охрупчивание металлов. / [А. А Пархоменко, Ожигов Л.С., Азаренков Н.А., Кириченко В.Г., Литовченко С.В.]// Труды XVII Международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению. 04–09.09. 2006. – Алушта.– 2006. –С. 39–40.

298. Волков В. В. «Тр. Международной конференции по избранным вопросам структуры ядра» т. 2, Дубна. –1976. – С. 45–65.
299. Справочник по ядерной энерготехнологии / [Ф. Ран, А. Адамантиадес, Дж. Кентон, Ч. Браун]. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 752 с.
300. Герасимов А. С. Справочник по образованию нуклидов в ядерных реакторах / Герасимов А. С., Зарицкая Т. С., Рубик А. П. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 575 с.
301. Кириченко В. Г. Моделирование ядерных трансмутационных эффектов и их влияние на состав интерметаллидов в циркониевых сплавах / В. Г. Кириченко, А. И. Кирдин // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. – №. 744. Сер. фізична, "Ядра, частинки, поля". – 2006, вип. 3(3). – С. 66–74.
302. Моделирование влияния ядерных трансмутационных эффектов на состав интерметаллидов в циркониевых сплавах: труды XVIII Международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению. 08-13 сентября 2008, Алушта, Крым. / [Азаренков Н. А., Воеводин В. Н., Кириченко В. Г., Литовченко С. В.] – XVIII ICPRP – С. 79–80.
303. Фазові перетворення інтерметалідів та моделювання ядерних трансмутаційних ефектів у цирконієвих сплавах/ [М.О. Азаренков, В.Г. Кіріченко, О.В. Коваленко, С.В. Литовченко]// Доповіді НАНУ. –2012. –№9. – С.79–88.
304. Кириченко В.Г. Мессбауэровская спектроскопия в физическом металловедении и реакторном материаловедении /Кириченко В.Г., Литовченко С.В. // Препринт НФТЦ МО и НАН Украины. Харьков. –1998. – №1–98. –35с.
305. Kumar A. Transmutation-induced deposition profiles in halos surrounding spherical precipitates /Kumar A., Garner F.A. // Radiation Eff. –1984. – V. 82. – P. 61–72.
306. Фазовые превращения в поверхностных слоях сплавов циркония с добавками ^{57}Fe /[Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Чекин В.В., Коллеров Э.П., Мнев В.Н.]// Прикладная мессбауэровская спектроскопия. Тезисы докладов конференции. Казань, 1990. – С.75.

307. Кириченко В.Г. Влияние электроотрицательности легирующих элементов на сегрегацию интерметаллических включений в сплавах на основе циркония /Кириченко В.Г., Игрушин В.В., Снурникова А.И. //Эволюция дефектных структур в металлах и сплавах. 2 Междунар. школа-симпозиум. – Барнаул, 1994. – С.208.
308. Исследование фазовых превращений в тонких поверхностных слоях циркониевых сплавов/[Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Николайчук Г.П., Снурникова А.И.]// V Міжнар.конф. з фізики і технології тонких плівок. Івано-Франківск, 1995. –Ч.ІІ. –С.310.
309. Кириченко В.Г. Взаимосвязь фазовых превращений и сегрегации интерметаллидов в сплавах циркония /Кириченко В.Г., Игрушин В.В., Снурникова А.И. //Эволюция дефектных структур в конденсированных средах. III Межд. школа-семинар. АГТУ. – Барнаул, 1996. –С.12.
310. Кириченко В.Г. Фазовые превращения и сегрегация в сплавах на основе циркония /Кириченко В.Г., Игрушин В.В., Снурникова А.И. // В сб. «Эволюция дефектных структур в конденсированных средах». Барнаул. АГТУ,1998. –С.34.
311. Кириченко В. Г. Поверхностная сегрегация и электронная структура интерметаллических фаз в сплавах циркония / [В. Г. Кириченко] // Вопросы атомной науки и техники. Сер.: физика радиац. повреждений и рад. материаловедение. – 1998. – Вып. 3(69), 4(70). – С. 71–73.
312. Кириченко В. Г. Влияние легирующих элементов на поверхностную сегрегацию и структуру интерметаллических фаз в сплавах циркония / [В. Г. Кириченко] // Вопросы атомной науки и техн. Сер.: физика радиац. поврежд. и рад. материаловед. – 1999. – Вып. 1(73), 2(74). – С. 101–106.
313. Кириченко В. Г. Особенности сегрегации примесных атомов Fe⁵⁷ в приповерхностных слоях деформированных бинарных сплавов цирконий-железо при отжиге / В. Г. Кириченко, В. А. Шкуропатенко // The Journal of Kharkiv National University. "Nuclei, Particles, Fields". – 2001. – No. 541. Iss. 4/16/. – P. 93–95.
314. Кириченко В. Г. Исследование миграции и сегрегации включений интерметаллических фаз в сплавах циркония для ядерных реакторов /

Кириченко В. Г., Руденко П. Л., Снурникова А. И. // Вісник Харківського університету. – серія: фізична “Ядра, частинки, поля”. – 2000. – № 469, вип. 1. – С. 78–80.

315. Кириченко В. Г. Фазовый состав и миграция включений интерметаллидов в сплаве Zr-Fe⁵⁷/ В. Г. Кириченко, А. И. Кирдин // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Сер.фізична "Ядра, частинки, поля". – 2005. – № 710. –Вип. 3/28/. – С. 78–84.

316. Кириченко В.Г. Модификация нанокристаллических включений интерметаллидов в сплаве Zr - ⁵⁷Fe при легировании ниобием/ В.Г. Кириченко, П.Л. Руденко // Вісник Харківського національного університету ім.В. Н. Каразіна. –№601. – Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". –Вип.2/22. –2003. – С.113–117.

317. Кириченко В. Г. Влияние ванадия на сегрегацию примесных атомов Fe⁵⁷ в приповерхностных слоях сплавов на основе циркония / В. Г. Кириченко, А. И. Снурникова // Вісник Харківського національного університету ім.В. Н. Каразіна. Сер.: фізична "Ядра, частинки, поля". – 2002. – № 569. – Вип. 3(19). – С. 94–96.

318. Поверхностная сегрегация примесей в титане, цирконии и гафнии /[А.И. Великодний, В.Г.Кириченко, А.И.Снурникова, С.В.Замараева]// В сборнике "Физические явления в твердых телах". Харьков, 2001. –С.63.

319. Кириченко В.Г. Миграция интерметаллических включений при отжиге деформированного сплава Zr-Fe⁵⁷ /В.Г. Кириченко, А.И. Кирдин//Тезисы докладов международной конференции «Физика конденсированного состояния вещества при низких температурах», 20-22 июня 2006г. – Харьков, 2006. – С.275–277.

320. Кириченко В.Г. Сегрегация примесей в Ti, Zr и Hf //Труды XVII Международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению. 04-09 сентября 2006 XVII ICPRP. –Алушта, Крым.2006–. с. 61–62.

321. Фольмер М. Кинетика образования новой фазы. Пер. с нем./Под ред. К.М. Горбуновой и А.А. Чернова. –М.:Наука., 1986.–208 с.

322. Любов Б. Я. Кинетическая теория фазовых превращений/ М.: Металлургия, 1969. – 264 с.
323. Любов Б. Я. Диффузионные процессы в неоднородных твердых средах/ М.:Наука, 1981. – 296 с.
324. Брик В. Б. Диффузия и фазовые превращения в металлах и сплавах/ Киев.: Наукова думка, 1985. – 232 с.
325. Некрасов Г.А. Разработка оболочек с барьерным покрытием для твэлов водоохлаждаемых реакторов в США/ Некрасов Г.А., Бибилашвили Ю.К., Суханов Г.И.//Атомн. техн. за рубежом. – 1986. №1. – с.3–10.
326. Buschow R. Y. J. Magnetic and electrical transport properties of amorphous Zr-Fe alloys / R. Y. J. Buschow and P. H. Smit // J. Magn. Mater. – 1981. – V. 23. – Н. 85–91.
327. Cabane J. Grain boundaries in metals and alloys: contribution of segregation and diffusion / J. Cabane // Physical Chemistry of the Solid State. Ed. P. Lcombe. – Elsevier Sci. Publ. – 1984. – P. 201–214.
328. Trampenau J. Fast diffusion of ^{59}Fe in $\beta\text{-Zr}$ and $\beta\text{-Zr-Fe}$ alloys / J. Trampenau, Ch. Herzig //J. Phys.: Condens. Matter. – 1990 – 2. – P. 9345–9354.
329. Каур И. Диффузия по границам зерен и фаз / И. Каур, В. Густ. – М.: Машиностроение, 1991. – 448 с.
330. Тарараева Е. М. Двойные диаграммы состояния циркония: сб. «Диаграммы состояния металлических систем» / Е. М. Тарараева, О. С.Иванов. – М.: Наука, 1971. – С. 31–41.
331. Структурные изменения меди, обусловленные низкотемпературной деформацией и последующим отжигом /[Гиндин И. А., Козинец В. В, Стародубов Я. Д. и Хоткевич В. И.]// ФММ. –1962. – Т. 14, № 6. – С. 864–873.
332. Gelles D. S. Microstructural examination of several commercial alloys neutron irradiated to 100 DPA / D. S. Gelles // J. Nucl. Mater. – 1987. – V.148. #2. – P. 136–144.

333. Колобов Ю. Р. Физическая модель движения кристаллических включений в металлах / Ю. Р. Колобов, Л. Д. Маврина // ФММ. – 1991. – Т. 93. – С. 923–926.
334. Sawicka B.D. Site Localization, Aggregation and Atomic Size Effects for Implanted Iron Alloys.-Correlation with the Miedema Model of Alloying .Sawicka B.D., Sawicki J.A. //Nucl.Instrum.and Meth.Phys.Res.–1983. –v.209–210, Pt.2. – p.799–816;
335. Fundamental Materials Problems in Nuclear Reactors: II Int. Conf. on Strength of Metals / A. L. Bement, Jr. – 1970. – V. 2,3. – P. 693–728.
336. Соколов Б. К. Взаимодействие границ зерен и дисперсных включений растворимой фазы / Б. К. Соколов // ФММ. – 1977. – Т. 43. Вып. 5. – С. 1028–1035.
337. Miedema A. R. On the enthalpy of formation of diatomic intermetallic molecules / A. R. Miedema and Karl A Gingerich // J. Phys. B: Atom. Molec.Phys. – 1979. – Vol. 12, No. 14. –P.
338. Vitek V. Interatomic forces and structure of grain boundaries / Vitek V., De Hosson J. // Comput. Based Microsc. Deser. Struct. And Prep Mater. – 1986. – P. 137–150.
339. Гуров К. П. Взаимная диффузия в многофазных металлических системах / Гуров К. П., Карташкин Б. А., Угасте Ю. Э. – М.: Наука, 1981. – 352 с.
340. Гегузин Я. Е. Движение макроскопических включений в твердых телах / Я. Е. Гегузин, М. А. Кривоглаз. – М.: Metallurgy, 1971. – 350 с.
341. Гегузин Я. Е. Диффузионная зона / Я. Е. Гегузин. – М.: Наука, 1979. – 344 с.
342. Металлы и сплавы для атомной техники: сб. научн. трудов / под ред. В. С. Емельянова. – М.: Энергоатомиздат, 1985. – 92 с.
343. Страссер А. Мировой опыт эксплуатации твэлов легководных реакторов/Ат. Техн.. за рубежом. —№9. —1986. —С.28–33.
344. Воеводин В. Н. Эволюция структурно-фазового состояния и радиационная стабильность конструкционных материалов/ Труды XVI Международной конференции по физике радиационных явлений и

радиационному материаловедению, 6-11 сентября 2004. / – Алушта, 2004. – С. 9–10.

345. Статистическая обработка конструкционных и технологических параметров твэла ВВЭР -1000/[Щеглов А.С., Проселков В.Н., Енин А.А.]/АЭ.- т.71, в.6.-1991.-С.503-506.

346. Valeriy G. Kirichenko, Vladimir M. Kuklin. The Formation of the Multiscale Structures on the Crystal Surfaces and Conversion of Crystals under Phase Transformations /Конференция по "Электронной микроскопии и многомасштабному моделированию материалов" (EMMM2007). Москва, 3-7 сентября, 2007, Институт кристаллографии РАН. – Москва, 2007. – С.223.

347. В.Г. Кириченко, Е.С. Мельникова Формирование мультимасштабных структур на поверхности графита. VII Национальная конференция «Рентгеновское, синхротронное излучения, нейтроны и электроны для исследования наносистем и материалов. Нано-Био-Инфо-Когнитивные технологии». РСНЭ – НБИК 2009. Ноябрь 2009. Москва. – С.192.

348. Аморфизация интерметаллических включений в сплавах циркония при ионном облучении/Игрушин В.В., Чекин В.В., Коллеров Э.П., Мнев В.Н., Снурникова А.И., Чекин В.В.//Вопросы стойкости ЭРИ, элементов и материалов к спец. воздействию. Москва, 1990. – С.180–181.

349. Kirichenko V.G. Conversion electron mossbauer spectroscopy (CEMS) of irradiated zirconium alloys: proc. contr. pap. int. conf. “Physics in Ukraine” .Kiev / Kirichenko V. G., Igrushin V. V. – ВІТР, 1993. – Р. 109.

350. Кириченко В.Г., Игрушин В.В., Снурникова А.И. Дефектность интерметаллических фаз в поверхностных слоях сплавов циркония после ионного облучения//Эволюция дефектных структур в металлах и сплавах. 2 Междунар. школа-симпозиум. Барнаул, 1994. – С.211.

351. Кириченко В.Г., Игрушин В.В., Снурникова А.И. Влияние ионного облучения на структуру поверхностных слоев сплавов циркония// "Физические явления в твердых телах". Материалы 2-й конфер. ХГУ, Харьков, 1995. – С.64.

352. Кириченко В.Г. Фазовые превращения в деформированных сплавах на основе α -Zr при отжиге и облучении в вакууме //Труды 3 Междун.

Симпозиума. "Вакуум. Технологии и оборудование" Т.2. – Харьков, 1999 – С.323 – 325.

353. Фазовые превращения в деформированных сплавах при отжиге и облучении/ А.И.Великодный, В.Г.Кириченко, А.И.Снурникова// В сборнике "Физические явления в твердых телах". Харьков, 2001. – С.64.

354. Кириченко В. Г. Аморфизация нанокристаллических включений интерметаллидов в сплаве $Zr - Fe^{57}$ при ионном облучении / В. Г. Кириченко, А. Л. Прысь // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2004 – № 619. Вип. 1/23/. – С. 105—109.

355. Азаренков М.О., Кіріченко В.Г. Ядерний гамма-резонанс і радіаційні пошкодження в твердих тілах.//КАРАЗІНСЬКІ ПРИРОДОЗНАВЧІ СТУДІЇ.14-16 червня 2004 р., м.Харків, Україна. – С.33 – 34.

356. В.Г. Кириченко. ВЛИЯНИЕ ОБЛУЧЕНИЯ НА ЛОКАЛИЗОВАННЫЕ В ПОВЕРХНОСТНОМ СЛОЕ НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ИНТЕРМЕТАЛЛИДОВ В СПЛАВЕ $ZrFe^{57}$ //Труды XVI Международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению. 6-11 сентября 2004 Алушта, Крым. XVI ICPRP.– С.101 – 102.

357. Кириченко В.Г. Влияние ионного облучения на структуру нанокристаллических фаз в сплаве $Zr - Fe^{57}$ с добавками ниобия/ В.Г. Кириченко, А.И.Кирдин// Вісник Харківського університету. Серія фізична. "Ядра, частинки, поля". – № 664. – 2005, вип.2(27). – С. 79 – 82.

358. Влияние ионного облучения на стабильность включений интерметаллидов в сплаве $Zr-V-Fe^{57}$ / [В.Г. Кириченко, А.И. Кирдин, А.Л. Прысь, О.В.Харченко]// Вісник Харківського університету Серія фізична. "Ядра, частинки, поля". – № 642. – 2004, вип.3(25). – С. 65 – 69.

359. Влияние электронной структуры на радиационное охрупчивание металлов: Труды XVII Международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению. 04–09.09. 2006. [Пархоменко А.

А., Ожигов Л. С., Азаренков Н. А., Кириченко В. Г., Литовченко С. В.] 2006. – Алушта.– С. 39–40.

360. Влияние ионного облучения на структуру интерметаллидов в сплавах циркония: Труды XVII Международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению. 04-09 сентября 2006. [Н.А. Азаренков, В.Н. Воеводин, В.Г. Кириченко, С.В. Литовченко] 2006. – Алушта.– С.125-126.

361. Кириченко В.Г. Влияние ионного облучения на нанокристаллические включения интерметаллидов в сплаве $ZrFe^{57}$ /[Кириченко В.Г., Азаренков Н.А., Литовченко С.В.]//Труды XVII Международного совещания «РАДИАЦИОННАЯ ФИЗИКА ТВЁРДОГО ТЕЛА»(г. Севастополь, 9-14.07.2007). Москва. –2007. – С.619 – 624.

362. Кириченко В.Г. Формирование нановключений аморфных фаз при ионном облучении сплавов циркония/[Кириченко В.Г.]// XIX Петербургские чтения по проблемам прочности, посвященные 130-летию со дня рождения академика АН УССР Н.Н.Давиденкова 13 – 15 апреля 2010 г., Санкт-Петербург. Т.2. –С.125–128.

363. Влияние ионного облучения на структуру поверхности сплавов циркония / [В.Г. Кириченко, О.В. Коваленко, В.Н. Леонов, С.В.Старостенко] / Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – № 955. – 2011. Вип. 2/50/. – С.77 – 83.

364. Кириченко В.Г. Влияние облучения на поверхность сплавов циркония/ В.Г. Кириченко, О.В. Коваленко, В.Н. Леонов // П'ята міжнародна наукова конференція «Фізико-хімічні основи формування і модифікації мікро- та наноструктур», 12-14 жовтня, 2011, Харків, Україна. – С. 200 – 204.

365. Кириченко В.Г. Влияние облучения на сплавы циркония / В.Г. Кириченко, С.В. Старостенко// П'ята міжнародна наукова конференція «Фізико-хімічні основи формування і модифікації мікро- та наноструктур», 12-14 жовтня, 2011, Харків, Україна. – С. 291.

366. Кириченко В. Г. Исследование структурно-фазовых превращений в поверхностных слоях сплавов циркония при импульсном лазерном

воздействии / [В. Г. Кириченко] // Вопросы атомной науки и техники. Сер. Вакуум, чистые материалы, сверхпроводники. – 1998. – Вып. 6(7), 7(8). – С. 181–185.

367. Влияние импульсного лазерного облучения на структуру поверхностных слоев циркониевых сплавов / [Кириченко В. Г., Кирдин А. И., Коваленко Т. В., Остапов А. В.] // Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна. Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2007. – №. 777. Вип. 2(34). – С.41–50.

368. Азаренков Н.А. Лазерная обработка поверхности деформированных и отожженных сплавов циркония/[Н.А. Азаренков, В.Г.Кириченко]// «Труды XIX международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению». 6-11 сентября 2010. Алушта, Крым. С.421.

369. Кириченко В.Г. Влияние лазерного облучения на микроструктуру поверхности сплавов циркония/[В.Г. Кириченко, О.В. Коваленко, В.Н. Леонов, С.В. Старостенко, Т.А. Коваленко, Д.А. Колесников]//Вісник Харківського національного університету серія: фізична "Ядра, частинки, поля". – 2012. – №991, вип. 1/ 53/. – С .80 –85.

370. Эволюция микроструктуры поверхности сплавов циркония при лазерном воздействии /[Н.А. Азаренков, В.Г. Кириченко, О.В. Коваленко, С.В. Литовченко, С.В. Старостенко]//Труды XX Международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению.

371. On the crystallization kinetics of PdBSi glass/[Gao Yi-Qun, Wang Wego, Zheng Pu-Qin, Liu Kiong]//J. Non-Cryst. Solids. – 1986. – v.81. – #1-2. – h.135 – 139.

372. Влияние нейтронного облучения и внедрения водорода на фазовые переходы в интерметаллиде ZrV_2 / [А. Н. Тимошевский, А. И. Наскидашвили, А. П. Ковтун, В. В. Немошkalенко] // Металлофизика. – 1987. – Т.9. №3. – С. 3–11.

373. Упрочнение и охрупчивание оболочечных сплавов циркония в условиях нейтронного облучения / [Цыканов В. А., Финько А. Г., Самсонов Б. В., Покровский А. С.] – 1979. – 24 с. – (Препринт НИИАР-44 (403), Димитровград).

374. [Кобылянский Г.П., Новоселов А.Е., Островский З.Е., Шамардин В.К.] Труды XVI Международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению, 6-11 сентября, 2004, Алушта, Крым. – С. 111.
375. Irradiation-induced growth strain and microstructure of recrystallized, cold-worked and quenched alloys Zry-2, NSF and E635/[Kobylyansky G., Novoselov A., Ostrovsky Z., Obukhov A., Shishin V., Shishov V., Nikulina A., Peregud M., Mahmood S.T., White D., Lin Y-P., Dubecky M.]// 15th International Symposium on Zirconium in the Nuclear Industry, June 24–28, 2007, Sunriver Resort, Oregon, USA.
376. Морящев С. Ф. Применение лазерной резки и сварки в атомной промышленности / С. Ф. Морящев // Атомная техника за рубежом. – 1987. – №8. – С. 11–16.
377. Toroczka Z. Nanoscale Fluctuations at Solid Surfaces / Z. Toroczka, E. D. Williams // Physics Today. – 1991. – Dec. – P. 24–28.
378. О природе точечных дефектов, возникающих при импульсном лазерном облучении / [Гусаков М. Г., Кондратова Т. Н., Минаждинов М. С., Ларюшин А. И.] // ФТП. – 1991. – Т. 25. № 3. – С. 369–371
379. Атаев Б. М. Импульсный лазерный отжиг полупроводников / Б. М. Атаев // Физика и химия обработки материалов. – 1988. – №4. – С. 5–10.
380. Быковский Ю. А. Ионная и лазерная имплантация металлических материалов / Быковский Ю. А., Неволин В. Н., Фоминский В. Ю. – М.: Энергоатомиздат, 1991. – 238 с.
381. Мессбауэровская конверсионная спектроскопия системы $Ti-^{57}Fe$ после лазерного облучения / [Дехтяр И. Я., Немошкаленко В. В., Тищенко М. М., Разумов О. Н., Томашевский Н. А.] // Металлофизика. – 1983. – № 9. – С. 140–143.
382. Мартыненко Ю. В. О капельной эрозии металлов под действием срывов плазмы в токамаках / Ю. В. Мартыненко, П. Г. Московкин // ВАНТ. Сер. Термоядерный синтез. – 2000. – Вып. 1, № 2. – С. 65–69.

383. Keshishev K. O. Surface phenomena in quantum crystals/ Keshishev K. O., Parshin A. Ya., Shal'nikov A. I. //Soviet Scientific Reviews. Section A: Physics Reviews, v. 4, ed. by I. M. Khalatnikov, Amst., 1982; Кешишев К.О., Паршин А.Я., Бабкин А.В. Экспериментальное обнаружение кристаллизационных волн. Письма в ЖЭТФ, 1982. – т.30, в.1. – С. 63 – 67.
384. Структурно-фазовые превращения в сложнолегированных сплавах циркония / [Игрушин В. В., Кириченко В. Г., Коллеров Э. П., Мнев В. Н., Снурникова А. И., Чекин В. В.] // Известия АН СССР. Сер. Металлы. – 1989. – № 6. – С. 956–959.
385. Кириченко В. Г. Влияние аморфизации оксидных фаз на дефектность окисленных сплавов на основе циркония / Кириченко В. Г., Игрушин В. В., Снурникова А. И. // Эволюция дефектных структур в металлах и сплавах. 2я Междун. школа-симпозиум. Барнаул.- 1994.– С. 212.
386. Исследование состояний олова при окислении сплава цирконий-олово/ [Чекин В. В., Кириченко В. Г., Яценко А. С., Великодный А. И., Петельгузов И. А.] // Физика металлов и металловедение. – 1976. – Т. 41, № 4. – С. 782—786.
387. Особенности влияния электронной структуры легирующих добавок на коррозионную стойкость сплавов циркония / В. Г. Кириченко, И. А. Петельгузов// Труды XVI Международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению. 6-11 сентября 2004– Алушта, –2004. – С. 174–175.
388. Кириченко В. Г. Влияние легирования на стабильность микроструктуры и коррозионную стойкость циркониевых сплавов / Кириченко В. Г., Петельгузов И. А., Кирдин А. И. // Вісник Харківського національного університету. Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2006. – №. 732. Вип. 2/30/. – С. 60–66.
389. Кириченко В. Г. Влияние электронной структуры легирующих добавок на коррозионную стойкость циркониевых сплавов / Кириченко В. Г., Кирдин А. И., Остапов А. В. // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2008. – № 794. Вип. 1(37). – С. 41–50.

390. В.Г. Кириченко, А.Б. Шевцов. Формирование мультимасштабных структур при коррозии сплавов на основе циркония // Міжнародна наукова конференція «Фізико-хімічні основи формування і модифікації мікро-та наноструктур, FMMN 2009». Збірник наукових праць. – Харків: НФТЦ МОН та НАН України, 2009.– С. 537 – 540.
391. Кіріченко В.Г. Формування мультимасштабних структур в сплавах цирконію /В.Г. Кіріченко, А.Б. Шевцов// Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. – Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2011. № 946. – Вип. 1/49/.–С.15 – 23.
392. . Анализ взаимосвязи коррозионных и диффузионных характеристик сплавов циркония при окислении в газовой среде./[Н.А. Азаренков, Р.В. Василенко, В.Г. Кириченко, О.В. Коваленко, С.В. Литовченко, Т.В. Потина]// XX Международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению.
393. Азаренков Н.А. Ядерно-физическое металловедение сплавов циркония /Н.А. Азаренков, В.Г. Кириченко, С.В.Литовченко // XI Международная конференция «Безопасность АЭС и подготовка кадров – 2009». 29.09. – 02.10. 09. Тезисы докладов. Том 1. – Обнинск, 2009. – С. 125 – 127.
394. Taylor R. D. Fe⁵⁷ Impurity Atom Lattice Dynamics and Systematics in Group V and VI Host Metals /Taylor R. D., Erickson D. J., Kitchens T. A. //J. Phys. – 1976. – v. 37, № 12. – p. 35.
395. Политика Т. М. О влиянии кислорода на структуру циркониевого сплава / Политика Т. М., Заводчиков С. Ю., Данилов В. И. // Эволюция дефектных структур, Барнаул. – 1998. – С. 2.
396. F. J. Berry. Iron-zirconium oxides: an investigation of structural transformations by X-ray diffraction, electron diffraction, and iron-57 Mossbauer spectroscopy / Berry Frank J. / Solid State Chem. – 1989. – 83, № 1. – С. 91 – 99.
397. Atomic Ordering and Lattice Distortion in the Zirconium – Oxygen Alloys with 28.2 and 29.2 at.% Oxygen/[S. Hashimoto, H. Iwasaki, S. Ogawa, S. Yamaguchi and M. Harayashi]// J. Appl. Cryst. – V.7.– 1974. – P. 67 – 73.

398. Cox B. Mechanisms of zirconium alloy corrosion in nuclear reactors / B. Cox // The Journal of Corrosion Science and Engineering. – 2003. – V. 6. – P. 14–67.
399. ЯГР-исследование взаимосвязи кинетики коррозии и перераспределения атомов легирующих элементов в окисных пленках циркониевых сплавов / [Бабикова Ю. Ф., Грузин П. Л., Иванов А. В., Филиппов В. П.] // Известия ВУЗов, серия Физика. – 1981. – № 1. – С. 70–74.
400. Feibelman P. J. Relaxation of hcp (0001) Surfaces: a chemical view / P. J. Feibelman // Phys. Rev. B. – 1996. – V. 53. № 20. – P. 13740–13746.
401. Электронный фазовый переход и аномалии решеточных свойств в разупорядоченных титановых сплавах / [Щербаков А. С., Кацнельсон М. И., Трефилов А. В. и др.] // Письма в ЖЭТФ. – 1986. – т.44, № 8. – С. 393 – 396.
402. Katsnelson M. I. High—resistivity alloys as highly correlated disordered system / Katsnelson M. I., Shcherbakov H. S. // Phil. Mag. B., 1982, 46, N 4, p. 357—364.
403. Низкочастотная динамика в металлических сплавах: «сегнетоэлектрические» аномалии на конечных частотах / [Щербаков А. С., Кацнельсон М. И., Трефилов А. В. и др.] // Письма в ЖЭТФ. – 1987. – 46, № 9. – С. 367—370.
404. Кацнельсон М. И. Об электронных фазовых переходах, обусловленных корреляционными эффектами / Кацнельсон М. И., Трефилов А. В. // Письма в ЖЭТФ. – 1984. – т.40. – С.7.
405. Электронная структура примесей переходных металлов в титане и цирконии / [В. П. Антропов, В. И. Анисимов, М. И. Кацнельсон, А. И. Лихтенштейн, А. В. Трефилов] // ФММ. – 1989. – Т. 68. Вып. 5. – С. 846–853.
406. NANOSTRUCTURAL MATERIALS IN THE NUCLEAR ENGINEERING / [N.A. Azarenkov, V.N. Vojevodin, V.G. Kirichenko G.P. Kovtun, V.V. Kurinny, S.V. Lytovchenko] // «Journal of Kharkiv National University». – №1041. – Physical series «Nuclei, Particles, Fields». – 2013, issue 2 /58/. – P .19 – 28.
407. Effect of water chemistry and composition on microstructural evolution of oxide on Zr-alloys. 15th International symposium on Zirconium in the nuclear

industry (June 25-28 2007, Sunriver, Oregon, USA) / Zhou Banghin, Li Qiang, Yao Meiyi e.a. – Session 3. Corrosion. № 17.

408. Cox B. Oxidation of zirconium and its alloys / B. Cox // Adv. Corros. Sci. and Technol. / Ed. Fontana M. J. et al. N. Y – L.: Plenum Press, 1976. – V. 5. – 398 p.

409. F. J. Berry. Iron-zirconium oxides: an investigation of structural transformations by X-ray diffraction, electron diffraction, and iron-57 Mossbauer spectroscopy / Berry Frank J. / Solid State Chem. – 1989. – 83, № 1. – С. 91–99.

410. Basic properties of zirconium alloys with respect to mechanical and corrosion behavior. Mater. Nucl. React. Core Appl.: Proc. Int. Conf., Bristol. 27-29 Oct., 1987 / Maussner G., Ortlieb E., Weidinger H.-G. – Vol. 1. – London, 1987. – С. 49–55.

411. Исследование методом ЯГР влияния дополнительного легирования железосодержащих циркониевых сплавов на перераспределение атомов железа в окисных пленках / [Бабикова Ю. Ф., Батеев А. Б., Грузин П. Л. и др.] // Ядерные излучения в науке и технике. – М.: Энергоатомиздат, 1984. – С. 23.

412. Федоров Г. Б. Диффузия в реакторных материалах / Г. Б. Федоров, Е. А. Смирнов – М.: Атомиздат, 1978. – 161 с.

413. Особенности распада твердых растворов сплавов на основе циркония и бериллия по данным мессбауэровской спектроскопии. Материалы НПК МОМ, «Создание материалов с заданными свойствами: методология и моделирование» / [Гладков В. П., Дубинская Ю. Л., Петров В. И., Филиппов В. П., Шиканова Ю. А.]. – М.: 2004. – С. 164.

414. Influence of final recrystallization heat treatment on Zircaloy-4 strip corrosion / [Foster John P., Dougherty J., Burke M. G., Bates J. F., Worcester S.] // J. Nucl. Mater. – 1990. – 173, № 2. – С. 164–178.

415. Sawiski J. A. Mossbauer spectroscopy of iron implanted and doped in ZrO_2 / Sawiski J. A., Marest G. B., Julian S. R. // Nucl. Instr. Meth. – 1988. – В 32. – Р. 79–85.

416. Сторишко В. Е. Аналитические установки ИПФ НАНУ на базе электростатических ускорителей для характеристики реакторных материалов и валидации теоретического моделирования радиационных дефектов. «Развитие

атомной энергетики России и Украины – фактор устойчивого международного сотрудничества». Энергодар, Украина, 20-22 октября 2009 г. –С.

417. Современная кристаллография. Т.2. /Вайнштейн Б.К., Фрадкин В.М., Инденбом В.Л. – М.: Наука, 1979. – 360с.

418. Кириченко В. Г. Особенности трансформации структуры кристаллов при фазовых превращениях / В. Г. Кириченко, В. М. Куклин // The Journal of Kharkiv National University. "Nuclei, Particles, Fields". – 2001. – № 510, Iss. 1(13). – P. 73–75.

419. Формирование распределенных дефектов на поверхности кристаллов / [Бабаскин А. А., Каменский Ю. В., Кириченко В. Г. и др.] // The Journal of Kharkiv National University. "Nuclei, Particles, Fields". – 2000. – № 496, Iss. 4. – P. 61–68.

420. VASP the GUIDE [Электронный ресурс] / Georg Kresse and Jürgen Furthmüller // Institut für Materialphysik, Universität Wien, Sensengasse 8, A-1130 Wien, Austria. Vienna, August 24, 2005. – Режим доступа: <http://cms.mpi.univie.ac.at/VASP/>

421. Кириченко В. Г. Формирование мультимасштабных структур на поверхности графита. VII Национальная конференция «Рентгеновское, синхротронное излучения, нейтроны и электроны для исследования наносистем и материалов. Нано-Био-Инфо-Когнитивные технологии». РСНЭ – НБИК 2009 / В. Г. Кириченко, Е. С. Мельникова. – Москва: ИК РАН – РНЦ КИ, 2009. – С. 194.

422. Кириченко В. Г. Формирование мультимасштабных структур на поверхности графита / В. Г. Кириченко, Е. С. Мельникова // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2008. – №. 832. Вип. 4/40/. – С. 67–70.

423. В.Г. Кириченко, Е.С. Мельникова. МУЛЬТИМАСШТАБНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ МОНОАТОМНЫХ СЛОЕВ ГРАФИТА // Міжнародна наукова конференція «Фізико-хімічні основи формування і модифікації мікро-та наноструктур, FMMN'2009». Збірник наукових праць. – Харків: НФТЦ МОН та НАН України, 2009.– С. 541-544.

424. Кириченко В. Г. Особенности формирования и моделирование моноатомных слоев графита / В. Г. Кириченко, Е. С. Мельникова // Вісник

- Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2009. – №. 859. Вип. 2/42/. – С. 95–100.
425. Кириченко В.Г. Особенности структуры нанометрических поверхностных слоев графита /В.Г. Кириченко, Е.С. Мельникова. / Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. № 878. - Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2009. - Вип. 4/44/. - С. 79 – 85.
426. Клименков В. И. Изменение свойств графита под действием облучения нейтронами / В. И. Клименков, Ю. И. Алексенко // Сессия АН СССР по мирному использованию атомной энергии (1-5 июля 1955 г.). – М.: АН СССР, 1955. – 322 с.
427. Novoselov K. S. Electric field effect in atomically thin carbon films / K. S. Novoselov – Science 306, 666,2004 – DOI:10.1126/science.1102896.
428. Electric field effect in atomically thin carbon films / Novoselov K. S. et al. – Science 306, 666 (2004). – DOI:10.1126/science. 1102896.
429. Shioyama H. Cleavage of graphite to grapheme / H. Shioyama / J. Mat. Sci. Lett. – 2001. – 20. – С. 499–500.
430. Кувшинов А. В. Анализ моделей атомной структуры поверхности кремния (111)-(7×7) / А. В. Кувшинов, О. П. Пчеляков // Поверхность. Физика, химия, механика. – 1986. – 10. – С. 72–78.
431. Numerical simulation in 2-d martensitic phase transition and microstructure/W. Zhong// Final Report of AMSC 663/664. – 2004. – 44 p.
432. ФОРМИРОВАНИЕ МУЛЬТИМАСШТАБНЫХ СТРУКТУР В СПЛАВАХ ЦИРКОНИЯ /[Ажажа В.М., Азаренков Н.А., Кириченко В.Г., Литовченко С.В.]/Труды XVIII Международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению. 08-13 сентября 2008 Алушта, Крым. XVIII ICPRP с.207-208.
433. Хейс Е. Е. Об аллотропическом превращении циркония / Е. Е. Хейс, А. Р. Кауфман // Цирконий. Сборник переводов статей из иностранной периодической литературы. Часть 2. / Под редакцией Алексеева В. А. — М.: Иностранная литература, 1955. – С. 14–23.

434. Козлов Е. А. Термодинамическое полное уравнение состояния твердых фаз и фазовые превращения циркония в волнах напряжений / Козлов Е. А., Елькин В. М., Бычков И. В. // Физика металлов и металловедение. – 1996. – т. 82, № 4. – С. 22–30.
435. Николис Г. Самоорганизация в неравновесных системах / Г. Николис, И. Пригожин – М.: Мир, 1979. – 512 с.
436. Тапилин В. М. Однослойный графитовый лист как модель ступенчатой поверхности кристалла / В. М. Тапилин // Журнал структурной химии. – 2005. – Том 46, № I. – С. 11–20.
437. Олемской А. И. Синергетика конденсированных сред / А. И. Олемской, А. А. Кацнельсон. – М., 2003.
438. Ryazanov V. V. Lifetime distributions in the methods of non-equilibrium statistical operator and superstatistics / V. V. Ryazanov // European Physical Journal B. – 2009. – V. 72, №. 4. – С. 629–639.
439. Зубарев А. Ю. Фрактальная структура коллоидного агрегата / А. Ю. Зубарев, А. О. Иванов – Доклады РАН. – 2002. – Т. 383.
440. Кириченко В.Г. Ядерно-физическое металловедение сталей /В.Г. Кириченко, А.И. Кирдин. // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, № 845. - Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2009. – Вип. 1/41/. – С. 39 – 61.
441. Азаренков Н.А. ЯДЕРНО-ФИЗИЧЕСКОЕ МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ СТАЛЕЙ /Н.А. Азаренков, В.Г. Кириченко, С.В.Литовченко // XI Международная конференция «Безопасность АЭС и подготовка кадров – 2009». 29.09. - 02.10. 09. Тезисы докладов. Том 1. Обнинск, 2009. – С. 98 – 100.
442. ЯДЕРНО-ФИЗИЧЕСКОЕ МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ СТАЛЕЙ/[Н.А. Азаренков, В.Н.Воеводин, В.Г.Кириченко, Г.П. Ковтун, С.В. Литовченко]// «Труды XIX международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению». 6-11 сентября 2010. Алушта, Крым. С.410 – 411.
443. Расчетный метод определения содержания Feмет по содержанию Feобщ и С в металлизированных окатышах/[Анохина Г.Ф., Кудрявцев В.С., Щегля

В.А., Федоров А.А., Вернидуб О.Д., Кириченко В.Г., Игрушин В.В.]/Тезисы докладов Всесоюзн. научно-технич. конф. Техн. и соц. пробл., связ. со строит. ОЭМК. Ч.2. Старый Оскол, 1981. – С.2547 – 2549.

444. Исследование систем FeO-полифосфаты натрия методами дериватографии и ядерного гамма-резонанса/ [Стародуб Т.К., Толмачев В.Н., Пирогов Ю.А., Кириченко В.Г., Великодный А.И.]/Физико-химические исследования фосфатов. Тезисы докладов IV Всесоюзной конф. Минск, 1976. – С.278.

445. Стародуб Т.К., Толмачев В.Н., Кириченко В.Г. Исследование систем закись железа-полифосфаты натрия методами ЯГР и ИК – спектроскопии/ Стародуб Т.К., Толмачев В.Н., Кириченко В.Г. //Тезисы докладов X Укр.респ.конф. по неорг. химии. Симферополь, 1981. – С.131.

446. Влияние изменения фазового состава в процессе восстановления на разупрочнение окатышей /[Зюбан О.П., Цвик Ж.Б., Кожевников И.В., Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Чекин В.В.]/Тезисы докладов Всесоюзн. науч но-техн. конфер. Техн. и соц. проблемы, связ. со строит. ОЭМК. Ч.2. Старый Оскол, 1981. – С.25 – 26.

447. Гладков Н.А. К вопросу о восстановлении агломератов доменной печи/ Гладков Н.А., Нестеров А.О., Кириченко В.Г./ /Тезисы докладов конф. "Физико-химия процессов восстановления металлов". Днепропетровск, 1988. – С.52.

448. Изменение фазового состава и прочность железорудных окатышей из концентратов Лебединского ГОКа при восстановлении/[Зюбан О.П., Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Цвик Ж.Б., Чекин В.В.]/Известия АН СССР. Сер. Металлы. – 1987. – №4. – С.19 – 21.

449. Чекин В.В. Исследование кинетики окисления губчатого железа методом ядерного гамма - резонанса /Чекин В.В., Кириченко В.Г., Яценко А.С. // Известия АН СССР. Металлы. 1979. – № 5. – С.244 – 247.

450. Влияние содержания углерода на некоторые свойства губчатого железа/[Андронов В.Н., Великодный А.И., Канфер В.Д., Кириченко В.Г., Чекин

- В.В., Яценко А.С.]/Ивестия ВУЗов. Черная металлургия. – 1977. – №3. – С.32 – 34.
451. Чекин В.В. Мессбауэровское исследование влияния цементита на окисление губчатого железа /Чекин В.В., Кириченко В.Г., Яценко А.С. //Ивестия ВУЗов. Черная металлургия. – 1978. – №9. – С.125 – 127.
452. Кириченко В.Г. Ядерная гамма - резонансная спектроскопия металлов, сплавов и неорганических материалов. Труды 15 международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению. 10-15 июня 2002. Алушта, Крым / [Кириченко В. Г., Куклин В. М., Великодный А. И., Игрушин В. В.]. – С. 352–353.
453. Мессбауэровский спектр поглощения феррита серого чугуна/[Великодный А.И., Кириченко В.Г., Любченко А.П., Севенко Г.П., Чекин В.В., Яценко А.С.]/Ивестия ВУЗов. Черная металлургия. 1977.- №7.- С.136-138.
454. Влияние добавок церия на распределение примесей в феррите серых чугунов/ [Великодный А.И., Кириченко В.Г., Любченко А.П., Севенко Г.П., Чекин В.В., Яценко А.С.]/Ивестия АН СССР. Серия: Металлы. – 1977. —№ 5. – С.145 – 149.
455. Кириченко В.Г. Микроструктура и распределение частиц вторых фаз в аустенитных сталях / В.Г. Кириченко, О.В. Коваленко, В.Н. Леонов // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. № 955. - Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2011. – Вип. 2/50/. –с.71 – 76.
456. Мессбауэровское исследование фазовых превращений в аустенитных сталях при термомеханической обработке /[Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Коллеров Э.П. и др.]/Применение мессбауэровской спектроскопии в материаловедении. Ижевск, 1989. – С.14.
457. Влияние добавок РЗМ на содержание аустенита в приповерхностных слоях сварных швов и зон термического влияния сталей 06Х16Н15М3Б и 12Х18Н10Т, легированных скандием /[Краснорущий В.С., Черный Б.П., Татаринцов В.Р., Кузовлев О.В., Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Чекин В.В.]/Специальные вопросы атомной науки и техники. Сер. Физика радиац. поврежд. и радиац. материаловед. – 1986. – Вып. 3(3)– 4(4). – С. 56 – 61.

458. Ghosh G. Size distribution of martensite plates in an Fe-Ni-Mn alloy / G. Ghosh // Journal of materials science. – 1986. – Vol.21. - P. 2933 – 2937.
459. Структура и механические свойства аустенитной хромомарганцевой стали после нагружения ударными волнами /[И. Н. Гаврильев, А. А. Дерibas, В. И. Зельдович, В. Г. Пушин, О. С. Ринкевич, А. И. Уваров]//ФММ. – 1988. – т. 65, вып. 4. – С. 801 – 807.
460. Зарождение ударных волн в поверхностных слоях соударяемых пластин/[Л. Н. Оклея, И. В. Чхартишвили, Л.О. Попхадзе, Ф. А. Баум, Л. П. Орленко, К. П. Станюкович]// Физика взрыва. – М.: Наука, 1975. – с.704.
461. Ударные волны и влияние высокоскоростной деформации металлов/Под. Ред. М. А. Мейерса, Я. Е. Мура. – М. : Металлургия, 1984. – 512 с..
462. Follansbee P.S. Dynamic deformation of shock prestrained copper/ P.S. Follansbee, Gray G.T. //Mater. Sci. Eng. 1991. – 138, №1. – С. 23 – 31.
463. Закалка поверхности металлов излучением импульсно-периодического СО₂-лазера/[Г.Г. Гладуш, С.В. Дробязко, В.И. Мянко, Ю.В. Павлович, А.Н. Явохин]// Поверхность. Физика, химия, механика. – 1987. – №7 – С.115 –119.
464. Кириченко В.Г. Влияние ударно-волновой обработки на поверхность стали 38ХНЗМФА / Кириченко В.Г., Коваленко Т.В., Леонов В.Н. // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. № 887. – Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2010. –. Вип. 1/45/. – С. 88 – 93.
465. Исследование методом электронной Оже-спектроскопии элементного состава поверхности стали после ионного легирования и испытаний на циклическую высокотемпературную усталость /[В. С. Васильев, А.Н. Геращенко, М.И. Гусева, А.А. Носков, А.М. Сулима, А.Э. Стрыгин, В.А. Шулов] //Поверхность. Физика, химия, механика. – 1987. – №11. – С. 133 –137.
466. Марутьян С.В. Активация поверхности стали путем ее ударной обработки / С.В. Марутьян, И.А. Бойко, А.И. Голубев // Физика и химия обработки материалов. – 1986. – №4. – С. 74 –77.
467. Мессбауэровское и рентгенографическое исследование α -Fe после облучения ионами Fe и изохронного отжига /[Кириченко В.Г., Неклюдов И.М., Резниченко Э. А., Чекин В.В.]//Тезисы докладов I Всесоюзного Совещания по

ядерно-спектроскопическим исследованиям сверхтонких взаимодействий. – М.:Изд-во МГУ,1985. – С.77.

468. Исследование приповерхностных слоев фольги α -Fe после облучения ионами Fe^{4+} и изохронного отжига /[Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Машкаров Ю.Г., Снурникова А.И., Чекин В.В., Резниченко Э.А.]/Вопросы атомной науки и техники. Сер.: Физика радиац. поврежд. и радиац. матер. – 1988. – Вып.5(47). – С. 28-31.

469. Дефектообразование в α -Fe при облучении ионами Fe^{4+} по данным мессбауэровской спектроскопии и рентгеноструктурного анализа /[Кириченко В.Г., Николайчук Г.П., Снурникова А.И., Чекин В.В., Бредихин М.Ю., Неклюдов И.М., Резниченко Э.А.]/Рабочая программа IV школы по физике радиац. поврежд. твердого тела. Алушта. 28.09-5.10.1983.ДСП. Экз.№34.-С.28.

470. Thermochemical Process of Microalloyed Austenite. – NY.: TMS-AIME. Warrendale. – 1982. – P. 221.

471. Внутренние напряжения в сплавах на основе ванадия при растворении кислорода и азота /[Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Снурникова А.И., Чекин В.В.]// Известия АН СССР. Сер. Металлы. 1986. – №4. – С.129 – 133.

472. γ - α превращения в сварных соединениях аустенитной коррозионностойкой стали 12X18H10T при пластической деформации/Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Чекин В.В. и др.//Прикладная мессбауэровская спектроскопия. Казань,1990. – С.77.

473. Мессбауэровское и рентгеноструктурное исследование влияния γ -облучения на перераспределение атомов в поверхностных слоях стали X18H9T /[Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Чекин В.В., Снурникова А.И., Коллеров Э.П., Мнев В.Н.]/Применение мессбауэровской спектроскопии в материаловед. Ижевск, 1989. – С.9.

474. Влияние радиационного воздействия на структурно-фазовое состояние приповерхностных слоев аустенитных сталей и их сварных соединений/Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Коллеров Э.П. и др.// Вопросы стойкости ЭРИ, элементов и материалов к спец. воздействию. Москва, 1990. – С. 178 – 179.

475. Кириченко В.Г. Структурно-фазовые превращения в аустенитных сталях при отжиге, деформации и гамма - облучении /В.Г. Кириченко, Д.В. Чмиль //Вісник Харківського національного університету. №574. – Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". Вип. 4/20. – 2002. – С. 89 – 92.
476. Изменение структуры нанометрических приповерхностных слоев сталей при ионном и лазерном облучении /[Кириченко В.Г., Леонов В.Н.] // Конференция «XIX Петербургские чтения по проблемам прочности, посвященные 130-летию со дня рождения академика АН УССР Н.Н.Давиденкова». Санкт-Петербург, 13–15 апреля 2010г. – С. 128 – 131
477. Кириченко В.Г. Влияние ионной и лазерной обработки на поверхность сталей / В.Г. Кириченко, В.Н. Леонов // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. № 899.- Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2010. Вип. 2/46/. – С. 87 – 92.
478. Влияние ионного и лазерного облучения на поверхность альфа-железа и сталей / [Азаренков Н.А., Кириченко В.Г., Леонов В.Н.] // XX Международное совещание «РАДИАЦИОННАЯ ФИЗИКА ТВЁРДОГО ТЕЛА», Севастополь, 5 – 10 июля 2010 г. – Москва, 2010. – С. 317-325.
479. Ионная и лазерная обработка поверхности сталей/ Н.А. Азаренков, В.Г. Кириченко, В.Н. Леонов // «Труды XIX международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению». 6-11 сентября 2010. Алушта, Крым. С.412-413.
480. Кириченко В.Г. Влияние облучения на структуру поверхностных слоев стали X18H10T/В.Г. Кириченко, В.Н. Леонов//Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. № 933. – Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". Вип. 4/48/. – 2010. – С. 79 – 83.
481. О двух типах мартенситных превращений и хрупкости железа под действием реакторного облучения / [Калиниченко А.И., Лаптев И.Н., Пархоменко А.А., Стрельницкий В.Е.] // Труды XIX международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению». 6-11 сентября 2010. – Алушта, Крым. – С.29 – 30.

482. Платонов П.А. Особенности возврата электросопротивления при отжиге облученных конструкционных сталей/ [Платонов П.А., А.Д. Амаев, И.Е. Турсунов, Е.А. Красиков, В.И. Левит, С.В. Никитин] / ФММ. – 1987. – т.63, вып.5. – С. 936 – 942.
483. R.E. Watson, L.H. Bennet. Phys.Rev.B. – 1977. – V15,#11. – P. 5136.
484. Фазовая неоднородность приповерхностного слоя сварных швов и зон термического влияния аустенитных сталей 12X18H10T и 06X16H15M3Б /[Игрушин В.В., Коллеров Э.П., Мнев В.Н., Чекин В.В.]/ Вопросы применения ядерных излучений. – М.: МИФИ, 1991.– С.117 – 119.
485. γ - α превращения в сварных соединениях аустенитной коррозионностойкой стали 12X18H10T при пластической деформации /[Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Чекин В.В., Коллеров Э.П., Мнев В.Н.] / Прикладная мессбауэровская спектроскопия. Тезисы докладов Всесоюзн. конфер. Казань, 1990. – С.77.
486. Мессбауэровское и рентгеноструктурное исследование сварных швов и зон термического влияния коррозионностойких сталей 09X16H15M3Б и 12X18H10T/[Красноруцкий В.С., Татаринов В.Н., Кузовлев О.В., Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Лавренович А.Г., Чекин В.В.]/Вопросы атомной науки и техн. Сер.сварка в ядерной технол.1986.-Вып.2(17). – С.8 – 11.
487. Исследование начальной стадии коррозии сталей 12X18H10T и 09X16H15M3Б в нитрине методом мессбауэровской спектроскопии/[Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Лавренович А.Г. и др.]/Вопросы атомной науки и техники. Сер. Физика радиац. поврежд.и радиац. материаловед. – 1985. – Вып.3(36). – С. 44 – 46.
488. Элементный и фазовый состав оксидного слоя на стали 09X16H15M3Б при коррозии в нитрине /[Богач К.В., Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Петельгузов И.А., Чекин В.В.]/Вопросы атомной науки и техники. Сер. Ядерные реакторы и технология –.1988. – №3(28). – С.16 – 19.
489. γ - α превращение в аустенитных нержавеющей сталях 12X18H10T и 06X16H15M3Б при коррозии в жидком натрии /[Игрушин В.В., Кириченко

- В.Г., Коллеров Э.П., Мнев В.Н., Снурникова А.И., Чекин В.В.]//"Прикладная мессбауэровская спектроскопия". М.: 1988.- Ч.І. – С.72.
490. γ - α превращение в аустенитных нержавеющей сталях 12Х18Н10Т и 06Х16Н15М3Б при коррозии в жидком натрии/[Игрушин В.В., Кириченко В.Г., Коллеров Э.П., Мнев В.Н., Чекин В.В.]/"Вопросы применения ядерных излучений. М.: МИФИ, 1991. – С.77 – 80.
491. Фазовые превращения в поверхностных слоях стали 12Х18Н10Т при коррозии в жидком натрии/[Азаренков Н.А., Кириченко В.Г., Литовченко С.В., Петельгузов И.А.]/"Труды XVII Международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению. 04-09 сентября 2006 Алушта, Крым. XVII ICPRP. – С.171 – 172.
492. Кириченко В.Г. Компонентно-селективная коррозия аустенитных сталей в жидком натрии /В.Г. Кириченко, В.Н. Леонов //Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Сер. фізична "Ядра, частинки, поля".— № 916, вип. 3/47/. – 2010. – С. 105 – 110.
493. Современный статус дуо-сталей как перспективные материалы ядерной энергетики/[Азаренков Н.А., В.Н. Воеводин В.Н., Кириченко В.Г., Ковтун Г.П., Литовченко С.В., Неклюдов И.М.]/"Материалы 51-й Международной конференции «Актуальные проблемы прочности». 16-20 мая 2011 г. – Харьков, 2011. – С.30.
494. Кириченко В.Г. Структура и коагуляция дисперсных оксидных включений в альфа-железе/ В.Г. Кириченко, В.Н. Леонов// Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. № 991, серія: фізична "Ядра, частинки, поля", вип. 1 /53/. – 2012. – С. 86 – 89.
495. Кириченко В.Г. Диффузия в приповерхностных слоях оксидных включений в дисперсноупрочненном α -Fe/ [В.Г. Кириченко, О.В. Коваленко, М.Г. Компанеец, В.Н. Леонов]/ Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. № 979. – Сер. фізична "Ядра, частинки, поля". – 2012. – Вип. 1/53/. –С. 67 – 71.
496. Григорович В.К. Электронное строение и термодинамика сплавов железа / В.К. Григорович. – М.: «Наука», 1970. – 460с.

497. Бокштейн С. З. / Диффузия и структура металлов / С. З. Бокштейн. – М. : Металлургия, 1973. –206 с.
498. Изучение диффузии ксенона в серебре / [Дехтяр И. Я., Михаленков В. С., Пилипенко В. В., Силантьев В. И.] // Сб. «Диффузионные процессы в металлах», Наукова думка: Киев. –1968. –с. 54–60.
499. Лариков Л.Н. Диффузия в твердом теле с учетом изменения его размеров / [Лариков Л.Н., В.Ф. Мазанко, А.И. Носарь, В.М. Фальченко] // Украинский физический журнал. – 1977. – т. 22, №9. – С. 1518 – 1522.
500. DIANA I: 1st International Workshop on Dispersion Strengthened Steels for Advanced Nuclear Applications, Centre CNRS Paul Langevin, Aussois, France, April 4-8. – 2011.-403 p.
501. Modeling of the mechanical creep-behavior in the alpha+ beta phase of M5® alloy / [G. Trego1, L. Gelebart, L. Portier, J.-C. Brachet, C. Toffolon, A.-F. Gourgues, S. Forest, J.-P. Mardon, A. Lesbros]. - ASTM 2007. Poster.