

<p>Мохамед Абделкарием Карам Абделкарием Формирование структуры литых Fe-Ga сплавов при контролируемом охлаждении и отжиге https://misis.ru/science/dissertations/2021/3554/</p>
<p>Кхамеес Елсайед Мохамед Амер Структура и свойства новых литейных и деформируемых сплавов на основе систем Al-Cu-Y и Al-Cu-Er https://misis.ru/science/dissertations/2022/3611/</p>
<p>Фирсова Анна Григорьевна ЭВОЛЮЦИЯ СТРУКТУРЫ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПРИ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ АМОРФНЫХ СПЛАВОВ С РАЗНОЙ СТЕКЛООБРАЗУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ https://misis.ru/science/dissertations/2022/3622/</p>
<p>Спасенко Анастасия Андреевна СТРУКТУРА И СВОЙСТВА СПЛАВОВ НА ОСНОВЕ ТИТАНА И АЛЮМИНИЯ, ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ ХОЛОДНОГО ГАЗОДИНАМИЧЕСКОГО НАПЫЛЕНИЯ https://misis.ru/science/dissertations/2022/3634/</p>
<p>Милькова Дария Александровна Разработка аморфных магнитомягких материалов на основе железа с высоким содержанием металлов https://misis.ru/science/dissertations/2025/3846/</p>
<p>Пархоменко Марк Сергеевич Эволюция структуры и свойств металлических стекол на основе циркония при интенсивной пластической деформации https://misis.ru/science/dissertations/2025/3847/</p>
<p>Постникова Мария Николаевна Разработка сплавов с низкотемпературной сверхпластичностью на основе системы Ti-Al-V-Mo, легированных эвтектоидообразующими элементами и бором https://misis.ru/science/dissertations/2023/3697/</p>
<p>Занаева Эржена Нимаевна РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ АМОРФНЫХ СПЛАВОВ СИСТЕМ Fe-B-P-Si-Mo-Cu И (Fe,Ni)-B-P-Si-C https://misis.ru/science/dissertations/2021/3592/</p>
<p>Сунь Лиин Закономерности структурообразования и особенности мартенситного превращения в сплавах систем Mn-Cu и Fe-Mn https://misis.ru/science/dissertations/2021/3584/</p>
<p>Кищик Анна Алексеевна, Разработка сплавов на основе системы Al-Mg с высокоскоростной сверхпластичностью https://misis.ru/science/dissertations/2021/3555/</p>
<p>Барков Руслан Юрьевич, Структура и свойства новых алюминиевых сплавов, легированных иттрием, эрбием и иттербием</p>

https://misis.ru/science/dissertations/2020/3532/
Палачева Валерия Валерьевна, Влияние состава и режимов термической обработки сплавов на основе системы Fe-Ga на их структуру и функциональные свойства https://misis.ru/science/dissertations/2019/3490/
Омар Ахмед Омар Мослех, Сверхпластическая деформация титановых сплавов с разной исходной микроструктурой https://misis.ru/science/dissertations/2019/3489/
Кищик Михаил Сергеевич, ФОРМИРОВАНИЕ МИКРОЗЕРЕННОЙ СТРУКТУРЫ В АЛЮМИНИЕВОМ СПЛАВЕ 1565ч ПУТЕМ ТЕРМИЧЕСКОЙ И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ https://misis.ru/science/dissertations/2019/3452/
Логинова Ирина Сергеевна, Исследование формирования структуры в процессе лазерной обработки алюминиевых сплавов, предназначенных для аддитивных технологий, https://misis.ru/science/dissertations/2019/3453/
Мочуговский Андрей Геннадьевич, Особенности распада твердого раствора и сверхпластичность магналиев, легированных цирконием, марганцем и эрбием https://misis.ru/science/dissertations/2019/3467/
Базлов Андрей Игоревич, Особенности кристаллизации и механизмы деформации объёмных металлических стекол на основе Ni, Fe, Zr https://misis.ru/science/dissertations/2018/3381/
Яковцева Ольга Анатольевна, Механизмы сверхпластической деформации в сплавах с разным типом микроструктуры https://misis.ru/science/dissertations/2018/3445/
Хомутов Максим Геннадьевич, СТРУКТУРА И СВОЙСТВА ЖАРОПРОЧНОГО НИКЕЛЕВОГО СПЛАВА, ПОЛУЧЕННОГО МЕТОДОМ СЕЛЕКТИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ПЛАВЛЕНИЯ https://misis.ru/science/dissertations/2018/3438/
Мохамед Иссам Ахмед Мохамед, Исследование и разработка композиционных материалов на основе алюминия для применения в транспортном машиностроении https://misis.ru/science/dissertations/2018/3425/
Мостафа Ахмед Лотфи Мохаммед, СТРУКТУРА И СВОЙСТВА КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ АЛЮМИНИЯ С НИЗКИМ КОЭФФИЦИЕНТОМ ТЕРМИЧЕСКОГО РАСШИРЕНИЯ https://misis.ru/science/dissertations/2018/3424/
Поздняков Андрей Владимирович, Расчет показателя горячеломкости и его использование при разработке новых литейных алюминиевых сплавов https://misis.ru/science/dissertations/2013/457/
Котов Антон Дмитриевич, Разработка алюминиевого сплава повышенной прочности, обладающего высокоскоростной сверхпластичностью https://misis.ru/science/dissertations/2013/458/

<p>Чурюмов Александр Юрьевич, Расчет предела текучести и деформационного упрочнения алюминиевых сплавов по параметрам структуры https://misis.ru/science/dissertations/2008/2624/</p>
<p>Михайловская Анастасия Владимировна, Формирование гетерогенной структуры алюминиевых сплавов, обладающих повышенными скоростями сверхпластической деформации https://misis.ru/science/dissertations/2008/2623/</p>
<p>Брянцев Павел Юрьевич, Исследование и оптимизация режимов термической обработки слитков сплавов системы Al-Mg-Si https://misis.ru/science/dissertations/2007/2646/</p>
<p>Самошина Марина Евгеньевна, Исследование и разработка механически легированных композиционных материалов на основе вторичного алюминиевого сырья https://misis.ru/science/dissertations/2008/2602/</p>

Достижения и перспективы

добавить

Наиболее важные результаты работы кафедры за 2021 г.

1. Исследовано влияние магния и марганца на структуру и механизмы упрочнения новых квазибинарных сплавов на основе систем Al-Cu-Y-Zr и Al-Cu-Er-Zr. Сплавы имеют узкий интервал кристаллизации, высокую термическую стабильность, высокую прочность и жаропрочность, упрочняются термической и деформационной обработкой. Предложены новые малолегируемые алюминиевые сплавы Al-Y-Sc-Yb и Al-Yb-Er-Sc, сочетающие высокую прочность, термическую стабильность до 300°C и электропроводность.
2. Разработаны новые жаропрочные высокотехнологичные литейные и деформируемые алюминиевые сплавы на основе систем Al-Cu-Y и Al-Cu-Er, дополнительно легированные магнием, марганцем, цирконием, титаном, содержащие примеси железа и кремния.
3. Впервые удалось идентифицировать метастабильные и стабильные фазы в сплавах железа с повышенным содержанием (35-45%) галлия. Изучены и систематизированы неупругие эффекты при фазовых превращениях в Fe-(15-45)%Ga. Разработан высокодемпфирующий сплав системы Fe-Ga-La. Установлены закономерности спинодального распада в демпфирующих сплавах памяти формы систем MnCu и MnCuCr.
4. Для сплавов на основе систем Al-Mg и Al-Mg-Si показана эффективность легирования дисперсоидообразующими (Zr,Sc,Y) и эвтектикообразующими (Fe,Ni,Y) элементами обеспечивающими гетерогенную структуру с бимодальным распределением частиц вторых фаз для достижения сверхпластичности при повышенных скоростях и повышенного уровня механических свойств при комнатной температуре при сохранении достаточно высокой коррозионной стойкости сплавов. Показана эффективность использования всесторонней изотермическойковки для сплавов данного типа, при этом, наличие эвтектической составляющей позволяет повысить однородность зеренной структуры в сплавах при меньшей степени деформации.

5. В сплавах на основе системы Al-Mg вклад зернограничного скольжения в общее удлинение при сверхпластической деформации в 1,5-2 раза меньше, чем в сплавах Al-Mg-Zn, что вызвано зернограничными сегрегациями атомов магния и цинка которые затрудняют и облегчают ЗГС, соответственно. При этом, в сплавах Al-Mg наблюдается рост вклада зернограничного скольжения при уменьшении размера зерна и при увеличении степени деформации.

6. Установлены режимы отжига Mn-содержащих сплавов с Cu или Mg обеспечивающие формирование наноразмерных выделений метастабильной квазикристаллической икосаэдрической I-фазы, и, как следствие, рост температуры начала рекристаллизации и характеристик прочности листов после термомеханической обработки. Показано, что благодаря интенсивному зарождению частиц вблизи дислокаций, плотность наноразмерных выделений I-фазы после отжига увеличивается в случае применения предварительной деформации.

Сотрудники

Необходимо для тех сотрудников, у которых уже создана персональная страница сделать ссылки на эти страницы.

Солонин А.Н. <https://misis.ru/science/community/scientists/4392/>

Чурюмов А.Ю. <https://misis.ru/science/community/scientists/3687/>

Поздняков А.В. <https://misis.ru/science/community/scientists/457/>

Михайловская А.В. <https://misis.ru/science/community/scientists/2623/>

Для тех сотрудников, у которых нет персональной страницы, просим создать и дать ссылку. Пока архивом отправляю данные на несколько сотрудников. В дальнейшем будем добавлять еще.