

ИНСТИТУТ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Направления бакалавриата:

- Информационные технологии;
- Информационные системы и технологии;
- Прикладная информатика по областям;
- Программная инженерия;
- Компьютерная лингвистика;
- Прикладная математика и информатика;
- Информационная безопасность.

Программы магистратуры:

- Информационные технологии в управлении;
- Информационные технологии в бухгалтерском учете.

Специальности аспирантуры:

- Компьютерные и информационные науки;
- Информатика и вычислительная техника.

Контакты для подробной консультации:

Жамалова Венера Жумашбековна 0700 63 40 96
WhatsApp: 0773 63 40 96 e-mail: venera1808@mail.ru

ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ И ТРАНСПОРТА

Профили бакалавриата:

- Электроснабжение;
- Альтернативные источники энергии;
- Автомобильный сервис;
- Автомобильное хозяйство;
- Физические процессы горного или нефтегазового производства.

Программы магистратуры:

- Оптимизация развивающихся систем электроснабжения.

Контакты для подробной консультации:

Байышов Эрлан Нурланович 0559 22 28 66;
WhatsApp: 0709 70 59 59; e-mail: b_erulan_89@mail.ru

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

Профили бакалавриата:

- Инновационное управление финансами на предприятии;
- Финансы и кредит;
- Менеджмент инновационной деятельности;
- Менеджмент в гостиничном и ресторанном бизнесе.

Программы магистратуры:

- Инновационное управление финансами предприятий;
- Менеджмент инновационной деятельности в научно – технической и производственной сферах.

Специальности аспирантуры:

- Экономическая теория;
- Экономика и управления народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности);
- Экономика труда;
- Финансы, денежное обращение и кредит.

Контакты для подробной консультации:

Биримкулова Кыял Дуйшенбековна, 0772 21 55 42;
WhatsApp: 0551 51 03 51; e-mail: kbirimkulova@mail.ru

ИНСТИТУТ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ И ПСИХОЛОГИИ

Профили бакалавриата:

- Лингвистика и новые информационные технологии;
- Перевод и переводоведение;
- Психология в инновационной деятельности;
- Психология образования;
- Психология служебной деятельности.

Контакты для подробной консультации:

Рыспаева Чолпон Курманбековна,
0702 53 14 67; 0779 77 88 56;
WhatsApp: 0552 77 88 52; e-mail: cholponram@mail.ru

ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬСТВА И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Профили бакалавриата:

- Промышленное и гражданское строительство;
- Проектирование зданий;
- Производство строительных материалов, изделий и конструкций.

Программы магистратуры:

- Проектирование, расчет и сейсмостойкость зданий и сооружений;
- Менеджмент качества в строительстве.

Специальности аспирантуры:

- Строительные конструкции, здания и сооружения;
- Строительные материалы и изделия.

Контакты для подробной консультации:

Назарбай уулу Толкунбек 0705 61 61 40 (+WhatsApp),
e-mail: mega.tolkunbek@mail.ru

ИНСТИТУТ ДИЗАЙНА, АРХИТЕКТУРЫ И ТЕКСТИЛЯ

Профили бакалавриата

- Дизайн архитектурной среды
- Дизайн интерьера
- Дизайн одежды
- Конструирование швейных изделий

Контакты для подробной консультации:

Ракым у Арзымат, Джумаматова Гульмира Каимовна
Тел: 0707 43 86 73; WhatsApp: 0707 43 86 73

РОССИЙСКО-КЫРГЫЗСКИЙ ИНСТИТУТ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСА

Профили бакалавриата:

- Бухгалтерский учет, анализ и аудит;
- 1С Технологии автоматизации бизнес процессов;
- Бизнес – анализ и прогнозирование в организациях;
- Налоги и налогообложение;
- Экономическая безопасность;
- Банковское дело и современные финансовые технологии.

Программы магистратуры:

- Бухгалтерский учет, анализ и аудит;
- Налоговый консалтинг;
- Международный бизнес;
- Международная торговля;
- Оценка бизнеса и корпоративные финансы;
- Современное банковское дело и модели управления;
- Электронный бизнес;
- Информационная бизнес-аналитика.

Специальности аспирантуры:

- Бухгалтерский учет, статистика;
- Математические и инструментальные методы экономики.

Контакты для подробной консультации:

Хусаинова Эльвира Юсуповна, 0509 32 62 04 (+WhatsApp);
e-mail: elvira.husainova.75@mail.ru

Специальности КОМТЕХНО:

- Автоматизированные системы обработки информации и управления (по отраслям);
- Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем;
- Техобслуживание средств вычислительной техники и компьютерных сетей;
- Прикладная информатика (по отраслям);
- Дизайн (по отраслям);
- Экономика и бухучет (по отраслям);
- Банковское дело;
- Менеджмент (по отраслям).

Специальности КИТЭ:

- Электроснабжение;
- Техобслуживание и ремонт автотранспорта;
- Техобслуживание и ремонт радиотехники;
- Моделирование и конструирование швейных изделий;
- Строительство зданий и сооружений;
- Экспертиза качества товаров;
- Налоги и налогообложение;
- Реклама;
- Парикмахерское искусство;
- Гостиничный сервис;
- Земельно-имущественные отношения;
- Финансы (по отраслям);
- Организация обслуживания в общественном питании.

ISSN 1694-7762

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

НАУЧНЫЙ и ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ИЛИМИЙ ЖАНА МААЛЫМАТ ЖУРНАЛЫ

№ 4 /2020 (17)

Добро пожаловать в Университетский комплекс МУИТ!
www.intuit.kg



1694- 7762

ISSN 1694-7762

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

НАУЧНЫЙ и ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ИЛИМИЙ ЖАНА МААЛЫМАТ ЖУРНАЛЫ

№ 4/2020 (17)

ISSN 1694-7762

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE KYRGYZ REPUBLIC
INTERNATIONAL UNIVERSITY OF INNOVATION TECHNOLOGIES**

SCIENTIFIC AND INFORMATION JOURNAL

SCIENCE AND INNOVATION TECHNOLOGIES

№ 4/2020 (17)

НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Рецензируемое научно-периодическое издание

Редакционная коллегия

Главный редактор
Бегалиев У.Т., к.т.н.

Заместитель главного редактора
Матыева А.К., к.т.н., доцент

Ответственный секретарь
Кожомуратова Б.Ж., к.и.н., доцент

Научно-программный редакционный совет по естественно-техническим наукам
Абдыкалыков А.А., д-р техн. наук, проф.
Абдрахматов К.Е., д-р геол.-мин. наук, проф.
Алымкулов К.А., д-р тех. наук, проф.
Асанов А.А., д-р техн. наук, проф.
Бесимбаев Е.Т., акад. НИИ РК, д-р техн. наук, проф.
Жумалиев К.М., акад. НАН КР, д-р техн. наук, проф.
Касымова В.М., д-р экон. наук, проф.
Кененбаева Г.М., д-р ф.-м.н., проф.
Курдюмова В.М., д-р техн. наук, проф.
Кутуев М.Д., д-р техн. наук, проф.
Мавлянов А.С., член-корр. НАН КР, д-р техн. наук, проф.
Нигматулин Р.И., акад. РАН, д-р техн. наук, проф.
Рашидов Т.Р., акад. АН РУз, д-р техн. наук, проф.
Укуев Б.Т., д-р техн. наук, проф.

Научно-технический редакционный совет
Ассакунова Б.Т., канд. техн. наук, проф.
Айдаралиев Ж.К., канд. техн. наук, доц.
Барпиев Б.Б., канд. физ.-мат. наук, и.о. проф.
Касымов Т.М., канд. техн. наук.
Маматов Ж.Ы., канд. физ.-мат. наук, доц.
Садыков М.А., канд. физ.-мат. наук, доц.

Научно-программный редакционный совет по социально-гуманитарным наукам
Асанканов А.А., д-р ист. наук, проф.
Биримкулова К.Д., д-р экон. наук, проф.
Касымова В.М., д-р экон. наук, проф.
Сартбекова Н.К., д-р пед. наук, и.о. проф.
Тинасилов М.Д., акад. АН РК, д-р экон. наук, проф.

Научно-технический редакционный совет
Айтикеева М.Ж., канд. пед. наук, доц.
Биймырсаева Э.М., канд. экон. наук, доц.
Кенешбаева М.М., канд. экон. наук, доц.
Козубаева А.О., канд. филос. наук, доц.
Рыспаева Ч.К., канд. пед. наук, доц.
Шакирова К.К., канд. экон. наук, доц.

Журнал издается с мая 2016 года

Выходит 4 раза в год

Учредитель журнала:

Международный университет
инновационных технологий

Журнал зарегистрирован
в Министерстве юстиции
Кыргызской Республики.

Свидетельство о регистрации
№ 2185 от 19.05.2016г.

ISSN 1694-7762
ISSN 1694-8114
DOI 10.33942

Подписано в печать
20.10.2020г.

Адрес редакции:

720048, Кыргызская Республика,
г. Бишкек, ул. Анкара (Горького), 1/17
тел/факс: +996 312 44-99-03
e-mail: sit@intuit.kg
sit.intuit.kg

DOI: 10.33942/sit1716

ДК 539.374; 539.376 (575.2)(04)

КУЙУЛГАН АБАЛДАГЫ 1561 АЛЮМИНИЙ КУЙМАСЫНЫН ДЕФОРМАЦИЯЛЫК КАСИЕТТЕРИНИН ЖАНА СТРУКТУРАСЫНЫН ӨЗГӨРҮЛҮШТӨРҮ

Пазылов Ш.Т.¹, Оморов Н.А.²

¹физика.-математика илиминин кандидаты, Ельцин Б.Н. атындагы Кыргыз-Россия Славян университетинин “Механика” кафедрасынын доценти, pazylov56sh@mail.ru

²Эларалык инновациялык технологиялар университетинин, «Энергетика жана транспорт» институтунун доцентинин м.а., omorov1977@bk.ru

Куйулган абалдагы 1561 алюминий куймасынын бекемдик, деформациялык касиеттеринин жана структуралык абалдарынын өзгөрүлүштөрү изилденген.

Негизги сөздөр: алюминий куймалары, структуралык абалдары, деформациялык анизотропия, деформация шарттары.

ИЗМЕНЕНИЕ ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ И СТРУКТУРЫ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА 1561 В ЛИТОМ СОСТОЯНИИ

Пазылов Ш.Т.¹, Оморов Н.А.²

¹кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры «Механика» Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, pazylov56sh@mail.ru

²и.о. доцент института «Энергетики и транспорта» МУИТ, omorov1977@bk.ru

Исследовано изменение прочностных и деформационных свойств, а также структурного состояния алюминиевого сплава 1561 в литом состоянии.

Ключевые слова: алюминиевые сплавы, структурное состояние, деформационная анизотропия, условия деформирования.

CHANGE IN DEFORMATION PROPERTIES AND STRUCTURE OF 1561 ALUMINUM ALLOY IN CAST STATE

Pazylov Sh.T.², Omorov N.A.²

¹candidate phys.-math. Sciences Associate Professor of the Department of Mechanics Kyrgyz-Russian Slavic University named after B. N. Yeltsin, pazylov56sh@mail.ru

²Acting Associate Professor Institute of Energy and Transport International University of Innovative Technologies, omorov1977@bk.ru

The change in the predictive and deformation properties, as well as the structural state of the aluminum alloy 1561 in the cast state, has been investigated.

Keywords: aluminum alloys, structural state, deformation anisotropy, deformation conditions.

Одной из основных научно –технических и технологических задач в производстве металлических материалов и их сплавов является проблема обеспечения высокого качества и повышенных эксплуатационных показателей литого металла. При решении этих проблем важное значения имеет корректная постановка и удачное осуществление металловедческих задач. Главной же задачей металловедения при этом является знания и фиксация структуры литого металла, особенности их формирования, основные тенденции их изменения, а также при возможности управлять этим процессом, чтобы

обеспечить оптимальное конечное структурное состояние и свойства литого изделия, деформированных полуфабрикатов из алюминиевых сплавов. Имеются специальные работы [1] где затрагивались подобные вопросы наследственного влияния литой структуры на конечные структурные состояния и свойства отливок, а так же, деформированных полуфабрикатов из алюминиевых сплавов. Однако в настоящее время не имеются достаточных сведений об обобщении данных о микро и субструктуре литых алюминиевых сплавов. Особенно так обстоит дело относительно новых алюминиевых сплавов как 1561 применяются в специальных отраслях и судостроения.

Изучение изменения первоначально полосчатой структуры сформировавшейся после серийной промышленной обработки –прокатки листового алюминиевого сплава 1561, в результате температурно-скоростного растяжения были рассмотрены в [2]. В работе установлены, что различные структурные состояния по зернистости, по форме контуров зерен, (полосчатые, равноосные и мелкозернистые) типы полученных структур сильно зависят от температурных и скоростных режимов деформирования. Выявлены термомеханические диапазоны в котором проявляется особенности деформационной анизотропии и формирования оптимальной структуры данного сплава. В работе [3] анализированы влияния исходно неоднородной, литой структуры сплава 1561 на его деформационные показатели при высокотемпературных испытаниях на растяжения. Отмечается, что при деформировании в высоко температурных условиях устраняется различия деформационных показателей являющиеся следствия неоднородности структурных состояний различных участков отливка. Несмотря на имеющихся ряд исследований по данному сплаву, на данный момент вопросы влияния температурных и скоростных режимов деформирования на изменения литой структуры, зависимости их качественных изменений от последних параметров для данного сплава остаётся не рассмотренной. Подобные исследования другими специалистами так же пока не проводились и в специальной литературе по данному сплаву не приводятся.

В настоящей работе рассматривается экспериментальная задача изучения влияния термомеханических условий нагружения на качественное изменение литой структуры сплава 1561. Обсуждается результаты исследования его микроструктуры и деформационных показателей при близких к статическим значениям ($2.3 \cdot 10^{-5}$ м/с) скоростей деформирования в условиях жесткого нагружения.

Проведенные исследования по определению механических свойств сплава 1561 и изучению его структуры в условиях температурно-скоростного деформирования показали следующие результаты (приведены в таблице). С повышением температуры испытания резко падают прочностные свойства сплава. Пластичность сплава возрастает до температуры испытания 693°K , а затем быстро падает более чем в два раза при 773°K .

Механические свойства сплава 1561 после высокотемпературных испытаний на растяжение при скорости деформирования $V_6=0,0228\text{мм/с}$

Температура испытания	293°K	533°K	693°K	733°K	773°K
Условный предел прочности σ_{B_2} (МПа).	325	152	40	28	18
Относительные удлинения δ , (%).	12	15	22	13	9

Микроструктура сплава 1561, наблюдаемая до деформирования, а также после испытания на растяжение при температурах 293⁰К и 533⁰К является почти одинаковой, без каких либо существенных различий (рис. 1, рис. 2а и рис. 3а). При внимательном рассмотрении структуры видны частицы алюминиевых переходных металлов в виде интерметаллидных соединений, содержащие марганец, цирконий и кремний, равномерно распределенные в объеме зерна. Их количество значительно меньше содержится в приграничных зонах, которые отчетливо видны как светлые участки структуры, являющиеся бывшими

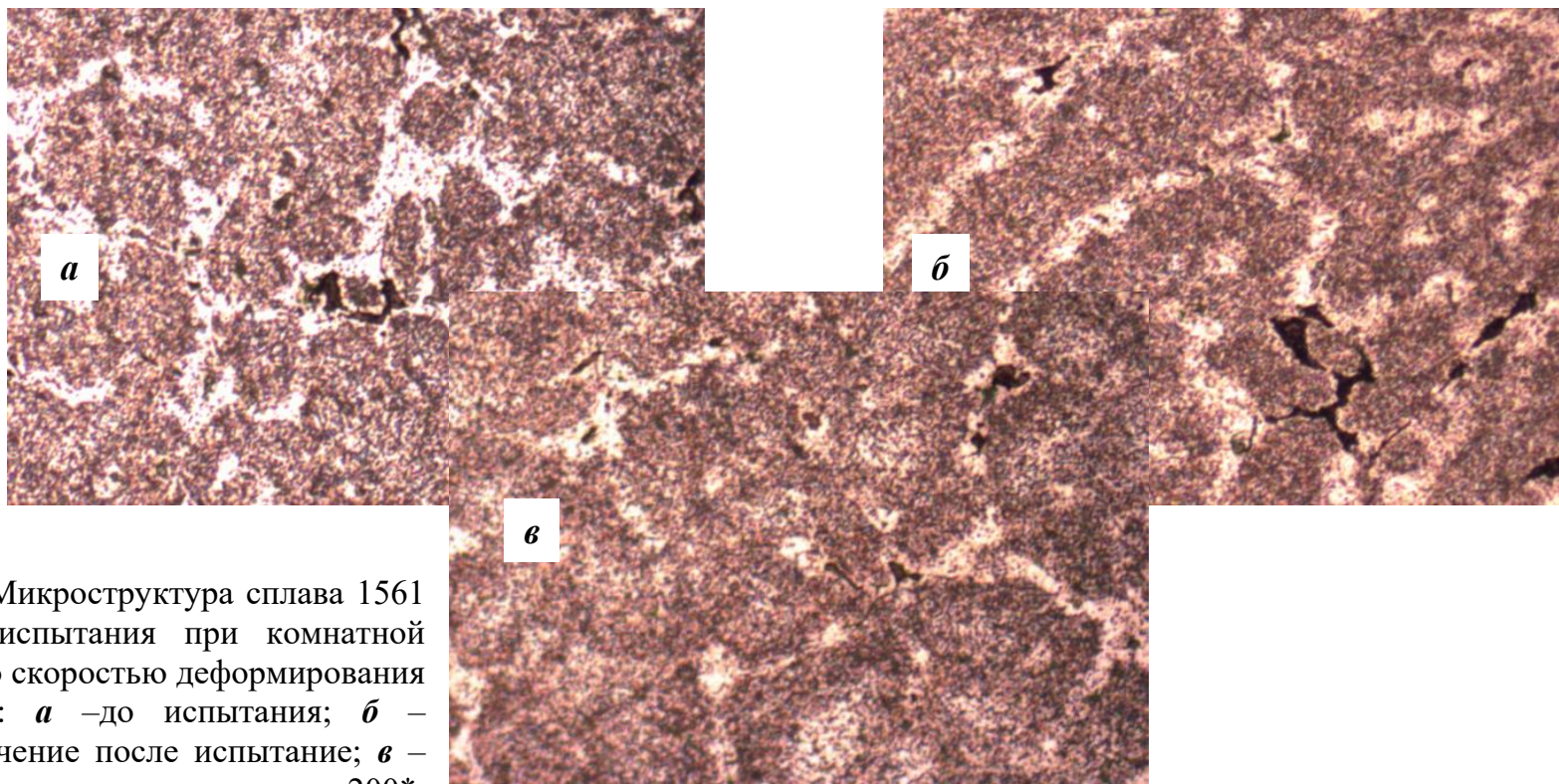


Рис. 1. Микроструктура сплава 1561 до и после испытания при комнатной температуре со скоростью деформирования $V_6=0.0228\text{мм/с}$: *а* –до испытания; *б* – продольное сечение после испытание; *в* – поперечное сечение после испытание. 200*.

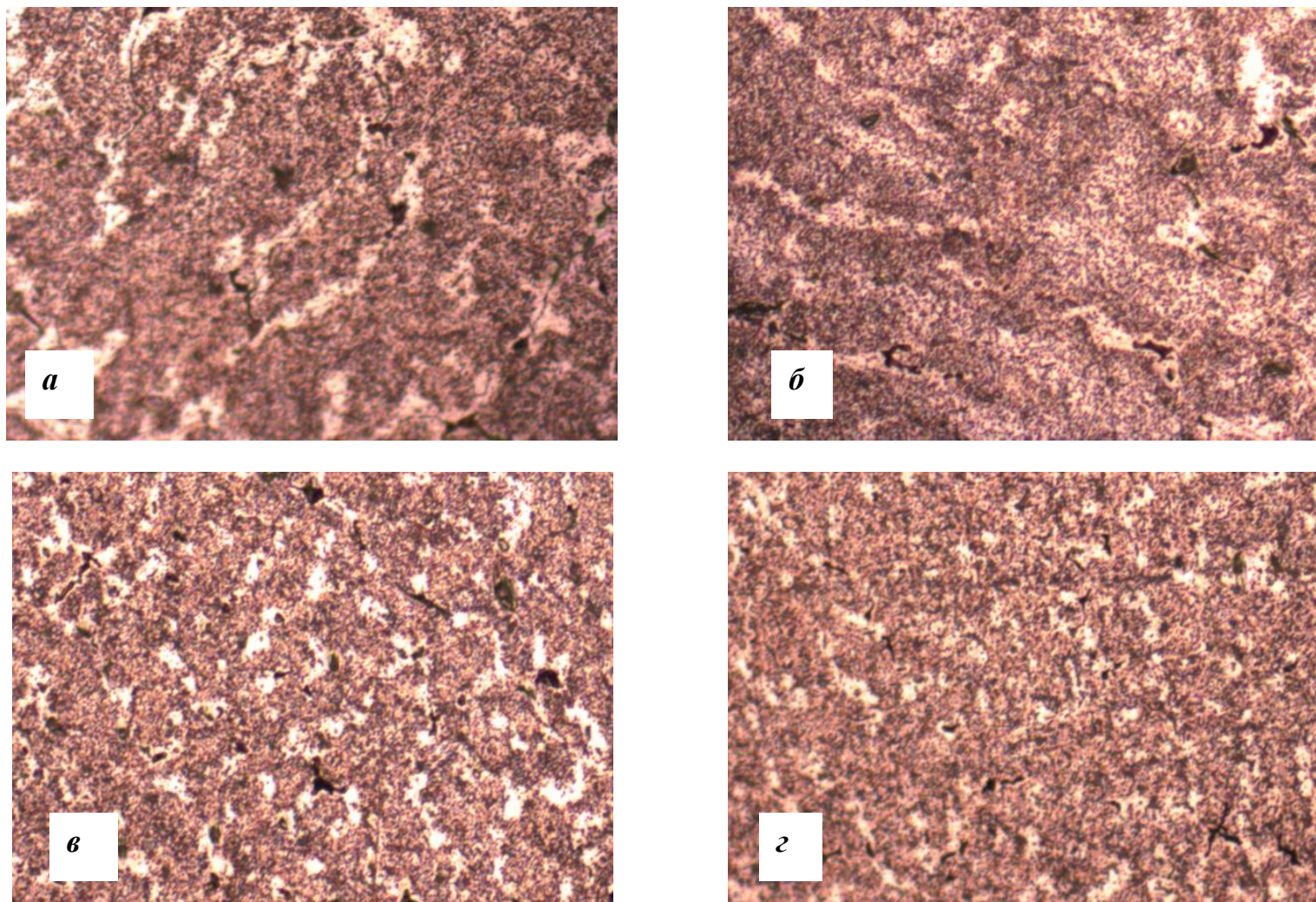


Рис. 2. Микроструктура сплава 1561 в условиях температурно-скоростного деформирования (при V_6) в продольном сечении: *а* -533°K; *б* -693°K; *в* -733°K; *г* -773°K. 200*.

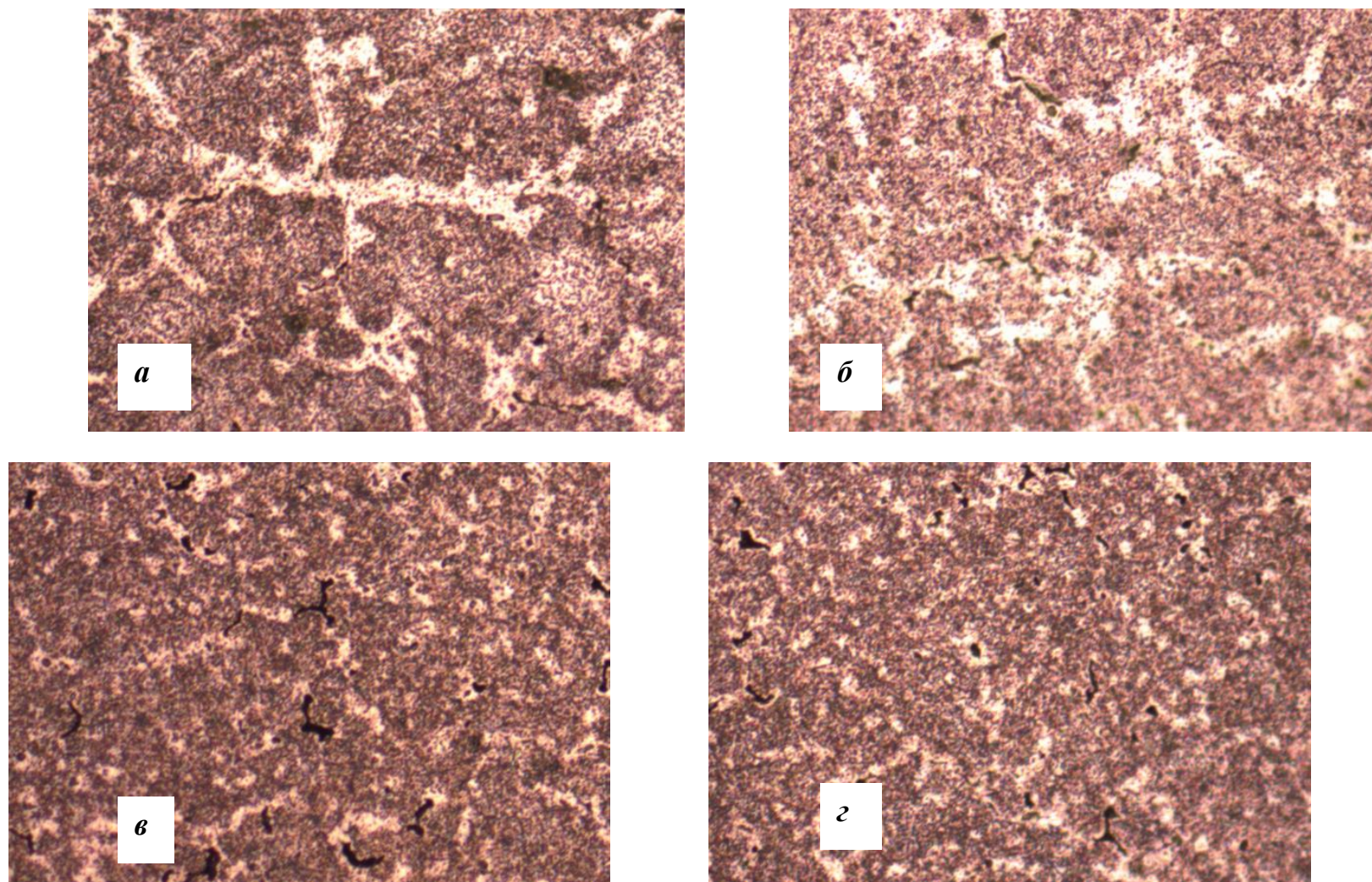


Рис. 3. Микроструктура сплава 1561 в условиях температурно-скоростного деформирования (при V_6) в поперечном сечении: *a* - 533°K; *б* - 693°K; *в* - 733°K; *г* - 773°K. 200*.

приграничными зонами дендридных ячеек до проведения гомогенизационного отжига.

С повышением температуры испытания наблюдается раздробление светлых участков и коагуляция частиц алюминиевых переходных металлов (рис.2б, в, г и рис.3б, в, г). Следует отметить одинаковость структуры сплава как в продольном, так и в поперечном сечениях образца при всех температурах испытания. Гетерогенизация структуры при гомогенизационном отжиге может сильно влиять на поведение сплава при последующей обработке и на свойства изделий [4].

Снижение прочностных свойств сплава 1561 с повышением температуры испытания можно объяснить, во-первых коагуляцией (укрупнением) частиц алюминиевых переходных металлов (Mn, Zr), т.е. снижением их плотности в объеме зерна и во-вторых, образованием в сплаве в начале ячеисто-полигонизованной субструктуры, а затем рекристаллизованной структуры [5]. Кроме того, чем выше температура испытания и ниже скорость деформации, тем крупнее и совершеннее рекристаллизационные зерна [6].

Литература

1. *Металловедение алюминия и его сплавов. Под ред. И.Н. Фридляндера. – М.: Металлургия, 1971.*
2. *«Структура алюминиевого сплава 1561 в условиях температурно-скоростного деформирования». Ж.Т. Бакиров, Н.А. Оморев, Ш.Т. Пазылов. Известия КГТУ им. Раззакова. № 24. Материалы Международной конференции «Информационные технологии и математическое моделирование в науке, технике и образовании» г. Бишкек, Кыргызстан 5-9 октября 2011г.*
3. *«Изучение деформационных свойств алюминиевого сплава 1561 в литом состоянии». Ш.Т. Пазылов, Н.А. Оморев, Я.И. Рудаев. «Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета». – Т.3. – №5. – Бишкек, 2010. – С.143-150.*
4. *Новиков И.И. Теория термической обработки металлов. – М.: Металлургия, 1986.*
5. *Золоторевский В.С. Структура и прочность литых алюминиевых сплавов. – М.: Металлургия, 1981.*
6. *Бернштейн М.Л. Структура деформированных металлов. – М.: Металлургия, 1977.*
7. *Рудаев Я.И. О фазовых переходах в сверхпластичности // Проблемы прочности. - 1990.-№10.-С.50-54.*
8. *Паняев В.А., Пазылов Ш.Т. Особенности деформирования сплава АМг5 и Д18Т при растяжении и сжатии в режимах сверхпластичности // В сб. «Прочность и деформации материалов и конструкций». - Фрунзе: ФПИ. - 1989. - с.19-29с.*
9. *Пазылов Ш.Т., Оморев Н.А., Арзиматов А.К. Деформационная анизотропия и сверхпластичность алюминиевых сплавов // Вестник КРСУ-2010.-Т.10.-№10.-С.144-149.*
10. *Пазылов Ш.Т., Оморев Н.А., Рудаев Я.И. О деформационной анизотропии алюминиевых сплавов // Вестник Тамбовского Универ.-2010.-т.15.-вып. 3-С.974-975.*

СОДЕРЖАНИЕ

Азамжан уулу А.	ПРИМЕНЕНИЕ СВЕТОДИОДОВ В КАЧЕСТВЕ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА ДЛЯ СВЕТОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ.....	5
Алыкулов К.К., Досалиев Э.А., Куттубеков Б.К., Сатыбалдиев Р.А.	РЕЖИМ РАБОТЫ ДОРОГ В СЛОЖНЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЯХ.....	12
Апсеметов М.Ч., Приходько А.А., Молдоболотов А.А., Адысатаров А.А.	ОЦЕНКА С ПОМОЩЬЮ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОСНОВАНИЯ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД ИЗ ГРАНУЛИРОВАННОГО ГРУНТА.....	17
Байгонушева В.Д.	ВОСПИТАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ У ШКОЛЬНИКОВ: ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ.....	23
Биримкулова К.Д., Алиева А., Дооронбекова Н.М.	ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В РАМКАХ ЕАЭС.....	28
Бусурманкулова У.Н., Азаматова А.	ОСОБЕННОСТИ МЕНЕДЖМЕНТА ТУРИСТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	33
Бусурманкулова У.Н., Кожошева Р.А., Кимсанов Д.М.	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ ДЖАЛАЛ – АБАДСКОЙ ОБЛАСТИ).....	41
Давлетбекова А.Д.	СУЩНОСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПОНЕНТОВ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА.....	52
Курбанбаев А.Б., Саткыналиев К.Т., Мурзакматов Д.К., Турдубай уулу С.	ОЦЕНКА УСТАЛОСТНОЙ ДОЛГОВЕЧНОСТИ АСФАЛЬТОБЕТОНА.....	59
Курманбек уулу Н., Алыкулов К.К., Алымбеков Ю.К., Масюмов Р.Ф.	ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ИСХОДНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ИХ СЕЙСМОСТОЙКОСТИ.....	64
Курманбек уулу Н., Турдубай уулу С., Алымбеков Ю.К., Масюмов Р.Ф.	ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ И ЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ТРАНСПОРТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ.....	70

Маданбеков Н.Ж., Омурбек уулу Р., Ишембаев Э.М., Бейшенбек уулу А.	НОВЫЕ ЗАЩИТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ОТ СНЕЖНЫХ ЗАНОСОВ. СНЕГООСТАНАВЛИВАЮЩИЙ ЗАБОР.....	76
Маданбеков Н.Ж., Курбанбаев А.Б., Омурбек уулу Р., Бейшенбек уулу А.	ОСОБЕННОСТИ ЗИМНЕГО СОДЕРЖАНИЯ ДОРОГ ПРИ ЗНАЧИТЕЛЬНОМ СНЕГОПЕРЕНОСЕ.....	82
Мирзакматов К.Ж., Оморов Н.А.	ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	87
Оморов Н.А., Мирзакматов К.Ж., Осумбекова Н.Р.	ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА В СЕРВИСНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ.....	93
Пазылов Ш.Т., Оморов Н.А.	ИЗМЕНЕНИЕ ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ И СТРУКТУРЫ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА 1561 В ЛИТОМ СОСТОЯНИИ.....	98
Приходько А.А., Мурзакматов Д.К., Шамшибеков У.У., Куттубеков Б.К.	СОДЕРЖАНИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫХ ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ.....	105
Рыспаева Ч.К.	ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОПРОСА МОТИВАЦИОННОЙ СФЕРЫ СТУДЕНТОВ.....	109
Турусбеков А.У.	НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ МАЛОГО БИЗНЕСА В КР.....	112