



ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Материалы международного
симпозиума
23-27 августа 2021 года. г.Минск

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ ПО
ФИЗИКЕ ПРОЧНОСТИ И ПЛАСТИЧНОСТИ МАТЕРИАЛОВ
ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКОЙ АКУСТИКИ
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Материалы международного симпозиума

(Минск, 23-27 августа 2021 года)

Минск
Белорусский государственный институт
стандартизации и сертификации
2021

УДК [620.1+538.9](082)
ББК 30.3я43
П-27

Под редакцией члена-корреспондента НАН Беларуси В.В.Рубаника

Перспективные материалы и технологии: материалы международного симпозиума, Минск, 23 - 27 августа 2021 г. / под. ред. В.В. Рубаника - Минск: Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации», 2021. – 475 с.

ISBN 978-985-7183-79-1.

В сборнике опубликованы результаты новейших исследований в области перспективных конструкционных и функциональных материалов. Значительное число докладов посвящено вопросам практического применения этих материалов, технологий и устройств.

Сборник предназначен для широкого круга специалистов: научных работников, инженеров, а также преподавателей, аспирантов и студентов, специализирующихся в области материаловедения и физики конденсированного состояния

Материалы печатаются в виде, представленном авторами.

УДК [620.1+538.9](082)
ББК 30.3я43

© ИТА НАН Беларуси, 2021

ISBN 978-985-7183-79-1

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА СПЛАВА $Ti_{40,7}Hf_{9,5}Ni_{44,8}Cu_5$ В УСЛОВИЯХ ИЗОТЕРМИЧЕСКОЙ ВЫДЕРЖКИ

Демидова Е.С.¹, Беляев С.П.¹, Реснина Н.Н.¹, Пчельников П.А.¹,
Шеляков А.В.²

¹Санкт-Петербургский Государственный Университет, Санкт-Петербург,
Россия, lena-demi@yandex.ru

²Национальный Исследовательский Ядерный Университет «МИФИ»
(Московский инженерно-физический институт), Москва, Россия,

В настоящее время известно, что в сплавах с памятью формы с высокой концентрацией дефектов замещения возможно образование мартенситной фазы в условиях изотермической выдержки при температурах близких к температуре начала прямого превращения. Более того, реализация изотермического перехода под нагрузкой сопровождается изменением обратимой деформации. В частности, показано, что при выдержке сплава $Ti_{40,7}Hf_{9,5}Ni_{44,8}Cu_5$ под нагрузкой при постоянной температуре изотермическая деформация растет со временем до насыщения, величина которого немонотонно зависит от температуры выдержки, при этом она полностью восстанавливается при последующем нагревании, а значит, обусловлена образованием ориентированного мартенсита. В то же время необходимо исследовать изменение обратимой деформации и внутренних напряжений при изотермической выдержке при других термо-силовых условиях. В связи с этим целью настоящей работы явилось исследование изменения функциональных свойств сплава $Ti_{40,7}Hf_{9,5}Ni_{44,8}Cu_5$ в условиях изотермической выдержки внутри температурного интервала прямого перехода.

В работе исследованы изменения напряжения и деформации при выдержке в процессе реализации эффекта релаксации напряжений, обратимой памяти формы и псевдоупругости. Для исследования изотермического изменения реактивных напряжений образец под постоянной нагрузкой охлаждали до температуры выдержки, после чего фиксировали деформацию, проводили изотермическую выдержку (60 минут) и нагревали в режиме заданной деформации. Для исследования изменения деформации при изотермической выдержке в процессе реализации эффекта обратимой памяти формы, предварительно деформированный образец охлаждали до температуры выдержки, выдерживали в течение 60 минут и нагревали. Для исследования изменения обратимой деформации в процессе выдержки при реализации псевдоупругости, образец нагружали до некоторого напряжения, выдерживали в течение 60 минут, разгружали и нагревали.

Показано, что в процессе изотермической выдержки реактивные напряжения убывают со временем до некоторого значения, однако эти изменения незначительны. Установлено, что при выдержке в процессе реализации эффекта обратимой памяти формы или псевдоупругости, в сплаве дополнительно накапливается обратимая деформация. Величина изотермической деформации в случае эффекта псевдоупругости сопоставима с деформацией, появившейся в режиме выдержки после охлаждения под нагрузкой, а в случае эффекта обратимой памяти формы - существенно меньше. Таким образом, можно заключить, что различные эффекты памяти формы могут быть реализованы в процессе изотермического мартенситного превращения. Максимальное изменение деформации 3,5 % обнаружили при выдержке после охлаждения под постоянной нагрузкой, минимальное 0,2 % - при выдержке в процессе реализации эффекта обратимой памяти формы.

Работа выполнена при поддержке Российского Научного Фонда (№ 18-19-00226-П).

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

Afanasyev V.P.	346	Sokolov D. F.	105
Ahmed M.	449	Sokolov S. F.	105
Atkinson I.	196	Urbanovich V.S.	346
Badea C.I.	196	Varzaneh A.G.	267, 304
Bähr R.	449	Vasilyev A. A.	105
Banzo F.	196	Vicente Á.	141
Bikbaev R.	313	Vieira D.E.L.	422
Burada M.	196	Vieira J.M.	422
Calderon Moreno J.	196	Vinogradova M.	141
Cardoso J.P.V.	422	Vityaz P.A.	346
Constantin I.	196	Volochko A.	449
Constantin V.	196, 199	Wang J.T.	396
Demidenko O.	199	Yanushkevich K.	199
Donath C.	196	Zhivulka A.	199
Filippov G. A.	125	Аббасов К.Т.	376
Golubkov N. A.	105	Абдуллаев Н.А.	247, 250
Grigoriev S.V.	346	Абдухакимов М.К.	74
Jayachandran S.	116, 313	Аксёнова К.В.	60
Kalganov V.	313	Алдошин С. М.	193
Kameli P.	267, 304	Алигулиева Х.В.	247
Karaseva U.	313	Алиев А.М.	267, 304
Klyatskina E.	141	Алиев З.С.	247
Kovalko M.	449	Алимов И.А.	272, 294
Liu Y.	396	Амирасланов И.Р.	247
Lupascu D.C.	443	Анашкина Н.Е.	134, 184, 185
Mani Prabu S. S.	116, 313		212, 310, 314, 440
Manikandan M.	116	Андреев В. А.	323
Milián L.	141	Анофриев В.А.	182
Mishin V. M.	125	Антанович А.А.	227
Mishin V. V.	125	Антонов А.С.	182
Mitrica D.	196	Аплевич А.В.	262
Naveed Ul-Haq M.	443	Аршинов К.И.	84
Neacsu E.I.	196, 199	Астрашэ Е.В.	37
Nodirmatov E.Z.	264	Афоникова Н.С.	15
Nofal A.	449	Ашимбаев Д.А.	420
Olaru M.T.	196	Бабанлы М.Б.	247
Padilla D.	141	Бабачанах И.В.	344
Palani I.A.	116, 313	Багрец Д.А.	439, 440, 445
Pashkevich Yu.G.	422	Бадалова З.И.	250
Popescu A.M.	196	Базалеева К.О.	122
Rajamatov O. T.	264	Базлов А.И.	150, 286
Rubanik O.E.	422	Балабанов В.К.	344
Rubanik V.	449	Балакирев Э.В.	122
Rubanik V.V.jr.	422	Балыбин Д.В.	336
Sahu Anshu	116	Баран Л.В.	187
Salak A.N.	422	Барачевский В.А.	193
Sarsari I. A.	304	Барилюк Д.В.	354
Sarsari I.	267	Басинюк В.Л.	446
Segovia F.	141	Батдалов А.Б.	304
Shalini Singh	313	Батраев И.С.	156
Shermatov J. Z.	264	Белоцерковский М.А.	166
Shilin A.D.	422	Белявин К.Е.	166
Shilo A.V.	422	Беляев С.П.	116, 301, 302
Shipilo N.V.	346		303, 312, 313, 314

Березнер А.Д.	336	Горнакова А.С.	15, 17
Берендеев Н.Н.	88, 211	Гостевская А.Н.	21
Бетехтин В.И.	268	Грачев В.П.	193
Бикбаев Р.М.	116	Грачева Н.А.	375
Бледнова Ж.М.	357	Грачёва Н.А.	394
Блинова Е.Н.	128	Григорович К.В.	446
Бобров А.А.	210, 211	Григорчик А.Н.	37
Бобровский В.В.	84	Григорьев М.В.	288, 292, 296
Болдин М.С.	421	Григорьева Т.Ф.	153, 156, 163
Бондарева С.А.	184, 185		180
Борисенко Д.Н.	7	Громов В.Е.	30, 31, 32, 33
Борисенко Е. Б.	7, 10		57, 60, 307
Босак Н.А.	187	Грязнов М.Ю.	88
Бражник П.С.	344	Гулямов Г.	62
Браиловский В.	117, 310	Гундеров Д.В.	150
Брановицкий А.М.	241	Гусаков Г.А.	40, 168
Бузник В.М.	232	Гусаров С.В.	208
Бунин И.Ж.	134	Гусев А.А.	235
Бурховецкий В.В.	431	Гусев О.К.	409
Бутько В.Г.	235	Данилов Д.В.	327
Бушинский М.В.	187, 216	Данилова-Третьяк С. М.	230
Валиев Р.З.	205	Девойно О. Г.	43, 131
Варюхин В.Н.	277	Девяткина Е.Т.	153, 156, 163
Васильковская М.А.	368	Делендик М.Н.	82
Васюков В.М.	190	Дема Р.Р.	446
Вегера И.И.	445	Дементьев В.А.	241
Велигжанин А.А.	298	Демидова Е.С.	302, 303
Веремейчик А.И.	376, 379	Демьянов С.Е.	53
Виноградов А.Ю.	317	Деркач М.А.	310
Витязь П.А.	446	Джафарли К.М.	250
Власова К.Ю.	224	Дильмиева Э.Т.	344
Военнов А.В.	402	Дмитриевский А.А.	190
Волков Г.А.	431	Дородейко В.Г.	439, 440
Волкова Г.К.	65	Дорошенко А.В.	184
Володько С.С.	272, 294	Дроздов Б.В.	344
Волочко А.Т.	102, 243	Дроздов М.Н.	76
Воробей Р.И.	409	Дубинский С.М.	117
Воронов М.В.	331	Дудина Д.В.	156
Восмериков С.В.	153, 156, 163	Дьяконов Д.Л.	20
Вьюненко Ю.Н.	360, 398, 402	Евсеева Л. Е.	230
	412, 431	Егоров А.Р.	437
Габриелян А.Х.	314	Еникеев Н.А.	97
Гайлевич Э.В.	445	Жадько М.А.	119
Галкин С. П.	310, 323	Жарин А.Л.	406, 409
Гамзатов А.Г.	267, 304	Желтов М.А.	190
Гангало А.Н.	65	Живулько А.М.	262
Ганин С.В.	68	Жигачева Д.Г.	190
Гапурова О.У.	74	Заворотнев Ю.Д.	110
Герасименко А.В.	232	Загуляев Д.В.	57
Герман И.В.	344	Зайков В.А.	341
Глезер А.М.	20, 298, 374	Занаева Э.Н.	286
Гнесин Б. А.	10	Зарбалиев М.М.	259, 262
Гнутенко Е.В.	144	Затульский Г.З.	412
Головчан А.В.	326	Зверев В.Н.	247
Гончаров В.К.	40	Зверев Г.А.	232
Гориченко С.Ф.	82	Зеленин В.А.	102

Зименкова Т.С.	344	Конопацкий А.С.	224, 354
Зубков А.И.	119	Константинов С.В.	341
Ибатуллин И.Д.	219	Копылов В.И.	210, 211
Иванов А.А.	187, 314	Коржов В.П.	269, 274
Иванов Д.В.	182	Кормышев В.Е.	307
Иванов К.А.	289	Костюкович Г.А.	425
Иванов Ю.Ф.	57, 60, 307	Кошелев В.А.	182
Ильичев М.В.	108	Кошкидько Ю.С.	267
Иноуэ А.	286	Красников В.С.	93, 176
Исмаилов М. Г.	259, 262	Крень А.П.	82, 144
Кавалла Р.	280	Криворучко А.В.	298
Кадомцев А.Г.	268	Кривошеев С.И.	333
Казанкин В.А.	34	Критченков А.С.	437
Казанкина Е.Н.	34	Критченков И.С.	437
Каланда Н.А.	53	Крюков Р.Е.	213
Калашников В.С.	327	Кудряшова А.А.	117, 310
Калганов Д.В.	312	Кузей А.М.	137
Калынов Д.С.	425	Кузнецов А.В.	71
Камаев А.О.	431	Кузнецов Д.Д.	327
Каманцев А.П.	267, 344	Кузнецов Р.В.	307
Камынин А.В.	344	Кузнецова Е.И.	327
Капленко В.С.	159	Кулак М.М.	174, 301, 312
Кардаполова М.А.	43	Курапов Г.В.	357
Карелин Р.Д.	184, 212, 280	Куренков П.В.	344
Каримов С.К.	95	Куриленок А.А.	166, 177
Карпухин Д.А.	344	Курушкин Д.В.	431
Касимцев А.В.	272, 294	Курявый В.Г.	232
Кахраманов К.Ш.	250	Лаврентьев М.Г.	331
Кахраманов С.Ш.	250	Лайшева Н.В.	212
Кашевич И.Ф.	434	Лалетин В.М.	363, 366, 388
Каюмова Э. М.	349		391
Каюмова Э. М.	352	Лановский Р.А.	216
Киселев А.Ю.	431	Ланцев Е.А.	330
Киселев К.Ю.	288	Лапатко П.Ю.	262
Киселева Т.Ю.	180	Лапковский А.С.	43
Классен Н.В.	256	Лапотко Н.В.	264
Клевцов Г.В.	205	Ларюхин В.С.	344
Клевцова Н.А.	205	Латыпов О.Р.	446
Ковалев А.П.	33	Латыпов Ф.Т.	176
Ковалев К.Л.	344	Латышевич Д.Н.	439
Ковалева С.А.	156	Лебединский Ю.А.	241
Коваленко В.В.	21	Леванцевич М.А.	446
Ковалько М.С.	243	Лецко А.И.	153
Коджаспиров Г.Е.	68	Лещенко В. Г.	230
Коледов В.В.	344, 404	Либман М.А.	128
Коледов В.В.	326	Ливанова Н.О.	108
Коледов В.В.	327	Линдеров М.Л.	205
Колесников Н.Н.	7	Лихницкий К.В.	210
Колесников С.А.	227	Логунова О.В.	371
Колобов Ю.Р.	268	Лозенко В.В.	264
Колыванов Е.Л.	256	Ломач М.В.	445
Комаров А.И.	177, 221	Лопатко Н.В.	326
Комаров В.С.	280, 328	Лосенко Д.С.	402
Комаров В.А.	420	Лошаченко А.С.	327
Комаров Ф.Ф.	341	Лукасов М.С.	68
Комарова А.Р.	371	Лукашевич К.Е.	310, 323

Лукиянчук И.В.	232	Нижельский И.С.	344
Лупанов В.Г.	375	Никитин А.В.	216
Луц А.Р.	219	Никифорова И.В.	439
Луценко Е.В.	119	Николаев В.И.	418
Луцко Н.И.	43, 131	Николаев Д.Н.	202
Ляхов Н.З.	153, 156, 163	Николаев Е.В.	185
Магазинов С.Г.	333	Николаева К. В.	230
Магамедова С.Г.	289	Носковец А.А.	412
Майер А.Е.	93, 176, 375	Нохрин А.В.	88, 210, 211
	394		330
Майер П.Н.	375	Овчинников Е.В.	425, 428
Макаренко И.В.	13	Овчинников П.Н.	190
Макаренко Л.В.	13	Одинцова Г.В.	268
Макоед И.И.	264, 382	Одринский А.П.	315
Максимова Д.С.	227	Онысько С.Р.	376
Малашенко В.В.	277	Опра Д.П.	232
Малашенко Т.И.	277	Орда Д. В.	177
Маликина Т.Д.	368	Орлова Т.С.	97
Маликов А.Д.	371	Осинская Ю. В.	289
Малинецкий Г.Г.	344	Остапчук Е.О.	296
Малушин Н.Н.	33	Острик А.В.	202
Малютина-Бронская В.В.	187	Остропико Е.С.	333
Мамедов Н.Т.	247	Павлов А.Д.	232
Мамедова И.А.	250	Пайзуллаханов М.- С. С.	264
Манохин С.С.	268	Палчаев Д.К.	344
Мантыцкая О.С.	216	Пантелеев К.В.	406, 409
Маркидонов А.В.	21	Пантелеенко Ф.И.	49
Маркова Г.В.	294, 371	Панченко В.П.	331
Марукович Е.И.	46	Пархоменко М.С.	150
Матлин М.М.	34	Пастушонок С.Н.	216
Махутов Н.А.	13	Патоцкий Д.А.	90
Мацулевич О.В.	144	Пахомов Г.Л.	76
Маширов А.В.	326, 327	Пахомов М.А.	85
Мелехин Н.В.	88	Пашкевич Ю.Г.	437
Мельник Н.Ю.	102	Пеклич А.С.	402
Мерсон Д.Л.	317	Перегудов О.А.	307
Мерсон Е.Д.	317	Перкас М.М.	184
Метлов Л.С.	110	Пермякова И.Е.	171
Микитевич В.А.	409	Петров А.О.	344
Милькова Д.А.	286	Петрова С.А.	156
Мироненко Р.Е.	357	Петрова-Буркина О.А.	415, 418
Митюк В.И.	326		437
Мозжаров С.Е.	434	Петровский В. Н.	128
Моисеенко А.Н.	159	Петросян С.Г.	147
Молокеев М.С.	288	Пигалева И.Н.	205
Морозов Е.В.	404	Пилипчук А. П.	131
Московский С.В.	30	Пименов Е.В.	128
Муравьев С.И.	398, 402	Пинчук Т.И.	428
Мурашкин М.Ю.	97	Пискунов А.В.	88
Мурашов А.А.	330	Платов С.И.	446
Мусабиров И.И.	326	Плужников С.Н.	336
Мягких П.Н.	317	Плужникова Т.Н.	336, 338
Нагичева Г.С.	88	Поболь И.Л.	159
Нарыкова М.В.	268	Подболотов К.Б.	208
Наумова Е.А.	184	Поддубная Н.Н.	363, 366, 382
Нечаев А.И.	320		385,388, 391

Подорожня И.В.	90	Смаковский М.С.	71
Покоев А.В.	281, 289	Сметанина К.Е.	330
Полевой Е.В.	60	Смирнов В.В.	398, 402
Полтавец В.Н.	344	Соболь В.Р.	264, 382, 385
Полуянов В.А.	317	Соснин К.В.	29
Полякова К.А.	328, 420	Сосновский И. А.	177, 166
Попов А.А.	421	Станкевич С.М.	388
Попова Д.В.	224	Стеценко А.В.	46
Почетуха В.В.	30, 31, 32	Стеценко В.Ю.	46
Прокофьев С.И.	15, 100	Столяров В.В.	85
Прокошкин С.Д.	117, 280, 310 323, 354	Страумал Б.Б.	15, 17
Пронин С.Ю.	29	Сундеев Р.В.	20, 185, 298
Протасеня Т.А.	144	Сурицкий К.Д.	281
Прохоров Д.В.	269, 274	Сурсаева В.Г.	23, 26
Пузырёв М.В.	40	Суховерхов С.В.	232
Пульнев С.А.	418	Сысоев А.Н.	88
Пчельников П.А.	302, 303	Сысоев М.А.	344
Рахимова У.Дж.	51	Сятковский А.И.	360, 398, 402
Реснина Н.Н.	116, 301, 302 303, 312, 313, 314	Табачкова Н.Ю.	331
Римский Г.С.	264	Талако Т.Л.	153, 163
Рогачев С.О.	184, 185	Таташев А.Г.	283
Родионов Е.С.	375, 394	Теплякова Т.О.	224
Романов Д.А.	29, 30, 31 32, 33	Терентьев А.В.	330
Романюк А.С.	221	Терентьев Ю.А.	344
Рубаник В.В. мл.	301, 312, 415 418, 437, 440, 445	Терешко Н.В.	216
Рубаник В.В.	301, 312, 396 415, 418, 437 439, 440, 445	Тимонина А.В.	7
Рубанникова Ю.А.	307	Тимофеева И.И.	368
Русейкина А.В.	288, 292, 296	Тихомирова Е.А.	68
Русинов П.О.	357	Ткаченко В.М.	65
Рыклина Е.П.	420	Ткаченко И.А.	232
Рябенко Е.И.	274	Токарь А.А.	185
Савенков Г. Г.	71	Томашевская Е.Ю.	110
Савченкова Ю.С.	283	Томчук А.А.	20
Садыков Д.И.	97	Травкин В.В.	76
Сазонов М.И.	376	Тюрин А.И.	15
Салак А.Н.	437	Тюрьков М.Н.	205
Самвелов А.В.	344	Тюфтяев А.С.	108
Сардарова Н.Г.	262	Тявловский А.К.	406
Сардарова Н.С.	259	Тявловский К.Л.	406
Саркисян С.О.	79	Убыйвовк Е.В.	150
Сафонов А.А.	344	Удалова Т.А.	153
Сафронов Д.А.	68	Урбанович В.С.	368
Свистун А.И.	406	Устинов А.М.	57
Сдобняков Н.Ю.	182	Устинов А.Ю.	232
Семёнов В.Н.	26	Федоров В.А.	336, 338
Сенникова Л.Ф.	65	Федотов А.К.	253
Серебрякова А.А.	57	Федотов Д.Ю.	336, 338
Сидоров В.А.	49	Федотова Ю.А.	253
Скуратова Т.Б.	398, 402	Фесенюк М.В.	205
Слободюк А.Б.	232	Филимонов В.А.	137
		Филиппов Г.А.	108
		Филиппов Д.А.	366, 391 388
		Филиппова В.П.	128
		Филяков А.Д.	29
		Фомин Е.В.	93

Фонгратовски С.В.	344	Чуракова А. А.	349, 352
Хабарова И.А.	134	Чурюмов А.Ю.	286
Хайдаров Р.Р.	74	Шавров В.Г.	26, 327, 344, 404
Ханаев В.М.	431	Шадрина Я.С.	210, 211
Хапов А.С.	402	Шалимова А.В.	298
Харченко А.А.	253	Шамсутдинов А.Ш.	320
Хаткевич В.М.	184, 185	Шандрюк Г.А.	327
Хачатрян А.М.	147	Шарафутдинов М.Р.	163
Хачатурова Т.А.	235	Шаронов Г.В.	168
Хвисевич В.М.	376	Шварцман В.В.	443
Хеук М.В.	376	Шевченко А.А.	187
Хизриев Ш.К.	304	Шелест В.В.	113, 238
Хина Б.Б.	174	Шеляков А.В.	302, 303
Хлопков Е.А.	398, 402, 431	Шереметьев В. А.	117, 310, 323
Хмелев А.А.	49	Шерина Ю.В.	219
Хмелевская И.Ю.	280	Шернаев А.Н.	62
Ховайло В.В.	304	Шилло С.В.	344
Хоник В.А.	298	Шило А.В.	437
Хорт Н.А.	208	Шинкевич В.О.	292
Хрипливец И.А.	5	Шипалов Д.А.	221
Христов А.В.	113	Шманай Е.Е.	253
Хридохин Н.А.	296	Шурыгина Н.А.	20, 128
Хроль И.Н.	90	Шут В.Н.	434
Царенко Ю.В.	396	Щербак Г.В.	330
Цветкова Е.В.	122	Эгамов М.Х.	51
Цебрук И.С.	256	Эйсымонт Е.И.	428
Целищев Ю.Г.	320	Юдин С.Н.	272, 294
Цыбуля С.В.	163	Юлдашев А.Б.	74
Чекан Н.М.	425	Юсупов В.С.	184, 185, 280
Чеканов С.В.	402	Яковлев А.В.	338
Чепела Д.В.	301, 312	Якубовская С.В.	137
Червинский Д.А.	238, 113	Якупов Д.Ф.	57
Черетаева А.О.	20	Янкевич С.Н.	90
Чернышев В.А.	288, 292	Янусов В.А.	84
Чернявская Н.В.	431	Янушкевич К.И.	259, 262, 264 382, 385, 388
Черняева Е.В.	360	Ярков И.Ю.	331
Чобот А.Н.	216	Ярмолич М.В.	53
Чобот Г.М.	187	Яшина М.В.	283
Чувильдеев В.Н.	210, 211, 421		
Чумаков А.Н.	187		

СОДЕРЖАНИЕ

Хрипливец И.А. ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПОЛОС СДВИГА В ОБЪЕМНОМ АМОРФНОМ СПЛАВЕ НА ОСНОВЕ ZR	5
Борисенко Е.Б., Борисенко Д.Н., Тимонина А.В., Колесников Н.Н. ФАЗОВЫЕ И МИКРОСТРУКТУРНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ В КРИСТАЛЛАХ ХАЛЬКОГЕНИДОВ ГАЛЛИЯ, ВЫРАЩЕННЫХ ИЗ РАСПЛАВОВ	7
Борисенко Е. Б., Гнесин Б. А. РЕКРИСТАЛЛИЗАЦИЯ И СТАРЕНИЕ ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ЧИСТЫХ И ЛЕГИРОВАННЫХ КРИСТАЛЛОВ KCl	10
Махутов Н.А., Макаренко И.В., Макаренко Л.В. ПРОЦЕССЫ УПРУГОПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ ВБЛИЗИ КОНТУРА РАЗНОНАПРАВЛЕННЫХ ДЕФЕКТОВ В ПОЛЕ КРИОГЕННЫХ ТЕМПЕРАТУР СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ АУСТЕНИТНЫХ СТАЛЕЙ	13
Горнакова А.С., Прокофьев С.И., Афоникова Н.С., Тюрин А.И., Страумал Б.Б. ВЛИЯНИЕ РЕЖИМА ТЕРМООБРАБОТКИ И КВД НА ТВЕРДОСТЬ И МОДУЛЬ УПРУГОСТИ СПЛАВА Ti-2.2 ВЕС.% Fe	15
Горнакова А.С., Страумал Б.Б. ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ТЕРМООБРАБОТКИ И КРУЧЕНИЯ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ НА ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ В СПЛАВАХ Ti-Fe	17
Шурыгина Н.А., Черетаева А.О., Глезер А.М., Дьяконов Д.Л., Сундеев Р.В., Томчук А.А. ВЛИЯНИЕ МИКРОЛЕГИРУЮЩИХ ДОБАВОК НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОСЛЕ БОЛЬШИХ ПЛАСТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ В ТЕХНИЧЕСКИ ЧИСТОМ ТИТАНЕ	20
Гостевская А.Н., Маркидонов А.В., Коваленко В.В. МОЛЕКУЛЯРНО-ДИНАМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛАЗЕРНОЙ АБЛЯЦИИ	21
Сурсаева В.Г. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ УЧАСТИЯ ГРАНИЦ ЗЁРЕН В ПРОЦЕССЕ РОСТА ЗЁРЕН	23
Сурсаева В.Г., Семёнов В.Н. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ УЧАСТИЯ ТРОЙНЫХ СТЫКОВ В ПРОЦЕССЕ РОСТА ЗЁРЕН	26
Соснин К.В., Романов Д.А., Пронин С.Ю., Филяков А.Д. ТЕСТОВОЕ ЭЛЕКТРОВЗРЫВНОЕ НАПЫЛЕНИЕ МОЛИБДЕНОВЫХ ПОКРЫТИЙ НА ТИТАНОВЫЙ СПЛАВ	29
Московский С.В., Почетуха В.В., Романов Д.А., Громов В.Е. ЭЛЕКТРОВЗРЫВНОЕ ПОКРЫТИЕ СИСТЕМЫ WC-AG-N ПОСЛЕ ЭЛЕКТРОННО -ПУЧКОВОЙ ОБРАБОТКИ И АЗОТИРОВАНИЯ: СТРУКТУРА, ФАЗОВЫЙ СОСТАВ И СВОЙСТВА	30

Почетуха В.В., Романов Д.А., Громов В.Е. ПОКРЫТИЕ Ag-Ni-N, СФОРМИРОВАННОЕ КОМБИНИРОВАННЫМ МЕТОДОМ НА МЕДИ: СТРУКТУРА И СВОЙСТВА	31
Романов Д.А., Почетуха В.В., Громов В.Е. ПОКРЫТИЕ СИСТЕМЫ SnO ₂ -In ₂ O ₃ -Ag-N, СФОРМИРОВАННОГО НА МЕДИ КОМПЛЕКСНЫМ МЕТОДОМ: СТРУКТУРА И СВОЙСТВА	32
Малушин Н.Н., Ковалев А.П., Романов Д.А., Громов В.Е. НАПЛАВКА НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМОЙ ТЕПЛОСТОКИХ СТАЛЕЙ ВЫСОКОЙ ТВЕРДОСТИ	33
Матлин М.М., Казанкин В.А., Казанкина Е.Н. ЭКСПРЕСС-КОНТРОЛЬ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	34
Астрашаб Е.В., Григорчик А.Н. АДГЕЗИОННАЯ ПРОЧНОСТЬ ГАЗОТЕРМИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ ИЗ Al И Ni-Cr-Al ПСЕВДОСПЛАВОВ, НАПЫЛЕННЫХ МЕТОДОМ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ МЕТАЛЛИЗАЦИИ	37
Гончаров В.К., Гусаков Г.А., Пузырёв М.В. ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ЗАЩИТНОГО УГЛЕРОДНОГО ПОКРЫТИЯ	40
Девойно О.Г., Кардаполова М.А., Луцко Н.И., Лапковский А.С. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МИКРОТВЕРДОСТИ МОДЫ НИКЕЛЕВОГО СПЛАВА В МУЛЬТИМОДАЛЬНОМ ПОКРЫТИИ, ПОЛУЧЕННОМ ЛАЗЕРНОЙ НАПЛАВКОЙ	43
Марукович Е.И., Стеценко В.Ю., Стеценко А.В. МЕХАНИЗМЫ НАНОСТРУКТУРНОЙ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ МЕТАЛЛОВ	46
Пантелеенко Ф.И., Сидоров В.А., Хмелев А.А. УДЕЛЬНАЯ РАБОТА ПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ СТАЛИ КАК КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ ЕЕ КАЧЕСТВА	49
Эгамов М.Х., Рахимова У.Дж. КИНЕТИКА ФОРМИРОВАНИЯ МИКРОСКОПИЧЕСКИХ КАПЕЛЬ НЕМАТИЧЕСКОГО ЖИДКОГО КРИСТАЛЛА В ПОЛИМЕРНОЙ МАТРИЦЕ	51
Демьянов С.Е., Каланда Н.А., Ярмолич М.В. МАГНИТНЫЕ СОСТОЯНИЯ В СОЕДИНЕНИИ Sr ₂ FeMoO ₆ С НАНОРАЗМЕРНЫМИ ЗЕРНАМИ	53
Серебрякова А.А., Загуляев Д.В., Устинов А.М., Иванов Ю.Ф., Якупов Д.Ф., Громов В.Е. ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОННО-ПУЧКОВОЙ ОБРАБОТКИ НА ПРОЧНОСТНЫЕ СВОЙСТВА СИЛУМИНА МАРКИ АК10М2Н ПРИ РАСТЯЖЕНИИ ДО РАЗРУШЕНИЯ	57
Аксёнова К.В., Громов В.Е., Иванов Ю.Ф., Полевой Е.В. КРИВАЯ ДЕФОРМАЦИОННОГО УПРОЧНЕНИЯ РЕЛЬСОВОЙ СТАЛИ	60

Шернаев А.Н., Гулямов Г. ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ АНТИФРИКЦИОННЫХ ДРЕВЕСНО-ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПОДШИПНИКОВ СКОЛЬЖЕНИЯ	62
Сенникова Л.Ф., Ткаченко В.М., Волкова Г.К., Гангало А.Н. СТРУКТУРА И СВОЙСТВА МЕДИ М06 ПОСЛЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ	65
Лукасов М.С., Тихомирова Е.А., Сафронов Д.А., Ганин С.В., Коджаспиров Г.Е. ФИЗИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕРМОЦИКЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ НА КОРСЕТНЫХ ОБРАЗЦАХ	68
Кузнецов А.В., Савенков Г. Г., Смаковский М.С. РАЗРУШЕНИЕ ПЛАЗМЕННО-ПОРОШКОВОЙ НАПЛАВКИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ПЕРЕГРЕТОГО ПАРА	71
Хайдаров Р.Р., Абдухакимов М.К., Юлдашев А.Б., Гапурова О.У. НАНОМАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ	74
Пахомов Г.Л., Травкин В.В., Дроздов М.Н. ВИМС МОЛЕКУЛЯРНЫХ ГЕТЕРОПЕРЕХОДОВ SUBPC:C ₆₀ – СТАТИЧЕСКИЙ И ДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ	76
Саркисян С.О. МОМЕНТНО-МЕМБРАННАЯ ТЕОРИЯ УПРУГИХ ТОНКИХ ПЛАСТИН КАК КОНТИНУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДЕФОРМАЦИЙ ГРАФЕНА	79
Крень А.П., Гориченко С.Ф., Делендик М.Н. АНАЛИЗ ОСТАТОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В ОБЛАСТИ ВНУТРЕННЕЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПЛЕНЫ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАЗОПРОВОДА	82
Аршинов К.И., Бобровский В.В., Янусов В.А. ПОЛУЧЕНИЕ СФЕРОИДИЗИРОВАННОГО ПОРОШКА Al ₂ O ₃ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИМПУЛЬСНОГО АИГ ⁺³ Nd ЛАЗЕРА	84
Пахомов М.А., Столяров В.В. ДЕФОРМАЦИОННОЕ УПРОЧНЕНИЕ В МОНОКРИСТАЛЛЕ, ВЫЗВАННОЕ ТОКОМ	85
Нагичева Г.С., Нохрин А.В., Берендеев Н.Н., Мелехин Н.В., Пискунов А.В., Сысоев А.Н., Грязнов М.Ю. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОБРАБОТКИ ВЗРЫВОМ НА СТРУКТУРУ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ	88
Патоцкий Д.А., Янкевич С.Н., Хроль И.Н., Подорожня И.В. ПРИМЕНЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАГНИТОМЯГКИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН	90
Фомин Е.В., Майер А.Е., Красников В.С. ДВИЖЕНИЕ УЕДИНЕННОЙ КРАЕВОЙ ДИСЛОКАЦИИ И МАЛОУГЛОВЫХ СИММЕТРИЧНЫХ ГРАНИЦ ЗЕРЕН НАКЛОНА В ЧИСТЫХ ГЦК МЕТАЛЛАХ И AL-CU СПЛАВАХ	93

Каримов С.К. ОСОБЕННОСТИ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕРА И ЖИДКОГО КРИСТАЛЛА	95
Садыков Д.И., Орлова Т.С., Еникеев Н.А., Мурашкин М.Ю. ВЛИЯНИЕ ЛЕГИРОВАНИЯ Cu НА МИКРОСТРУКТУРУ И ФИЗИКО- МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА УЛЬТРАМЕЛКОЗЕРНИСТОГО СПЛАВА Al-Cu-Zr	97
Прокофьев С.И. ЭМПИРИЧЕСКИЕ ОЦЕНКИ ЗЕРНОГРАНИЧНОГО ПОВЕРХНОСТНОГО НАТЯЖЕНИЯ В ЧИСТЫХ ВЕЩЕСТВАХ И ИХ АЛЛОТРОПАХ	100
Мельник Н.Ю., Волочко А.Т., Зеленин В.А. РЕЗИСТИВНЫЕ ПЛЕНКИ СИСТЕМЫ Si-Y-Cr-Co-Nb	102
Vasilyev A. A., Sokolov D. F., Sokolov S. F., Golubkov N. A. MODEL FOR PREDICTING IMPACT TOUGHNESS OF INDUSTRIAL HOT ROLLED HSLA STEELS	105
Ильичев М.В., Ливанова Н.О., Тюфтяев А.С., Филиппов Г.А. ТЕХНОЛОГИЯ ПЛАЗМЕННОГО УПРОЧНЕНИЯ И СКЛОННОСТЬ К ЗАМЕДЛЕННОМУ ХРУПКОМУ РАЗРУШЕНИЮ ВЫСОКОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ	108
Заворотнев Ю.Д., Метлов Л.С., Томашевская Е.Ю. ОБОГАЩЕНИЕ ТВЕРДОГО РАСТВОРА ДВУХФАЗНОГО СПЛАВА ПРИ КРУЧЕНИИ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ	110
Христов А.В., Червинский Д.А., Шелест В.В. СВЯЗЬ КОМПЛЕКСНОГО АНГАРМОНИЗМА С АКУСТИКОЙ В ИЗОТРОПНОЙ СРЕДЕ В ТЕРМОДИНАМИКЕ УСТОЙЧИВОСТИ ФАЗОВОГО СОСТОЯНИЯ	113
Бикбаев Р.М., Palani I.A., Реснина Н.Н., Беляев С.П., Mani Prabu S. S., Manikandan M., Jayachandran S., Sahu Anshu СТАБИЛЬНОСТЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ ОБРАЗЦОВ СПЛАВА TiNi, ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ ПОСЛОЙНОЙ ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ НАПЛАВКИ	116
Кудряшова А.А., Шереметьев В.А., Дубинский С.М., Прокошкин С.Д., Браиловский В. ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУР В СВЕРХУПРУГОМ СПЛАВЕ Ti-18Zr-14Nb (ат.%) В УСЛОВИЯХ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОСЛЕ ИНТЕНСИВНОЙ И УМЕРЕННОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ	117
Луценко Е.В., Зубков А.И., Жадько М.А. ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЖЕЛЕЗА НА ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛЛА – ПЕТЧА ДЛЯ КОНДЕНСАТОВ АЛЮМИНИЯ	119
Балакирев Э.В., Базалеева К.О., Цветкова Е.В. ОСОБЕННОСТИ АЗОТИРОВАНИЯ МАРТЕНСИТНОЙ СТАЛИ, ПОЛУЧЕННОЙ ПРЯМЫМ ЛАЗЕРНЫМ ВЫРАЩИВАНИЕМ	122
Mishin V. M. , Filippov G. A., Mishin V. V. EFFECT OF IMPURITY SEGREGATIONS ON DELAYED FRACTURE OF MARTENSITIC STEEL	125

Блинова Е.Н., Либман М.А., Петровский В. Н., Пименов Е.В., Филиппова В.П., Шурыгина Н.А. ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ Г-ФАЗЫ, ПОЛУЧЕННОЙ СВЕРХБЫСТРЫМ НАГРЕВОМ В СПЛАВАХ FE-CR-NI	128
Девойно О. Г. , Пилипчук А. П. , Луцко Н.И. ТЕРМОУПРУГИЕ НАПРЯЖЕНИЯ В МНОГОСЛОЙНЫХ МАТЕРИАЛАХ	131
Бунин И.Ж., Хабарова И.А., Анашкина Н.Е. ВЛИЯНИЕ МОЩНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИМПУЛЬСОВ НА СТРУКТУРНО-ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТАНТАЛО-НИОБАТОВ И ЦИРКОНА	134
Кузей А.М., Филимонов В.А., Якубовская С.В. ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ НИКЕЛЬ-ЖЕЛЕЗО-УГЛЕРОД	137
Padilla D., Vicente Á., Milián L., Klyatskina E., Segovia F., Vinogradova M. DEVELOPMENT OF TI-NB-CU AND TI-NB-AG POWDER METALLURGICAL ALLOYS FOR THEIR APPLICATION AS BIOMATERIALS	141
Протасеня Т.А., Крень А.П., Мацулевич О.В., Гнутенко Е.В. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ДИНАМИЧЕСКОГО ИНДЕНТИРОВАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ ПУТЕМ АДДИТИВНОГО СИНТЕЗА	144
Петросян С.Г., Хачатрян А.М. ИССЛЕДОВАНИЯ 2Д СЛОЕВ MoS ₂ , ВЫРАЩЕННЫХ МЕТОДОМ ИМПУЛЬСНО-ЛАЗЕРНОГО ОСАЖДЕНИЯ	147
Базлов А.И., Пархоменко М.С., Убийвовк Е.В., Гундеров Д.В. ЭВОЛЮЦИЯ СТРУКТУРЫ АМОРФНОГО СПЛАВА ZR _{42.5} CU _{42.5} AL ₁₀ FE ₅ В ПРОЦЕССЕ ИПДК	150
Григорьева Т.Ф., Талако Т.Л., Лецко А.И., Удалова Т.А., Восмерилов С.В., Девяткина Е.Т., Ляхов Н.З. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ КРЕМНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕХАНИЧЕСКИ АКТИВИРУЕМЫХ МАГНИЕТЕРМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ	153
Григорьева Т.Ф., Ковалева С.А., Дудина Д.В., Петрова С.А., Батраев И.С., Восмерилов С.В., Девяткина Е.Т., Ляхов Н.З. МЕХАНОХИМИЧЕСКОЕ МОДИФИЦИРОВАНИЕ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ ИНТЕРМЕТАЛЛИДОМ Cu ₉ Al ₄	156
Капленко В.С., Моисеенко А.Н., Поболь И.Л. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАСХОДА АРГОНА ПРИ ИОННОМ АЗОТИРОВАНИИ ВЫСОКОХРОМИСТЫХ СТАЛЕЙ НА СВОЙСТВА АЗОТИРОВАННОГО СЛОЯ	159

<p>Григорьева Т.Ф., Талако Т.Л., Цыбуля С.В., Шарафутдинов М.Р., Девяткина Е.Т., Восмериков С.В., Ляхов Н.З. МЕХАНОХИМИЧЕСКОЕ ПОЛУЧЕНИЕ АЛЮМИНИДОВ НИКЕЛЯ, МОДИФИЦИРОВАННЫХ ОКСИДОМ АЛЮМИНИЯ</p>	163
<p>Белявин К.Е., Белоцерковский М.А., Сосновский И.А., Курилёнок А.А. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНЫМИ РЕЖИМАМИ НАГРЕВА В ПРОЦЕССЕ ЦЕНТРОБЕЖНОЙ ИНДУКЦИОННОЙ НАПЛАВКИ ПОКРЫТИЙ</p>	166
<p>Гусаков Г.А., Шаронов Г.В. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ МЕХАНО-ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТИ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ОТРАЖАТЕЛЕЙ</p>	168
<p>Пермякова И.Е. КОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ АМОРФНЫХ СПЛАВОВ ПРИ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ</p>	171
<p>Кулак М.М., Хина Б.Б. СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ СВС БОРИДОВ ТИТАНА С УЛЬТРАЗВУКОВЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ</p>	174
<p>Латыпов Ф.Т., Майер А.Е., Красников В.С. ПЛАСТИЧЕСКОЕ КОМПАКТИРОВАНИЕ ПОРИСТЫХ МЕТАЛЛОВ С РАЗНЫМИ ТИПАМИ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ РЕШЕТОК</p>	176
<p>Комаров А. И., Сосновский И. А., Орда Д. В., Куриленок А. А. СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЕ И АДГЕЗИОННЫЕ СВОЙСТВА ПОКРЫТИЯ ИЗ СПЛАВА АК12 С ПОДСЛОЕМ СВИНЦА, НАНЕСЕННОГО ЦЕНТРОБЕЖНОЙ ИНДУКЦИОННОЙ НАПЛАВКОЙ</p>	177
<p>Киселева Т.Ю., Григорьева Т.Ф. МЕССБАУЭРОВСКАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ В ИССЛЕДОВАНИЯХ МЕХАНОСИНТЕЗИРОВАННЫХ ФЕРРИТОВ И СОДЕРЖАЩИХ ИХ КОМПОЗИТОВ</p>	180
<p>Сдобняков Н.Ю., Антонов А.С., Кошелев В.А., Анофриев В.А., Иванов Д.В. ЗАВИСИМОСТЬ ФРАКТАЛЬНЫХ СВОЙСТВ НАНОРАЗМЕРНЫХ ПЛЕНОК ХРОМА ОТ СТЕПЕНИ РАЗВИТОСТИ РЕЛЬЕФА ПОВЕРХНОСТИ</p>	182
<p>Рогачев С.О., Наумова Е.А., Карелин Р.Д., Дорошенко А.В., Юсупов В.С., Андреев В.А., Хаткевич В.М., Перкас М.М., Бондарева С.А. ВЛИЯНИЕ РКУП НА СТРУКТУРУ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЭВТЕКТИЧЕСКОГО АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА НА ОСНОВЕ Al-Ca</p>	184
<p>Рогачев С.О., Сундеев Р.В., Андреев В.А., Юсупов В.С., Хаткевич В.М., Токарь А.А., Николаев Е.В., Бондарева С.А. МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕДНО-АЛЮМИНИЕВОГО КОМПОЗИТА ПОСЛЕ РОТАЦИОННОЙ КОВКИ</p>	185
<p>Босак Н.А., Чумаков А.Н., Бушинский М.В., Чобот Г.М., Баран Л.В., Шевченко А.А., Малютина-Бронская В.В., Иванов А.А. МОРФОЛОГИЯ ПОВЕРХНОСТИ, ОПТИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПЛЕНОК $Y_{0,1}Sr_{0,9}CoO_{3-x}$</p>	187

Дмитриевский А.А., Жигачева Д.Г., Желтов М.А., Овчинников П.Н., Васюков В.М. ПРОЧНОСТЬ И «ПЛАСТИЧНОСТЬ» КОМПОЗИЦИОННОЙ КЕРАМИКИ НА ОСНОВЕ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ	190
Грачев В.П., Барачевский В.А., Алдошин С. М. ПОЛИМЕРНЫЕ ФОТОХРОМНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ	193
Popescu A.M., Constantin I., Burada M., Mitrica D., Olaru M.T., Badea C.I., Atkinson I., Calderon Moreno J., Neacsu E.I., Donath C., Banzoi F., Constantin V. ELECTRODEPOSITION AND CHARACTERIZATION OF COCRFEMNNI HIGH ENTROPY ALLOY THIN FILMS	196
Donath C., Neacsu E.I., Popescu A.M., Constantin V., Yanushkevich K., Zhivulka A., Demidenko O. INFLUENCE OF SEA WATER CORROSION ON STRUCTURE AND MAGNETIC PROPERTIES OF OL52.4 STEEL	199
Острик А.В., Николаев Д.Н. ВЗРЫВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЯХ	202
Клевцов Г.В., Валиев Р.З., Клевцова Н.А., Тюрьков М.Н., Фесенюк М.В., Линдеров М.Л., Пигалева И.Н. ПРОЧНОСТЬ УЛЬТРАМЕЛКОЗЕРНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ	205
Гусаров С.В., Подболотов К.Б., Хорт Н.А. РАЗРАБОТКА КЕРАМИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ ВОЛЛАСТОНИТА ДЛЯ УСТАНОВОК ЛИТЬЯ АЛЮМИНИЕВЫХ РАСПЛАВОВ	208
Шадрина Я.С., Нохрин А.В., Копылов В.И., Бобров А.А., Чувильдеев В.Н., Лихницкий К.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ ЛИТЫХ И МИКРОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ СПЛАВОВ Al-2.5%Mg-Sc-Zr	210
Шадрина Я.С., Нохрин А.В., Чувильдеев В.Н., Копылов В.И., Бобров А.А., Берендеев Н.Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ КОМПОЗИТНЫХ ПРОВОДОВ ИЗ МЕЛКОЗЕРНИСТЫХ МИКРОЛЕГИРОВАННЫХ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ	211
Андреев В.А., Карелин Р.Д., Лайшева Н.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ ЗАГОТОВОК СПФ НА ОСНОВЕ Ti-Ni ЛЕГИРОВАННЫХ Hf МЕТОДОМ РОТАЦИОННОЙ КОВКИ И ПРОДОЛЬНОЙ ПРОКАТКИ	212
Крюков Р.Е. НЕКОТОРЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СВАРКИ И НАПЛАВКИ СТАЛИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БАРИЙ - СТРОНЦИЕВОГО КАРБОНАТИТА	213

<p>Лановский Р.А., Бушинский М.В., Терешко Н.В., Мантыцкая О.С., Никитин А.В., Чобот А.Н., Пастушонок С.Н. ОСОБЕННОСТИ МАГНИТНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ СВОЙСТВ АНИОН-ДЕФИЦИТНЫХ КОБАЛЬТИТОВ $La_{0.82}Sr_{0.18}Co_{1-\gamma}Ni_{\gamma}O_{3-\gamma}$</p>	216
<p>Шерина Ю.В., Луц А.Р., Ибатуллин И.Д. ИССЛЕДОВАНИЕ ТРИБОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОМПЛЕКСНО-ЛЕГИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ СИСТЕМЫ Al-TiC</p>	219
<p>Комаров А.И., Романюк А.С., Шипалов Д.А. МОДИФИЦИРОВАНИЕ ДИОКСИДОМ ЦИРКОНИЯ ПОКРЫТИЙ НА АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВАХ В ПРОЦЕССЕ МИКРОДУГОВОГО ОКСИДИРОВАНИЯ</p>	221
<p>Теплякова Т.О., Попова Д.В., Власова К.Ю., Конопацкий А.С. АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ ПОВЕРХНОСТИ СПЛАВА Ti-18ZR-15Nb ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ</p>	224
<p>Антанович А.А., Колесников С.А., Максимова Д.С. РАСЧЕТНЫЕ ОЦЕНКИ ВНУТРЕННИХ НАПРЯЖЕНИЙ В УГЛЕРОД-УГЛЕРОДНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛАХ ПРИ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИИ</p>	227
<p>Данилова-Третьяк С. М., Евсеева Л. Е., Николаева К. В., Лещенко В. Г. ВЛИЯНИЕ МОДИФИКАЦИИ УГЛЕРОДНОГО НАПОЛНИТЕЛЯ НА ТЕПЛОВОЕ ПОВЕДЕНИЕ И ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ БАКЕЛИТОВОГО ЛАКА</p>	230
<p>Курявый В.Г., Зверев Г.А., Ткаченко И.А., Герасименко А.В., Слободюк А.Б., Устинов А.Ю., Павлов А.Д., Суховерхов С.В., Опра Д.П., Лукиянчук И.В., Бузник В.М. НАНОКОМПОЗИТЫ, СИНТЕЗИРОВАННЫЕ В ПЛАЗМЕ ИМПУЛЬСНОГО ВЫСОКОВОЛЬТНОГО РАЗРЯДА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НИКЕЛЕВЫХ И КОБАЛЬТОВЫХ ЭЛЕКТРОДОВ И ПТФЭ</p>	232
<p>Бутько В.Г., Гусев А.А., Хачатурова Т.А. ИНКАПСУЛИРОВАНИЕ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК КРИСТАЛЛИЧЕСКИМ НАНОПРОВОДОМ Fe .</p>	235
<p>Червинский Д.А., Шелест В.В. ПРИМЕНЕНИЕ ИСЧИСЛЕНИЯ ВНЕШНИХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ФОРМ В ТЕРМОДИНАМИКЕ</p>	238
<p>Лебединский Ю.А., Брановицкий А.М., Дементьев В.А. МОДЕЛИРОВАНИЕ РОСТА ГРАННЫХ КРИСТАЛЛОВ С ВЫСОКОЙ АНИЗОТРОПИЕЙ ПОВЕРХНОСТНОГО НАТЯЖЕНИЯ</p>	241
<p>Ковалько М.С., Волочко А.Т. СТРУКТУРА И СВОЙСТВА РАЦИОНАЛЬНО ЛЕГИРОВАННЫХ ВЫСОКОПРОЧНЫХ ЧУГУНОВ ПОСЛЕ СТРУЙНО-ВОЗДУШНОЙ ИЗОТЕРМИЧЕСКОЙ ЗАКАЛКИ</p>	243
<p>Абдуллаев Н.А., Алигулиева Х.В., Зверев В.Н., Алиев З.С., Амирасланов И.Р., Бабанлы М.Б., Мамедов Н.Т. ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ НОВЫХ МАГНИТНЫХ ТОПОЛОГИЧЕСКИХ ИЗОЛЯТОРОВ $MnBi_{14}Te_{22}$</p>	247

Кахраманов К.Ш., Абдуллаев Н.А., Кахраманов С.Ш., Джафарли К.М., Бадалова З.И., Мамедова И.А. ГОФРИРОВАННЫЕ И СТУПЕНЧАТЫЕ СТРУКТУРЫ В КРИСТАЛЛАХ $A^V_2B^VI_3$	250
Шманай Е.Е., Федотов А.К., Федотова Ю.А., Харченко А.А. ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ АЛМАЗОПОДОБНЫХ НАНОРАЗМЕРНЫХ СЛОЕВ НА ИХ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ	253
Цебрук И.С., Колыванов Е.Л., Классен Н.В. ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ СВОЙСТВ КОНСТРУКЦИОННЫХ И ПРИБОРНЫХ КОМПОНЕНТОВ ШАРИКОВОЙ ОБКАТКОЙ	256
Зарбалиев М.М., Сардарова Н.С., Исмаилов М. Г., Янушкевич К.И. ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ РАСТВОРОВ СИСТЕМы $TlInSe_2 - TlYbSe_2$	259
Зарбалиев М.М., Сардарова Н.Г., Исмаилов М. Г., Аплевич А.В., Живулько А.М., Лапатко П.Ю., Янушкевич К.И. УДЕЛЬНАЯ НАМАГНИЧЕННОСТЬ И МАГНИТНАЯ ВОСПРИИМЧИВОСТЬ $TlIn_{1-x}Dy_xS_2$, $TlIn_{1-x}Sm_xS_2$, $TlIn_{1-x}Dy_xTe_2$, $TlIn_{1-x}Nd_xTe_2$	262
Пайзуллаханов М.- С. С., Shermatov J. Z., Rajamatov O. T., Nodirmatov E.Z., Макоед И.И., Лозенко В.В., Лапотко Н.В., Римский Г.С., Соболев В.Р., Янушкевич К.И. СТРУКТУРА И СВОЙСТВА ФЕРРИТОВ, СИНТЕЗИРОВАННЫХ В НПО «ФИЗИКА-СОЛНЦЕ»	264
Каманцев А.П., Кошкидько Ю.С., Гамзатов А.Г., Алиев А.М., Varzaneh A.G., Kameli P., Sarsari I. МАГНИТОКАЛОРИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ В СПЛАВЕ ГЕЙСЛЕРА $Ni_{47}Mn_{40}Sn_{12.5}Cu_{0.5}$ В МАГНИТНЫХ ПОЛЯХ ДО 500 КЭ	267
Колобов Ю.Р., Манохин С.С., Одинцова Г.В., Бетехтин В.И., Кадомцев А.Г., Нарыкова М.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОБРАБОТКИ ЛАЗЕРНЫМИ ИМПУЛЬСАМИ НАНОСЕКУНДНОЙ ДЛИТЕЛЬНОСТИ НА УСТАЛОСТНЫЕ СВОЙСТВА И СТРУКТУРУ УЛЬТРАМЕЛКОЗЕРНИСТОГО ТИТАНА	268
Прохоров Д.В., Коржов В.П. СЛОИСТЫЙ ЖАРОПРОЧНЫЙ КОМПОЗИТ ИЗ НИОБИЙ-ВАНАДИЕВЫХ СПЛАВОВ	269
Алимов И.А., Юдин С.Н., Володько С.С., Касимцев А.В. ПОРОШКОВЫЕ НИЗКОМОДУЛЬНЫЕ СПЛАВЫ СИСТЕМ Ti-Zr-Nb, Ti-Nb-Ta, Ti-Nb-Zr	272
Коржов В.П., Прохоров Д.В., Рябенко Е.И. ДЕФОРМИРУЕМЫЕ ФОЛЬГИ NbC/ZrC, ПОЛУЧЕННЫЕ ПО ТВЕРДОФАЗНОЙ ТЕХНОЛОГИИ	274
Варюхин В.Н., Малашенко В.В., Малашенко Т.И. НЕУПРУГИЕ ПРОЦЕССЫ В ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СПЛАВАХ В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНЫХ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	277

<p>Комаров В.С., Хмелевская И.Ю., Карелин Р.Д., Юсупов В.С., Кавалла Р., Прокошкин С.Д. ФОРМИРОВАНИЕ УЛЬТРАМЕЛКОЗЕРНИСТОЙ СТРУКТУРЫ СТАРЕЮЩИХ СПЛАВОВ Ti-Ni С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ МЕТОДОМ МНОГООСЕВОЙ ИНТЕНСИВНОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ</p>	280
<p>Покоев А.В., Суринский К.Д. РЕНТГЕНОВСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЦЕМЕНТИРОВАННЫХ СЛОЕВ ЖЕЛЕЗНЫХ СПЛАВОВ</p>	281
<p>Яшина М.В., Таташев А.Г., Савченкова Ю.С. О ТОПОЛОГИЧЕСКИХ ЭФФЕКТАХ НА ДВУМЕРНОЙ СИММЕТРИЧНОЙ РЕШЕТКЕ-КОЛЬЧУГЕ</p>	283
<p>Занаева Э.Н., Базлов А.И., Милькова Д.А., Чурюмов А.Ю., Иноуэ А. КИНЕТИКА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ СПЛАВОВ СИСТЕМЫ (Fe,Ni)-B-P-Si-C</p>	286
<p>Григорьев М.В., Молокеев М.С., Русейкина А.В., Чернышев В.А., Киселев К.Ю. КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И ШИРИНА ЗАПРЕЩЕННОЙ ЗОНЫ EuTbCuSe_3</p>	288
<p>Осинская Ю. В., Покоев А. В., Магамедова С.Г., Иванов К.А. ВЛИЯНИЕ НАПРЯЖЕННОСТИ ПОСТОЯННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ПРОЦЕСС ФАЗООБРАЗОВАНИЯ В СОСТАРЕННОМ АЛЮМИНИЕВОМ СПЛАВЕ Al-Si-Cu-Fe</p>	289
<p>Григорьев М.В., Чернышев В.А., Русейкина А.В., Шинкевич В.О. КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ И ЗОННАЯ СТРУКТУРЫ СОЕДИНЕНИЯ EuTmCuSe_3</p>	292
<p>Володько С.С., Юдин С.Н., Касимцев А.В., Маркова Г.В., Алимов И.А. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОРОШКОВОГО БИНАРНОГО И ЛЕГИРОВАННОГО ИНТЕРМЕТАЛЛИДА TiNi</p>	294
<p>Григорьев М.В., Хритохин Н.А., Русейкина А.В., Остапчук Е.О. КИНЕТИКА И МЕХАНИЗМ ОКИСЛЕНИЯ СОЕДИНЕНИЯ SrTmCuS_3</p>	296
<p>Сундеев Р.В., Шалимова А.В., Криворучко А.В., Глезер А.М., Велигжанин А.А., Хоник В.А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕХАНИЗМОВ И КИНЕТИКИ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ АМОРФНОГО СПЛАВА $\text{Ti}_{50}\text{Ni}_{25}\text{Cu}_{25}$, ПОЛУЧЕННОГО ЗАКАЛКОЙ ИЗ РАСПЛАВА И БОЛЬШОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИЕЙ</p>	298
<p>Чепела Д.В., Рубаник мл. В.В., Реснина Н.Н., Рубаник В.В., Беляев С.П., Кулак М.М. ВЛИЯНИЕ ОТЖИГА НА СТРУКТУРУ И МАРТЕНСИТНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ В ПОРИСТОМ СПЛАВЕ TiNi, ПОЛУЧЕННОМ МЕТОДОМ СВС+УЗК</p>	301
<p>Пчельников П.А., Демидова Е.С., Беляев С.П., Реснина Н.Н., Шеляков А.В. ИЗМЕНЕНИЕ ОБРАТИМОЙ ДЕФОРМАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ИЗОТЕРМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОРИЕНТИРОВАННОГО МАРТЕНСИТА В СПЛАВЕ $\text{Ti}_{40,7}\text{Hf}_{9,5}\text{Ni}_{41,8}\text{Cu}_8$</p>	302

<p>Демидова Е.С., Беляев С.П., Реснина Н.Н., Пчельников П.А., Шеляков А.В. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА СПЛАВА $Ti_{40,7}Hf_{9,5}Ni_{44,8}Cu_5$ В УСЛОВИЯХ ИЗОТЕРМИЧЕСКОЙ ВЫДЕРЖКИ</p>	303
<p>Гамзатов А.Г., Батдалов А.Б., Алиев А.М., Ховайло В.В., Хизриев Ш.К., Varzaneh A.G., Kameli P., Sarsari I. A. АНОМАЛЬНЫЙ ТЕПЛОПЕРЕНОС ВБЛИЗИ ФАЗОВОГО ПЕРЕХОДА МАРТЕНСИТ-АУСТЕНИТ В СПЛАВАХ $Ni_{50}Mn_{28}Ga_{22-x}(Cu, Zn)_x$ ($x = 0; 1.5$)</p>	304
<p>Громов В.Е., Кузнецов Р.В., Иванов Ю.Ф., Рубанникова Ю.А., Кормышев В.Е., Перегудов О.А. СТРУКТУРНО-ФАЗОВОЕ СОСТОЯНИЕ И СВОЙСТВА РЕЛЬСОВ ПО ЦЕНТРАЛЬНОЙ ОСИ И ВЫКРУЖКИ ПОСЛЕ ЭКСТРЕМАЛЬНО ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ</p>	307
<p>Шереметьев В.А., Лукашевич К.Е., Кудряшова А.А., Деркач М.А., Галкин С.П., Андреев В.А., Прокошкин С.Д., Браиловский В. ПОЛУЧЕНИЕ ДЛИННОМЕРНЫХ ПРУТКОВЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ СПЛАВА $Ti-Zr-Nb$ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ ДЛЯ КОСТНЫХ ИМПЛАНТАТОВ МЕТОДАМИ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ</p>	310
<p>Реснина Н.Н., Рубаник мл. В.В., Рубаник В.В., Беляев С.П., Кулак М.М., Чепела Д.В., Калганов Д.В. ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ ПРИ САМОРАСПРОСТРАНЯЮЩЕМСЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОМ СИНТЕЗЕ НА СТРУКТУРУ И МАРТЕНСИТНЫЕ ПЕРЕХОДЫ В ПОРИСТОМ СПЛАВЕ $TiNi$</p>	312
<p>Беляев С.П., Palani I.A., Реснина Н.Н., Shalini Singh, Mani Prabu S. S., Vikbaev R. , Jayachandran S., Karaseva U. , Kalganov V. ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ ОБРАЗЦОВ СПЛАВА $TiNi$, ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ ПОСЛОЙНОЙ ЭЛЕКТРО-ДУГОВОЙ НАПЛАВКИ</p>	313
<p>Иванов А.М., Габриелян А.Х., Беляев С.П., Реснина Н.Н., Андреев В.А. МЕХАНОЦИКЛИЧЕСКАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ СВОЙСТВ СПЛАВА $Ti_{49}Ni_{51}$ ПРИ ИЗОТЕРМИЧЕСКОЙ ВЫДЕРЖКЕ ПОСЛЕ АКТИВНОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ</p>	314
<p>Одринский А.П. ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ДЕЛОКАЛИЗАЦИИ ЗАРЯДОВ КАК МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ 2-D СТРУКТУРИРОВАННЫХ СЕГНЕТОЭЛЕКТРИКОВ-ПОЛУПРОВОДНИКОВ</p>	315
<p>Полуянов В.А., Мерсон Е.Д., Мягких П.Н., Мерсон Д.Л., Виноградов А.Ю. ВЛИЯНИЕ ВРЕМЕНИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ВЫДЕРЖКИ В КОРРОЗИОННОЙ СРЕДЕ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И МЕХАНИЗМ РАЗРУШЕНИЯ СПЛАВА $MA14$ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ НА ВОЗДУХЕ</p>	317
<p>Целищев Ю.Г., Шамсутдинов А.Ш., Нечаев А.И. ВЛИЯНИЕ ЖИДКОСТИ И ДИСПЕРСНОСТИ ЧАСТИЦ НА ТЕЧЕНИЕ ПОРОШКООБРАЗНОГО МАТЕРИАЛА</p>	320

<p>Лукашевич К. Е., Шереметьев В. А., Галкин С. П., Андреев В. А., Прокошкин С.Д. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМОВ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА СТРУКТУРУ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТА ПРУТКОВЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ СВЕРХУПРУГОГО Ti-18Zr-15Nb (ат. %) СПЛАВА ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ПРИМЕНЕНИЙ</p>	323
<p>Маширов А.В., Митюк В.И., Лопатко Н.В., Мусабиров И.И., Головчан А.В., Коледов В.В., Шавров В.Г. МАГНИТНЫЕ И МАГНИТОКАЛОРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО СПЛАВА TbCu₂</p>	326
<p>Кузнецов Д.Д., Кузнецова Е.И., Маширов А.В., Калашников В.С., Лошаченко А.С., Данилов Д.В., Шандрюк Г.А., Шавров В.Г., Коледов В.В. IN SITU ТЕМ-ИССЛЕДОВАНИЕ ФАЗОВЫХ ПРЕВРАЩЕНИЙ В НЕСТЕХИОМЕТРИЧЕСКОМ СПЛАВЕ ГЕЙСЛЕРА Ni₄₆Mn₄₁In₁₃</p>	327
<p>Полякова К.А., Комаров В.С. ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВРЕМЕНИ ОТЖИГА НА ТЕМПЕРАТУРЫ МАРТЕНСИТНЫХ ПРЕВРАЩЕНИЙ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СПЛАВА Ti-50.7 ат.% Ni С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ</p>	328
<p>Ланцев Е.А., Нохрин А.В., Мурашов А.А., Сметанина К.Е., Терентьев А.В., Щербак Г.В. МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИЕ СПЛАВЫ С НИЗКИМ СОДЕРЖАНИЕМ КОБАЛЬТА, ПОЛУЧЕННЫЕ МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОИМУЛЬСНОГО ПЛАЗМЕННОГО СПЕКАНИЯ</p>	330
<p>Панченко В.П., Воронов М.В., Лаврентьев М.Г., Табачкова Н.Ю., Ярков И.Ю. ФОРМИРОВАНИЕ ТЕРМОСТАБИЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ В СРЕДНЕТЕМПЕРАТУРНЫХ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛАХ Zn₄Sb₃</p>	331
<p>Кривошеев С.И., Магазинов С.Г., Остропико Е.С. ВЫСОКОСКОРОСТНОЕ РАСТЯЖЕНИЕ ОБРАЗЦОВ ИЗ СПЛАВА TiNi ИМПУЛЬСОМ МАГНИТНОГО ДАВЛЕНИЯ</p>	333
<p>Федоров В.А., Плужникова Т.Н., Березнер А.Д., Балыбин Д.В., Федотов Д.Ю., Плужников С.Н. ОСОБЕННОСТИ ДИФФУЗИИ ВОДОРОДА ЧЕРЕЗ МЕМБРАНУ ИЗ АМОРФНОГО СПЛАВА Fe₉₂Si₆B₂</p>	336
<p>Федоров В.А., Яковлев А.В., Плужникова Т.Н., Федотов Д.Ю. ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ОБЪЕМНЫХ АМОРФНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СПЛАВОВ НА ОСНОВЕ Zr, ФОРМИРУЕМОЙ ПОД ДЕЙСТВИЕМ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ</p>	338
<p>Константинов С.В., Комаров Ф.Ф., Зайков В.А. НАНОИНДЕНТИРОВАНИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОКРЫТИЙ TiAlCN</p>	341

<p>Карпухин Д.А., Терентьев Ю.А., Шавров В.Г., Коледов В.В., Малинецкий Г.Г., Сысоев М.А., Бражник П.С., Зименкова Т.С., Куренков П.В., Камынин А.В., Дроздов Б.В., Ковалев К.Л., Сафонов А.А., Полтавец В.Н., Шилло С.В., Нижельский И.С., Бабачанов И.В., Балабанов В.К., Герман И.В., Ларюхин В.С., Петров А.О., Фонградовски С.В., Каманцев А.П., Дильмиева Э.Т., Самвелов А.В., Палчаев Д.К. МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ СВЕРХПРОВОДНИКА $YBaCuO$, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ МАГНИТНОЙ ЛЕВИТАЦИИ</p>	344
<p>Vityaz P.A., Urbanovich V.S., Shipilo N.V., Grigoriev S.V., Afanasyev V.P. HPHT SINTERING AND PROPERTIES OF NANOCOMPOSITES BASED ON IMPACT DIAMOND WITH BORON ADDITION</p>	346
<p>Чуракова А. А., Каюмова Э. М. УСТАНОВЛЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОТ СТРУКТУРНЫХ СОСТОЯНИЙ В СПЛАВЕ TiNi</p>	349
<p>Чуракова А. А., Каюмова Э. М. ИССЛЕДОВАНИЕ КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТИ СПЛАВА TiNi В КРУПНОЗЕРНИСТОМ И УЛЬТРАМЕЛКОЗЕРНИСТОМ СОСТОЯНИЯХ</p>	352
<p>Конопацкий А.С., Барилюк Д.В., Прокошкин С.Д. РАЗРАБОТКА СВЕРХУПРУГИХ БИОСОВМЕСТИМЫХ СПЛАВОВ НА ОСНОВЕ Ti-Zr С ПОВЫШЕННЫМ КРИСТАЛЛОГРАФИЧЕСКИМ РЕСУРСОМ ОБРАТИМОЙ ДЕФОРМАЦИИ</p>	354
<p>Бледнова Ж.М., Русинов П.О., Курапов Г.В., Мироненко Р.Е. ВЛИЯНИЕ Co и Cu В СОСТАВЕ ПОРОШКОВОЙ КОМПОЗИЦИИ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА ВЫСОКОЭНТРОПИЙНЫХ ПОКРЫТИЙ С ТЕРМОУПРУГИМИ МАРТЕНСИТНЫМИ ПРЕВРАЩЕНИЯМИ НА ОСНОВЕ $TiNiZrHf$</p>	357
<p>Сятковский А.И., Черняева Е.В., Вьюненко Ю.Н. ВЛИЯНИЕ ТОЛЩИНЫ ВИБРОПОГЛОЩАЮЩЕЙ ПЛЕНКИ НА СИГНАЛЫ АКУСТИЧЕСКОЙ ЭМИССИИ ПРИ ИНДЕНТИРОВАНИИ ПЛАСТИН ИЗ СТАЛИ 20 В КОМПОЗИТЕ МЕТАЛЛ-ПОЛИМЕР-МЕТАЛЛ</p>	360
<p>Лалетин В.М., Поддубная Н.Н. СВОЙСТВА КЕРАМИКИ ТИТАНАТА БАРИЯ С ДОБАВКАМИ ФЕРРИТА НИКЕЛЯ</p>	363
<p>Лалетин В.М., Поддубная Н.Н., Филиппов Д.А. МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ В ГИБРИДНЫХ СТРУКТУРАХ НИКЕЛЬ – МУЛЬТИФЕРРОИК – НИКЕЛЬ</p>	366
<p>Урбанович В.С., Васильковская М.А., Маликина Т.Д., Тимофеева И.И. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ФАЗ В СИСТЕМЕ TiB_2-TaB_2 В УСЛОВИЯХ ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЙ И ТЕМПЕРАТУР И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛУЧЕННЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ</p>	368
<p>Маркова Г.В., Маликов А.Д., Комарова А.Р., Логунова О.В. ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОТПУСКА НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СТАЛИ 12ХЗГНМФБА</p>	371

Глезер А.М. РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНО-ФИЗИЧЕСКИХ ОСНОВ БОЛЬШИХ ПЛАСТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ	374
Родионов Е.С., Лупанов В.Г., Грачева Н.А., Майер П.Н., Майер А.Е. СОУДАРЕНИЕ ПРОФИЛИРОВАННЫХ МЕДНЫХ ЦИЛИНДРОВ С ЖЕСТКОЙ СТЕНКОЙ: ЭКСПЕРИМЕНТ, МИКРОСТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ	375
Веремейчик А.И., Онысько С.Р., Сазонов М.И., Хвисевич В.М., Аббасов К.Т., Хеук М.В. ТЕПЛОВЫЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАЗМОТРОНА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДОРОДНОЙ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЫ	376
Веремейчик А.И. НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО ПУАНСОНА ПРИ ПРОБИВКЕ ОТВЕРСТИЯ	379
Соболь В.Р., Макоед И.И., Поддубная Н.Н., Янушкевич К.И. КВАЗИСВОБОДНЫЕ МАГНИТНЫЕ МОМЕНТЫ Gd В Bi-ЗАМЕЩЕННОМ ФЕРРИТЕ ВИСМУТА	382
Соболь В.Р., Поддубная Н.Н., Янушкевич К.И. ЧАСТНЫЙ СЛУЧАЙ ОТРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ВОЛНЫ ДЛЯ СРЕДЫ С ОДНОЙ И ДВУМЯ ОПТИЧЕСКИМИ ОСЯМИ	385
Поддубная Н.Н., Лалетин В.М., Янушкевич К.И., Филиппов Д.А., Станкевич С.М. ВЛИЯНИЕ ПОЛЯРИЗАЦИИ КЕРАМИКИ НА МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КОЭФФИЦИЕНТ СЛОИСТЫХ СТРУКТУР	388
Поддубная Н.Н., Лалетин В.М., Филиппов Д.А. ПОЛУЧЕНИЕ ГИБРИДНЫХ СТРУКТУР МЕТАЛЛ – МУЛЬТИФЕРРОИК – МЕТАЛЛ МЕТОДАМИ ХИМИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО ОСАЖДЕНИЯ	391
Грачёва Н.А., Родионов Е.С., Майер А.Е. ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДЕФОРМАЦИИ МЕДНЫХ ОБРАЗЦОВ	394
Царенко Ю.В., Рубаник В.В., Wang J.T., Liu Y. ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОБРАБОТКИ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАНОСТРУКТУРНЫХ МЕТАЛЛОВ	396
Смирнов В.В., Сятковский А.И., Скуратова Т.Б., Хлопков Е.А., Муравьев С.И., Вьюненко Ю.Н. УПРАВЛЕНИЕ АНТИВИБРАЦИОННОЙ ЗАЩИТОЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕ	398
Хапов А.С., Чеканов С.В., Лосенко Д.С., Военнов А.В., Пеклич А.С. ПРИМЕНЕНИЕ АМОРФНО-НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ МЕТАЛЛОСТЕКЛЯННЫХ СОЕДИНЕНИЙ ЭЛЕКТРОВАКУУМНЫХ ПРИБОРОВ	402
Морозов Е.В., Коледов В.В., Шавров В.Г. АВТОКОЛЕБАНИЯ В ПОДВЕШЕННОЙ АМОРФНОЙ ЛЕНТЕ СПЛАВА Ti ₂ NiCu ПРИ ФАЗОВОМ ПЕРЕХОДЕ ТИПА БЕСПОРЯДОК-ПОРЯДОК	404

Пантелеев К.В., Жарин А.Л., Тявловский А.К., Тявловский К.Л., Свистун А.И. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПОВЕРХНОСТИ ПОЛИМЕРОВ	406
Пантелеев К.В., Микитевич В.А., Жарин А.Л., Воробей Р.И., Гусев О.К. ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПОВЕРХНОСТИ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ УЛЬТРАФИОЛЕТОМ	409
Затульский Г.З., Вьюненко Ю.Н., Носковец А.А. ФАКТОР ВРЕМЕНИ В РАБОТЕ СПИРАЛЬНЫХ ПРИВОДОВ ИЗ СПЛАВА CuZn18Al7	412
Петрова-Буркина О.А., Рубаник В.В., Рубаник В.В. мл. СПОСОБ ЗАПИСИ ИНФОРМАЦИИ НА ПРОВОЛОЧНЫЙ ОБРАЗЕЦ НИКЕЛИДА ТИТАНА	415
Петрова-Буркина О.А., Рубаник В.В., Рубаник В.В. мл., Пульнев С.А., Николаев В.И. ТЕРМОКИНЕТИЧЕСКАЯ ЭДС В МОНОКРИСТАЛЛЕ CuAlNi	418
Рыклина Е.П., Ашимбаев Д.А., Полякова К.А., Комаров В.А. О ВОСПРОИЗВОДИМОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНО-МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НИКЕЛИДА ТИТАНА	420
Попов А.А., Болдин М.С., Чувильдеев В.Н. РЕАНАЛИЗ СТЕПЕННОЙ ПОЛЗУЧЕСТИ	421
Vieira D.E.L., Cardoso J.P.V., Pashkevich Yu.G., Shilo A.V., Rubanik O.E., Shilin A.D., Rubanik V.V. jr/, Vieira J.M., Salak A.N. EFFECT OF MAGNETIC FIELD ON ANION-EXCHANGE IN COBALT-ALUMINIUM LAYERED DOUBLE HYDROXIDES	422
Чекан Н.М., Овчинников Е.В., Костюкович Г.А., Калынов Д.С. СВЕРХТВЕРДЫЕ ВАКУУМНЫЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЮЩЕГО ИНСТРУМЕНТА	425
Овчинников Е.В., Эйсымонт Е.И., Пинчук Т.И. НАНОКОМПОЗИЦИОННЫЕ ТЕРМОПЛАСТИЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	428
Камаев А.О., Киселев А.Ю., Бурховецкий В.В., Ханаев В.М., Хлопков Е.А., Чернявская Н.В., Волков Г.А., Курушкин Д.В., Вьюненко Ю.Н. МИКРОТВЕРДОСТЬ И ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НИКЕЛИДА ТИТАНА В ЗОНЕ СВАРКИ	431
Шут В.Н., Мозжаров С.Е., Кашевич И.Ф. АВТОМАТИЗАЦИЯ КРИСТАЛЛИЗАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ СЛОИСТЫХ МОНОКРИСТАЛЛОВ ИЗ РАСТВОРОВ	434
Рубаник В.В., Рубаник В.В.-мл., Петрова-Буркина О.А., Критченков А.С., Критченков И.С., Егоров А.Р., Салак А.Н., Шило А.В., Пашкевич Ю.Г. ВЛИЯНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СИНТЕЗ И КРИСТАЛЛИЗАЦИЮ КОБАЛЬТОСОДЕРЖАЩИХ СЛОИСТЫХ ДВОЙНЫХ ГИДРОКСИДОВ	437

Дородейко В.Г., Рубаник В.В., Багрец Д.А., Никифорова И.В., Латышевич Д.Н. ПОВЕДЕНИЕ МЕДЬСОДЕРЖАЩЕЙ ПРОВОЛОКИ В СРЕДЕ, ИМИТИРУЮЩЕЙ БИОЛОГИЧЕСКУЮ	439
Багрец Д.А., Рубаник В.В., Рубаник В.В. мл., Дородейко В.Г., Андреев В.А. ЗАДАНИЕ СВЕРХУПРУГИХ СВОЙСТВ СПЛАВУ Ti-50,8At.%Ni ПРИ НАНЕСЕНИИ ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНЫХ TiN ПОКРЫТИЙ	440
Шварцман В.В., Naveed Ul-Haq M., Lupascu D.C. МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ В ОБЪЕМНЫХ СЕГНЕТОМАГНИТНЫХ КОМПОЗИТАХ НА ОСНОВЕ ТИТАНАТА БАРИЯ И ФЕРРИТА НИКЕЛЯ (КОБАЛЬТА)	443
Ломач М.В., Рубаник В.В., Багрец Д.А., Рубаник В.В. мл., Вегера И.И., Гайлевич Э.В. ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ С ПОМОЩЬЮ ИНДУКЦИОННОГО НАГРЕВА	445
Григорович К.В., Платов С.И., Дема Р.Р., Витязь П.А., Басинюк В.Л., Леванцевич М.А., Латыпов О.Р. ФОРМИРОВАНИЕ ЗАДАННОГО МИКРОРЕЛЬЕФА КАТАНКИ ПЕРЕД ВОЛОЧЕНИЕМ ГИБКИМ ПРОВОЛОЧНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ	446
Nofal A., Ahmed M., Bähr R., Rubanik V., Kovalko M., Volochko A. EFFECT OF ULTRASONIC VIBRATIONS ON THE STRUCTURE REFINEMENT OF THE DUCTILE AND AUSTEMPERED DUCTILE IRON ALLOYS	449
АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ	453
СОДЕРЖАНИЕ	459

Научное издание

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Материалы международного симпозиума

(Минск, 23–27 августа 2021 г.)

Ответственный за выпуск Царенко Ю.В.
Оформление и компьютерная верстка Дубровской Т.С.

Подписано в печать 30.07.2021 Формат 210х297 Бумага офсетная
Печать цифровая Усл. печ. л. 29,69 Уч.-изд. л. 28,92 Тираж 45 экз. Заказ 1026

Издатель и полиграфическое исполнение: Научно-производственное
республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт
стандартизации и сертификации» (БелГИСС)

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/303 от 22.04.2014

ул. Новаторская, 2А, 220053, г. Минск, Республика Беларусь