

**ВСЕРОССИЙСКАЯ МОЛОДЕЖНАЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА**



**ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛИМЕРНЫХ  
И КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**ПРОГРАММА**



**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

26-28 ноября 2012 г.

ИМЕТ РАН

УДК 541.6  
ББК 24.7  
Х 46

Х 46      Всероссийская молодежная научная школа «ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛИМЕРНЫХ И КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ». Москва. 26-28 ноября 2012 г./ Сборник материалов. – М: ИМЕТ РАН, 2012, 382 с.

ISBN 978-5-4253-0498-8

### **ОРГАНИЗАТОРЫ И ПАРТНЕРЫ**

- РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
- Министерство образования и науки Российской Федерации
- Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук
- Совет молодых ученых ИМЕТ РАН

Материалы публикуются в авторской редакции.  
Сборник материалов доступен на сайте  
<http://ch.imetran.ru/>

ISBN 978-5-4253-0498-8



9 785425 304988 >

© ИМЕТ РАН 2012

## ВЛИЯНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВОДОРОДА НА СКОРОСТЬ РОСТА ФАЗ В ХОДЕ ИНДУЦИРОВАННЫХ ВОДОРОДОМ ПРЯМЫХ ФАЗОВЫХ ПРЕВРАЩЕНИЙ В МАГНИТОТВЕРДОМ СПЛАВЕ ТИПА $Nd_2Fe_{14}B$

Додонова Е.В., Рыбалка С.Б., Кобецкая Е.А.

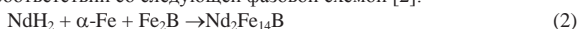
*Россия, Донецкий национальный технический университет, kineticx@bk.ru*

Исследование фазовых превращений всегда было одним из основных направлений физики твердого тела, физики металлов и физического металловедения [1]. Например, предложенная Такешитой и Накаямой новая технология, известная как HDDR-процесс (Hydrogenation-Decomposition-Desorption-Recombination), является новым подходом для улучшения свойств постоянных магнитов посредством индуцированных водородом фазовых превращений в магнитотвердых сплавах типа  $Nd_2Fe_{14}B$  [2].

Индуктированное водородом прямое фазовое превращения происходит в атмосфере водорода (~ 0.1 МПа) при 600-900°C, как результат взаимодействия сплава с водородом, исходный сплав  $Nd_2Fe_{14}B$  распадается на следующие фазы по схеме [2]:



Последующее удаление водорода из распавшегося сплава приводит к обратному фазовому превращению с рекомбинацией распавшихся фаз в исходную  $Nd_2Fe_{14}B$  фазу, но уже с субмикронными размерами зерна, в соответствии со следующей фазовой схемой [2]:



В частности, использование прямых и обратных индуцированных водородом фазовых превращений в магнитотвердых сплавах  $Nd_2Fe_{14}B$  позволяет значительно улучшить не только их микроструктуру и магнитные свойства, но также позволит миниатюризовать новые технические устройств, изготовленные из  $Nd_2Fe_{14}B$  постоянных магнитов, которые широко используется в DVD-ROM, акустических системах и других устройств.

Очевидно, что ясное понимание кинетических закономерностей индуцированных водородом фазовых превращений позволит контролировать микроструктуру и магнитные свойств этих материалов.

Ранее было установлено [3], что повышение давления газообразного водорода приводит к ускорению развития прямого фазового превращения (1) в магнитотвердом промышленном сплаве типа  $Nd_2Fe_{14}B$ . С целью выяснения механизмов, приводящих к вышеуказанному эффекту, была рассчитана скорость роста  $\omega$  одной из основных фаз, образующихся при прямом превращении,  $\alpha$ -фазы Fe в зависимости от давления газообразного водорода. На рисунке показаны зависимости скорости роста  $\omega$  фазы  $\alpha$ -Fe в зависимости от давления водорода при разных температурах превращения.

Как видно из рисунка, при всех температурах превращения, скорость роста фазы  $\alpha$ -Fe возрастает с ростом давления газообразного водорода. В рамках теории Любова-Хиллберта было предложено уравнение, описывающее зависимость скорости роста фазы  $\alpha$ -Fe в зависимости от давления водорода при разных температурах превращения.

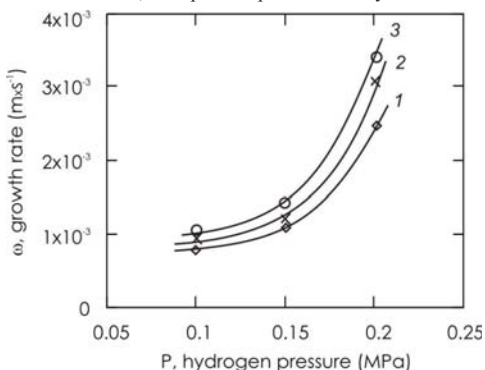


Рис. Скорость роста  $\alpha$ -Fe фазы  $\omega$  в зависимости от давления водорода  $P$  для различных температур прямого превращения в промышленном сплаве типа  $Nd_2Fe_{14}B$ : 1 – 710°C; 2 – 730°C; 3 – 750°C для степени превращения  $\xi = 0.9$ .

[1] J.W.Christian, The Theory Transformations in Metals and Alloys, Pergamon Press, Oxford (2002).

[2] T. Takeshita, K. Morimoto. J. Appl. Phys., **79**, 5040 (1996).

[3] V.A.Goltsov, S.B.Rybalka, A.F.Volkov et al. The Physics of Metals and Metallography, **89**, 363 (2000).

# СОДЕРЖАНИЕ



<b>ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ЕМКОСТНОЙ РАЗРЯД В ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТРУБЧАТОГО УЛЬТРАФИЛЬТРА</b>	
Абдуллин И.Ш., Ибрагимов Р.Г., Парошин В.В. ....	50
<b>КОНЦЕНТРИРОВАНИЕ ЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ В СУХОМ ОСТАТКЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД С ПОМОЩЬЮ ВЧИ РАЗРЯДА ПРИ ПОНИЖЕННОМ ДАВЛЕНИИ</b>	
Абдуллин И.Ш., Гумеров Ф.М., Усманов Р.А., Шарафеев. Р.Ф. ....	51
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ СОРБЕНТА ОДМ-2Ф ДО И ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ЕМКОСТНОЙ ПЛАЗМОЙ ПОНИЖЕННОГО ДАВЛЕНИЯ</b>	
И.Ш. Абдуллин, Р.Г. Ибрагимов, В.В. Парошин, О.В. Зайцева ....	52
<b>СТРУКТУРНЫЕ И ФАЗОВЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ФОЛЬГЕ СПЛАВА Pd-IN-RU ПОСЛЕ ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЧЕСТВЕ ВОДОРОДНОГО ФИЛЬТРА И ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ДЛИТЕЛЬНОЙ РЕЛАКСАЦИИ</b>	
Авдюхина В.М., Акимова О.В., Левин И.С., Ревкевич Г.П. ....	53
<b>ДИНАМИКА СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ФОЛЬГАХ СПЛАВА Pd-IN-RU ПОСЛЕ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОГО ГИДРИРОВАНИЯ</b>	
Авдюхина В.М., Акимова О.В., Левин И.С., Ревкевич Г.П. ....	54
<b>ВЛИЯНИЕ УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ОБРАБОТКИ НА ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОПОЛНЕННОГО ПОЛИАРИЛАТА</b>	
Адаменко Н. А., Рыжова С. М. ....	55
<b>ВЛИЯНИЕ ВЗРЫВНОГО ПРЕССОВАНИЯ НА ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОПОЛНЕННОГО ПОЛИАРИЛАТА</b>	
Адаменко Н. А., Рыжова С. М., Хашиева М. У. ....	56
<b>ТЕРМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИТЕТРАФТОРЭТИЛЕНА, ПОДВЕРГНУТОГО ВЗРЫВНОМУ ПРЕССОВАНИЮ.</b>	
Адаменко Н. А., Герасимук А. Э., Зверев Г. А. ....	57
<b>СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОРОШКОВ ТЕРМОСТОЙКИХ КОМПОЗИЦИЙ ПРИ ВЗРЫВНОМ ПРЕССОВАНИИ</b>	
Адаменко Н.А., Агафонова Г.В., Лупиногин В.В., Заседателев А.Е. ....	58
<b>РОСТ ИЗ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ И ИССЛЕДОВАНИЕ ЭПИТАКСИАЛЬНЫХ ГЕТЕРОСТРУКТУР, ВКЛЮЧАЮЩИХ ОКСИДЫ СО СТРУКТУРОЙ ПЕРОВСКИТА</b>	
Адаменков А. А. ....	59
<b>ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМЕРОВ В ИЗГОТОВЛЕНИИ БЕТОНОВ</b>	
Адашкевич А.И. ....	60
<b>БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПАЛЛАДИЙ-СЕРЕБРЯНЫЕ КАТАЛИЗАТОРЫ СИНТЕЗИРОВАННЫЕ МЕТОДОМ ЛАЗЕРНОЙ АБЛЯЦИИ - ОСАЖДЕНИЯ</b>	
Аксенов И.А., Шатохин А.Н., Путилин Ф.Н., Максимов А.Л. ....	61

<b>РАЗРАБОТКА АДАПТИВНЫХ К УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ФТОРПОЛИМЕРНЫХ НАНОКОМПОЗИТОВ</b>	
Гоголева О.В.; Петрова П.Н.; Парникова А.Г.; Охлопкова А.А. ....	119
<b>ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КОМПОНЕНТ В СЕГНЕТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПОЗИТАХ</b>	
Голубева И.А., Стукова Е.В., Лукьянченко А.Д. ....	120
<b>ПРИЧИНА НИЗКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАДИКАЛЬНОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ АЦЕТИЛЕНОВЫХ МОНОМЕРОВ</b>	
Гордон Д.А., Володина В.А., Михайлов А.И. ....	121
<b>ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ СМЕСЕВЫХ И МНОГОСЛОЙНЫХ МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПОЗИТОВ ФЕРРОМАГНЕТИК-СЕГНЕТОЭЛЕКТРИК</b>	
Горшков А.Г., Гриднев С.А. ....	122
<b>СОЗДАНИЕ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ПОЛИЭТИЛЕНА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ И ГИДРОЦЕРОЛА И ИССЛЕДОВАНИЕ ИХ СВОЙСТВ</b>	
Григорьева Е. А., Хватов А. В., Ольхов А. А., Колесникова Н. Н., Попов А. А. ....	123
<b>ВЛИЯНИЕ ДОБАВОК ТЕРМОСТАБИЛИЗАТОРА И РЕГУЛЯТОРА ГЕЛЕОБРАЗОВАНИЯ НА СВОЙСТВА И СТАБИЛЬНОСТЬ ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТНЫХ ГИДРОГЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ КАРБОКСИЛИРОВАННОГО ПОЛИАКРИЛАМИДА</b>	
Гринюк Е.В., Данилович Т.Г., Газинежад М., Круль Л.П. ....	124
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ МЕТОДАМИ ТЕРМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА</b>	
Гугкаева З.Т., Джатиева Р.Д., Беляева Т.Н., Галимов Н.Б. ....	125
<b>МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В СЛОИСТЫХ ТИТАНО-АЛЮМИНИЕВЫХ КОМПОЗИТОВ ПРИ ИЗГИБЕ</b>	
Гуревич Л.М., Киселев О.С., Богданов А.И. ....	126
<b>СЕГРЕГАЦИЯ ПРИМЕСЕЙ В МНОГОСЛОЙНЫХ ПЛЕНКАХ</b>	
Давыдова И.М., Мельник Т.Н., Юрченко В.М. ....	127
<b>СВОЙСТВА И ФАЗОВЫЙ СОСТАВ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ЭЛЕКТРОФАРФОРА, ПОЛУЧЕННОГО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПИРОФИЛЛИТОВЫХ И СЕРИЦИТОВЫХ ПОРОД</b>	
Дайнеко Е.Б., Рыщенко М.И., Федоренко Е.Ю., Зайков В.В., Юминов А.М., Борисенко А.В. ....	128
<b>ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ПРОМОТИРОВАННЫХ ЦЕОЛИТОВ НА КАТАЛИТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА В РЕАКЦИИ ПОЛУЧЕНИЯ АРОМАТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ</b>	
Дедов А.Г., Локтев А.С., Левченко Д.А., Гехман А.Е., Поливина И.К., Моисеев И.И., Рогалева Е.В. ....	129
<b>ОЦЕНКА КОЭФФИЦИЕНТА ДИФфуЗИИ ВДОЛЬ МЕЖФАЗНЫХ ГРАНИЦ НАНОКОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗМЕРЕНИЯ ФОНА ВНУТРЕННЕГО ТРЕНИЯ</b>	
Дешевых В.В. ....	130
<b>ВЛИЯНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВОДОРОДА НА СКОРОСТЬ РОСТА ФАЗ В ХОДЕ ИНДУЦИРОВАННЫХ ВОДОРОДОМ ПРЯМЫХ ФАЗОВЫХ ПРЕВРАЩЕНИЙ В МАГНИТОТВЕРДОМ СПЛАВЕ ТИПА <math>ND_2FE_{14}B</math></b>	
Додонова Е.В., Рыбалка С.Б., Кобецкая Е.А. ....	131

Гайко В.А.	62
ГАЛИМЗЯНОВ Р.Р.	77
Галимов Н.Б.	125
Галстян И.Е.	229
Гаршев А.В.	196, 283
Герасимова Т.В.	117
Герасимук А. Э.	57
Герасин А.П.	266
Гехман А.Е.	129
Гильман А.Б.	244
Глазков С.С.	68
ГЛАШКИНА К.В.	118
Гоголева О.В.	119
Голиков С.Д.	228
Голоденко Н.Н.	241
Голубева И.А.	120
Гольдберг М.А.	355
Гольдт А.Е.	246
Гончаренко Б.А.	221
Горбатов С.М.	167
Гордеева К.С.	196
Гордон Д.А.	121
Городцов В.А.	111
Гороховский А.В.	233
Горшков А.Г.	122
Гребенева Т.А.	315
Грецкий Н.Л.	222, 307
Григорович К.В.	202
Григорьева Е. А.	123
Гриднев С.А.	122
Гринюк Е.В.	124
Громов В.Е.	258, 278
Громов Д.Г.	210
Грубова И.Ю.	149
Губенко С.И.	311
Гугкаева З.Т.	125
Гудилин Е.А.	246
Гуменяк В.В.	201
Гумеров Ф.М.	51
Гуревич Л. М.	327
Гуревич Л. М.	253
Гуревич Я.М.	315
Гуров Д.А.	74
Гущин А.В.	108

## Д

Давыдова И.М.	127
Давыскиба В.В.	212
Дайнеко Е.Б.	128
Данилович Т.Г.	124
де Карлан	156
Дедов А.Г.	129, 164, 228
Деев И.С.	315
Денисов И.В.	324
Дергунова Н.Н.	239
Державец Ю.С.	185
Дехтяренко С.В.	280
Дешевых В.В.	130
Джатиева Р.Д.	125
Дзиняк Б.О.	232
Дианов М.Е.	158
Додонов В.А.	108, 154
Додонова Е.В.	131
Должников В.С.	132, 142, 347

Дольникова Г.А.	164
Доровских С.И.	304
Дорогань Н.А.	133
Древаль Л. А.	134
ДРОЗДОВ Ф.В.	135
Дронова В.М.	183
Дружинина Н.А.	282
Дубинина Е. В.	186
Дубков С.В.	210
Дубоносов А.Д.	226
Дуда Т.И.	104
Дудкевич И.А.	136
Дьякова О.А.	137
Дьячкова Т.П.	71
Дяденчук А.Ф.	138

## Е

Евстропов Д. А.	326
Егоров А.А.	355
Егорова О.В.	92
Елисеев Д.А.	94
Елфимов А.Б.	319
Емельянов С.В.	180
Еняшин А.Н.	139
Ерешбаева С.Б.	140
Еремеев И.В.	333
Ершов А.А.	312
Есимова О.А.	96
Ефросинин Д.В.	310

## Ж

Жабрев В.А.	314
Жарова И. А.	281
Жиленко Т.И.	141
Жиринов А.Е.	132, 142, 347
Жуков А.Б.	143
Жукова В.А.	194
Жуманиёзова М.Э.	337

## З

Заболотный В.Т.	221
Зайков В.В.	128
Заиконникова Т.М.	144
Зайцев И.В.	75
Зайцева О.В.	52
Зайцева Ю.Н.	164, 228
Закревская Л.В.	243, 249
Занин А. А.	95
Заседателев А.Е.	58
Захаров В.Д.	218
Зверев Г. А.	57
Земляков Д. И.	145
Земляков Д.И.	98
Зубова	213
Зяблов А.С.	146

## И

Ибатуллина А.Р.	147
Ибрагимов Р.Г.	50
Ибрагимов Р.Г.	52
Иваненко В.И.	173

Иванов И.А.	148, 250
Иванов Ю.Ф.	258, 278
Иванова А.А.	149
Иванова А.Г.	169
Иванова Е.А.	164
Иванова Н.М.	152
Иващенко С.А.	150
Игнатьева А.Н.	151
Ижик А.П.	180
Избастенова Д.С.	152
Ильин А.А.	143
Ильин А.П.	143
Ильина А.В.	163
Ильина Е.С.	153
Ильянов С.Н.	154
Илюшин А.С.	276
Ионина А.В.	258
Исакова Т.А.	155

## К

Кадыкова Ю.А.	92, 279
Казенас Е.К.	70, 239
Казуров А. В.	268
Калинина М.В.	169, 170
Калистратова О.С.	108
Калохтина Е.Ю.	156
Камалетдинов И.Ш.	157
Канатьева А.Ю.	158
Капустин Р.Д.	159
Карасева Ю.С.	348
Карелин Ф.Р.	272
Карпенко Ю.Ю.	160
Карпов А.М.	161
Карпов С.В.	162
Карпова Е.Ю.	164
Карпова С.Г.	206
Кашпур И.А.	163
Кашеева П.Б.	164
Кедров В.В.	263
Кечекьян А.С.	244
Ким Б.Г.	243, 249
Ким М.А.	315
Кириллина Ю.В.	166
Кириллова Н.Л.	167
Киричек А.В.	168
Кироханцев-Корнеев Ф.В.	69, 295
Киселев О.С.	126
Классен Н.В.	263
Клеймиюк Е.А.	198
Клименко А.А.	87
Климов	178
Климов Н.Ю.	308
КЛИМОНТ А.А.	77
Ключкова М.С.	185
Кнотьюк А.В.	283
Кобецкая Е.А.	131
Ковалева Д.С.	233
Коваленко А.С.	169
Ковалько Н.Ю.	170
Козельская А.И.	171
Козин	178
Козлова В.	269
Койда С.Г.	150
Колесник Е.В.	172
Колесник И.В.	196

Павлов С.И.	235, 352
Пальков Р.С.	236
Панин А.В.	181
Панина Н.Н.	315
Панкова Г.А.	322
Панов Ю.Т.	153
Панова Л.Г.	217, 338
Пантохов П.В.	174, 214, 289
Панфилов А.А.	254
Панфилова	237
Панькин Н.А.	234
Парезж Ф.	156
Парникова А.Г.	119, 238
Парошин В.В.	50, 52
Парфенюк В. И.	97
Парфенюк В.И.	290
Пархоменко	228
Паунов А.К.	239
Пашенко Е.А.	240, 328
Пеев А. П.	186
Пенкинат.Н.	70
Первухин Л.Б.	325
Первухина О.Л.	324
Перевалова О.Б.	181
Периг А.В.	241
Петров Е.В.	242
Петрова Н.Г.	269
Петрова Н.Н.	296
Петрова П.Н.	119, 155
Петрунин С.Ю.	249
Петрунин С.Ю.,	243
Петухов Д.И.	94
Пименов В.Н.	216
Писаренко Г.А.	194
Пискарев М.С.	244
Пичугин В.Ф.	149
Плакунова Е.В.	217, 338
Погожев Ю.С.	69
Подлесный А.В.	218
Позылова Н.М.	62
Покутный С.И.	245
Поливина И.К.	129
Полинская М.С.	198
ПОЛИНСКАЯ М.С.	135
Поляков А.Ю.	246
Поляков П.А.	247
Понкратов Д.О.	330
Пономарева И.А.	73
Пономарева М.А.	248
Пономаренко С.А. 91, 135, 198, 271, 277	
Попов А. А.	123
Попов А.А.	174, 206, 214, 289, 320
Попов И.А.	290
Попов М.Ю.	243, 249
Попова Е.Н.	207
Порозова С.Е.	275
Потапов Е.Э. <sup>2</sup>	180
Потапова И.Н.	250
Потехина Л.Н.	251
Премент Г.Б.	252
Проничев Д. В.	253
Прудник А.М.	208
Прусос Е.С.	254
Пруцков М.Е.	255
Путилин Ф.Н.	61

Путляев В. И.	187
Путляев В.И.	302
Пынькин А.М.	252
Пятаев А.В.	256

## Р

Рабинович О.И.	257
Радиге Б.	156
Радюк А.Г.	167
Райков С.В.	258, 278
Рамазанова Г.О.	259
Рамонова Д.М.	260
Раскутина А.Е.	315
Рахматулина Г.Р.	261
Рашидова С.Ш.	262
Ревкевич Г.П.	53, 54
Решетняк В.В.	100, 249
Рогалева Е.В.	129
Родионова С.К.	239
Ромашов Д.В.	301
Рузметов А.Х.	262
Румянцев Е.В.	204, 205
Румянцев Р.Н.	143
Русakov Д.А.	98
Рыбалка С.Б.	131
Рыженков А.В.	263
Рыжова С. М.	55, 56
Рыльцев И.А.	137
Рындя С.М.	116
Рыщенко М.И.	128, 212
Рябушкин О.А.	318

## С

Сабанов В.Х.	313
Саввова О.В.	316
Савченко Д.А.	192, 240
Сагиева А.М.	140
Садьков Е.Б.	264
Сайков И.В.	265
Самохин А.В.	72
Сафронова Т. В.	187
Сбытова М. М.	142, 347
Светличный В.М.	207
Святкин А.В.	266, 267
Севостьянов М.А.	221
Семенов С.В.	222, 307
Сеньюк В.Т.	222
Сергеев И. В.	268
Сергиенко К.В.	221
Серенко С.А.	269
Серцова А.А.	160
Сидоров	237
Сидорченко И.М.	229
Силибин М.В.	321
Симонов В.Н.	270
Скоротецкий М.С.	271
Слаутин, О. В.	326
Слепцова С.А.	78, 105, 166
Смирнов Г.В.	272
Смоланов Н.А.	234
Смолянский Р.С.	116, 220
Смыслов Р.Ю.	207
Сницар В. А.	326
Снычева Е.В.	68, 273

Соболев П. С.	95
Соболь Ю.О.	274
Соколов	237
Соколов И.И.	315
Соколов Р.В.	235
Солдаткин А.С.	267
Солнышков И.В.	275
Соловьев Д.Л.	168
Солодина Е. Н.	312
Солодов Е.В.	276
Соскова Н.А.	258
Соскова Н.А.	278
Сотник В.А.	279
Спицына Н.Г.	280
Староверова О.В.	281
Старостин Л.Ю.	79
СТАХАНОВА С.В.	77
Стянова О.В.	282
Строганова Е.Е.	319
Студенцов В.Н.	175
Стукова Е.В.	120
Субельный Р.А.	232
Судьин В.В.	196, 283
Сулейманова Р.В.	350
Сурин Н.М.	91, 198, 271
СУРИН Н.М.	135
Сурменев Р.А.	149
Сурменова М.А.	149
Сурова В.Э.	284
Суровой Э.П.	284
СУСАРОВА Д.К.	135
Сухорукова А.А.	285
Сычев А.А.	80
Сычев А.П.	80

## Т

Таган Л. В.	286
Тамеев А.Р.	207
Танклевская Е.М.	235
Тарануха Г.В.	63, 64
Тарарушкин Е.В.	287
Тарасов Д.Е.	168
Тарасов И.А.	250, 306
Таубаева Р.С.	297
Таубе А. О.	327
Тедеева М.А.	81
Теджетов В.А.	288
Тертышная Ю.В.	214, 289, 320
Тесакова М.В.	290
Тетерина А.Ю.	353, 354, 355
Титов В.В.	291
Титов К.А.	180
Титов С.В.	291
Ткаченко Я.Ю.	292
Ткачук А.И.	315
Толстиков С.К.	307
Третьякова Н.А.	293
Третьяченко Е.В.	233
Трофимов М.Ю.	294
Троцкая Д.С.	336
Трошин П.А.	135
ТРУНИНА И.В.	118
Трунов М. Д.	253
Трусова Е.А.	114, 308
Труханов П.А.	295

## **Сборник материалов**

Всероссийская молодежная научная школа  
**«ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛИМЕРНЫХ И  
КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ».**

Москва. 26-28 ноября 2012 г.

Материалы опубликованы в авторской редакции.

ООО «Ваш полиграфический партнер»  
127238, Москва, Ильменский пр, д. 1, стр.6

Подписано в печать 19.11.2012

Тираж 150 экз. Заказ № z30295

Отпечатано в типографии «Печатай.ру»

ООО «Оригинальная компания»

г. Москва, Ленинский проспект, д.35

ISBN 978-5-4253-0498-8



9 785425 304988 >