

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ 1. "МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ ГИДРИДОВ МЕТАЛЛОВ"

А.Л.Шилов, А.В.Иродова О механизме водородной аморфизации интерметаллических соединений.....	15
Ю.М.Филянд, Ю.Б.Патрикеев, В.В.Бадовский, Л.В.Антонова Сплавы-накопители водорода: материалы, технологии, цены.....	17
Ф.Г.Артеменко, С.Н.Гречанюк, Г.Ф.Курочкин, О.П.Миронова, И.Ф.Резцов, Т.В.Суржик Диффузионно-перегретная неустойчивость при получении гидридов металлов.....	19
Ф.Г.Артеменко, С.Н.Гречанюк, Г.Ф.Курочкин, О.П.Миронова, И.Ф.Резцов, Т.В.Суржик Температурное состояние системы металлгидрид-металл при радиационном и омическом нагреве.....	21
М.М.Антонова, Т.В.Хомко Особенности получения и свойства водородосорбционных композитов с магнитной матрицей.....	23
Г.В.Лашкарев, А.В.Бродовой, С.М.Солонин, В.Г.Колесниченко Влияние гидрирования на магнитные свойства интерметаллида TiFe.....	25

СЕКЦИЯ 2. "ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГИДРИДОВ МЕТАЛЛОВ"

А.Л.Фальковская, Ю.М.Филянд, Ю.Б.Патрикеев Исследование сорбции водорода сплавом-сорбентом для никель-металлогидридных аккумуляторов.....	39
В.И.Трефилов, И.А.Морозов, Р.А.Морозова, В.Н.Патока Исследование влияния водорода на повышение чистоты ультрадисперсного порошка карбида вольфрама и процесс спекания изделий на его основе.....	41

- В.И.Трефилов, И.И.Тимофеева, Л.А.Ключков, И.А.Морозов, Р.А.Морозова Особенности температурного изменения объема элементарной ячейки гидридов титана в зависимости от содержания водорода.....43
- С.Ю.Загинайченко, З.А.Матysiна, Д.В.Щур, В.К.Пишук Влияние азота, кислорода, углерода, бора, кремния и фосфора на растворимость водорода в кристаллах.....45
- А.П.Шпак, Г.Ф.Кобзенко, Н.С.Кобзенко, А.П.Кобзенко М.В.Чубенко, В.Н.Биличенко, А.А.Школа, Л.Ф.Матвиенко Поглощение водорода псевдосплавами Ti-Mg и параметры процессов десорбции гидридов $Ti_{1-y}Mg_yH_x$47
- Б.П.Тарасов, Е.Г.Сазонов, С.П.Шилкин Адсорбция различных газов и ее влияние на водородсорбционные свойства интерметаллических соединений типа $LaNi_5$ и $CeCo_3$49
- В.М.Соколов, И.В.Федоренко Термодинамика взаимодействия водорода с многокомпонентными сплавами на основе железа, никеля и кобальта.....51
- Н.Н.Сычев, В.В.Лунин Взаимодействие гидридов Ni-содержащих ИМС с кислотами.....52
- Н.Н.Кузнецова, С.Л.Юдина, В.В.Лунин Физико-химические свойства системы Ni/TiO_2 , полученной на основе $Ti-Ni-H_x$53
- А.А.Боброва, В.П.Менушенков, В.Н.Вербенский Взаимодействие с водородом интерметаллических соединений состава R_4Co_3 и R_3Ni_2 ($R = Er, Dy, Tb$).....54
- А.А.Кацнельсон, Г.П.Ревкевич Особенности атомного распределения в системах ПАЛЛАДИЙ-МЕТАЛЛ-ВОДОРОД и характер межатомных взаимодействий.....57
- К.А.Халдоянц Физико-химические исследования систем на основе гидрида алюминия.....59

Д.В.Шур, С.Ю.Загинайченко, В.Б.Войтович, А.А.Ляшенко Изучение процессов гидридообразования в титане с помощью кинетического метода.....	63
З.А.Матысина, С.Ю.Загинайченко, Д.В.Шур, В.К.Пишук Растворимость водорода в сплавах под давлением.....	65
В.И. Трефилов, И.А. Морозов, Т.В. Дубовик, А.И. Ищенко, Е.А.Морозова, Г.Г.Момот, Р.А.Морозова Повышение прочностных характеристик керамических материалов с использованием водорода.....	67
Б.А.Колачев, А.А.Ильин Структурные схемы легирования сплавов-накопителей водорода.....	69
А.В.Фишгойт, А.Н.Бычков, А.Г.Демидов, С.А.Черкасова Влияние водорода на прочностные характеристики интерметаллидов NiAl и FeCrAl и сплава ВТ6.....	71
В.В.Каргузов, В.В.Камышенко, Е.А.Морозова Изучение термодинамики и кинетики фазовых равновесий в гидриде Ti методами компьютерного моделирования.....	73
С.Е.Кулькова, К.А.Бекетов, О.Н.Мурженикова Электронные и позитивные характеристики TiN_2 и TiO_2	75
З.И.Кудабаев, А.Ф.Шевакин, Н.А.Тургунбаев Магнитные поля в сплавах V-Mn-N.....	77
Б.Г.Скородумов, В.Г.Уланов, Е.В.Жуковская, О.А.Жуковский Исследование процессов массопереноса и разделения H и D при электрохимическом гидрировании Pd-электрода методом NERD.....	79
З.А.Матысина, С.Ю.Загинайченко, Д.В.Серый, Д.В.Шур Растворимость водорода в сплавах структуры A15.....	81

- Ю.М.Солонин, В.В.Савин, С.М.Солонин, В.В.Скороход, Л.Л.Коломиец, Т.И.Братанич Особенности структуры и электрохимическое гидрирование газораспыленных порошков (ГРП) сплавов типа $\text{La}(\text{Mn})\text{Ni}_{5-x}\text{Me}_x$ 83
- Т.И.Братанич, В.Я.Петрищев, С.М.Солонин, В.В.Скороход Установка высокотемпературной дилатометрии в среде водорода высокого давления.....85
- В.Н.Фокин, Ю.И.Малов, Э.Э.Фокина, С.П.Шилкин Изучение особенностей фазообразования в системе $\text{ZrH}_2 - \text{O}_2$87
- Р.Х.Ибрашева, О.А.Соломина, Г.В.Федоров, К.А.Жубанов Электрокаталитические свойства электрода LaNi_5H_n89
- Э.А.Мовлаев, В.Н.Вербецкий Исследование взаимодействия в системе $\text{CaH}_2\text{-Ni}$ в условиях высоких квазигидростатических давлений.....90
- В.Н.Вербецкий, С.Н.Клямкин, А.Ю.Коврига, А.П.Беспалов Взаимодействие водорода с интерметаллическими соединениями RNi_3 (R=РЗМ) при высоком давлении.....91
- А.Ф.Присевок, Г.Я.Беляев Механизм изнашивания металлов и сплавов в водородосодержащих средах.....93
- Н.М.Сулейманов, Х.Друлис, Я.Кламут, А.Д.Шенгелая Влияние поглощения водорода на свойства сверхпроводящих металлоксидов с дырочным и электронным типами проводимости.....95
- Р.Р.Нигматуллин, Е.Б.Бояко Диффузия водорода в гидридах редкоземельных металлов.....97
- Ю.К.Ивашина, Г.А.Ивашина, В.Ф.Немченко Влияние пластической деформации на выделение гидридной фазы в системе TaH99
- В.Д.Добровольский, С.Н.Ендржеевская, Л.И.Копылова, Т.И.Шапошникова Свойства Ti-Fe-O при наводороживании.....101

В.Д.Добровольский, С.Н.Ендржеевская, А.К.Синельниченко, В.В.Скороход, О.Ю.Хижун К физической модели процесса активации сплавов на основе TiFe. XPS-анализ состояния поверхности $Ti_4Fe_2O_x$	103
Е.А.Умеренко, Р.А.Сиротина, В.Н.Вербецкий Сорбционные свойства сплавов на основе $MnNi_5$	105
Т.А.Соломина, Е.Б.Рахметов, Р.Х.Ибрашева, К.А.Жубанов Катализ на гидридах интерметаллидов в воде.....	107
Б.П.Тарасов, Р.А.Андреевский, И.И.Коробов, Н.Г.Мозгина, З.А.Румынская, С.П.Шилкин Влияние размола на водородсорбционные и электрокаталитические свойства интерметаллида $LaNi_5$	109
Ю.К.Ивашина, А.В.Немченко, В.Ф.Немченко Особенности электропереноса водорода в тантале.....	111
А.В.Скрипов, М.Ю.Беляев Исследование подвижности водорода в гидриде $Nb_3AlN_{2.3}$ типа A15 методом ядерного магнитного резонанса.....	113
В.А.Лавренко, В.А.Швец Механизм катодного выделения водорода на поверхности гидрида титана.....	115
В.Д.Добровольский, С.Н.Ендржеевская, С.А.Могилевский, В.В.Скороход Рентгеноспектральное изучение химической связи в гидридах интерметаллидов на основе $TiMn_{1.5}$	117
А.С.Андреевский, В.Н.Вербецкий, Н.С.Петров, А.А.Саламова, Н.В.Тристан Влияние гидрирования на магнитные свойства аморфных сплавов редкоземельных металлов с кобальтом.....	119
Г.П.Ревкевич, А.А.Кацнельсон, М.К.Миткова, М.А.Князева Иницируемый водородом распад в сплаве Pd - 8.2ат.% Sm.....	121

А.Г.Савченко, А.С.Мельников, В.Н.Кобозев, М.М.Верклов, А.С.Лилеев, В.П.Менушенков, М.А.Орешкин Водородное дис- пергирование магнитотвердых сплавов на основе системы Nd - Fe - В.....	122
Ю.Я.Лилеева Водородная подрешетка и магнетизм соединения РЗМ-Т-Н.....	123
В.Д.Добровольский, С.Н. Ендржеевская, С.А. Могилевский, В.В.Скороход Исследование характера химической связи в гидриде $Ti_4Fe_2O_{1.4}$	125
З.А.Матысина, А.В.Скляр Влияние намагниченности на раст- воримость водорода.....	127
О.К.Алексеева, А.М.Брязкало, А.А.Горкунов, А.И.Захаров А.Г.Нармонеv, В.Н.Сумароков Микрокапсулирование порошков гидридообразующих сплавов методом магнетронного распы- ления.....	128
О.К.Алексеева, А.И.Захаров, В.Н.Сумароков Взаимодействие с водородом аморфных пленок состава $PrNi_5$, полученных ме- тодом магнетронного распыления.....	129
В.Г.Ткаченко, Л.И.Колесник, И.Н.Максимчук Дислокационный механизм водородного охрупчивания металлов и сплавов с ГПУ и ГЦК структурой.....	131
В.Г.Ткаченко, Б.Г.Стронгин, И.Н.Максимчук, В.В.Фризель, В.П.Гречко, С.П.Лихтарович Особенности распада твердых растворов гидридообразующих и гидридонеобразующих систем с плотноупакованной кристаллической структурой.....	133
И.А.Новохатский, В.Я.Кожухарь, С.Л.Савич, О.Н.Романов, В.В.Брем Влияние гидридообразующих элементов на склон- ность конструкционных сталей к образованию водородных тре- щин.....	135

А.А.Берзин, А.И.Морозов, А.С.Сигов Метастабильные состояния в гидридах переходных металлов.....	137
В.И.Трефилов, Т.В.Дубовик, И.А.Иценко, И.А.Морозов, Е.А.Морозова Влияние предварительной водородной обработки на свойства композиционного материала на основе порошков нитрида бора и алюминия.....	139
Г.Ф.Кобзенко, А.П.Кобзенко, М.В.Чубенко Определение воздействия каких-либо факторов на энергию активации процессов десорбции гидридов.....	141
В.Г.Иванченко, Г.Ф.Кобзенко, Т.В.Прядко Наводораживание кристалла молибдена и распределение водорода в объеме.....	143
Г.Ф.Кобзенко, А.П.Кобзенко, Ю.М.Солонин, М.В.Чубенко Системы Ti-Zr и Ti-Zr-H. Процессы гидрирования и десорбции.....	145
Г.И.Братанич, В.Я.Петрищев, С.М.Солонин, В.В.Скороход, Н.В.Гончарук Дилатометрия пористых интерметаллидных образцов в процессе циклического гидрирования.....	147
Л.Н.Падурец, Н.Т.Кузнецов, А.В.Скрипов, М.Ю.Беляев Водород в неупорядоченной (ОЦК) и С15 (фаза Лавеса) модификациях TaV ₂	149
Е.В.Ключко, М.В.Лотоцкий, Ю.Ф.Шмалько Влияние изотопических эффектов на сдвиг потенциала ионизации водорода, десорбированного с поверхности металлгидрида.....	151
В.А.Лавренко, Л.И.Кузнецова Химические и каталитические свойства гидридов металлов.....	153
В.Д.Добровольский, С.Н.Ендржеевская, Л.И.Копылова, Е.И.Копылова Рентгеновские К-спектры поглощения Ti и Fe в соединении TiFe и его γ -гидриде.....	155

П.Е.Давыдов, О.С.Морозова, Н.Н.Кузнецова, В.В.Луния, А.Н.Стрелецкий Влияние состава гидридных фаз на превращение со в условиях механохимической обработки.....	I56
Н.И.Сорокина Фазовые переходы в системе $\text{Nb} - \text{H}$	I57
В.Г.Чуприна, И.М.Шаля Особенности гидрирования интерметаллида ZrNi	I59
В.Г. Чуприна, И.М.Шаля Взаимодействие с кислородом водородопоглощающего интерметаллида ZrNi	I61
К.Б.Исаев, Д.В.Щур Исследование теплофизических характеристик системы ГИДРИДООБРАЗУЮЩИЙ МЕТАЛЛ-ВОДОРОД.....	I63
С.В.Митрохин, В.Н.Вербцкий Гидриды фаз Лавеса на основе титана с необычно высоким давлением диссоциации.....	I64
Д.Влюсевич, Т.Пляцковский, Н.И.Сорокина Термодинамические свойства $\text{NbH}_{0.84}$	I65

СЕКЦИЯ 3. "ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРИДОВ МЕТАЛЛОВ"

И.Я.Равич, Н.Б.Ильина, А.А.Станулевич Сравнительный анализ мирового рынка аккумуляторов с использованием гидридов металлов.....	I79
Ю.И.Евдокименко, В.М.Кисель, А.В.Чоба, А.И.Стегний Особенности использования водорода в малогабаритных генераторах сверхзвуковых потоков.....	I81
И.Ш.Норматов, Н.У.Хакимова, Н.Шерматов Ассимиляция гидрида алюминия в получении мелкодисперсных магнитных порошков....	I83
И.Ш.Норматов, Н.У.Хакимова, Н.Шерматов Ассимиляция гидридных соединений в организации твердофазных реакций получения металлических сплавов и возможности их математического описания.....	I85

Г.А.Фатеев, А.И.Чеклина, М.Ф.Курочкина, Л.Н.Плетнев Исследование влияния структуры и состава активного материала на эксплуатационные характеристики металлгидридного электрода.....	187
О.А.Зелепуга Экспертная система для проектирования нетрадиционных источников энергии.....	189
Л.Кеннеди, С.Зелепуга Исследование металлгидридных систем применительно к технологиям, использующим водород в качестве рабочего тела в замкнутом цикле.....	191
В.И.Колосов, М.В.Лотоцкий, А.И.Ивановский, Ю.Ф.Шмалько, С.А.Залипуга, Л.А.Кеннеди Моделирование Р-С-Т диаграмм систем "гидридообразующий материал-водород" для технических приложений.....	193
В.И.Колосов, В.В.Соловей, А.И.Ивановский, Ю.Ф.Шмалько, С.А.Залипуга, Л.А.Кеннеди Комплекс граничных условий для моделирования процессов теплообмена в металлгидридных элементах.....	195
В.Ю.Карпов, В.И.Шаповалов Использование гидрирования металлов для их рафинирования.....	197
Ю.М. Солонин, Л.Л. Коломиец, В.В. Скороход Факторы, определяющие интенсивность самодиспергирования и деградацию свойств гидридообразующих сплавов электрохимического назначения.....	199
В.Г.Ткаченко, И.Н.Максимчук, В.В.Шкловер Термодинамические особенности подвижности водорода в металлгидридных системах как источниках плазмообразующего газа для лазерного искрового разряда в вакууме.....	201
А.В.Белогуб, Б.И.Кузнецов Разработка конструкции и исследование двухканальной электромагнитной форсунки для подачи бензоводородного топлива.....	203

- И.И.Коробов, Н.Г.Мозгина, Л.Н.Блинова Исследование поведения водородсорбирующих интерметаллических соединений типа LaNi_5 в щелочных растворах борогидрида натрия.....205
- Б.Г.Тимошевский, М.Р.Ткач Гидридный охладитель непрерывного действия.....207
- Э.А.Азизов, Ю.А.Кареев, А.Н.Савоткин, В.В.Фрунзе Электроимпульсный гидридный инжектор для подачи топлива в термоядерные устройства и применение в лабораторных условиях209
- Ю.М.Солонин Пути повышения эксплуатационных характеристик многокомпонентных гидридообразующих сплавов для химических источников тока.....211
- О.А.Петрий, С.Я.Васина, Г.А.Цирлина, И.И.Коробов, Х.Шао, Е.Е.Феропонтова, Ю.Д.Серопегин Сравнительное изучение различных интерметаллических соединений и сплавов для металлгидридных электродов.....213
- В.А.Лавренко, М.М.Антонова Гидриды интерметаллидов как материалы современной техники.....215
- М.В.Лотоцкий, Е.В.Ключко, Ю.Ф.Шмалько Динамика сорбции-десорбции водорода низкого давления и характеристики электропереноса в газовой фазе для систем водород-сплав Zr-V (Zr-V-Fe).....217
- А.И.Ивановский, В.И.Колюсов, В.В.Соловев, М.В.Лотоцкий, Ю.Ф.Шмалько Металлогидридные термосорбционные компрессоры с улучшенными динамическими характеристиками.....219
- В.А.Дорошенко, Д.Н.Тмэнов, А.И.Зеленина Исследование и разработка гидридных катализаторов обессеривания углеводородов.....221
- В.А.Дорошенко, А.И.Зеленина, Л.Л.Попенко Исследование каталитической активности гидридов в реакциях обессеривания жидких углеводородных топлив.....223

Н.В.Коровин Никель-металлогидридные аккумуляторы.....	225
В.А.Сясин, В.Н.Фадеев, Р.Р.Нигматуллин Микрокапсулирование порошков $\text{LaNi}_{4.75}\text{Al}_{0.25}$ и ZrCrFe	227
Х.Б.Чашка, А.В.Бастеев, А.М.Прогнимак, В.И.Белецкий, М.А. Оболенский Аккумулятирование водорода триселенидом ниобия.....	229
А.В.Бастеев, А.В.Будник, В.В.Соловей, О.Д.Татаринев, Г.А. Фролов Использование металлогидридов для тепловой защиты высокотемпературных элементов конструкций.....	231
В.И.Драновский, Н.С.Котелевец, В.Н.Шнякин, В.В.Соловей, А.В.Бастеев, В.В.Попов Использование водородно-гидридных технологий в аэрокосмической технике.....	233
Ю.Ф.Забашта, А.Я.Фридман, А.И.Костюк Деформационные свойства пенопластовой теплоизоляции при температуре жидкого водорода.....	234
Л.А.Ижванов, А.И.Соловей, В.П.Фролов, Ю.И.Шанин Металлогидридный тепловой насос-преобразователь тепла нового типа....	235
Ю.Ф. Коровин, М.П. Коцарь, А.П. Мухачев Производство гидридообразующих сплавов для систем энерготехнологической переработки водорода.....	237
С.Н.Клямкин, А.Пешерон-Теган Новые многокомпонентные сплавы AB_2 типа для металлогидридных батарей.....	238

СЕКЦИЯ 4. "ВОДОРОД И ПРОБЛЕМЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

Л.С. Тупчиенко Энергетика будущего - через экологию к экономике.....	243
--	-----

Н.А.Конonenko, Б.Т.Кузнецов, В.М.Лужных, Г.М.Селиванов Использование экологически чистых технологий в ракетно-кос- мической индустрии с целью обеспечения безопасности водо- родосодержащих сред.....	244
Н.А.Конonenko, Б.Т.Кузнецов, В.М.Лужных, Г.М.Селиванов Возможности низкоорбитальной спутниковой связи "АРИАДНА" в экологическом мониторинге водородосодержащих сред.....	246
В.Г.Старчак Роль водорода в проблемах окружающей среды.....	249
Г.Ф.Курочкин, В.Ф.Резцов Проблемы использования возобнов- ляемых источников энергии для получения водорода.....	251
В.И.Трефилов, И.А.Морозов, Е.А.Морозова Исследование влия- ния водорода на понижение температуры плавления бора.....	252
Ю.А.Кочержинский Ветро-водородная энергетика как оптима- льный вариант глобальной энергетической стратегии.....	253
В.И.Трефилов, И.А.Морозов, Л.М.Самойлова, И.И.Тимофеева, А.А.Быков, Е.А.Морозова, Г.Г.Момот, Р.А.Морозова Влияние водорода на очистку алмазных порошков от примесных элемен- тов.....	255
С.Я.Ахундов, П.Ф.Рзаев, Р.М.Мустафаева, Н.Г.Эфендиева, Т.А.Махмудова Применение солнечной энергии для получения водорода газификацией твердого топлива с окислителем низ- кими сроками шелкового производства.....	257
И.Г.Овчинников, И.А.Демкина Прогнозирование долговечности конструкций с защитными покрытиями в условиях водородной коррозии.....	258
А.И.Стегния Технологическая и энергетическая эффективность солнечной печи на основе контроля параметров излучения Солнца и объекта исследований.....	259

- Е.А.Данилова, А.С.Лобановская, С.С.Попова. Роль сопутствующего процесса выделения железа и меди из хлористого электролита на стальном электроде.....261
- С.С.Попова, А.В.Маркелов, О.С.Волкова Электрохимическое исследование диффузии водорода в алюминиевом электроде, модифицированном РЗЭ.....263
- Л.А.Ковешников, М.Я.Лямин, Соловьев Использование морских установок "Биосолар" для получения углеводородного топлива 265
- В.Н.Буланов, В.С.Зенков, В.П.Клименко, В.В.Скороход, В.И.Трефилов Получение водорода и водородсодержащих газов с использованием концентрированной солнечной энергии.....267
- В.Я.Целлермаер, В.Е.Громов, Э.В.Козлов Напряженно-деформированное состояние и эволюция субструктуры стали при деформации с предварительным наводороживанием поверхности.....269
- В.С.Лукьянчиков, Е.Н.Певчук Металлогидридный блок солнечной энергоустановки.....271
- Н.Г.Крапивный, В.Б.Клешня Разработка теоретических моделей взаимодействия водорода с дефектами структуры твердой фазы при его диффузии через металлические мембраны.....273
- В.Г.Старчак, Н.А.Кузина, В.К.Багин Утилизация отходов для повышения стойкости стали к водороду.....274

CONTENT

SECTION 1

Receipt methods of metal hydrides

Shilov A.L., Irodova A.V. Mechanism of the hydrogen-induced amorphization in intermetallics	14
Hakobian H.G., Dolukhanyan S.K., Alexanian A.G., Beibutian V.M. The influence of magnesium on combustion process in Ti-H ₂ system	16
Filyand J.M., Patrikeev J.B., Antonova L.V. Hydrogen storage alloys: materials, technologies, prices	17
Artemenko F.G., Grechanjuk S.N., Kurochkin G.F., Mironova O.P., Reztsov V.F., Surjik T.V. Diffusion-superheated instability during obtaining metal hydrides	18
Artemenko F.G., Grechanjuk S.N., Kurochkin G.F., Mironova O.P., Reztsov V.F., Surjik T.V. Temperature state of metalhydride - metal system at the radiative and ohmic heating	20
Antonova M.M., Khomko T.V. Peculiarities of obtaining and properties of hydrogen-sorption composites with magnesium matrix	22
Lashkarev G.V., Brodovoy A.V., Solonin S.M., Kolesnichenko V.G. Influence of hydrogenization on magnetic properties of inter- metallide TiFe	24
Riabov A.V., Zavaliy I.Yu. and Tarasov B.P. (Zr,Hf) ₂ Fe and (Zr,Hf) ₂ FeO _x alloys: phase composition, crystallographic para- meters and hydrogen absorption properties	26
Zavaliy I.Yu., Riabov A.B. and Yartys V.A. Oxygen-containing alloys on the basis of Zr with increased hydrogen absorption capacity	27
Yartys V.A., Harris I.R. Studies of HDDR process in Re ₅ Fe ₂ B ₄ and RE _{1.1} Fe ₄ B ₄ borides	28

Vasina A.G., Salamakha P.S., Zavalii I.Yu., Prots Yu.M. and Yartys V.A. Hydrogen absorption properties and crystal structure of $\text{Nd}_6\text{Fe}_{13}\text{X}$ $\text{X}=\text{Ge}, \text{Sn}, \text{Pb}$ and Bi) intermetallic compounds	29
--	----

SECTION 2

Metal hydrides fundamental studies

Sakamoto Y., Lewis F.A., Kandasamy K., Tong X.Q. 'Uphill' Hydrogen Diffusion Effects of Hydrogen Interstitial Strain Gradients in Palladium and Palladium Alloys	32
Sakamoto Y., Chen F.L., Kinari Y. and Sakamoto F. Effect of Carbon Monoxide on Hydrogen Permeation in Some Palladium-Based Alloy Membranes	33
Switendick A. Twenty Five of Metal Hydride Electronic Structure Studies Years	34
Slattery D.K. The Hydriding - Dehydriding Characteristics of $\text{La}_2\text{Mg}_{17}$	35
Nietsch T. Isothermal Curves and Kinetics in a Metal Hydride	36
Stillesjo F., Olafson S., Hjorvarsson B., Karlsson E. Studies of Hydride Formation in Thin Mg Films	37
Sakamoto Y., M.Ura, Hisamoto T., Flanagan T.B. Thermodynamics of the Absorption of Hydrogen by Pd-Sb and Pd-Bi Alloys	38
Falkovskaya A.L., Filyand J.M., Patrikeev J.B. The Investigation of Hydrogen Sorption by the Alloy for Nickel-Metalhydride Batteries	39
Trefilov V.I., Morozov I.A., Morozova R.A., Patoka V.N. Study on Effect of Hydrogen on Improving Purity of WC Ultrafine Powder and Sintering of the Articles Based on it	40
Trefilov V.I., Timofeeva I.I., Klochkov L.A., Morozov I.A. Morozova E.A. Features of Temperature Change of Titanium Hydride Unit Cell Volume Depending on the Hydrogen Content	42

Zaginaichenko S.Yu., Matysina Z.A., Schur D.V., Pishuk V.K. The Influence of Nitrogen, Oxygen, Carbon, Boron, Silicon and Phosphorous on the Hydrogen Solubility in Crystals	44
Shpak A.P., Kobzenko G.F., Kobzenko N.S., Kobzenko A.P., Chubenko M.V., Bilichenko V.N., Shkola A.A., Matvienko L.F. Hydrogen Absorption by Ti-Mg Pseudoalloys and parameters of Desorption processes of $Ti_{1-y}Mg_yH_x$ Hydrides	46
Tarosov B.P., Sazonov E.G., Shilkin S.P. Adsorption of Different Gases and Its Influence in Hydrogen sorbed Properties of Inter- metallic Compounds	48
Sokolov V.M., Fedorenko I.V. Thermodynamics of Hydrogen Interaction with the Multicomponent Iron, Nickel and Cobalt Melts	50
Bobrova A.A., Menushenkov V.P., Verbetsky V.N. Interaction of Intermetallic Compounds with the Composition of R_4Co_3 and R_3Ni_2 (R-Er, Dy, Tb) with Hydrogen	54
Alexanyan A.G., Dolukhanyan S.K., Hakobian H.G., Aghadjanian N.N. The Interaction of Y with H_2 in Combustion Regime and Formation of Ittrium and Hydrodonitride	55
Katsnelson A.A., Revkevich G.P. Peculiarities of Atomic Distribution in Palladium-Metal-Hydrogen Systems and Character of the Atomic Interaction	56
Khaldoyanidi K.A. Physico-Chemical Investigations of the Aluminium Hydride Containing Systems	58
Porutsky S.G. The Influence of Alloying on the Inter Atomic Interaction Mechanism of FeTi Hydrides	60
Yartys V.A., P.J. McGuinness and Harris I.R. Anisotropic Hydrogen Decrepitation in $Nd_{16}Fe_{76}B_8$ Sintered Magnets	61
Schur D.V., Zaginaichenko S.Yu., Voitovich V.B., Lyashenko A.A. Study of Hydride Formation Process in Titanium by Kinetic Method	62

Matysina Z.A., Zaginaichenko S.Yu., Schur D.V., Pishuk V.K. The Hydrogen Solubility in Alloys Under Pressure	64
Trefilov V.I., Morozov I.A., Dubovic T.V., Itsenko A.I., Morozova E.A., Momot G.G., Morozova R.A. Increase in the Strength Characteristics of Ceramic Materials Using Hydrogen	66
Kolachev B.A., Ilyin A.A. The Structural Outline of Hydrogen Storage Alloying	68
Fishgoit A.V., Bichkov A.N., Demidov A.G., Cherkasova S.A. Effect of Hydrogen on the Strength Characteristic of Intermetallic Compounds Ni ₃ Al and FeCrAl and alloy Ti-6Al-4V	70
Kartuzov V.V., Kamyshenko V.V., Morozova E.A. Study of Thermodynamics and Kinetics of Phase Equilibrium in Titanium Hydride by Methods of Computer Simulation	72
Kul'kova S.E., Beketov K.A., Muryzhnikova O.N. Electron and Positron Characteristics of TiH ₂ and TiO ₂	74
Kudabaev Z.I., Shevakin A.F., Turgunbaev N.A. Magnetic Fields in the V-Mn-H Alloys.	76
Skorodumov B.G., Ulanov V.G., Dzukovskaja E.V., Dzukovsky O.A. H ₂ D Mass Transfer and Separation in Electrochemical Hydriding of Pd Electrode as Studied by NERD Method	78
Matysina Z.A., Zaginaichenko S.Yu., Seryi D.V., Schur D.V. The Hydrogen Solubility in Alloys of A15 Structure	80
Solonin Yu.M., Savin V.V., Skorokhod V.V., Kolomiets L.L., Bratanich T.I. The Peculiarities of the Structure and Electrochemical Hydriding of the Gas Atomized Powders of La(Mm)Ni _{5-x} Me _x Alloys	82
Bratanich T., Petrishchev V., Solonin S., Skorokhod V. High Temperature Dilatometry Installation Worked in the High Pressure Hydrogen Atmosphere	84

Fokin V.N., Malov Yu., Fokina E.E., Shilkin S.P. Study of the Phase-Forming Features in the $ZrH_2 - O_2$ System	86
Ibrasheva R. Kh. Solomina T.A., Fedorov G.V., Zhubanov K.A. Electrocatalytic Properties of the $LaNi_5 H_n$ Electrode	88
Movlaev E.A., Verbetsky V.N. Investigation of the Interaction in the System $CaH_2 - Ni$ At High Quasihydrostatic Pressures	90
Verbetsky V.N., Klyamkin S.N., Kovriga A. Yu., Bepalov A.P. Hydrogen Interaction With RNi (R =Rare Earth) Intermetallic Compounds at High Gaseous Pressure	91
Prisevok A.F., Beliaev G.Ya. Mechanism of Metal and Alloy Wearing in Hydrogen-Containing Media	92
Suleimanov N.M. Effect of Hydrogen Absorption on the Properties of Hole and Electron-Doped Superconducting Metaloxides	94
Nigmatulin R., Boyko E. Hydrogen Diffusion in the Rare-Earth Metal Hydrides	96
Ivanishina Y.K., Ivanishina G.A., Nemchenko V.F. Effect of Plastic Deformation on Precipitation of Hydride Phase for Ta-H System	98
Dobrovolsky V.D., Yendrzhevsky S.N., Copylova L.I., Shaposhnikova T.I. On the Properties of Ti-Fe-O During Hydrogenation	100
Dobrovolsky V.D., Endrzhievskaya S.N., Sinelnichenko A.K., Skorokhod V.V., Khyzhun O. Yu. On Physical Model of Activation Process of Based on TiFe Alloys. XPS Analysis of $Ti_4Fe_2O_x$ Surface State.	102
Umerenko E.A., R.A. Sirotina, V.N. Verbetsky Absorption of Hydrogen by $MnNi$ -Alloys	104
Solomina T.A., Rakhmetov E.B., Ibrasheva R. Kh., Zhubanov K.A. Catalysis of Intermetallic Compound Hydrides in Water	106

Tarasov B.R., Andrievski R.A., Korobov I.I., Mozgina N.G. Rumynskaja, Shilkin S.P. The Influence of Milling on Hydro- gensorbed and Electrocatalytic Properties of Intermetallide LaNi ₅	108
Ivashina Y.K., Ivashina G.A., Nemchenco A.V., Nemchenco V.F. The Features of Hydrogenium Electrotransport Inside Tantalum.	110
Skipov A.V. and Belyaev M.Yu. Nuclear Magnetic Resonance Study of Hydrogen Mobility in A-15-type Nb ₃ AlH _{2.3}	112
Lavrenko V.A., Shvets V.A. Mechanism of Cathodic Evolution of Hydrogen on Titanium Hydride Surface	114
V.D.Dobrovolsky, S.N.Endrzhievskaya, S.A.Mogilevsky, V.V.Skorokhod X-Ray Spectroscopy Investigation of the Chemical Bond in Intermetallic Hydrides Based on TiMn _{1.5}	116
Andreenko A.S., Verbetsky V., Perov N., Salamova A., Tristan N. The Hydriding Effect on the Magnetic Properties of Rare Earth- Cobalt Amorphous Alloys	118
Revkevich G.P., Katsnelson A.A., Mitkova M.K., Knyazeva M.A. The Effect of Hydrogen on the Decomposition of the Pd-8.2 at.% Sm Alloy	120
Dobrovolsky V.D., Endrzhievskaya S.N., Mogilevsky S.A. Skorokhod V.V. Investigation of the Chemical Bond Character in Ti ₄ Fe ₂ OH _{1.4} Hydrides	124
Matysina Z.A., Sklyar A.V. The Magnitization Effect on Hydrogen Solubility in Metals and Alloys.	126
Alexeeva O., Bryazkalo A., Gorkunov A., Narmonev A., Sumarokov V., Zakharov A. Microencapsulation of Hydride- Forming Alloys Powder by Magnetron Sputtering	128
Alexeeva O., Sumarokov V., Zakharov A. The Interaction of Magnetron Sputtered PrNi ₅ Films with Hydrogen	129

Tkachenko V.G., Kolesnik I.N., Maksimchuk I.N. The Dislocation Mechanism of Hydrogen Embrittlement for Metals and Alloys with HCP and FCC Structure	130
Tkachenko V.G., Strongin B.G., Maksimchuk I.N., Friezel V.V., Grechko V.P., Likhanovich S.P. The Peculiarities of the Solid Solution Decay of Hydride-Forming and Hydride-non-Forming Systems with Close Packed Crystals Structure	132
Novokhatsky I.A., Kozhukhar V.Y., Savitch S.L., Romanov O.N. Brem V.V. Tendency of Formation Hydrogenic Cracks in Constructural Steel as a Result of Hydrid Generating Elements Influence	134
Berzin A.A., Morozov A.I., Sigov A.S. Metastable States in Transition Metal Hydrides	136
Trefilov V.I., Dubovic T.V., Itsenko I.A., Morozov I.A., Morozova E.A. Effect of Preliminary Hydrogen Treatment of Some Boron and Aluminium Nitrides Powder on the Properties of Composite Materials Based on Them	138
Kobzenko G.F., Kobzenko A.P., Chubenko M.V. Determination of Effect of Some Factors on Activation Energy of Hydrides Desorption Processes	140
Ivanchenko V.G., Kobzenko G.F., Pryadko T.V. Molybdenum Crystal Hydrogenation and Hydrogen Distribution in Volume	142
Kobzenko G.F., Kobzenko A.P., Solonin Yu.M., Chubenko M.V. The Ti-Zr and Ti-Zr-H Systems. Hydriding and Desorption Processes	144
Bratanich T., Petrishchev V., Solonin S., Skorokhod V. The Dilatometry of the Porous Intermetallic Samples During the Cycling Hydrogenation	146
Padurets L.N., Kuznetsov N.T., Skripov A.V., Belyaev M.Yu. Hydrogen in Random (b.c.c.) and Laves-Phase (C15) Modifications of TaV ₂	148
Ye. V. Klochko, M. V. Lototsky, Yu. F. Shmal'ko Influence of Isotopic Effect on the Shift of the Ionization Potentials for Hydrogen Desorbed from the Metal Hydride Surface	150

V.A.Lavrenko L.I.Kuznetsova Chemical and Catalytic Properties of Metal Hydrides	152
Dobrovolsky V.D., Endrzhievskayz S.N., Kopylova L.I., Kopylova E.I. Absorbtion K-spektra of Ti and Fe in TiFe Compound and in ITS γ -hydride	154
Shalja I.M., Chuprina V.G. Some Peculiarities of the ZrNi Intermetallic Compound	158
Chuprina V.G. Shalja I.M., Oxygen Interaction with the Hydrogen Absorb Zr-Ni Intermetallic Compound	160
Isayev K.B., Schur D.V. Study of Thermophysical Properties of a Metal-Hydrogen System	162
Mitrohin S.V., Verbetsky V.N. Titanium-Based Laves Phase Hydrides with Abnormally High Dissociation Pressure	164
Wlosewicz D., Plackowski T., Sorokina N. Thermodynamic Properties of $NbH_{0.84}$	165

SECTION 3

Utilization of metal hydrides

Traverse J.P., Blazy F. Hydrogen Adsorption in Aluminium-Lithium Alloys during High Temperature Treatment in Air	170
Seong Sik Moon, Kee Suk Nahm, In Joong Kim, Boo Ung Kim Advantage of the Microencapsulation of the Metal Hydride for Its Application	171
Toth J., Varga L.K., Tompa K Self-Discharge Study of Amorphous and Crystalline Metal-Hydride Electrodes by in-situ Resistance Measurements	172
Varga L.K., Lovas A., Tompa K Reversible Storage Capacity of Amorphous $Ni_{1-x}Zr_x$ Electrodes	173
Zhou H., Wang L. Feasibility of Metal-Hydride Nickel Battery Industry .	174

Wang L. An Industrial Scale Experiment of Metal-Hydride Nickel Battery	175
Bressolles J.C., Traverse J.P., Archier P. Characterization of Regenerated LnNi_5 Based Alloys for Metallic Hydride Batteries	176
Fateev G.A., Kyu-jung Kim A Numerical Simulation for Metal Hydride Heat Pump Cycle	177
Ravich I.Ya., Iljina N.B., Stanulevich A.A. Comparative Analysis of Nickel-Metal Hydride Batteries Market	178
Evdokimenko Yu., Kisel V., Choba A., Stegnyy A. The Peculiarities of the Hydrogen Use at the Small Size Supersonic Stream Generators	180
Normatov I.Sh., Khacimova N.U., Shermatov N. Assimilation of Aluminium Hydrides in The Production of Small Magnetic Nickel Powders	182
Normatov I.Sh., Khacimova N.U., Shermatov N. Assimilation of Aluminium Hydrides in The Production of Aluminum-Magnesium Alloys and Mathematical Describes these Process	184
Fateev G., Cheklina A., Kurochkina M., Pletnev L. Investigation of Structure and Composition of Active Material Influence on the Characteristics of Metalhydride Electrode	186
Zelepouga O. Expert System for Designing Nontraditional Energy Sources	188
Kennedy L., Zelepouga S. Investigation of Metal-Hydrides Systems in Connection with Technologies Using Hydrogen as Working Media in Closed Cycle	190
Kolosov V.I., Lototsky M.V., Ivanovsky A.I., Shmalko Yu.F., Zelepouga S.A., Kennedy L.A. Simulation of P-C-T Diagrams of Hydride-Forming Material-Hydrogen Systems for Technical Applications	192
Kolosov V.I., Solovey V.V., Ivanovsky A.I., Shmalko Yu.F., Zelepouga S.A., Kennedy L.A. Boundary Conditions Set for Simulation of Heat-and-Mass Exchange Processes in Metal-Hydride Elements	194

Karpov V.Yu., V.I. Shapovalov Use of Hydrogenation for Refining Metals	196
Sclonin M.Yu., Kolomiets L.L., Skorochod V.V. The Factors Effecting the Selfdispersion Intensity and Properties Degradation of the Hydride Forming Alloys for the Electrochemical Application	198
Tkachenko V.G., Maksimchuk I.N., Shklover V.V. Thermodynamical Features of Hydrogen Diffusivity in Metal Hydride Systems as the Sources of Plasma-Forming Matter for Laser Spark in Vacuum	200
Kleperis J., Vaivars G., Lusiš A. Electrochemical hydrogen Storage in Nickel Based Electrodes	202
Korobov I.I., Mozgina N.G., Blinova L.N. Investigation of Behaviour of Hydrogenabsorbing Intermetallic LaNi_5 Compounds in Alkaline Solutions of Sodium Borohydride	204
Timoshevskiy B.G., Tkatch M.R. Hydride Cooler of Total Continuous Operation	206
Azizov E.A., Kareev Yu.A., Savotkin A.N., Frunze V.V. An Electrical Pulse Hydride Injector for Fusion Installation Fueling and Tritium Handling Application.	208
Solonin M.Yu. The Means of the Performance Rise of the Multicomponent Hydride Forming Alloys for the Rechargeable Batteries	210
Petrii O.A., Vasina S.Ya., Tsirlina G.A., Korobov I.I., Shao Hubio, Feroptova, Seroegin Yu.D. Comparative Investigation of Different Intermetallic Compounds and Alloys for Metallohydride Electrodes	212
Lavrenko V.A., Antonova M.M. Hydrides of Intermetallic Compounds as Materials of Contemporary Technique	214
Lototsky M.V., Klochko Ye V., Shmalko Yu.F. Dynamic of Low-Pressure Hydrogen Sorption-Desorption and Electrotansfer Characteristics in Gas Phase for the Systems Hydrogen - Alloy Zr-V (Zr-V-Fe)	216

Ivanovsky A.I., Kolosov V.I., Solovey V.V., Lototsky M.V., Shmalko Yu.F. Metal Hydride Thermal Sorption Compressors with Improved Dynamical Characteristics	218
Doroshenko V.A., Tmenov D.N., Zelenina A.I. Investigations and Development of Hydrided Catalysts for Hydrocarbons Desulfination	220
Doroshenko V.A., Zelenina A.I., Popenko L.L. Investigations of Hydrides Catalytic Activity in The Reactions of Liquid Hydro- carbon Fuels Desulfination.	222
Korovin N.V. Nickel-Metal Hydride Batteries	224
Syasin V.A., Fadeev N.V., Nigmatullin R.R. Microcapsulation of the $\text{LaNi}_{4.75}\text{Al}_{0.25}$, ZrCrFe Powders and their Behaviour During Reversible Hydrogen Adsorption	226
Chashka Kh.B., Basteev A.V., Prognimakh A.M., Beletsky V.I., Obolensky M.A. Accumulation of Hydrogen by Triselenide of Niobium	228
Basteev A.V., A.V. Budnik, Solovey V.V., Tatarinov O.D., Frolov G.A. Use of the Metal-Hydrides for Heat Protection of High Heat Intensive Elements of Designs	230
Dranovsky V.I., Ckotelevetz N.S., Shniakin V.N., Solovey V.V., Basteev, Popov V.V. The Use of Hydrogen-Metalhydrides Technologies in Aerospace Vehicles	232
Zabashta Yu.F., Fridman A.Ya., Kostyuk A.I. Deformational Properties of Plastic Foams ThermInsulation at the Liquid hydrogen Temperature	234
Izhvanov L.A., A.I. Solovey, Frolov V.P., Shanin Yu I. Metal Hydride Heat Pump - New Type of Heat Converter.	235
Korovin Yu.F., Kotsar M.P., Mukhachev A.P. Hydride-Forming Alloys Production for Hydrogen Power - Technological Processing Systems	236
Klyamkin S.N., Pecheron-Guegan A. New AB - Type Multicomponent Alloys for Metal-Hydride Batteries	238

SECTION 4**Hydrogen and environmental problems**

Ron M., Klyuch A. The Cooling of a Power of a Reaction Bed Filled with PMH-Compacts	240
Toupchiyenko L.S. Future Energetics- from Ecology to Economics	242
N.A.Kononenko , B.T.Kuznetsov, V.M.Luznikh, G.M.Selivanov The Use of Ecological Pure Technology in the Rocket Space Industry for Providing of Hydrogen medium safety	244
N.A.Kononenko , B.T.Kuznetsov, V.M.Luznikh, G.M.Selivanov Possibilities of the Low Orbital System of the Global satellite communication "ARIADNA" in the Ecological Monitoring in Hydrogen Medium	246
Starchak V.G. On Role of Hydrogen into Surrounding Medium Problems	248
Kurochkin G., Reztsov V. The Problems of Energy Using for Hydrogen Receiving	250
Trefilov V.I., Morozov I.A., Morozova E.A. Study of Hydrogen Effects on Boron Melting Decrease	252
Trefilov V.I., Morozov I.A., Samoilova I.M., Timofeeva I.I., Bikov A.A., Morozova E.A., Momot G.G., Morozova R.A. Effect of Hydrogen on Diamond Powders Clearing from Impure Elements	254
Achundov S.Ya., Rzayev P.F., Mystafaeva P.M., Efendieva N.G. Machmydova T.A. Application of the Solar Energy in Order to Receive Hydrogen with Gasification of Hard Fuel with Oxidizer, Shortest Time Silk Manufacture	256
Stegniy A.I. Technological and Energetical Efficiency of the Solar Furnace on the Base of Parameters Control of Solar Emmision and Object of Investigation	259

Danilova E.A., Lobanovskaya A.S., Popova S.S. Role of Concomitant Process of Hydrogen Evolution During the Iron and Cooper Coprecipitation out of the Electrolyte Chloride on a Steel Electrode	260
Popova S.S., Markelov A.V., Wollkova O.S. Electrochemical Investigation of the Hydrogen Diffusion to Aluminum Electrode Modified by REE	262
Koveshnikov L.A., Lyamin M.Ya., Solovjev A.A. Use of the "Biosolar" sea installation for the production of hydrocarbon fuel.	264
Bulanov V.N., Zenkov V.S., Klimenko V.P., Pasichny V.V., Skorokhod V.V., Trefilov V.I. Obtaining Hydrogen and Hydrogen-Containing Gases Using Concentrated Solar Energy	266
Tsellermaer V. Yu, Gromov V.E., Kozlov E.V. Deformation State and steel Substructure Evolution During Deforming with Previous Surface Hydrogeneration	268
Lukjanchikov V.S., Shevchuk E.N. Metalhydride Block of Sun Power Unit	270
Tegstrom O. Hydrogen Projects Running in Europe	271
Krapivny N., Kleshnja V. Development of the Theoretical Models of the Hydrogen Trapping Effect During the Hydrogen Diffusion Through the Metal Membran.	272
Starchak V.G., Kuzina N.A. Waste Utilization for Increasing Hydrogen Steel Resistance	274