

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-перегревная 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 металлогидрид-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.Лашкаров, 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.Клочков, И.А.Морозов, Р.А.Морозова Особенность температурного изменения объема элементарной ячейки гидридов титана в зависимости от со- держания водорода.....	43
С.Ю.Загинаиченко, З.А.Матысина, Д.В.Щур, В.К.Пищук Влияние азота, кислорода, углерода, бора, кремния и фосфора на ра- створимость водорода в кристаллах.....	45
А.П.Шпак, Г.Ф.Кобзенко, Н.С.Кобзенко, А.П.Кобзенко М.В.Чу- бенко, В.Н.Биличенко, А.А.Школа, Л.Ф.Матвиенко Поглощение водорода псевдосплавами $Ti-Mg$ и параметры процессов десор- бции гидридов $Ti_{1-y}Mg_yH_x$	47
Б.П.Тарасов, Е.Г.Сazonov, С.П.Шилкин Адсорбция различных газов и ее влияние на водородсorptionные свойства интерме- таллических соединений типа $LaNi_5$ и $CeCo_3$	49
В.М.Соколов, И.В.Федоренко Термодинамика взаимодействия водорода с многокомпонентными расплавами на основе железа, никеля и кобальта.....	51
Н.Н.Сычев, В.В.Лунин Взаимодействие гидридов Ni-содержа- щих 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.Вербецкий Взаимодействие с водородом интерметаллических соединений состава R_4CO_3 и R_3Ni_2 (R - Er, Dy, Tb).....	54
А.А.Кацельсон, Г.П.Ревкевич Особенности атомного распре- деления в системах ПАЛЛАДИЙ-МЕТАЛЛ-ВОДОРОД и характер меж- атомных взаимодействий.....	57
К.А.Хадояниди 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.Пищук 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 BT6.....	71
В.В.Картузов, 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.Мурыжникова Электронные и позитивные характеристики TiH ₂ и TiO ₂	75
З.И.Кудабаев, А.Ф.Шевакин, Н.А.Тургунбаев Магнитные поля в сплавах V-Mn-H.....	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.Ко- ломиец, Т.И.Братанич Особенности структуры и электрохими- ческое 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 Ус- тановка 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 Элек- трокатализитические свойства электрода LaNi_5H_n	89
Э.А.Мовлаев, В.Н.Вербецкий Исследование взаимодействия в системе CaH_2-Ni в условиях высоких квазигидростатических давлений.....	90
В.Н.Вербецкий, С.Н.Клямкин, А.Ю.Коврига, А.П.Беспалов Вза- имодействие водорода с интерметаллическими соединениями RNi_3 (R=PЗM) при высоком давлении.....	91
А.Ф.Присевок, Г.Я.Беляев Механизм изнашивания металлов и сплавов в водородосодержащих средах.....	93
Н.М.Сулайманов, Х.Друлис, Я.Кламут, А.Д.Шенгелая Влияние поглощения водорода на свойства сверхпроводящих металлок- сидов с дырочным и электронным типами проводимости.....	95
Р.Р.Нигматуллин, Е.Б.Бойко Диффузия водорода в гидридах редкоземельных металлов.....	97
Ю.К.Ивашина, Г.А.Ивашина, В.Ф.Немченко Влияние пластиче- ской деформации на выделение гидридной фазы в системе TaN	99
В.Д.Добровольский, С.Н.Ендржеевская, Л.И.Копылова, Т.И.Ша- пошникова Свойства $\text{Ti}-\text{Fe}-\text{O}$ при наводораживании.....	101

В.Д.Добровольский, С.Н.Ендреевская, А.К.Синельниченко, В.В.Скороход, О.Ю.Хижун К физической модели процесса ак- тивации сплавов на основе TiFe. XPS-анализ состояния по- верхности $Ti_4Fe_2O_x$	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 Ка- тализ 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 размоля на водородсорб- ционные и электрокаталитические свойства интерметаллида $LaNi_5$	109
Ю.К.Ивашина, А.В.Немченко, В.Ф.Немченко Особенности злек- тропереноса водорода в tantalе.....	III
А.В.Скрипов, М.Ю.Беляев Исследование подвижности водорода в гидриде $Nb_3AlH_{2.3}$ типа A15 методом ядерного магнитного резонанса.....	III
В.А.Лавренко, В.А.Швец Механизм катодного выделения водо- рода на поверхности гидрида титана.....	II5
В.Д.Добровольский, С.Н.Ендреевская, С.А.Могилевский, В.В.Скороход Рентгеноспектральное изучение химической связи в гидридах интерметаллидов на основе $TiMn_{1.5}$	II7
А.С.Андреенко, В.Н.Вербецкий, Н.С.Петров, А.А.Саламова, Н.В.Тристан Влияние гидрирования на магнитные свойства аморфных сплавов редкоземельных металлов с кобальтом.....	II9
Г.П.Ревкевич, А.А.Кацельсон, М.К.Миткова, М.А.Князева Инициируемый водородом распад в сплаве Pd - 8.2 ат.% Sm.....	II1

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 - B.....	I22
Ю.Я.Лилеева Водородная подрешетка и магнетизм соединений РЗМ-Т-Н.....	I23
В.Д.Добровольский, С.Н.Ендржеевская, С.А.Могилевский, В.В.Скороход Исследование характера химической связи в гидриде $Ti_4Fe_2OH_{1.4}$	I25
З.А.Матысина, А.В.Скляр Влияние намагниченности на раст- воримость водорода.....	I27
О.К.Алексеева, А.М.Брязкало, А.А.Горкунов, А.И.Захаров А.Г.Нармонев, В.Н.Сумароков Микрокапсулирование порошков гидридообразующих сплавов методом магнетронного распы- ления.....	I28
О.К.Алексеева, А.И.Захаров, В.Н.Сумароков Взаимодействие с водородом аморфных пленок состава $PrNi_5$, полученных ме- тодом магнетронного распыления.....	I29
В.Г.Ткаченко, Л.И.Колесник, И.Н.Максимчук Дислокационный механизм водородного охрупчивания металлов и сплавов с ГПУ и ГЦК структурой.....	I31
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.....	I33
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.....	I35

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
І.І.Братанич, В.Я.Петрищев, С.М.Солонин, В.В.Скороход, Н.В.Гончарук Дилатометрия пористых интерметаллических образцов в процессе циклического гидрирования.....	147
Л.Н.Падурец, Н.Т.Кузнецов, А.В.Скрипов, М.Ю.Беляев Водород в неупорядоченной (ОПК) и СІ5 (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 металлогидрида.....	151
З.А.Лавренко, Л.И.Кузнецова Химические и каталитические свойства гидридов металлов.....	153
З.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.Лунин, А.Н. Стрелецкий Влияние состава гидридных фаз на превращение со в условиях механохимической обработки.....	I56
Н.И.Сорокина Фазовые переходы в системе Nb - H.....	I57
В.Г.Чуприна, И.М.Шаля Особенности гидрирования интермета- таллида ZrNi.....	I59
В.Г. Чуприна, И.М.Шаля Взаимодействие с кислородом во- дородопоглощающего интерметаллида ZrNi.....	I61
К.Б.Исаев, Д.В.Щур Исследование теплофизических характе- ристик системы ГИДРИДООБРАЗУЮЩИЙ МЕТАЛЛ-ВОДОРОД.....	I63
С.В.Митрохин, В.Н.Вербецкий Гидриды фаз Лавеса на основе титана с необычно высоким давлением диссоциации.....	I64
Д.Влосевич, Т.Пляцковский, Н.И.Сорокина Термодинамические свойства 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 ме- таллов.....	I79
Ю.И.Евдокименко, В.М.Кисель, А.В.Чоба, А.И.Стегний Особ- енности использования водорода в малогабаритных генераторо- рах сверхзвуковых потоков.....	I81
И.Ш.Норматов, Н.У.Хакимова, Н.Шерматов Ассимиляция гидри- да алюминия в получении мелкодисперсных магнитных порошков....	I83
И.Ш.Норматов, Н.У.Хакимова, Н.Шерматов Ассимиляция гидрид- ных соединений в организации твердофазных реакций получа- ния 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 металлогидридного электрода.....	I87
О.А.Зелепуга Экспертная система для проектирования нетрадиционных источников энергии.....	I89
Л.Кеннеди, С.Зелепуга Исследование металлогидридных систем применительно к технологиям, использующим водород в качестве рабочего тела в замкнутом цикле	I91
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.....	I93
В.И.Колосов, В.В.Соловей, А.И.Ивановский, Ю.Ф.Шмалько, С.А.Залипуга, Л.А.Кеннеди Комплекс граничных условий для моделирования процессов тепломассообмена в металлогидридных элементах.....	I95
В.Ю.Карпов, В.И.Шаповалов Использование гидрирования металлов для их рафинирования.....	I97
О.М.Солонин, Л.Л.Коломиц, В.В.Скороход Факторы, определяющие интенсивность самодиспергирования и деградацию свойств гидридообразующих сплавов электрохимического назначения.....	I99
В.Г.Ткаченко, И.Н.Максимчук, В.В.Шкловер Термодинамические особенности подвижности водорода в металлогидридных 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 водородсorбирующих 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 условиях	209
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 металлогидридных электродов.....	213
В.А.Лавренко, М.М.Антонова Гидриды интерметаллидов как материалы современной техники.....	215
М.В.Лотоцкий, Е.В.Клочко, 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.Колосов, В.В.Соловей, М.В.Лотоцкий, Ю.Ф.Шмалько Металлогидридные термасорбционные 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 катализической активности гидридов в реакциях обессеривания жидких углеводородных топлив.....	223

Н.В.Коровин Никель-металлогидридные аккумуляторы.....	225
В.А.Сясин, В.Н.Фадеев, Р.Р.Нигматулин 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 Аккумулирование водорода триселенидом ниobia.....	229
А.В.Бастеев, А.В.Будник, В.В.Соловей, О.Д.Татаринов, Г.А.Фролов Использование металлогидридов для тепловой защиты высокотеплонапряженных 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 Металло-гидридный тепловой насос-преобразователь тепла нового типа....	235
Ю.Ф. Коровин, М.П. Коцарь, А.П. Мухачев Производство гидрообразующих сплавов для систем энерготехнологической переработки водорода.....	237
С.Н.Клямкин, А.Пешерон-Геган 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.Кононенко, 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.Кононенко, 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.Кочергинский 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 злемен- тов.....	255
С.Я.Ахундов, П.Ф.Рзаев, Р.М.Мустафаева, Н.Г.Эфendiева, 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.Стегний 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.Волжкова 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.Целлермаэр, В.Е.Громов, Э.В.Козлов Напряженно-деформированное состояние и эволюция субструктур стали при деформации с предварительным наводораживанием поверхности.....	269
В.С.Лукьянчиков, Е.Н.Шевчук Металлогидридный блок солнечной энергоустановки.....	271
Н.Г.Крапивный, В.Б.Клещня Разработка теоретических моделей взаимодействия водорода с дефектами структуры твердой фазы при его диффузии через металлические мембранны.....	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:materi-als, techno-logies, 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 radioactive 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., Zavaliv 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
Zavaliv 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 ₆ and RE _{1.1} Fe ₄ B ₄ borides	28

- Vasina A.G., Salamakha P.S., Zavaliv I.Yu., Prots Yu.M. and Yartys V.A. Hydrogen absorption properties and crystal structure of $Nd_6Fe_{13}X$ X=Ge,Sn,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
 La_2Mg_{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 Hydrogenabsorbed 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. Phisico-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.McGuiness 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 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,D Mass Tranfer 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 Al5 Structure	80
Solomin 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 $\text{La}(\text{Mm})\text{Ni}_{5-x}\text{Me}_x$ Alloys	82
Bratanich T., Petrishchev V., Solomin S., Skorokhod V. High Temperature Dilatometry Installation Worked in the Higt 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 Higt Quasihydrostatic Presssures	90
Verbetsky V.N., Klyamkin S.N., Kovriga A.Yu., Bespalov A.P. Hydrogen Interaction With RNi (R=Rare Earth) Intermetallic Compaunds at High Gaseous Pressure	91
Prisevok A.F., Beliaev G.Ya. Mechanism of Metal and Allay 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 Presipitation 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., Endrzhiyevskaya 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 ₄ Fe ₂ O _x Surface State	102
Umerenko E.A., R.A.Sirotina, V.N.Verbetsky Absorption of Hydrogen by MnNi -Alloys	104
Solomina T.A., Rakhetmetov E.B., Ibrasheva R.Kh., Zhubanov K.A. Catalysis of Intermetallic Compaund 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
Skripov A.V. and Belyaev M.Yu. Nuclear Magnetic Resonance Study of Hydrogen Mobility in A-15-type $\text{Nb}_3\text{AlH}_{2.3}$	112
Lavrenko V.A., Shvets V.A. Mechanism of Cathodic Evolution of Hydrogen on Titanium Hydride Surfase	114
V.D.Dobrovolsky, S.N.Endrzhevskaya, S.A.Mogilevsky, V.V.Skorokhod X-Ray Spectroscopy Investigation of the Chemical Bond in Intermetallic Hydrides Based on $\text{TiMn}_{1.5}$	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., Endrzhiyevskaya S.N., Mogilevsky S.A. Skorokhod V.V. Investigation of the Chemical Bond Character in $\text{Ti}_4\text{Fe}_2\text{OH}_{1.4}$ Hydrides	124
Matysina Z.A., Sklyar A.V. The Magnetization 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 Constructional Steel as a Result of Hydryd 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. Molibdenum 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 Isitopic 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., Endrzhevskayz 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
Włosewicz D., Plackowski T., Sorokina N. Thermodynamic Properties of $\text{NbH}_{0.84}$	165
<u>SECTION 3</u>	
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 Capasity of Amorphous $\text{Ni}_{1-x} \text{Zr}_x$ 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., Stegniy 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
Solomin M.Yu., Kolomietz L.L., Skorochod V.V. The Factors Effecting the Selfdispergation Intensity and Properties Degradation of the Hydride Forming Alloys for the Electrochemical Application	198
Tkachenko V.G., Maksimchuk I.N., Shklover V.V. Thermo-dynamical 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., Lusis A. Electrochemical hydrogen Storage in Nickel Based Electrodes	202
Korobov I.I., Mozgina N.G., Blinova L.N. Investigation of Behaviour of Hydrogensorbing Intermetallic LaNi_5 Compounds in Alkaline Solutions of Sodium Borohydride	204
Timoshevskiy B.G., Tkatch M.R. Hydride Cooler of Total Continuos 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
Solomin M.Yu. The Means of the Perfomance 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, Feropontova, Seropegin Yu.D. Comparative Investigation of Different Intermetallic Compounds and Alloys for Metallo-hydride Electrodes	212
Lavrenko V.A., Antonova M.M. Hydrides of Intermetallic Compounds as Materials of Contemporary Techique	214
Lototsky M.V., Klochko Ye V., Shmalko Yu.F. Dynamic of Low-Pressure Hydrogen Sorption-Desorption and Electrotransfer 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 Hydrocarbon 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., Basteев A.V., Prognimak 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 sattelite 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 Clearning 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 Conntrol 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 Electrod	260
Popova S.S., Markelov A.V., Wollkova O.S. Electrochemical Investigation of the Hydrogen Diffusion to Aluminum Electrod Modified by REE	262
Koveshnikov L.A., Lyamin M.Ya., Solovjev A.A. Use of the "Biosolar" sea installation for the production of hydrokarbon 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. Wastle Utilization for Increasing Hydrogen Steel Resistance	274