**Чугрієв Анатолій Миколайович. Формування донорського контингенту та забезпечення якості гемокомпонентів в умовах регіонального центру крові. : Дис... канд. наук: 14.01.31 – 2009**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Амеліна О.А. Скло- та склокристалічні матеріали електротехнічного призначення на основі системи Li2O-P2O5.**  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.17.11 – технологія тугоплавких неметалевих матеріалів. – ДВНЗ “Український державний хіміко-технологічний університет”. Дніпропетровськ, 2009.  Дисертація присвячена дослідженню і розробленню складів і наукових основ технології одержання оксидно-сольових фосфатних стекол з високою електропровідністю по іонах літію для використання в якості твердих електролітів перезаряджуваних літієвих ХДС і склокристалічних матеріалів з низьким тепловим розширенням на основі вказаних стекол для виготовлення термостійких виробів електротехнічного призначення.  Термодинамічними розрахунками обґрунтований вибір фосфоровмісної сировини для складання шихт оксидно-сольових літієвофосфатних стекол.  Досліджено склоутворення в багатолітієвій області (вміст Lі2O 40 мол. %) оксидно-сольових систем Lі2O-LіX-P2O5, де X – BO2-, SO42-, F-. Встановлено взаємозв'язок між властивостями стекол та їх хімічним складом. Рефрактометричними розрахунками показано позитивний вплив сольових добавок на склоутворюючу здатність розплавів зазначених систем.  Досліджено хімічну стійкість досліджених стекол за відношенням до металевого літію. Розроблено практичні склади стекол і композиційних матеріалів на їх основі, які придатні для використання в якості твердих електролітів літієвих хімічних джерел струму.  На основі багатолітієвих стекол системи Lі2O-Lі2SO4-P2O5 з використанням принципу реакційного формування структури отримані щільні склокерамічні матеріали -евкриптитового складу, придатні для використання в якості підкладок плоских електронагрівачів підвищеної потужності. | |
| |  | | --- | | 1. Термодинамічними розрахунками, підтвердженими рентгенофазовими дослідженнями, обґрунтований вибір метафосфату літію як сировинного матеріалу для складання шихт багатолітієвих оксидно-сольових стекол в системах Lі2O-LіX-P2O5, де X – BO2-, SO42-, F- (вміст Lі2O 40 мол.%). Показано, що ефективність застосування цього компонента зростає з підвищенням вмісту оксиду літію в складах стекол зазначених систем.  2. Встановлені умови та області склоутворення в системах Lі2O-LіX-P2O5, де  X – BO2-, SO42-, F-, з високим вмістом оксиду літію. Експериментально підтверджено, що застосування метафосфату літію не тільки значно покращує температурно-часові умови варіння стекол, але і значно знижує їх кристалізаційну здатність в процесі вироблення.  Визначені залежності властивостей стекол дослідних систем від їх хімічного складу. Показано, що незалежно від хімічного складу сольової добавки іонна провідність стекол зростає з підвищенням вмісту оксиду літію в їх складах.  Розрахунковим термодинамічним та експериментальними методами встановлено хімічну стійкість скла в системі Lі2O-LіF-P2O5 зі вмістом Lі2O ~ 52,4 мол. % за відношенням до металевого літію.  3. На основі стекол системи Li2O-LiF-P2O5 з вмістом Lі2O > 50 мол.%, які модифіковані МоО3, отримані скловидні тверді електроліти, які за величиною іонної провідності (lg25оС до -5,5 См/см) значно перевищують світові аналоги. Теплове розширення таких електролітів близьке до теплового розширення міді або нержавіючої сталі, з яких можуть бути виготовлені підкладки-токовідводи твердотільних літієвих ХДС.  4. Розроблені склади та технологічні параметри виготовлення тонких плівок склокристалічних твердих електролітів літієвих ХДС на основі композицій “скло в системі Lі2O-LіF-P2O5 – кристалічний LiAl5O8”. Іонна провідність отриманих матеріалів при кімнатній температурі досягає 5,110-6 См/см, що на порядок перевищує іонну провідність самих стекол.  5. На основі багатолітієвих стекол системи Lі2O-Lі2SO4-P2O5 отримані щільні склокерамічні матеріали -евкриптитового складу з низьким тепловим розширенням (до -910-7 1/К), які придатні для виготовлення підкладинок плоских електронагрівачів підвищеної потужності. Вміст оксиду літію в складах розроблених матеріалів не перевищує 4 мас.%.  6. Розроблені стекла на базі системи Lі2O-LіF-P2O5, які модифіковані МоО3, з високою провідністю по іонах літію пройшли випробування в лабораторних умовах підприємства ТОВ “Інтер-Інтел” та рекомендовані для використання в якості твердих електролітів літієвих ХДС.  Плівкові електронагрівачі підвищеної потужності на підкладках з розробленої склокераміки з низьким тепловим розширенням, пройшли апробацію в умовах підприємства НВП ТОВ “Стеліт” (м. Львів) та рекомендовані до впровадження у виробництво. | |