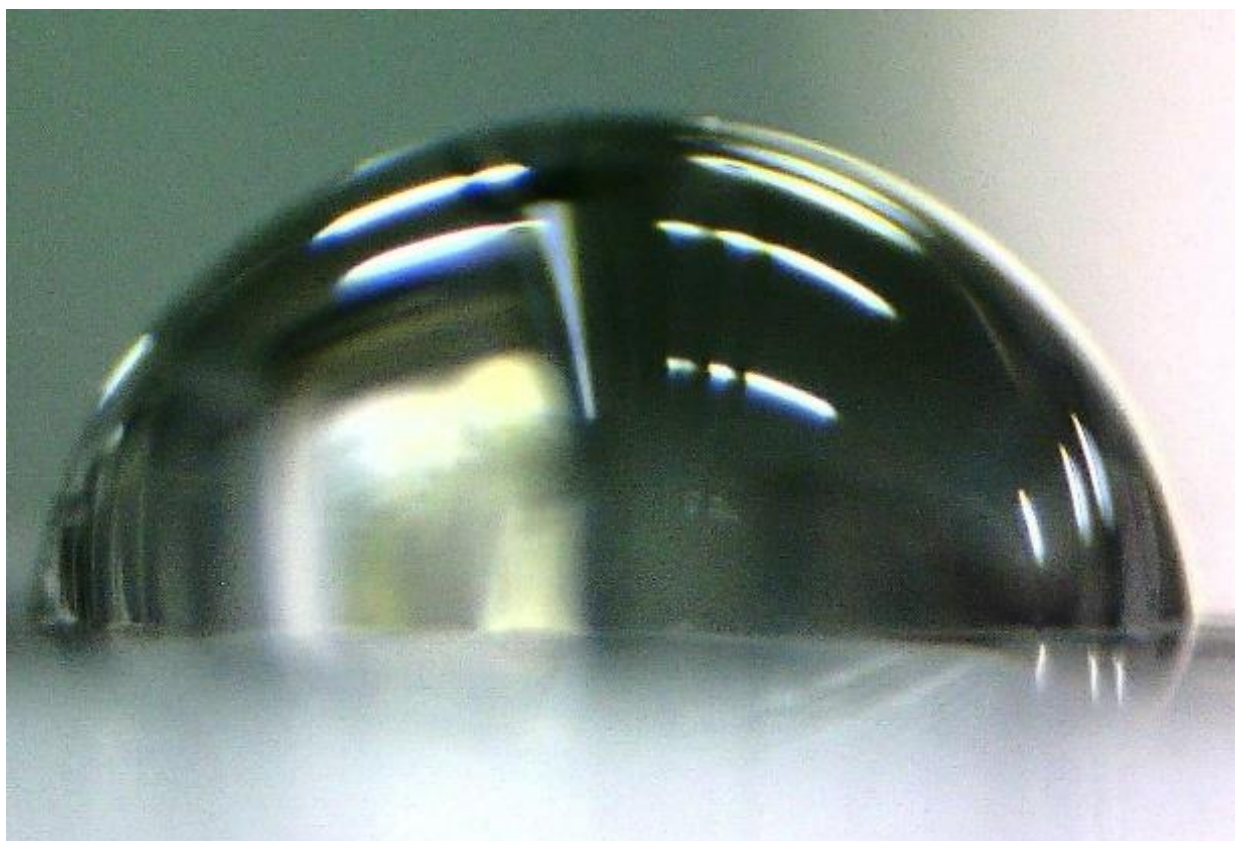


Жоба туралы қысқаша ақпарат

Жоба аты	AP14871970 «Жоғары энергиялы металл-иондық аккумуляторлар үшін инновациялық сулы электролит әзірлеу»
Жоба өзектілігі	Ұсынылып отырған жобада, осы бағыттардағы зерттеу нәтижесінде анодтық материалдарды қорғайтын, қатты электролит фазасын қалыптастыру үшін жаңа композицияларды пайдалану ұсынылады. Сонымен қатар, электрод бетіндегі (гидратациялық және гидрофобтылық әсерінен су молекулаларының қос қабаттан ығысуы жағдайында) иондық тепе-теңдікпен байланысты ерітіндідегі физика-химиялық тепе-теңдікті зерттеу және бақылау ұсынылады. Нәтижесінде, потенциалдардың кең диапазонында тұрақты, сулы электролит алынады және оның жұмыс істеу мүмкіндіктерін көрсету үшін модификацияланған анод пен стандартты катодқа негізделген аккумулятордың прототипі жасалады
Жоба мақсаты	Металл-иондық батареялардың жұмыс режимдерін оңтайландыру мақсатында электрохимиялық тұрақтылық потенциалдарының терезесін кеңейту үшін электролит ерітінділеріндегі физикалық және химиялық тепе-теңдікті басқару және бөліну шекарасындағы тепе-теңдік емес процестерді жобалау
Жоба міндеттері	Электрод бетінде өздігінен реттелетін гидрофобты құрылымы бар орташа концентрациялы сулы электролит жасау Анод бетінде гидрофобты қасиетке ие SEI қабықшаларын қалыптастырудың инновациялық әдісін жасау Иондар мен бейтарап молекулалардың холотропты әсерін пайдалану кезінде электролиттің тұрақтылық терезесін реттеу. Қос қабаттағы дегидратация процесін зерттеу EQCM-D электрохимиялық наногравиметрия әдісімен жүзеге асырылады
Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер	Жобаның негізгі күтілетін нәтижесі электрохимиялық тұрақтылықтың кеңейтілген терезесі бар литий және натрий-ионды аккумуляторлар үшін сулы электролиттерді жақсарту болып табылады. Жобаны әзірлеудегі басты назар натрий-иондық жүйеге аударылады, себебі, ең алдымен баламалы энергия үшін, сыйымдылығы жоғары, арзан және қауіпсіз аккумуляторды алу тартымды әлі маңызды болып табылады. Ұсынылған жақсарту жұмыстары электрод бетінде өздігінен ұйымдастырылатын гидрофобты қабаттарды қолдануға негізделген
Зерттеу тобы мүшелерінің аты-жөні, идентификаторлары (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, бар болса) және	<ul style="list-style-type: none"> • Курбатов Андрей Scopus Author ID - 15519800600, Researcher ID - M-6232-2019, ORCID - 0000-0003-1883-310X

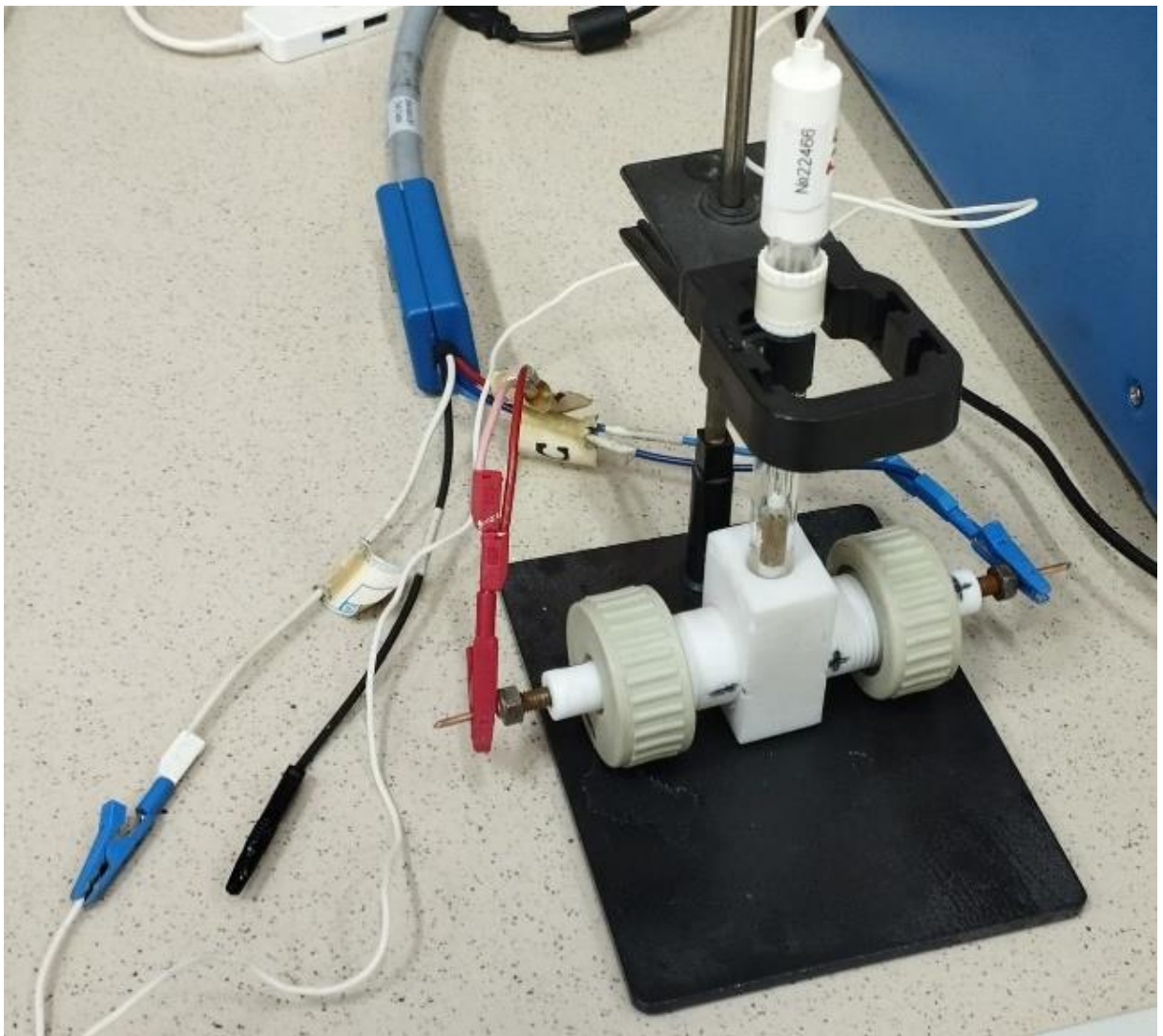
сәйкес профильдерге сілтемелер	<ul style="list-style-type: none"> • Әбдімомын Сакен Scopus Author ID - 57518892100, Researcher ID - GOW-8420-2022, ORCID - 0000-0002-5985-9050 • Жигаленок Ярослав Scopus Author ID - 57862139800, Researcher ID - GSC-9737-2022, ORCID - 0000-0003-1452-1248 • Кан Татьяна Scopus Author ID - 57359426400, Researcher ID - JVF-3477-2024, ORCID - 0000-0002-1222-2060 • Киятова Маржан ORCID - 0000-0002-9998-8527 • Мельситова Елена • Рябичева Маргарита ORCID - 0000-0003-4160-556X • Шпигель Натанель Author ID - 56478799200, Researcher ID - HNR-0042-2023, ORCID - 0000-0003-2657-8639
Жарияланымдар тізімі (URL, DOI көрсетілген)	
Патент туралы ақпарат	



Сурет 1. Гидрофобты беттің жұғу бұрышын анықтау



Сурет 2. PVDF негізінде қабықша



Сурет 3. Электрохимиялық зерттеулер жүргізілетін ұяшық