

Жобаның атауы, ЖТН	AP09258546 – Зарядталған бөлшектерді энергия және массасы бойынша торсыз талдауыштарды жобалау мен есептеу кезіндегі шеткі өрістердің әсерін модельдеу
Іске асыру мерзімі	01.02.2020-31.12.2023
Жобаның жетекшісі	ф.-м. ғ. д., профессор Спивак-Лавров И.Ф.
Жобаның өзектілігі	Жобаның негізгі идеясы екі өлшемді және осимметриялық электростатикалық айналар негізінде өріс құрылымдарын құрумен байланысты, онда зарядталған бөлшектерді анализаторға енгізіп, анализатордан электродтардағы тесіктер арқылы алып тастауға болады. Саңылаулар арнайы модельденген өріссіз жерлерде жасалынған, бұл ұсақ түйіршікті торларды қолданбай қажетті өрістердің оңтайлы конфигурациясын жасауға мүмкіндік береді.
Мақсаты	Бұл жобаның мақсаты екі өлшемді және аксиметриялық электростатикалық жүйелер негізінде торсыз энергия мен масса анализаторларының аспаптық сипаттамаларын есептеу және оңтайландыру үшін жиек өрістерінің әсерін ескеретін аналитикалық және компьютерлік әдістерді жасау.
Күтілетін нәтижелер	<ul style="list-style-type: none"> • Зарядталған бөлшектерді анализаторға енгізу және олардың анализатордан шығуы үшін саңылаулар жасау үшін жеткілікті кеңейтілген өріссіз қималар бар екі өлшемді және аксиметрлік электростатикалық өрістерге негізделген торсыз айналар өрісін есептеудің математикалық әдістерін жасау. • CBS жиек өрістерін есептеуге арналған жеткілікті математикалық және компьютерлік модельді құру және олардың екі өлшемді және аксиметриялық өрістердегі зарядталған бөлшектердің көлемді сәулелерінің әрекетіне әсері. Алгоритмдердің Монте-Карло әдісімен және екі өлшемді және осьсиметрлік электростатикалық жүйелер негізінде торсыз энергия мен масса анализаторларының аспаптық сипаттамаларын есептеуге арналған бағдарламалық кешен. • Екі өлшемді және аксиметриялық жүйелерге негізделген торсыз энергия мен массалық анализаторлардың құрастырылған сұлбаларын сандық есептеулер және оңтайландыру.
Зерттеу тобы	<p><i>Жетекші:</i> Спивак-Лавров Игорь Феликсович – ф.-м. ғ. д., профессор, индекс Хирша h=4 (Author ID в Scopus – 6603647700; Researcher ID Researcher ID - AAQ-8729-2020, ORCID - 0000-0002-2683-2425). https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603647700</p> <p>Доскеев Гималин Алтынбаевич, ф.-м.ғ.к., доцент, индекс Хирша h=3 (Author ID в Scopus – 41561232800; ORCID - 0000-0002-0772-4517). https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=41561232800</p>

	<p>Байсанов Орда Абдуалиевич, ф.-м.ғ.к., доцент, индекс Хирша h=3 (Author ID в Scopus – 36134289000; ORCID - 0000-0003-3326-7206). https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=36134289000</p> <p>Шугаева Телектес Жолдасовна – докторант, индекс Хирша h=1 (Author ID в Scopus – 57210147416, ORCID - 0000-0002-4797-4529) https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57210147416</p> <p>Шарипов Самат Уримбасарович, докторант, индекс Хирша h=0 (Author ID в Scopus – 57218168113, ORCID - 0000-0003-4350-2361) https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57218168113</p>
<p>Ғылыми басылымдардағы жарияланымдары</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Спивак-Лавров И.Ф., Байсанов О.А., Шарипов С.У., Уринбаева Г.Т. Динамика потока заряженных частиц от точечного источника в трансаксиальном зеркале // Вестник АРУ № 3 (65), 2021, Актобе, – С. 3-14. 2. Спивак-Лавров И.Ф., Шугаева Т.Ж., Шарипов С.У. Расчет времяпролетного масс-спектрометра на основе осесимметричных цилиндрических зеркал // Вестник АРУ № 3 (65), 2021, Актюбе, – С. 15-26. 3. Спивак-Лавров И.Ф., Байсанов О.А., Шугаева Т.Ж. Призмный масс-анализатор с конусовидной ахроматичной призмой и трансаксиальными линзами // Abstracts13th International Conference "Nuclear and Radiation Physics", 2nd International Conference "Nuclear and Radiation Technologies in Medicine, Industry and Agriculture". – 2021, Алматы, – С. 221. 4. Спивак-Лавров И.Ф., Байсанов О.А., Шарипов С.У., Уринбаева Г.Т. Расчет времяпролетного масс-анализатора на основе трансаксиальных зеркал // Abstracts13th International Conference "Nuclear and Radiation Physics" 2nd International Conference "Nuclear and Radiation Technologies in Medicine, Industry and Agriculture". – 2021, Алматы, – С.

229.

5. Спивак-Лавров И.Ф., Байсанов О.А., Шарипов С.У., Уринбаева Г.Т. Динамика пучков заряженных частиц в трансаксиальном зеркале // Десятый съезд ВМСО IX Всероссийская конференция с международным участием «Масс-спектрометрия и ее прикладные проблемы». – 18–22 октября 2021 года, г. Москва. – С 89.