

Наименование проекта
AP09259736 «Экспериментальные исследования характеристик реактора ИВГ.1М после конверсии»
Конкурс
Конкурс на грантовое финансирование научных и (или) научно-технических проектов на 2021-2023 годы (приказ Председателя Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан от 6 августа 2020 года № 117-н)
Научный руководитель
Иркимбеков Руслан Александрович, PhD, 1983 г.р., кандидат физико-математических наук, специальность – «Теплофизика и теоретическая теплотехника», доктор философии (PhD) по специальности 6D060400 – «Физика» Author ID в Scopus 54890701800 Researcher ID Web of Science _____ ORCID ID _____ Researcher ID in Publons _____
Исследовательская группа
1. Прозорова Ирина Валентиновна, 1967 г.р. Author ID в Scopus 57194146851 Researcher ID Web of Science _____ ORCID ID _____ Researcher ID in Publons _____
2. Попов Юрий Анатольевич, 1966 г.р., Author ID в Scopus _____ Researcher ID Web of Science _____ ORCID ID _____ Researcher ID in Publons _____
3. Медетбеков Берик Сакенович, 1986 г.р., (Россия) Author ID в Scopus _____ Researcher ID Web of Science _____ ORCID ID _____ Researcher ID in Publons _____
4. Сураев Артур Сергеевич, PhD, 1988 г.р. Author ID в Scopus _____ Researcher ID Web of Science _____ ORCID ID _____ Researcher ID in Publons _____
5. Мухамедиев Асхат Кспекович, магистрант 1992 г.р. Author ID в Scopus _____ Researcher ID Web of Science _____ ORCID ID _____ Researcher ID in Publons _____
Краткая информация о проекте (цель, актуальность, ожидаемые результаты, полученные результаты, публикации, патенты)
Цель: провести комплексные экспериментальные исследования характеристик ИР ИВГ.1М с НОУ топливом. Актуальность: Актуальность данного проекта обусловлена тем, что комплексное исследование позволит получить достоверные результаты характеристик реактора ИВГ.1М после конверсии и в дальнейшем использовать их для проведения материаловедческих реакторных экспериментов, направленных на исследование стойкости материалов ядерных реакторов. В соответствии с задачами, поставленными на 2021 год (первый год реализации), были получены следующие результаты: - проведены все необходимые нейтронно-физические расчеты в рамках обоснования безопасности реакторных экспериментов: коэффициентов реактивности, коэффициентов реактивности бериллия, высотных коэффициентов реактивности теплоносителя в ВОТК, высотных коэффициентов реактивности пара в ВОТК, эффективности органов СУЗ. Рассчитано влияние разогрева различных элементов активной зоны реактора ИВГ.1М на реактивность, - проведены эксперименты по выводу реактора в критическое состояние, получены экспериментальные значения эффективности системы РБ, используемые для построения регулировочной кривой. Построена сглаженная регулировочная кривая путем аппроксимирования

экспериментальных данных с помощью полинома третьего. Проводится подготовка к проведению экспериментов по выводу реактора в критическое состояние и верификации модели реактора, после загрузки низкообогащенного топлива в активную зону,
- выполнена проверка компьютерной модели.
-разрабатываются программа и методика «Проведение экспериментов по измерению регулировочной характеристики и эффективности системы управления ИР ИВГ.1М».

Публикации за 2021 год:

1. Sabitova R.R., Prozorova I.V. , Irkimbekov R.A. , Prozorov A.A, Popov Yu.A , Bedenko S.V., Muhamediev A.C. Method for research of distribution in the IVG.1M research reactor after conversion //«Applied radiation and isotope» (<https://www.journals.elsevier.com/applied-radiation-and-isotopes/>).
2. A.D. Vurim, B.S. Medetbekov, Yu.A. Popov, I.V. Prozorova // Fission product release from high- and low-enriched uranium fuels of the IVG.1M research reactor //«FUSION ENGINEERING AND DESIGN»