

Российскими проектными и исследовательскими организациями накоплен значительный опыт разработки и эксплуатации реакторных установок различной мощности, в том числе транспортных энергетических установок, наиболее схожих с объектами малой атомной энергетики по потребительским параметрам, режиму эксплуатации и диапазону мощностей. Несмотря на это, конструктивный и технологический облик АСММ для серийной реализации, а также правовая база для ее эксплуатации на сегодняшний день не сформированы. Из числа многочисленных проектных предложений этим требованиям в полной мере отвечают АЭС с реакторами на быстрых нейтронах.

В работе представлен проект тепловой схемы АЭС малой мощности с жидкометаллическим теплоносителем на основе РУ СВБР-100, предназначенной для эксплуатации в арктических условиях. Моделирование тепловой схемы выполнено в САПР United Cycle. Значение КПД нетто, полученное в результате моделирования, составило 39,17%.

1. A. O. Pimenov, D. G. Kulikov, E. N. Goltsov and G. I. Grechko, NefteGaz.Ru Business Magazine. 1, 24-29 (2018).
2. M. V. Kovalchuk, O. S. Naraikin, V. S. Ustinov, A. V. Frolov, E. P. Kaplar and V. V. Kushtan, NefteGaz.Ru Business Magazine. 5, 26-30 (2020).
3. D. O. Smolentsev, Arctica: Ecology and Economy. 3, 22-29 (2015).

ОПТИМИЗАЦИЯ ПЯТИПОТОЧНЫХ КАСКАДОВ С ЗАДАНЫМ ЧИСЛОМ ГАЗОВЫХ ЦЕНТРИФУГ В СТУПЕНЯХ ДЛЯ ОЧИСТКИ РЕГЕНЕРИРОВАННОГО ГЕКСАФТОРИДА УРАНА ОТ ²³², ²³⁴, ²³⁶U

Лубнин С.С.¹, Палкин В.А.¹

- ¹) Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия
E-mail: stepalubnin@gmail.com

OPTIMIZATION OF MULTISTREAM CASCADES WITH A GIVEN NUMBER OF GAS CENTRIFUGES FOR PURIFICATION OF REGENERATED URANIUM HEXAFLUORIDE FROM ²³², ²³⁴, ²³⁶U

Lubnin S.S.¹, Palkin V.A.¹

- ¹) Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

A method for optimization of multistream cascades for purification of regenerated uranium from even isotopes is improved by using several types of stages with a given number of gas centrifuges. The operating modes of the stages have been determined by the artificial bee colony algorithm.

A technique for optimization of pentastream cascades for purification of regenerated uranium from even isotopes $^{232,234,236}\text{U}$ is proposed. The considered scheme of the cascade has two feed points for natural and regenerated uranium, additional product flow for production of purified uranium hexafluoride, a main product and a waste. The relations for multistream cascades used in calculations [1] and the dependence of the separation factors of gas centrifuges on their feed flow and the coefficient of flow division is taken into account.

The possibility of increasing the efficiency of the purification scheme by using the several types of stages with a given number of gas centrifuges in comparison with their uniform distribution is shown. The numerical optimization was carried out by the artificial bee colony algorithm [2]. The operating modes of the stages have been determined, which provide the concentrations of $^{232,234,236}\text{U}$ in accordance with the requirements of the international specification ASTM C996-15 for low-enriched uranium.

1. V.A. Palkin, Atomic Energy, 119(2), 125–131 (2015).
2. D. Karaboga, Technical Report-TR06, Erciyes University (2005).

РАЗВИТИЕ СПОСОБА РАСЧЕТА РЕСУРСНО-РЕЗУЛЬТАТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Мальцев А.Ю.¹, Гольдштейн С.Л.¹, Грицюк Е.М.²

¹) Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

²) ГАУЗ СО МКМЦ «Бонум», г. Екатеринбург, Россия

E-mail: maltsevt@yandex.ru

DEVELOPMENT OF A METHOD FOR CALCULATING THE RESOURCE-EFFECTIVE POTENTIAL OF A MEDICAL INSTITUTION

Maltsev A.Y.¹, Goldstein S.L.¹, Gritsyuk E.M.²

¹) Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

²) GUAZ SO MKMC "BONUM", Yekaterinburg, Russia

We conducted a literary and analytical review related to the resource-effective potential of a medical institution. Based on the analysis of analogs, a hierarchy of resource-effective potential was compiled. The resulting hierarchy was examined and improvements suggested.

Существует множество методов оценки медицинских организаций. Однако не каждый способ позволяет понять полную картину происходящего в больнице. Так от специалистов «ГАУЗ СО МКМЦ «Бонум» г. Екатеринбург получен заказ на разработку методики оценки медицинского учреждения для определения величины ресурсно-результативного потенциала (РРП).