

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U100743

Державний реєстраційний номер: 0117U002114

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-01-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження та прогнозування технологічних зрушень в ядерній енергетиці та розроблення її структури на довгострокову перспективу

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут загальної енергетики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 04589627

Місцезнаходження: вул. Антоновича, буд. 172, м. Київ, Київська обл., 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Президія національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380674081672, 380442201671, 380442201682

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243, 380442396594

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3183.09
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження та прогнозування технологічних зрушень в ядерній енергетиці та розроблення її структури на довгострокову перспективу

Назва роботи англійською:

Research and forecasting technological developments in nuclear power and the development of structures for the long term

Реферат українською:

Мета роботи – визначення довгострокових напрямів розвитку ядерної енергетики з урахуванням очікуваних технологічних зрушень, зумовлених науково-технічним прогресом, подовження терміну експлуатації існуючих АЕС, очікуваного масштабного зняття з експлуатації існуючих енергоблоків АЕС в середньостроковій перспективі, що обумовлює зменшення встановленої потужності національної атомної енергетики та робить необхідним впровадження компенсуючих потужностей, зокрема, перспективних реакторів середньої та малої одиничної потужності з урахуванням можливості їх використання в маневрових режимах. Удосконалено моделі життєвого циклу атомних технологій з урахуванням динаміки змін їх техніко-економічних показників, що дозволяє визначати конкурентоздатність нових атомних потужностей порівняно з іншими типами генеруючих потужностей на кожному етапі їх впровадження протягом горизонту прогнозування. Для розробки прогнозів розвитку атомної енергетики в умовах заміщення існуючих енергоблоків було удосконалено частково-цілочисельну модель довгострокового прогнозування розвитку електроенергетичної системи, в якій враховано динаміку вводу-вибуття атомних енергоблоків, конкурентоздатність і доступність нових та перспективних ядерних енергоблоків, використання їх у маневрових режимах. Визначено пріоритетні напрями довгострокового розвитку атомної енергетики України, основними з яких є максимальне використання ресурсу діючих атомних енергоблоків за рахунок продовження терміну їх експлуатації на 20-30 років, компенсації їх потужності після виводу з експлуатації новими атомними потужностями та впровадження малих модульних реакторів як маневреного джерела виробництва електроенергії з підвищеною безпекою експлуатації для забезпечення стійкості, надійності та ефективності функціонування енергосистеми в умовах збільшення вимог до її гнучкості та екологічних вимог до її функціонування.

Реферат англійською:

The purpose of the work is to determine the long-term directions of nuclear energy development taking into account the expected technological shifts caused by scientific and technological progress, prolongation of the existing nuclear power plants operation, the expected decommissioning of existing nuclear power plants in the medium term, that requires to introduce compensating capacities, in particular, reactors with medium- and low-scale capacity which are capable to realise load following operation modes. The life cycle models of nuclear technologies have been improved to take into account the dynamics of changes in their technical and economic parameters, which allows to determine the competitiveness of new nuclear capacities in comparison with other types of generating capacities at each etap of their implementation during the forecast horizon. In order to develop forecasts for the development of nuclear power in the conditions of replacement of existing units, the partial-integer model of long-term forecasting of the development of the power system has been improved, which takes into account the dynamics of the input-output of nuclear power units, the competitiveness and availability of new and prospective nuclear power units. Priority directions of long-term development of Ukrainian nuclear energy are identified, the main ones being the maximum use of the resource of operating nuclear power units by extending their life for 20-30 years, compensating their capacity after the decommissioning of new nuclear capacities and introducing small modular reactors for production. electricity with increased operational safety to

ensure the stability, reliability and efficiency of power system operation in conditions of increased requirements for its flexibility and environmental requirements for its functioning.

Індекс УДК: 620.9:338; 620.9:658; 620.9:338.26; 620.9.001.18, 620:621.31

Коди тематичних рубрик: 44.01.75

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кулик Михайло Миколайович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор, акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Прогнозна структура атомної енергетики України з урахуванням технологічних зрушень.

Назва НТП англійською: Forecast structure of nuclear power in Ukraine, taking into account technological changes.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: D 35.11 Виробництво електроенергії

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: На основі результатів досліджень з використанням удосконаленої методології сформовано доцільні напрями розвитку національної атомної енергетики та обсяги їх реалізації з урахуванням очікуваних технологічних зрушень, зумовлених науково-технічним прогресом, підвищення вимог до безпеки існуючих та перспективних об'єктів ядерної енергетики, подовження терміну експлуатації існуючих АЕС та очікуваного їх масштабного зняття з експлуатації в середньостроковій перспективі.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2019

Споживачі продукції: Міністерство енергетики та захисту довкілля України, НАЕК «Енергоатом»

Перспективні ринки: Ринок електроенергії

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Спільні права на НТП

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Удосконалена методологія прогнозування розвитку атомної енергетики на довгострокову перспективу з урахуванням динаміки вводу-виводу атомних енергоблоків.

Назва НТП англійською: Improved method of forecasting the development of nuclear energy for the long term, taking into account the dynamics of the commissioning and decommissioning of nuclear power units.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: D 35.11 Виробництво електроенергії

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: На основі результатів досліджень з використанням удосконаленої методології сформовано доцільні напрями розвитку національної атомної енергетики та обсяги їх реалізації з урахуванням очікуваних технологічних зрушень, зумовлених науково-технічним прогресом, підвищення вимог до безпеки існуючих та перспективних об'єктів ядерної енергетики, подовження терміну експлуатації існуючих АЕС та очікуваного їх масштабного зняття з експлуатації в середньостроковій перспективі.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2019

Споживачі продукції: Міністерство енергетики та захисту довкілля України, НАЕК «Енергоатом»

Перспективні ринки: Ринок електроенергії

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Спільні права на НТП

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Шульженко С.В. Перспективні умови зняття з експлуатації енергоблоків українських АЕС з урахуванням вимог ЄС та МАГАТЕ / С.В. Шульженко, О.Л. Радченко // Проблеми загальної енергетики. - 2017. Вип. 1(48). - С: 33-49.
2. Нечаєва Т.П. Оцінка критичних сценаріїв щодо надходження інвестицій в розвиток об'єктів електроенергетики України/Т.П. Нечаєва//Проблеми загальної енергетики. - 2017. Вип. 4(51). - С: 5-14.
3. Нечаєва Т.П. Модель та структура довгострокового розвитку генеруючих потужностей електроенергетичної системи з урахуванням динаміки вводу-вибуття потужностей та зміни їх техніко-економічних показників/Т.П. Нечаєва//Проблеми загальної енергетики. -2018, Вип. 3(54).С.5-9.

4. Нечаєва Т.П. Оцінка доцільності впровадження перспективних ядерних реакторів з урахуванням вимог до надійності та екологічності функціонування ОЕС України / Т.П. Нечаєва // Проблеми загальної енергетики. – 2018. – Вип. 1(52). – С. 41-50.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кулик Михайло Миколайович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Іваненко Наталія Петрівна

Денисов Віктор Абрамович

Згуровець Олександр Васильович

Кулик Михайло Миколайович

(Д. Т. Н.)

Кумицька Жанна Альбертівна

Нелеп Любов Григорівна

Нечаєва Тетяна Петрівна

(К. Т. Н., 05.14.01)

Підручна Анна Олександрівна

Тарасенко Петро Васильович

Товстенко Марина Миколаївна

Тюрютіков Олександр Іванович

Чуприна Леонора Вадимівна

Шульженко Сергій Валентинович

(К. Т. Н.)

Шурчкова Юлія Олександрівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Чуприна Л.В.

Телефон

+38 (044) 294-67-33

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

