Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0222U003145

Державний реєстраційний номер: 0119U001625

Відкрита

Дата реєстрації: 19-02-2022

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення нормативно-технічної бази розвитку інтелектуальної енергетики України на основі концепції Smart Grid

Початок етапу: 05-2019

Закінчення етапу: 12-2021

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут електродинаміки Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417236

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: пр. Перемоги, буд. 56, м. Київ, 03680, Україна

Телефон: 380443662686

Телефон: 380443662625

Телефон: 380443662401

E-mail: ied1@ied.org.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут електродинаміки Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417236

Адреса: пр. Перемоги, буд. 56, м. Київ, 03680, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380443662686

Телефон: 380443662625

Телефон: 380443662401

E-mail: ied1@ied.org.ua

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 120.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розроблення нормативно-технічної бази розвитку інтелектуальної енергетики України на основі концепції Smart Grid

Назва роботи (англ)

Elaboration of normative and technical base of the development of intellectual energy of Ukraine based on the Smart Grid concept

Реферат (укр)

Проведено аналіз перспективних шляхів розвитку світової енергетики і актуальних задач для їх реалізації, встановлено перелік принципово нових системних задач, що стоять зараз перед електроенергетичною галуззю та потребують впровадження відповідного нормативного забезпечення. Показано, що актуальним та вкрай важливим завданням, що сьогодні стоїть в електроенергетичній сфері України, є реалізація заходів з прийняття сучасних європейських та міжнародних стандартів в сфері електроенергетики та електротехніки. Важливою складовою цих робіт є визначення існуючих проблем та напрямків нормативно-технічного забезпечення функціонування ринків електричної енергії, керування електроенергетичними системами, подальшої інтеграції відновлюваних джерел енергії, та розвитку електроенергетики України на основі концепції Smart Grid згідно міжнародних та європейських вимог та рекомендації. Виконано аналіз концептуальної моделі архітектури Smart Grid та визначено пріоритетні функціональні системи в складі архітектури Smart Grid, які забезпечують виконання основних задач Енергетичної стратегії України на період до 2035 з підвищення обсягів енергії, яка виробляється з відновлюваних розосереджених енергетичних ресурсів, при одночасному зниженні обсягів централізованої генерації, що використовує викопне паливо. Показано, що дорожня карта з впровадження міжнародних та європейських стандартів в Україні для розвитку зазначених функціональних систем інтелектуальної енергетики має базуватися на стратегії комплексного впровадження в Україні міжнародних стандартів. Сформовано пропозиції щодо подальших робіт із розроблення стратегії та дорожньої карти з впровадження міжнародних та європейських стандартів, які використані НЕК «Укренерго» під час формування планів робіт із виконання досліджень та розробки в галузі енергетики у 2021-2022 роках.

Реферат (англ)

The analysis of perspective ways of development of world energy and actual tasks for their realization is carried out, the list of essentially new system tasks which are now facing the electric power branch and need introduction of the corresponding standard maintenance is established. It is shown that the actual and extremely important task that stands today in the electricity sector of Ukraine is the implementation of measures to adopt modern European and international standards in the field of electricity and electrical engineering. An important component of this work is to identify existing problems and areas of regulatory and technical support for the functioning of electricity markets, management of electricity systems, further integration of renewable energy sources and development of electricity in Ukraine based on the Smart Grid concept in accordance with international and European requirements and recommendations. The analysis of the conceptual model of Smart Grid architecture is performed and the priority functional systems in the Smart Grid architecture are determined, which ensure the main tasks of the Energy Strategy of Ukraine until 2035 to increase energy produced from renewable distributed energy resources while reducing centralized generation. using fossil fuels. It is shown that the roadmap for the implementation of international and European standards in Ukraine for the development of these functional systems of intelligent energy should be based on the strategy of integrated implementation of international standards in Ukraine. Proposals for further work on the development of a strategy and roadmap for the implementation of international and European standards used by NEC Ukrenergo during the formation of work plans for the implementation of research and development in the energy sector in 2021-

2022.

Індекс УДК: 621.311, (083.74), 621.311:(083.74)

Коди тематичних рубрик НТІ: 44.29.29, 84.15.19

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Рекомендації щодо розроблення стратегії та дорожньої карти зі стандартизації в галузі керування електроенергетичними системами та ринками електричної енергії в Україні на основі концепції Smart Grid

Назва продукції (англ): Recommendations for the development of a strategy and roadmap for standardization in the field of management of electricity systems and electricity markets in Ukraine based on the Smart Grid concept

Очікувані результати: Нормативні документи, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: 35.1 Виробництво, передача та розподілення електроенергії

Опис продукції (укр): Сформовано складові дорожньої карти у вигляді плану заходів та термінів їх виконання щодо впровадження міжнародних та європейських стандартів в Україні для розвиту інтелектуальної енергетики на основі концепції Smart Grid

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Підвищення продуктивності праці

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: ІЕД НАН України

Споживачі продукції: Міністерство енергетики та вугільної промисловості України

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Інвестиції, Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Жаркін А. Ф., Палачов С. О., Блінов І. В. Впровадження сучасних стандартів з вимірювання параметрів якості електричної енергії в умовах розвитку інтелектуальних мереж та відновлюваної енергетики // Стандартизація. Сертифікація. Якість. – 2020. – № 3. – С. 24–30

2. Блінов І. В., Трач І. В., Рибіна О. Б., Парус Є. В., Кириленко В. В. Напрямки використання та нормативне забезпечення систем зберігання електричної енергії в Україні. Стандартизація. Сертифікація. Якість. – 2020. – № 5. – С.53-59.

3. Блінов І.В. Проблеми функціонування та розвитку ринку електричної енергії України. (за матеріалами наукової доповіді на засіданні Президії НАН України 3 лютого 2021 р.). Вісник НАН України. 2021. № 3. С. 20-28.

4. Блінов І.В., Палачев С.О. Напрями стандартизації для забезпечення сталого розвитку електроенергетички України з урахуванням концепції Smart Grid // Інфраструктура якості: перспективи та тенденції розвитку. Переваги застосування стандартів: IV Міжнародна науково-практична конференція. Тези доповідей. 2019. С.6-7.

5. Кучанский В.В., Блінов І.В., Палачев С.О. Аналіз міжнародних стандартів для забезпечення функціонування гнучних систем передавання змінного струму в межах архітектури Smart Grid // Conference: The 1st International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Tokyo, Japan. 2021. С. 287-296.

6. Жаркін А. Ф., Блінов І. В., Палачов С. О., Васильченко В.І. Вровадження сучасних стандартів для забезпечення функціонування системи управління генерацією згідно концепції Smart Grid // III Міжнародна науково-практична

конференция «Innovations and prospects of world science». 2021. Подана до друку.

7. Zharkin A., Novsky V., Popov V., Palachov S. Improving the Reliability and Power Quality in Distribution Networks with Sources of Dispersed Generation. Studies in Systems, Decision and Control, Springer. Vol. 388. Pp. 23-45.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 102

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Блінов Ігор Вікторович (д. т. н., с.н.с.)

Бойко Петро Семенович (молодший науковий співробітник)

Жаркін Андрій Федорович (д.т.н., с.н.с.)

Кириленко Олександр Васильович (д. т. н., професор, академік НАНУ)

Мірошник Володимир Олександрович (к.т.н., доц., н.с)

Малахатка Денис Олександрович (к. т. н.)

Новський Володимир Олександрович (д. т. н., старший науковий співробітник)

Палачов Сергій Олександрович (к. т. н., с.н.с.)

Парус Євгеній Володимирович (к. т. н., с.н.с.)

Керівник організації:

Кириленко Олександр Васильович (д. т. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Блінов Ігор Вікторович (д. т. н., с.н.с.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.