

ВІДГУК

офіційного опонента

д.т.н., проф. Готри Олександр Зенонівни

на дисертаційну роботу

Лазаренка Сергія Леонідовича,

«Метрологічне забезпечення вимірювань характеристик іонізуючого

випромінення та модернізація еталонної бази

під вимоги Європейського Союзу»,

що подається на здобуття ступеню доктора філософії

за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка»

галузі знань «Автоматика та приладобудування»

1. Актуальність роботи.

У дисертаційній роботі Сергія Лазаренка «Метрологічне забезпечення вимірювань характеристик іонізуючого випромінення та модернізація еталонної бази під вимоги Європейського Союзу» розглянута проблематика, яка є особливо актуальною для ядерної енергетики, медицини та інших сучасних технологій, де передбачається використання радіоактивних випромінювань. Без встановлення доз опромінення неможливе функціонування персоналу, що їх обслуговує, осіб, що підлягали і підлягають дії радіації. Ще більше посилюється актуальність роботи амбітною метою модернізації метрологічного забезпечення устаткування галузі під вимоги Євросоюзу.

2. Оцінка змісту дисертаційної роботи.

Структура дисертаційної роботи – вступ, чотири розділи, висновки та список літератури із 101 позицій. Загальний обсяг – 150 сторінок, включаючи 4 додатки. Приведено актуальність і мету роботи, зв'язок з тематикою, як Державного підприємства «Укроблестестметрологія», де працює дисертант, так і кафедри «Інформаційні вимірвальні технології» Національного університету «Львівська політехніка», де Сергій Лазаренко виконував роботу і навчався в заочній аспірантурі. Наукова новизна і практична цінність роботи відзначаються оригінальністю, позаяк подібні за тематикою роботи – надзвичайно рідкісні в силу своєї специфіки. Охарактеризовані предмет та методи досліджень, особистий внесок здобувача та апробація отриманих результатів.

У 1-му розділі дисертант аналізує методи і засоби метрологічного забезпечення галузі, приводить складний спектр одиниць радіоактивного опромінення і випромінювання, а також розглядає наявну нормативно-стандартизаційну базу ЄС, України та визначає особливості викладення дисертаційної роботи. У 2-му розділі приділяється увага методологічній базі роботи, а саме вимірюванням характеристик дозиметричних величин, методам і засобам їх створення. Особливості роботи полягають у знаходженні її у самому осередку ланцюжка метрологічного забезпечення. Адже робота головним чином стосується устаткування для калібрування засобів вимірвальної техніки шляхом використання робочих еталонів радіоактивного випромінювання. У 3-му розділі досліджуються саме еталони дозиметричних одиниць іонізуючого

випромінення, що гарантує метрологічну надійність передавання розміру одиниці випромінювання, тобто гарантує Єдність вимірювання цих величин. У 4-му розділі розглянуто окремі питання впровадження методів і засобів метрологічного забезпечення дозиметричних вимірювань характеристик іонізуючого випромінення. Наведені приклади, вдало доповнені матеріалом 4-х додатків. У висновках підкреслено досягнуті результати.

3. Зауваження та рекомендації до дисертаційної роботи.

1. У дисертаційній роботі показано можливість подальшого використання еталонних джерел випромінювання, причому це обґрунтовано результатами калібрування дозиметрів. На мою думку, доцільність зазначеного підходу дисертант міг також підтвердити оцінкою зміни параметрів еталонного джерел у часі, враховуючи напівперіод розпаду основного радіоактивного елемента.
2. У розділі 4 недостатньо матеріалу, який відображав би аналіз результатів калібрування конкретних партій дозиметрів. Зокрема, для цього можна було використати деякі таблиці, приведені у розділі, як приклади.
3. Роботу можна було б посилити за рахунок опису організаційно-технічної співпраці Укртестметрології із відповідними структурами ЄС.
4. Не проаналізовано питання впливу якості метрологічного забезпечення на ефективність експлуатації, до прикладу, блоку АЕС або ж обслуговування клієнтів спеціалізованих лікарень, що використовують високоінтенсивні джерела випромінювання.
5. Графіки відображають певні залежності і використовуються для аналізу даних, тому повинні бути зрозумілими для читача. В роботі графіки не мають підписів осей, одиниць вимірювання, а також деякі графіки містять декілька залежностей, без зазначення для яких саме параметрів, і в результаті вносять тільки часткову інформацію (наприклад, рис. 2.3-2.6, 2.8, 3.3). Прошу доповнити графіки необхідними підписами у відповідях рецензентові і презентації.
6. У роботі існують дрібні технічні чи мовні недоліки. Наприклад, курсивом позначають змінні, а у рівнянні (1) автор позначає сталу c і одиницю часу (секунда) s так само, ще й курсивом); крапка після год; про те замість проте; русизми (вверх замість вгору); зелений колір шрифту в тексті, рожевий фон тексту, отриманий під час копіювання, і т.д.

Вважаю, що незначні зауваження, викладені в рецензії, не зменшують наукової та прикладної цінності рецензованої дисертаційної роботи.

4. ВИСНОВОК.

Дисертаційна робота Лазаренка Сергія Леонідовича «Метрологічне забезпечення вимірювань характеристик іонізуючого випромінення та модернізація еталонної бази під вимоги Європейського Союзу», що подається на здобуття ступеню доктора філософії за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» галузі знань «Автоматика та приладобудування» є дослідженням, що містить нові наукові результати, які вирішують науково-прикладне завдання подальшого розвитку і вдосконалення

метрологічного забезпечення вимірювань характеристик іонізуючого випромінення для потреб народного господарства України.

Сформульовані у дисертації наукові положення, висновки та рекомендації, відображені у опублікованих наукових працях, їхня новизна та впровадження достатні для рекомендування дисертаційної роботи Лазаренка Сергія Леонідовича «Метрологічне забезпечення вимірювань характеристик іонізуючого випромінення та модернізація еталонної бази під вимоги Європейського Союзу» до захисту на разовій спеціалізованій вченій раді по присудженню наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка».

Рецензент,
д.т.н., проф.



Олександра Готра

Підпис Олександри Готри засвідчую

POLITECHNIKA LUBELSKA
Wydział Elektrotechniki i Informatyki
ul. Nadbystrzycka 38A, 20-618 Lublin
tel. 81 538 4287

Катажина Петшик

