

The process and the product are interrelated: the product is the result of the process and, in its case, the process takes place in the creation of the product. The boundary of separation of one element from another now leads to some confusion in the proposal of quality criteria, as it sometimes happens, it is not known which of the two objects they refer to.

Therefore, it is necessary to develop integrated methods of quality assessment, consisting of assessment of both the product and the process at each stage of the life cycle of both elements, which are closely related to each other, and take into account the subjective, relative, uncertain and changing nature of the object evaluation elements.

References:

1. Conde Ruano, José Tomás. (2022). Quality. DOI:[10.5281/zenodo.6370626](https://doi.org/10.5281/zenodo.6370626)
2. Wardhana, Nanang & Wasliman, Iim & Warta, Waska & Barlian, Ujang. (2022). Implementation Of Integrated Quality (Mmt) In Improving The Quality Of Open High School Graduates. International Journal of Educational Research & Social Sciences. 3. DOI: 1152-1156. 10.51601/ijersc.v3i3.384.

ІННОВАЦІЙНІСТЬ СЦИНТИЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ЯДЕРНОЇ МЕДИЦИНИ

Даниленко Ю.А.

Інститут сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України,
м. Харків

Автором проведено патентний аналіз сфери ядерної медицини за динамікою патентування із бази <https://www.lens.org>, що надало можливість відстежити наскільки ці галузі й досі є перспективними та інноваційними. Відомо, що основними методами діагностики для ядерної медицини є [1,2]:

1. **рентгенівська комп'ютерна томографія (СТ)**, для якої сцинтилятор, який використовують у сцинтиляційних детекторах повинен мати велику поглинальну здатність, низький рівень післясвітіння, високу стабільність та

щільність, довжину хвилі випромінювання на рівні 500–1000 нм, високу ефективність світлозбору. Динаміка патентування (кількість патентів) за роками для скінтіляційних матеріалів для одnofотонної емісійної комп'ютерної томографії наведена на рисунку 1.

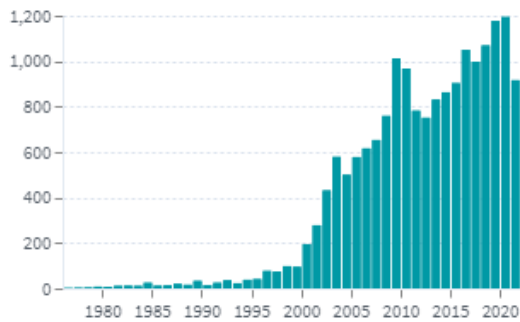


Рисунок 1- Рентгенівська комп'ютерна томографія.

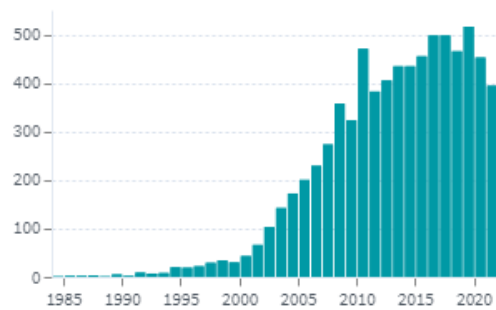


Рисунок 2 - Однофотонна емісійна комп'ютерна томографія.

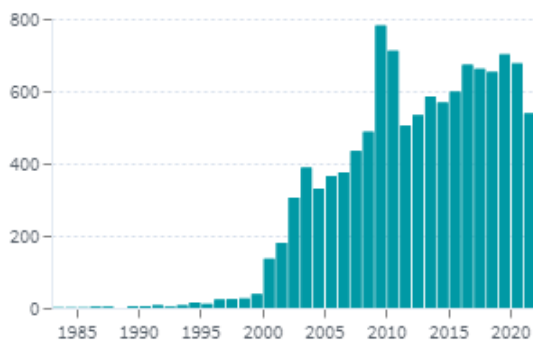


Рисунок 3- Позитронно-емісійна комп'ютерна томографія (PET)

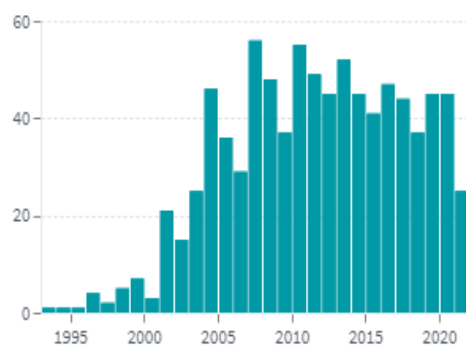


Рисунок 4- Позитронно-емісійна мамографія (PEM)

2. одnofотонная емісійна комп'ютерна томографія (SPECT), у якій застосовують скінтілятори з більш високою поглинальною здатністю, щоб збільшити чутливість приладу і його просторову роздільну здатність. Вимогами до таких скінтіляторів є висока світлова ефективність для хорошої енергетичної роздільної здатності та власної просторової роздільної здатності), висока щільність, низька вартість, довжиною хвилі 300–500 нм та короткий час розпаду менш ніж 1 мкс. Динаміка патентування за роками для цих скінтіляційних матеріалів наведена на рисунку 2.

3. Позитронно-емісійна комп'ютерна томографія (PET) існує для дослідження внутрішніх органів людини або тварин. Для PET потрібні швидкі скінтілятори, які мають менший «мертвий» час і кращий контраст зображень.

Вимогами до цих сцинтиляторів є коротка довжина загасання, короткий час затухання, низька вартість, висока світлова ефективність і довжина хвилі випромінювання 300-500 нм. Кількість патентів за роками для сцинтиляційних матеріалів за цим напрямком наведена на рисунку 3.

4. Позитронно-емісійна мамографія (РЕМ), як складова РЕТ, та зображення грудей проводять за допомогою стандартних РЕТ-сканерів для всього тіла, однак спеціальні РЕТ-сканери для мамографії повинні мати більш покращену роздільну здатність. Динаміка патентування за роками для цього напрямку надана на рисунку 4.

Як можливо бачити з наведених графіків, що ці галузі остаються інноваційними й на цей час, про що свідчить зростання кількості патентів з роками. Найбільш інноваційними є сцинтиляційні матеріали для рентгенівської комп'ютерної томографії.

Список використаних джерел:

1. Коржик СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЯДЕРНОЙ МЕДИЦИНЫ М. В. Коржик, А. С. Лобко, О. В. Мисевич, А. А. Федоров <https://core.ac.uk/download/pdf/290232642.pdf>.),
2. Lawrence Berkeley National Laboratory Lawrence Berkeley National Laboratory Title Scintillator requirements for medical imaging Permalink <https://escholarship.org/uc/item/5pc245ds> Author Moses, William W. Publication Date 1999-09-01.

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Олійник Ю.С.

Українська інженерно-педагогічна академія

Відповідно до законодавства України, енергозбереження – це діяльність, яка направлена на раціональне використання та заощадження витрат первинної електричної енергії та електроенергії, що було перетворено, та природних енергетичних ресурсів в національній економіці [1, 2].

Політика енергозбереження містить адміністративно-правове, фінансово-економічне регулювання процесів виробництва, переробки, передачі, зберігання, розподілу та використання паливно-енергетичних ресурсів [1, 3].