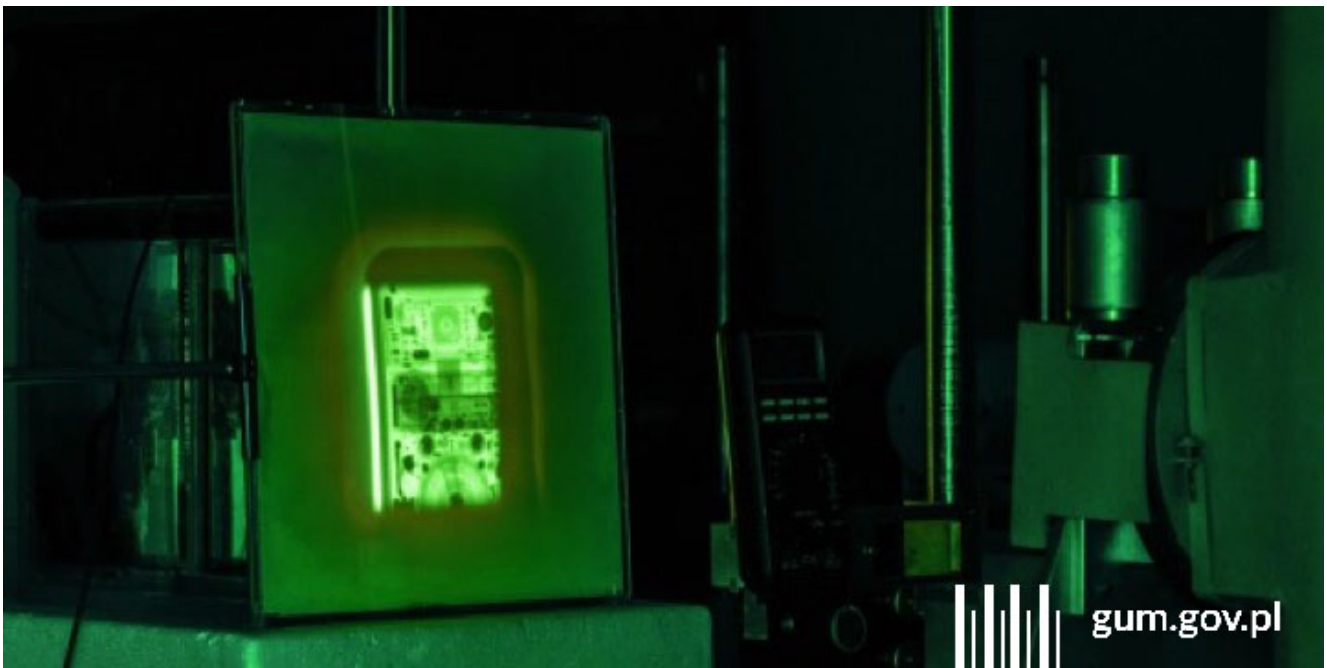
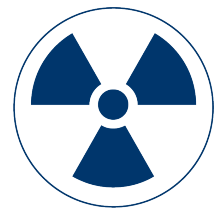


Samodzielne Laboratorium Promieniowania Jonizującego

Autor : Adrian Knyziak
Opublikowane przez : Adam Żeberkiewicz



Zadania



1. Utrzymanie i doskonalenie wzorców pierwotnych kermy w powietrzu promieniowania rentgenowskiego i gamma oraz zapewnienie ich powiązania z wzorcami innych państw poprzez udział w porównaniach międzynarodowych:

- BIPM Paryż 1994 - Międzynarodowe porównanie wzorców kermy w powietrzu promieniowania rentgenowskiego w zakresie napięć od 10

kV do 50 kV oraz od 100 kV do 250 kV (Raport BIPM 96/2),

- BIPM Paryż 1994 - Międzynarodowe porównanie wzorców kermy w powietrzu promieniowania gamma nuklidów Cs-137 i Co-60 (Raport BIPM 97/2),
- EURAMET 813 – Porównanie kermy w powietrzu i dawki pochłoniętej w wodzie dla promieniowania gamma nuklidu Co-60 w radioterapii.
- BIPM Paryż 2010 - Międzynarodowe porównanie wzorców kermy w powietrzu promieniowania rentgenowskiego w zakresie napięć od 10 kV do 50 kV oraz od 100 kV do 250 kV (Metrologia 2011 49 Tech. Supp.06002 i Metrologia 2013 50 Tech. Suppl. 06003),

2. Przekazywanie jednostki kermy z zachowaniem spójności pomiarowej:

- wzorcowanie dawkomierzy ochrony radiologicznej z komorami jonizacyjnymi,
- wzorcowanie ław pomiarowych,
- naświetlanie dawkami wzorcowymi promieniowania rentgenowskiego i gamma dowolnych substancji,
- wykonanie ekspertyz przyrządów do pomiaru promieniowania jonizującego.

3. Utrzymanie i doskonalenie wzorców odniesienia GUM dawki pochłoniętej w wodzie promieniowania gamma. Udział w porównaniach międzynarodowych:

CMP-POL/2013/02 – Porównanie współczynników wzorcowania komór jonizacyjnych dla radioterapii (dawka pochłonięta w wodzie) dla promieniowania gamma nuklidu Co-60 (GUM – IAEA).

4. Przekazywanie jednostki dawki pochłoniętej w wodzie z zachowaniem spójności pomiarowej:

- wzorcowanie dawkomierzy terapeutycznych z komorami

jonizacyjnymi,

- naświetlanie dawkami wzorcowymi promieniowania gamma dowolnych substancji,
- wykonanie ekspertyz przyrządów do pomiaru promieniowania jonizującego.

5. Współpraca z międzynarodowymi organizacjami metrologicznymi oraz krajowymi instytutami metrologicznymi innych państw.

6. Organizowanie i udział w krajowych porównaniach.

[Stanowiska pomiarowe](#)

[Kontakt z laboratorium](#)

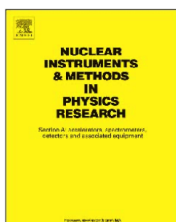
Publikacje



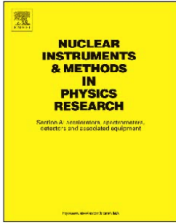
A. B. Knyziak, [Metody pomiaru małych ładunków i prądów jonizacyjnych w ochronie radiologicznej i radioterapii](#), Biuletyn GUM nr 1-2 (4-5) 2014



W. Rzodkiewicz, [Bezpośredni pomiar energii szansą na poprawę skuteczności radioterapii – wzorce dawki pochłoniętej w wodzie](#), Biuletyn GUM nr 4 (11) 2015



Pomiar i wytwarzanie małych prądów stałych na poziomie pA (>10-12A) i fA (>10-15A) z niepewnością rozszerzoną ($k=2$) poniżej 0,01%: A. B. Knyziak, W. Rzodkiewicz: [Measurement methods of ionization current and electric charges in radiation dosimetry](#), [Nuclear Instruments and Methods in Physics Research](#) Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, Volume 822, Pages 1-8, 2016.



Projekt i budowa stanowiska pomiarowego oraz opracowanie nowych metod pomiaru objętości aerozoli z wykorzystaniem metod rentgenowskich: A. B. Knyziak, W. Rzdokiewicz: [New X-ray testing methods of aerosol products for industrial radiography](#), [Nuclear Instruments and Methods in Physics Research](#) Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, Volume 822, Pages 1-8, 2016



Projekt i budowa wzorca pierwotnego kermy w powietrzu w polach promieniowania gamma nuklidów ^{137}Cs i ^{60}Co . M. M. Szymko, L. Michalik, A. B. Knyziak, A. W. Wójtowicz: [Development and characterization of air kerma cavity standard](#), [Measurement](#), Volume 136, March 2019, Pages 647-657.