

KWANT

Pracownia Pomiarów Promieniowania

Jerzy Michnikowski

Laboratorium badawcze

ul. Wagrowska 2, 61-369 Poznań

jerzy.michnikowski@kwant.co

Tel: 601 775 885

RTG/Z/19/2022

Poznań, dnia 02.12.2022 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ PROMIENIOWANIA RENTGENOWSKIEGO

Obiekt:

NOVUM - MED Sp. z o.o.

89-410 Więcbork, ul. Mickiewicza 26

Data pomiarów:

1 grudnia 2022 r.

1 INFORMACJE

- 1.1 Zleceniodawca: NOVUM - MED Sp. z o.o.
89-410 Więcbork, ul. Mickiewicza 26
- 1.2 Numer zlecenia: z dnia 7 listopada 2022 roku
- 1.3 Miejsce wykonania pomiarów: Pracownia Diagnostyki Obrazowej Szpitala
- 1.4 Przeprowadzający badanie: Jerzy Michnikowski - Inspektor Ochrony Radiologicznej
- 1.5 Data wykonania: 1 grudnia 2022 roku
- 1.6 Osoba obecna podczas pomiarów: Pracownicy Pracowni
- 1.7 Osoba udzielająca informacji o pomiarowanych stanowiskach: Pracownicy Pracowni

2 ORGANIZACJA

KWANT Pracownia Pomiarów Promieniowania Jerzy Michnikowski posiada wprowadzony system zarządzania zgodny z normą PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 w zakresie pomiarów na stanowiskach pracy mocy równoważnika dawki promieniowania rentgenowskiego i gamma.

3 METODA BADAWCZA

Procedura badawcza PB-01-2020 z 13.01.2020 r. opartą na PN-60/J-0400

4 PODSTAWA PRAWNA

Ustawa z dnia 29.11.2001 Roku Prawo atomowe – Dz. U. nr 3 z 18 stycznia 2001 r. poz. 18

Tekst jednolity – Dz. U. 2021, poz. 1941.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006 roku w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi – Dz. U. nr 180 z

5 października 2006 r. poz. 1325

5 ŹRÓDŁO PROMIENIOWANIA RENTGENOWSKIEGO I

5.1 Gabinet Tomografii komputerowej

5.2 Aparat: tomograf komputerowy SOMATOM X.cite - Siemens

5.3 Parametry pracy lampy podczas pomiarów: 107 - 110 kV, 800 - 1045 mAs

5.4 Pomiary podczas diagnostyki pacjentów

5.5 gabinet wykonuje 40 - 50 badań/tygodniowo

6 WYNIKI

6.1 Moc równoważnika dawki w $\mu\text{Sv}/\text{godz.}$

- Przedsionek - drzwi do Gabinetu CT - środek i krawędzie

w odległości 0.1 m - wartość tła

- Korytarz - drzwi do Gabinetu CT - środek i krawędzie

w odległości 0.1 m - do 0.30

- Korytarz - środek na wysokości drzwi - poziom tła

- Korytarz - ściana na całej długości w odległości 0.1 m - wartość tła

- Korytarz - krzesła dla pacjentów - poziom tła

- Pomieszczenie izolatki - pomieszczenie przylega do Gabinetu CT - środek łóżka - do 0.14

- ścian zewnętrzna gabinetu CT z oknami z osłonami przed promieniowaniem -

1 m od ściany - do 2.40

7 ŹRÓDŁO PROMIENIOWANIA RENTGENOWSKIEGO II

7.1 gabinet ogólnodiagnostyczny

7.2 Aparat: ARCOMA - nr seryjny 2223.

7.3 Parametry pracy lampy podczas pomiarów: zmienne

7.4. Pomiary wykonane podczas diagnostyki pacjentów

8 WYNIKI

8.1 Moc równoważnika dawki w $\mu\text{Sv}/\text{godz.}$

- Korytarz ogólnodostępny

w odległości 0.1 m od ściany - wartość tła

- Korytarz drzwi na całej długości

w odległości 0.1 m - poziom tła

- Drzwi kabiny pacjenta - środek i krawędzie

w odległości 0.1 m - wartość tła

- ściana zewnętrzna w osi padania wiązki dla ścianki do zdjęć

w odległości 0.1 m od ściany - wartość tła

- ściana zewnętrzna równoległa do stołu

w odległości 0.1 m od ściany - wartość tła

9 ŹRÓDŁO PROMIENIOWANIA RENTGENOWSKIEGO III

9.1 Aparat przewoźny - pracujący sporadycznie na terenie Szpitala

9.2 Aparat: Philips SkyFlow

9.3 Parametry pracy lampy podczas pomiarów: 60 kV, 32 mA

9.4 Pomiar z fantomem wodnym

10 WYNIKI

10.1 Moc równoważnika dawki w $\mu\text{Sv}/\text{godz.}$

w odległości ok. 3.5 m - miejsce ekspozycji - do 4.20

11 Uwagi

13.1 Wartość tła promieniowania w trakcie wykonywania pomiarów wynosiła

0.07 - 0.08 $\mu\text{Sv}/\text{godz.}$

13.2 Wyniki pomiarów oraz wyliczone wartości są prawdziwe dla określonych parametrów pracy źródła promieniowania, oraz przy określonej lokalizacji urządzenia i stanowisk, przy której pomiary zostały wykonane.

12 OCENA

Zmierzone wartości mocy równoważnika dawki promieniowania rentgenowskiego w otoczeniu Gabinetu Tomografii Komputerowej, są niewielkie i biorąc pod uwagę statystycznie bardzo krótki czas przebywania osób z populacji na korytarzu przy Gabinecie i za ścianą zewnętrzną, nie ma możliwości przekroczenia dopuszczalnej dawki dla osób z ogółu ludności określonej w Par.2 Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006 roku w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi – Dz. U. nr 180 z 5 października 2006 r. poz. 1325.

W otoczeniu Gabinetu ogólnodiagnostycznego zmierzone wartości mocy równoważnika dawki promieniowania są na poziomie naturalnego tła promieniowania.

Aparat przewoźny wykonuje ekspozycje sporadycznie, w różnych lokalizacjach i nie powinien stanowić zagrożenia dla populacji. Narażenie bardzo trudne do oszacowania.

13 APARATURA POMIAROWA

1.1 Informacje o zastosowanym do pomiarów mierniku:

Miernik mocy równoważnika dawki promieniowania Radiometr Thermo Scientific FH 40G-L 10 nr 023097.

1.2 Wzorcowanie

Miernik posiada Świadectwo Wzorcowania Nr M – 3576 / 2 z dnia 14 stycznia 2022 roku wydane przez Laboratorium Badawcze Radiometrów - Wojskowy Instytut Chemii i Radiometrii w Warszawie.

Laboratorium wzorcujące akredytowane przez PCA – AP 073.

Ważność świadectwa wzorcowania - 12 miesięcy.

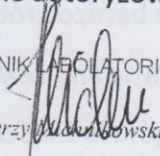
1.3 Niepewność

Rozszerzona niepewność złożona dla poziomu ufności 95 % i dla współczynnika $k = 2$, wynosi 18 %.

KONIEC TEKSTU SPRAWOZDANIA

Sprawozdanie autoryzował

KIEROWNIK LABORATORIUM


mgr Jerzy M. Kowalski