



Contribution ID: 143

Type: **Wystąpienie ustne // Talk**

Nowatorskie rozwiązania dozymetryczno - technologiczne przesłanką do bezpieczeństwa realizacji radioterapii, na przykładzie filiovej struktury radioterapii we Wrocławiu, Legnicy i Jeleniej Górze

Wednesday, 10 September 2025 11:45 (25 minutes)

Wstęp

Jednym z warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego w promieniolecznictwie jest zapewnienie wysokiej zgodności parametryzacji dozymetrycznej aparatury, oraz zgodności symulacji obliczeniowych z rzeczywistością realizowaną na przyspieszaczach liniowych, standardowo używanych w klinice.

Cel

Celem pracy jest przedstawienie metodologii i formalizmu kontroli dozymetrycznych oraz nadzoru nad funkcjonowaniem całego portu maszynowego zakładu radioterapii, funkcjonującego w trzech lokalizacjach, oddległych o (70-110) km od macierzystego zakładu radioterapii, w którym przygotowany jest proces leczenia.

Materiał i Metoda

DCOPiH działa w oparciu o 10 przyspieszaczy liniowych, 6 w ośrodku we Wrocławiu, 2 w Jeleniej Górze, dwa w Legnicy, oraz o 5 tomografów rtg do parametryzacji rozkładu dawki. Dane obliczeniowe przygotowywane są w oparciu o system planowania leczenia i nadzoru radioterapii, który integruje wszystkie maszyny, a system serwerów znajduje się w jednostce macierzystej. Wszystkie urządzenia połączone są ciemnym łączem światłowodowym

Protokół sterowania transmisją danych TCP jest połączeniowym, niezawodnym, strumieniowym protokołem komunikacyjnym stosowanym do przesyłania danych między procesami uruchomionymi na różnych urządzeniach.

Protokół TCP korzysta z usług protokołu IP do wysyłania i odbierania danych oraz ich fragmentacji wtedy, gdy jest to konieczne.

Protokół TCP zapewnia wiarygodne przesyłanie danych pomiędzy dwoma hostami, wykorzystując do tego kilka mechanizmów, takich jak: sumy kontrolne i numery sekwencyjne.

Do celów parametryzacji dozymetrycznej używany jest integracyjny system myQa firmy Iba, który pozwala wykonać pomiary bezpośrednio, ale również prowadzić ich zdalny nadzór, co zapewnia jednorodność działania specjalistów fizyki medycznej we wszystkich naszych placówkach. Aby przybliżyć zakres zadań i kompetencji fizyka odpowiedzialnego za bezpieczeństwo dozymetryczne, w ramach wyników, przedstawione zostaną sprawozdania z badań metrycznych przykładowego akceleratora liniowego.

Wnioski

Nadzór specjalisty fizyki medycznej nad aparaturą terapeutyczną jest zadaniem wysokiej precyzji i świadectwem dojrzałości metrycznej osoby wykonującej pomiar. Bezpieczeństwo leczenia promieniami wymaga wieloetapowego procesu kontroli: samych urządzeń jak i aparatury metrycznej regularnie kontrolowanej i dostosowanej do nowej technologii, jednorodności metod postępowania, skrupulatnie opracowanego rachunku błędów, ale przede wszystkim świetnie wyspecjalizowanej kadry.

Primary author: Dr JANISZEWSKA, Marzena (ZFM DCOPIH)

Presenter: Dr JANISZEWSKA, Marzena (ZFM DCOPIH)

Session Classification: Fizyka medyczna

Track Classification: Fizyka medyczna // Medical physics