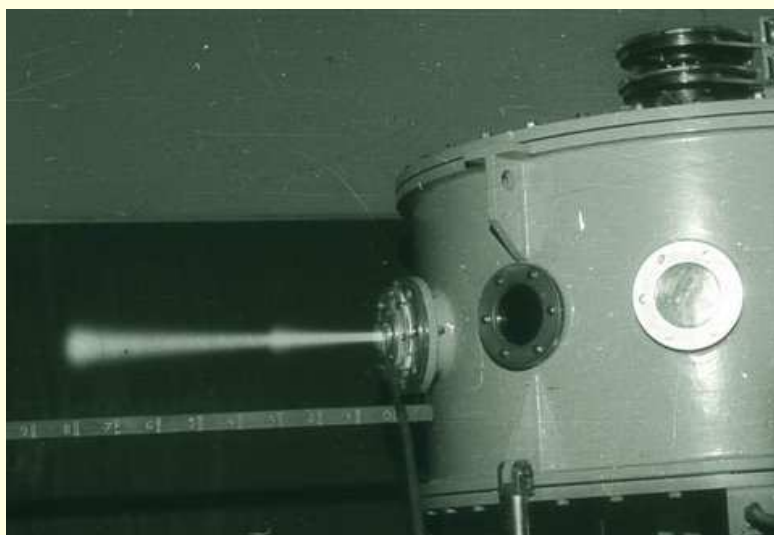




Przystosowanie cyklotronu AIC-144 w IFJ PAN dla potrzeb radioterapii protonowej oka



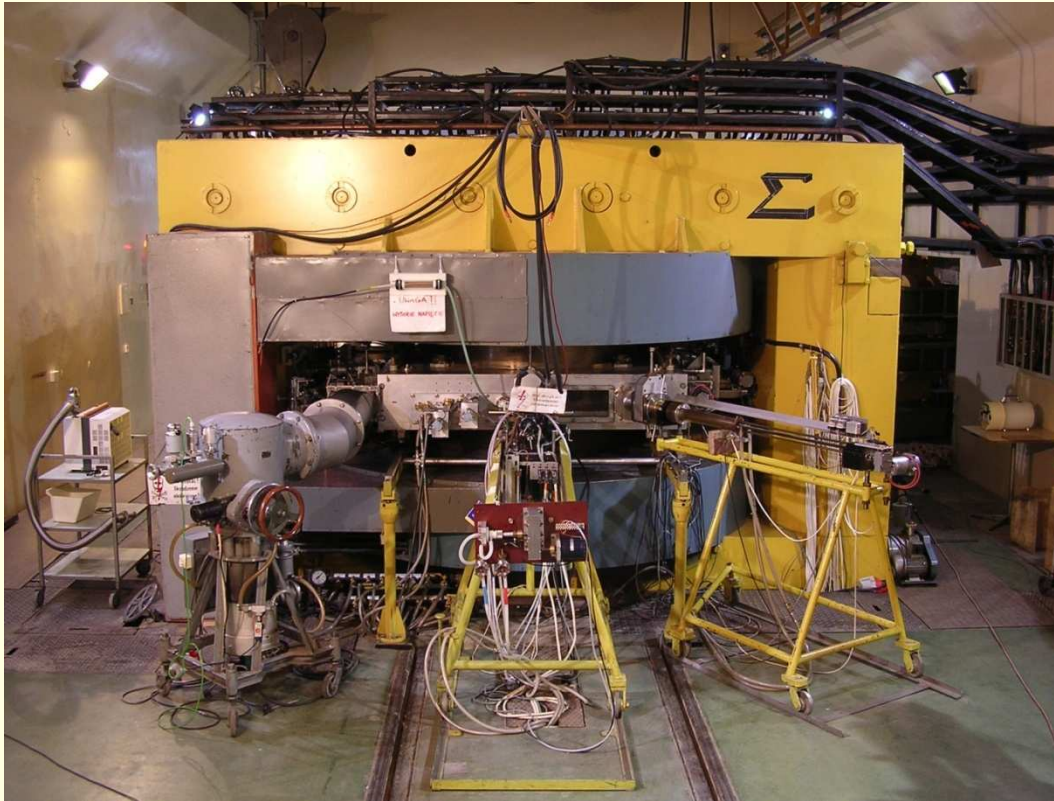
Jacek Sulikowski

Instytut Fizyki Jądrowej PAN



AIC-144

cyklotron zbudowany w IFJ PAN



1999-
Uruchomienie cyklotronu,
uzyskanie energii protonów
45 MeV

2000÷2005
Wyprowadzenie z cyklotronu
wiązki protonów **48 MeV**.

Prace pod kierownictwem
prof. A. Budzanowskiego

**Do terapii oka potrzebna
energia 60 MeV**



Dostosowanie cyklotronu AIC-144 do potrzeb radioterapii oka

2005

prof. Marek Jeżabek – decyzja o przystosowaniu AIC-144 do celów radioterapii oka

Magdalena Zydek – przetarg na dostawy urządzeń dla AIC-144

Zespołem kierowali:

Grzegorz Polok – z-ca dyr. ds. technicznych

Jacek Sulikowski – kierownik Działu

Konrad Guguła – z-ca kierownika



Grzegorz Polok



Jacek Sulikowski, Konrad Guguła



Dostosowanie cyklotronu AIC-144 do potrzeb radioterapii oka

2005 - 2009

- optymalizacja nastaw parametrów cyklotronu:
K. Guguła, K. Daniel,
- przebudowa traktu jonowodów:
W. Pyziół, R. Grzybek, J. Molęda
- rewitalizacja systemu w.cz. cyklotronu
generator, układ rezonansowy, lampy mocy:
B. Lipka, J. Sulikowski, R. Cieślik
- usprawnienie sterowania systemami cyklotronu:
K. Daniel, G. Janik, T. Norys, M. Ruszel, B. Sałach
- wymiana systemu próżniowego:
K. Guguła, A. Sroka, R. Tarczoń





Dostosowanie cyklotronu AIC-144 do potrzeb radioterapii oka

2005 - 2009

- opracowanie i zbudowanie układu pomiaru i stabilizacji temperatury wody chłodzącej cyklotron:
B. Lipka, G. Janik, J. Sulikowski
- projekt i realizacja całkowicie nowego systemu podającego wodór do źródła jonów:
K. Guguła, A. Sroka
- wykonanie nowego układu zasilającego napięciem 60 kV deflektory umożliwiające wyprowadzenie wiązki z cyklotronu:
J. Sulikowski, B. Lipka, M. Ruszel
- pomiar i stabilizacja położenia komory akceleracji względem nabiegownika magnesu głównego:
J. Sulikowski, G. Janik, R. Grzybek, J. Mołęda





Dostosowanie cyklotronu AIC-144 do potrzeb radioterapii oka

2005 - 2009

- wymiana 20-tu zasilaczy cyklotronu i traktu wiązki:
G. Janik, M. Ruszel, B. Sałach, T. Norys
- projekt i realizacja napędu do wstawiania tarczy rozpraszającej:
W. Pyziół, R. Grzybek
- zmiana sposobu chłodzenia źródła jonów:
R. Tarczoń
- BHP, ochrona dozymetryczna, dokumentacja, zaopatrzenie
L. Włodek





Współpraca ze Zjednoczonym Instytutem Badań Jądrowych w Dubnej (Rosja) przy wyprowadzaniu medycznej wiązki protonów o energii 60 MeV

2007 – 2008



Prace nad optymalizacją parametrów pola magnetycznego w komorze akceleracji i opracowanie systemu wyprowadzenia wiązki na zewnątrz cyklotronu



E. W. Samsonow



N. A. Morozow



Wiązka protonów 60 MeV na stanowisku radioterapii

Obraz wiązki na tarczy
luminescencyjnej



6 czerwiec 2008

Dostarczenie wiązki protonów o
energii 60 MeV



Lipiec, październik 2010

Przeprowadzenie dwóch
udanych sesji próbnej terapii hadronowej



Sterowanie cyklotronem w trakcie terapii pacjentów 15 -18 luty 2011



Robert Cieślik
operator cykl.

Konrad Guguła
główny operator cykl.

Grzegorz Janik
operator cykl.



Pracownicy Działu Cyklotronowego

od lewej:

1. Bogdan Lipka
2. Robert Cieřlik
3. Bogdan Sałach
4. Wojciech Pyziol
5. Lucyna Włodek
6. z-ca kier. Konrad Gugła
7. kierownik Jacek Sulikowski
8. Marek Ruszel
9. Krzysztof Daniel
10. Ryszard Grzybek
11. Grzegorz Janik
12. Tadeusz Norys
13. Artur Sroka
14. Ryszard Tarczoń
15. Janusz Molęda





Podziękowania



Wszystkim pracownikom IFJ PAN oraz współpracującym
z nami instytucji,
składamy serdeczne podziękowania