**Katedra:** fyziky **Akademický rok:** 2014/2015

VÝZKUMNÝ ÚKOL

***Posluchač: Bořek Leitl***

***Obor: FTTF***

***Vedoucí úkolu: Ing. Vojtěch Svoboda***

***Název úkolu (česky/anglicky):***

***Bolometrická měření na tokamaku GOLEM***

***Bolometric diagnostics at the tokamak GOLEM***

***Pokyny pro vypracování:***

1) Proveďte důkladnou rešerši v oblasti vyzařování plazmatu pro
parametry plazmatu na tokamaku GOLEM.

2) Sestavte celou diagnostickou cestu pro jednu bolometrickou diodu v
laboratorním uspořádání a otestujte její výstup pro krátký intenzivní
záblesk, následně tuto sestavu otestujte vně a
uvnitř komory pro výboj v tokamaku.

3) Zesilovač umožňuje výměnou zpětnovazebního odporu nastavit různá
zesílení, což je pro výstřely s nízkou předpokládanou elektronovou teplotou
plazmatu na tokamaku GOLEM evidentně třeba. Otestujte různá zesílení.

4) Otestujte možnosti zlepšení poměru užitečného signálu k šumu integrací
výstupu bolometrických diod na RC členu ještě před vstupem do sběru dat.

5) Na základě předchozích měření navrhněte optimální finální variantu
diagnostické cesty pro celý systém bolometrického pole, realizujte jej a
otestujte v reálném provozu tokamaku v různých výbojových režimech.

Součástí zadání výzkumného úkolu je jeho uložení na webové stránky katedry fyziky.

***Literatura:***

[1] H. Hutchinson, Principles of Plasma Diagnostics, Cambridge University Press, 1987

[2] J. Wesson, Tokamaks, Clarendon Press - Oxford, 2004

[3] W. M. Stacey, Jr. Fusion plasma analysis, John Wiley & Sons, New York, 1981

[4] M. Kikuchi, K. Lackner, M. Q. Tran, Fusion Physics, INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, VIENNA, 2012

***Datum zadání:*** 16.10.2014 ……………………………………..

***Datum odevzdání:*** 26.06.2015 ***Vedoucí katedry***