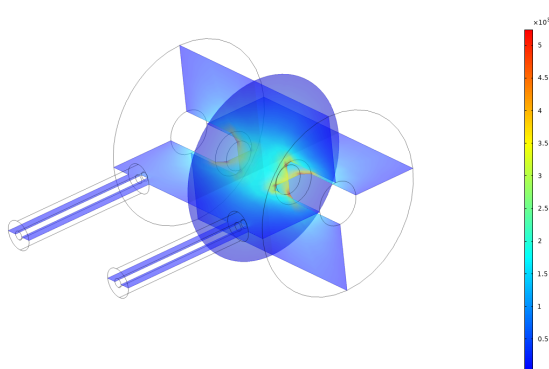
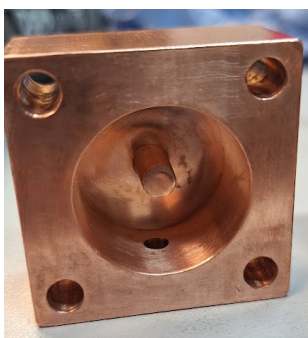


Supravodivé mikrovlnné rezonátory

Mikrovlnné rezonátory (t.j., dutiny podporujúce stojaté elektromagnetické vlnenie na frekvenciách pár GHz) sú užitočným nástrojom pre nízkoteplotný výzkum. Gigahertzový oscilátor je možné pasívne schladiť natoľko, aby bolo EM pole v základnom kvantovomechanickom stave a parametrickou väzbou EM rezonancie s dostatočne vysokou kvalitou (Q faktor) na mechanický pohyb je možné v princípe snímať polohu s presnosťou na úrovni nulových kmitov.

Cieľom tohto projektu bude dizajn mikrovlnného rezonátora, jeho numerická simulácia a test v supratekutom hélíu. Následne bude optimalizovaná povrchová úprava za cieľom maximalizovať Q rezonancie.

Príklad 5 GHz mikrovlnného rezonátora a jeho simulácie



Vedúci:

Emil Varga, Marek Talíř (KFNT)

Kontakt:

emil.varga@matfyz.cuni.cz

<https://superfluid.troja.mff.cuni.cz/>