

Tato dizertační práce prezentuje magnetická pole tokamaku COMPASS a práci vykonanou během reinstalace COMPASSu v České republice.

V technické části práce je popsána geometrie, vakuová magnetická pole a výkonové zdroje obvodů cívek poloidálního pole. Je představen návrh filtrů výkonových zdrojů a vylepšení algoritmu regulátorů výkonových zdrojů.

Ve fyzikální části je popsána implementace modelu indukovaných proudů do kódu EFIT++, který se využívá pro rekonstrukci MHD rovnováhy. Kód EFIT++ byl přizpůsoben pro COMPASS. Je představeno využití kódu EFIT++ při provozu tokamaku COMPASS. Na příkladech je vysvětlena globální energetická bilance během nestacionárních fází výboje v tokamaku.

Přiložené články popisují nové výkonové zdroje a zpětnovazební systém vyvinutý pro kontrolu plazmatu v tokamaku COMPASS.