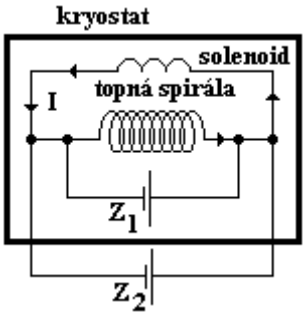
Supravodič jako zdroj elektromagnetického pole

Pomocí supravodivých materiálů je možné používat solenoid jako zdroj elektromagnetického pole bez připojení ke zdroji napětí. Solenoid z materiálu, který může přejít do supravodivého stavu, zapojíme do obvodu podle obr. 320 a umístíme do kryostatu (přístroj, který je schopen udržovat konstantní nízkou teplotu). Po ochlazení obvodu pod kritickou teplotu připojíme zdroj Z_1. Topnou spirálou začne procházet elektrický proud a spirála bude ohřívat solenoid. Po zahřátí solenoidu nad kritickou teplotu, zapojíme zdroj Z_2, solenoidem začne procházet elektrický proud a bude kolem něj vznikat magnetické pole. Tak je možné (pomocí regulace proudu) vytvořit požadované magnetické pole. Vypnutím zdroje Z_1 klesne teplota pod kritickou teplotu. Poté vypneme zdroj Z_2 a proud se uzavře (viz obr. 320). Solenoid nyní pracuje v persistentním stavu a zdroj Z_2 není již třeba.



Obr. 320

Pokud by se našly supravodiče, jejichž kritická teplota je blízká teplotě pokojové, a pokud by byla jejich výroba levná, bylo by možné tímto způsobem „uchovávat“ elektrickou energii. Přitom tento způsob by byl daleko efektivnější než při uchovávání elektrické energie pomocí kondenzátorů.

© Encyklopedie Fyziky (http://fyzika.jreichl.com); Jaroslav Reichl, Martin Všetička
Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ zakazuje úpravy a komerční distribuci.