

Кріомагнітна система належить до кріогенної техніки та технічної фізики. Система включає кріостат, який містить корпус, азотну і гелієву ємності, радіаційний екран, надпровідниковий соленоїд, в нижній частині корпусу кріостату виконано наскрізний горизонтальний циліндричний канал із установленою в ньому трубою, торці якої жорстко закріплені на корпусі кріостату, гелієва ємність виконана у вигляді циліндра з наскрізним боковим циліндричним каналом й встановленою в ньому трубою з соленоїдом, причому труби гелієвої ємності й горизонтального каналу корпусу є коаксіальні, а осі гелієвої ємності, соленоїда й горизонтального каналу корпусу кріостату співпадають. Зовні труби горизонтального отвору корпусу кріостату симетрично відносно центру соленоїда встановлено й жорстко закріплено три циліндричні вставки у вигляді тонкостінних порожнистих циліндрів, одну із вставок розміщено у центрі соленоїда, розміри якої визначаються з виразу:

$$L = \frac{F}{M \cdot \text{grad} H (R^2 - r^2)}$$

де  $L$  - довжина вставки,  $M$  - намагніченість матеріалу вставки,  $F$  - сила магнітної взаємодії вставки й соленоїда,  $\text{grad} H$  - градієнт магнітного поля соленоїда в області розміщення вставки,  $r$  й  $R$  - внутрішній та зовнішній радіуси вставки. А дві інші вставки однакових розмірів встановлено симетрично відносно центру соленоїду зі сторони його торців за радіаційним екраном кріостату. При цьому діаметр внутрішнього отвору цих вставок становить не менше діаметру внутрішнього отвору соленоїда. Всі вставки виготовлено із феромагнітного матеріалу з високим значенням індукції насичення. Технічний результат: забезпечується спрощення кріомагнітної системи в цілому, підвищення її надійності та економічності в експлуатації при дії силових навантажень зі сторони зовнішнього магнітного оточення.