

Электромагнит представляет собой картонный цилиндр длиной 75 см и радиусом 1,5 см, на который плотно намотано 3000 витков тонкого изолированного провода. Намотка осуществлена виток к витку. По проводу течет постоянный электрический ток.

Из приведенного ниже списка выберите все правильные утверждения.

1. Снаружи цилиндра индукция магнитного поля меньше, чем внутри цилиндра вблизи его середины.
2. Магнитное поле внутри цилиндра и снаружи от него всюду одинаково.
3. Положение южного и северного полюсов электромагнита не меняется при изменении направления протекания тока в проводе.
4. Индукция магнитного поля внутри каркаса уменьшится, если уменьшить силу тока, протекающего по проводу (при прочих равных условиях).
5. Внутри цилиндра магнитное поле отсутствует.