

Применение гибких магнитов в электротехнике

С.С. Нефедов, старший преподаватель,

П.В. Мингинович, студент

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Гибкие магниты – это разновидность магнитного материала. Отличающей особенностью таких магнитов является их эластичность. Они представляют собой смесь специального полимера, пластификатора, окислителя и 70-75% с магнитного порошка (феррита). В зависимости от количества магнитного порошка и толщины увеличивается намагниченность материала.

Применение гибких магнитов обусловлено их преимуществами: высокой износостойкостью, широким диапазоном рабочих температур, влагостойкостью, высокой прочностью, нетоксичностью и многофункциональностью. Промышленно выпускается несколько типов гибких магнитов. Магнитный винил – гибкий материал, сочетающий в себе свойства резины и обыкновенного магнита. Состоит из смеси специальных полимеров и магнитного порошка. Применяется для изготовления оригинальных магнитов, рекламных стендов, информационных знаков и др. Материал обладает антикоррозийными качествами и поставляется в рулонах. Магнитный винил изготавливается в трех видах: без дополнительного слоя, с клеевым слоем, с ПВХ слоем. Магнитный винил с ПВХ слоем нетоксичен, экологичен, долговечен, легко поддается механической обработке и может менять форму без потери своих магнитных свойств. Мягкое железо – состоит из смеси специальных полимеров и металлического порошка. Отличается от магнитного винила высоким содержанием металла и малой намагниченностью. Магнитная бумага – представляет собой готовый материал для печати: глянцевая или матовая основа с одной стороны и магнитная с другой. Используется для прямой печати на струйных принтерах с помощью пигментных или водорастворимых чернил. Магнитная бумага легко режется ножницами и проста в обработке, имеет хорошую износостойкость, устойчивость к влаге и ультрафиолетовым лучам. Магнитная лента – легко удерживает приклеенное к ней изделие весом до 500 г. Магнитная лента используется для изготовления сувенирной продукции, а также в холодильном оборудовании и компьютерной технике.

Таким образом, гибкие магниты имеют ограниченное применение в электротехнике. Однако, уникальные свойства гибких магнитов и совершенствование технологий их изготовления в будущем позволят найти новые технические решения в области улучшения характеристик и расширения функциональных возможностей электротехнических устройств.