

# Механические и электромагнитные свойства экранов на основе иглопробивного материала с проводящими и диэлектрическими покрытиями

Абдулхади Х. Д. А. <sup>1</sup>,

Белоусова Е. С. <sup>2</sup>,

Прудник А. М. <sup>3</sup>,

Лыньков Л. М. <sup>4</sup>

2019

1 Аспирант кафедры защиты информации, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Беларусь

2 Кандидат технических наук, доцент кафедры защиты информации, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Беларусь

3 Кандидат технических наук, доцент кафедры инженерной психологии и эргономики, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Беларусь

4 Научный руководитель лаборатории материалов и элементов электронной и сверхпроводниковой техники, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники.

Беларусь

**Ключевые слова:** Иглопробивной материал, коэффициент отражения, коэффициент передачи, титаномагнетит, шунгит, экраны электромагнитного излучения.

**Аннотация.** Представлены результаты разработки экранов электромагнитного излучения, обладающих гибкостью и незначительными массогабаритными параметрами. В качестве основы экранов электромагнитного излучения был выбран иглопробивной материал, на который наносились проводящие или диэлектрические покрытия. Установлено, что при нанесении на иглопробивной материал проводящих или диэлектрических покрытий (до 5 мм) увеличивается предел прочности до 5–10 кгс/мм<sup>2</sup> и уменьшается поверхностное электрическое сопротивление до 0,05 МОм/квadrat, при этом массогабаритные параметры экранов существенно не изменяются. Показано, что частотные зависимости коэффициентов отражения и передачи коррелируют для покрытий различных видов. Образец экрана электромагнитного излучения на основе иглопробивного материала с покрытием, содержащего порошкообразный шунгит, обладает коэффициентом отражения, измеренным в режиме короткого замыкания порядка –22,8 дБ в диапазоне частот 2–4 ГГц, что позволяет использовать данный материал для обеспечения

электромагнитной совместимости, защищенности информации и защиты персонала от электромагнитного излучения.

**Источник публикации:** Весці НАН Беларусі. Серыя фізіка-тэхнічных навук. – 2019. – Т. 64, No 1. – С. 44–50. – <https://doi.org/10.29235/1561-8358-2019-64-1-44-50>.

**Интернет-ссылка на статью:**

<https://vestift.belnauka.by/jour/article/view/419>.