

# **Радиопоглощающие и экранирующие материалы разработки АО «ЦКБ РМ»**

Хандогина Елена Николаевна

канд.физ.-мат.наук. Директор по научной работе

Владимиров Дмитрий Николаевич, Гл. конструктор

**АО «ЦКБ РМ»**



## АО «ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО СПЕЦИАЛЬНЫХ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»

### Радиопоглощающие и экранирующие ткани и материалы



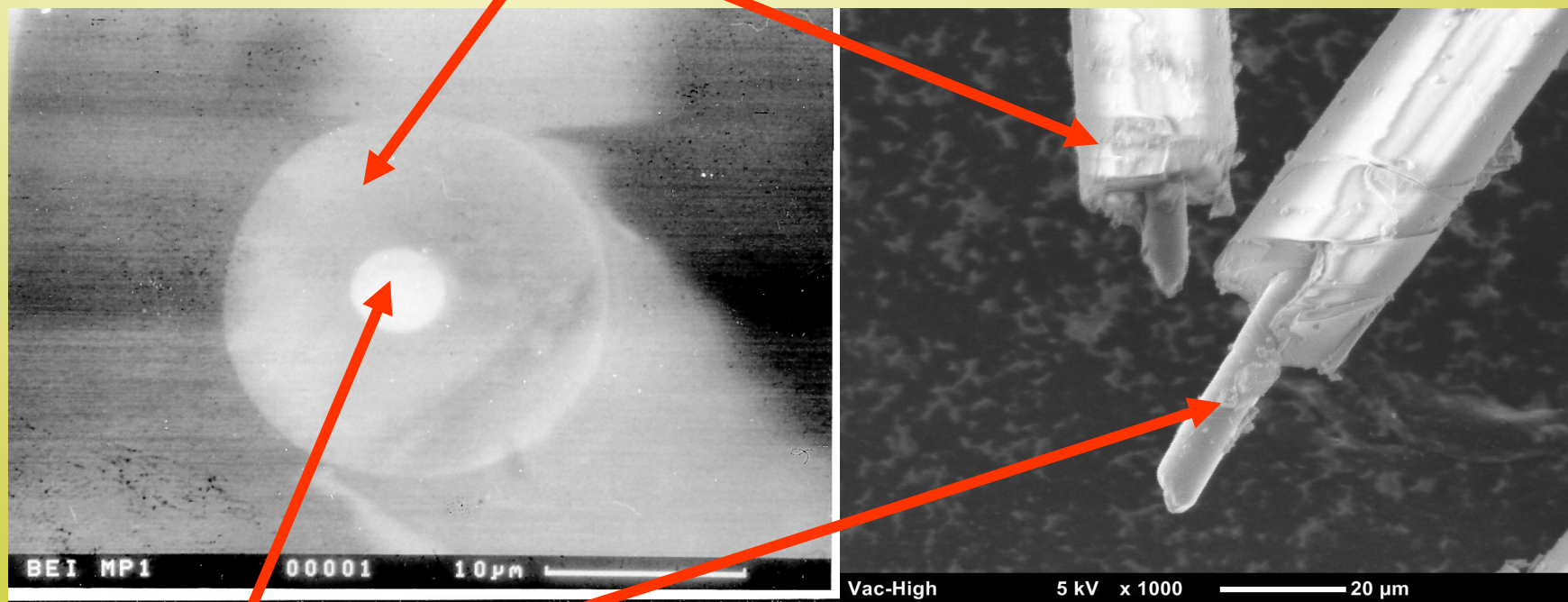
телефон (495) 362-5815 e-mail [aoskbrm@mail.ru](mailto:aoskbrm@mail.ru)





## АО «ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО СПЕЦИАЛЬНЫХ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»

**Стеклянная оболочка  $d=15-40$  мкм**



**Металлическая жила  $d=2-25$  мкм**

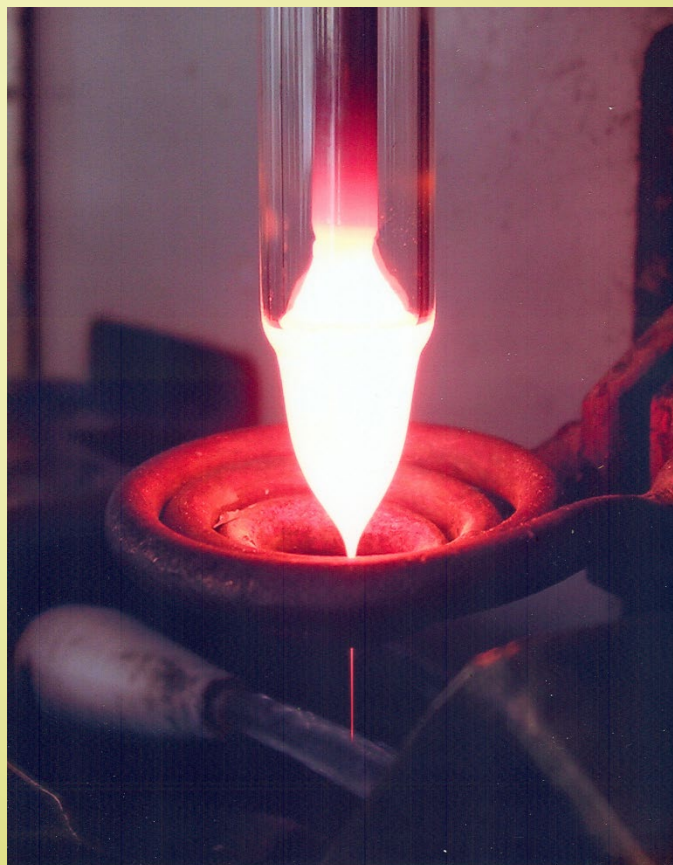
**телефон (495) 362-5815 e-mail [ao@ckbrm.ru](mailto:ao@ckbrm.ru)**



АО «ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО  
СПЕЦИАЛЬНЫХ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»

## Процесс литья микропровода

Скорость  
охлаждения  
до  $10^6$  град/с



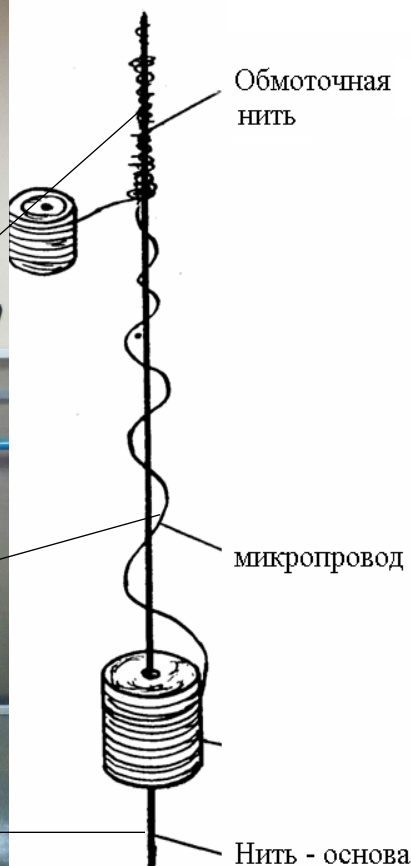
телефон (495) 362-5815 e-mail [ao@ckbrm.ru](mailto:ao@ckbrm.ru)





## АО «ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО СПЕЦИАЛЬНЫХ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»

Установка для изготовления комплексной электропроводящей нити  
(КЭНАМ) с ферромагнитным микропроводом



За последние 7 лет изготовлено и переработано в радиопоглощающие материалы, в том числе, и для маскировочных комплектов для различных образцов ВВСТ, более **60 тонн** нити КЭНАМ.

**телефон (495) 362-5815    e-mail [ao@ckbrm.ru](mailto:ao@ckbrm.ru)**



# **АО «ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО СПЕЦИАЛЬНЫХ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»**

## **СВЕРХШИРОКОДИАПАЗОННЫЙ ГИБКИЙ РАДИОПОГЛОЩАЮЩИЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ФЕРРОМАГНИТНОГО МИКРОПРОВОДА «МРПК-1Л»**

**Базовая структура : Патент РФ на изобретение 2006 года № 2 322 735**

**Рабочий диапазон длин волн 0,2-25 см**

**Коэффициент отражения не хуже – 17 дБ**



**Варианты: Патент РФ на Полезную модель :  
№112511 ( РПМ для БЭК)**

**№124473**

**№135455**

**№149851**

**№159329 и др.**

**телефон (495) 362-5815 e-mail [ao@ckbrm.ru](mailto:ao@ckbrm.ru)**





## АО «ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО СПЕЦИАЛЬНЫХ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»

### Многофункциональный маскировочный комплект для скрытия конкретных образцов ВВТ

принят на снабжение в 2006г, ПАТЕНТ 2006 ГОДА



телефон (495) 362-5815 e-mail [ao@ckbrm.ru](mailto:ao@ckbrm.ru)



**АО «ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО  
СПЕЦИАЛЬНЫХ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»**

## **Защитно-маскировочный экран** **принят на снабжение в 2010г, ПАТЕНТ 2013**



**МРПК-1Л**

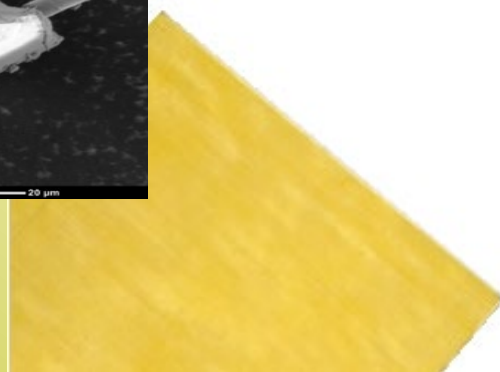
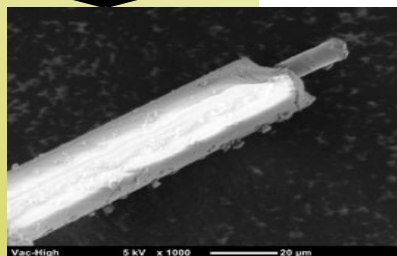
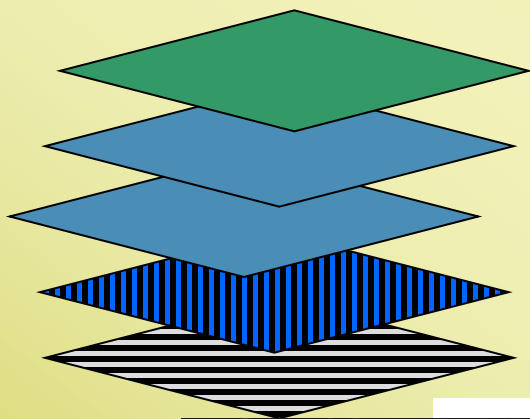
**телефон (495) 362-5815    e-mail [ao@ckbrm.ru](mailto:ao@ckbrm.ru)**



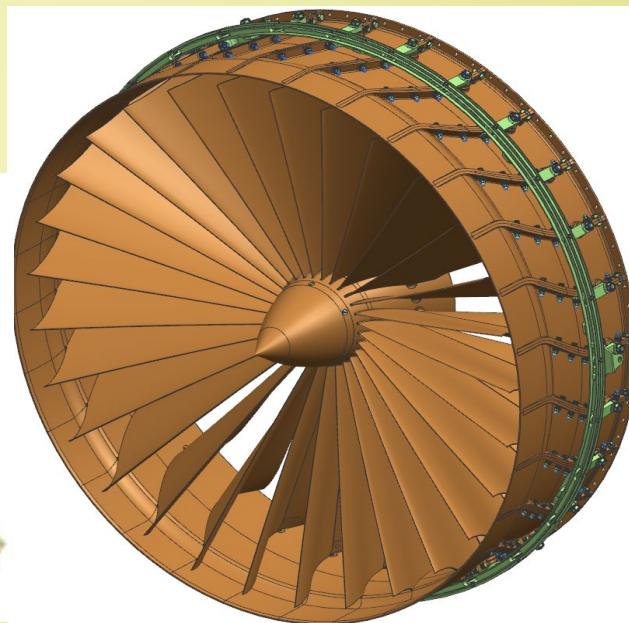


## АО «ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО СПЕЦИАЛЬНЫХ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»

### Возможность создания конструкционного тонкослойного радиопоглощающего материала для снижения заметности ЛА



Входной направляющий  
аппарат









# АО «ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО СПЕЦИАЛЬНЫХ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»

## Радиопоглощающий материал для снежного фона.

**НОВИНКА**



Рабочий диапазон длин волн  
0,2-25 см  
Кэффициент отражения не хуже  
– 17 дБ  
Работоспособен и долговечен во  
всех климатических зонах  
+60°C .... -60°C

**2020год**



**телефон (495) 362-5815 e-mail [ao@ckbrm.ru](mailto:ao@ckbrm.ru)**





## АО «ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО СПЕЦИАЛЬНЫХ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»

**Варианты структур радиопоглощающих материалов на основе ферромагнитного микропровода для создания индивидуальных маскировочных комплектов (ИММК) для конкретных образцов ВВСТ**



**Разработаны ИММК для  
образцов ВВСТ**

ИММК-720	Комплекс К720
ИММП-512	Комплекс К512
КМ-092	БМ МО.1.18.00
МК-1В10	1В1010
МК-1В11	1В1011
МРПК	самостоятельное изделие (состав системы)

**телефон (495) 362-5815    e-mail [ao@ckbrm.ru](mailto:ao@ckbrm.ru)**





## АО «ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО СПЕЦИАЛЬНЫХ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»

### Композиционный радиопоглощающий материал для маскировки и скрытия формы объектов

**НОВИНКА 2021**

Комбинация  
стеклопластиковых  
сеток и РПМ



телефон (495) 362-5815 e-mail [ao@ckbrm.ru](mailto:ao@ckbrm.ru)



## АО «ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО СПЕЦИАЛЬНЫХ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»

### РАДИОБИОЗАЩИТНЫЙ КОСТЮМ ДЛЯ ОПЕРАТОРОВ СВЧ УСТРОЙСТВ



Коэффициент экранного затухания в диапазоне частот  
от 0,1 МГц до 30 МГц

по магнитной составляющей, (дБ)

2 ...40

по электрической составляющей, (дБ)

20.....50

Диапазон рабочих температур, °С

-40 - +50

Масса, кг

1,5

Костюм обеспечивает индивидуальную защиту персонала, работающего при повышенных уровнях электромагнитного излучения. Представляет собой многослойный костюм с капюшоном, изготовленный из металлизированной полимерной ткани, подкладка – сатин.

Возможно изготовление изделия из хлопчатобумажной ткани, содержащей ферромагнитный микропровод.

При хранении и эксплуатации не выделяет вредных веществ.



телефон (495) 362-5815 e-mail [ao@ckbrm.ru](mailto:ao@ckbrm.ru)



Наши разработки отмечены  
международными и российскими  
патентами РФ

многочисленными дипломами и медалями  
выставок и форумов, а также защищены 57



Мы производим ферромагнитный микропровод  
втрое тоньше человеческого волоса и  
делаем на его основе серийную маскировку  
для лучших образцов ВВСТ

# АО «ЦКБ РМ»



*С нами надежнее!*

***www.ckbrm.ru***  
**Тел. (495) 362 58 15**  
**е-mail: [ao@ckbrm.ru](mailto:ao@ckbrm.ru)**