



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

**(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ**(21), (22) Заявка: **2003130881/20**, **28.10.2003**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**28.10.2003**(46) Опубликовано: **10.08.2004**

Адрес для переписки:  
**115184, Москва, пер.Малый Татарский, 8,  
ТНКЦ РТНКА, Ф.М. Исакову**

(72) Автор(ы):

**Исхаков Ф.М. (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Исхаков Фагим Мухтасимович (RU)****(54) МЕТАЛЛОКАРАНДАШ (ВАРИНАТЫ)**

## Формула полезной модели

1. Металлокарандаш, выполненный в виде инструмента, представляющего из себя цилиндр, толщиной стенки 0,1-10 мм, изготовленный из расходного материала, закрепленный в патроне, вращающемся со скоростью 1500 об/мин и более, содержащий рабочую поверхность в виде края стенки цилиндра, служащую для нанесения орнамента или рисунка металлическими линиями шириной от десятых долей миллиметра до нескольких сантиметров, при контакте с обрабатываемой поверхностью под углом оси вращения к указанной поверхности равным 30-60°.

2. Металлокарандаш, выполненный в виде инструмента, представляющего из себя диск, толщиной стенки 0,1-10 мм изготовленный из расходного материала, закрепленный в патроне, вращающемся со скоростью 1500 об/мин и более, содержащий рабочую поверхность в виде края стенки диска, служащую для нанесения орнамента или рисунка металлическими линиями шириной от десятых долей миллиметра до нескольких сантиметров, при контакте с обрабатываемой поверхностью под углом оси вращения к указанной поверхности равным 30-60°.

Металлокарандаш (Варианты) - относится к инструменту, представляет собой полый цилиндр из цветного металла диаметром от 1 миллиметра, толщиной стенки от 0,1 миллиметра до нескольких миллиметров. Приемлема форма металлокарандаша в виде диска. Инструмент являющийся одновременно расходным материалом, закрепляется в патроне, который приводится во вращение электрической машиной или пневмотурбиной. Металлокарандаш большого диаметра используется с дополнительными креплениями по аналогии с прочим инструментом (фреза). Рабочей поверхностью инструмента является край стенки цилиндра или край диска, для обработки кривых поверхностей могут применяться другие формы инструмента, Металлокарандаш (варианты) предназначен для нанесения цветных и благородных металлов или их сплавов на твердые поверхности: сталь, чугун, стекло, керамика, гранит и так далее. Может быть использован в радиоэлектронной и художественной промышленности, в производстве товаров из стекла, керамики, камня и в ювелирном деле.

Сущность полезной модели заключается в следующем: Металлокарандаш вращающийся на скорости более 15000 об/мин под углом оси вращения от 30 до 60 градусов к обрабатываемой поверхности соприкасается с ней краем инструмента. За счет трения на большой скорости рабочей поверхности инструмента об обрабатываемую поверхность, металл в точке соприкосновения размягчается и, заполняя неровности на поверхности, образует прочное высокотехнологичное покрытие проводящее электрический ток. Таким образом наносится металл линиями шириной от десятых долей миллиметра до нескольких сантиметров. Металл может наноситься в виде правильных геометрических фигур, образующих орнамент, и в виде абстрактных линий в стиле карандашного рисунка. Размер инструмента и количество оборотов подбирается индивидуально для сочетания металл инструмента - материал поверхности. К среде, в которой производится работа металлокарандашом, особые требования не предъявляются - сухая, обезжиренная поверхность при комнатной температуре.


Оптимальная шероховатость поверхности практически для всех обрабатываемых материалов от 1,25 Ra до 5 Rz, нанесение металла на полированную поверхность требует индивидуального подбора металла, выбора скорости. В менее технологичных случаях возможна обработка поверхностей шероховатостью до 40 Rz и более.

#### (57) Реферат

Металлокарандаш (Варианты) является инструментом и расходным материалом для нанесения цветных и благородных металлов а также их сплавов, из которых он изготавливается, на поверхность твердых материалов: сталь, чугун, стекло, керамика, камень и т.д. Инструмент закрепленный в патроне вращается электромашиной или пневмотурбиной со скоростью 15000 об/мин, и более и вводится в соприкосновение с обрабатываемой поверхностью. Рабочая поверхность металлокарандаша от 0,1 мм. до 10 мм. это край диска или стенки полого цилиндра за счет трения на большой скорости образуют прочное покрытие. Металлокарандаш целесообразно использовать в радиоэлектронной, художественной промышленности, в производстве стройматериалов, в ювелирном деле. Шероховатость обрабатываемой поверхности, оптимальная для работы металлокарандашом от 1,25 Ra до 40 Rz.

### Реферат.

**Металлокарандаш ( Варианты )** является инструментом и расходным материалом для нанесения цветных и благородных металлов а также их сплавов, из которых он изготавливается, на поверхность твердых материалов: сталь, чугун, стекло, керамика, камень ит.д. Инструмент закрепленный в патроне вращается электромашиной или пневмотурбиной со скоростью 15000 об/мин. и более и вводится в соприкосновение с обрабатываемой поверхностью. Рабочая поверхность металлокарандаша от 0,1 мм. до 10 мм. это край диска или стенки полого цилиндра за счет трения на большой скорости образуют прочное покрытие. Металлокарандаш целесообразно использовать в радиоэлектронной, художественной промышленности, в производстве стройматериалов, в ювелирном деле. Шероховатость обрабатываемой поверхности , оптимальная для работы металлокарандашом от 1,25 Ra до 40Rz/

2003130881  


### Описание полезной модели.

**Металлокарандаш (Варианты)** – относится к инструменту, представляет собой полый цилиндр из цветного металла диаметром от 1 миллиметра, толщиной стенки от 0,1 миллиметра до нескольких миллиметров. Приемлемая форма металлокарандаша в виде диска. Инструмент являющийся одновременно расходным материалом, закрепляется в патроне, который приводится во вращение электрической машиной или пневмотурбиной. Металлокарандаш большого диаметра используется с дополнительными креплениями по аналогии с прочим инструментом (фреза). Рабочей поверхностью инструмента является край стенки цилиндра или край диска, для обработки кривых поверхностей могут применяться другие формы инструмента. Металлокарандаш(варианты) предназначен для нанесения цветных и благородных металлов или их сплавов на твердые поверхности: сталь, чугун, стекло, керамика, гранит и так далее. Может быть использован в радиоэлектронной и художественной промышленности, в производстве товаров из стекла, керамики, камня и в ювелирном деле.

Сущность полезной модели заключается в следующем: металлокарандаш вращающийся на скорости более 15000 об/мин под углом оси вращения от 30 до 60 градусов к обрабатываемой поверхности соприкасается с ней краем инструмента. За счет трения на большой скорости рабочей поверхности инструмента обрабатываемую поверхность, металл в точке соприкосновения размягчается и, заполняя неровности на поверхности, образует прочное высокотехнологичное покрытие проводящее электрический ток. Таким образом наносится металл линиями шириной от десятых долей миллиметра до нескольких сантиметров. Металл может наноситься в виде правильных геометрических фигур, образующих орнамент, и в виде абстрактных линий в стиле карандашного рисунка. Размер инструмента и количество оборотов подбирается индивидуально для сочетания металл инструмента – материал поверхности. К среде, в которой производится работа металлокарандашом, особые требования не предъявляются – сухая, обезжиренная поверхность при комнатной температуре.

Оптимальная шероховатость поверхности практически для всех обрабатываемых материалов от 1,25 Ra до 5 Rz, нанесение металла на полированную поверхность требует индивидуального подбора металла, выбора скорости. В менее технологичных случаях возможна обработка поверхностей шероховатостью до 40 Rz и более.