**Электропроводящее волокно ЭПВН, свойства и применение**

ЭПВН - это металлизированное , электропроводящее волокно имеющее следующие характеристики:

Технические характеристики ЭПВН:

Линейная плотность, текс - 0,54-0,55

Разрывная прочность, сН/текс - 18-20

Разрывная нагрузка, сН - 9-10

Разрывное удлинение, % - 30-32

Удельное электрическое

Сопротивление, оМ м - 10-5-10-6

Содержание металла, % - 16-17

Технология получения ЭПВН резко отличается от существующих и является простой и экономичной. Классические процессы являются многостадийными, требуют применения солей драгоценных металлов, дорогих химреактивов и очистки большого количества сточных вод. Все это обусловливает высокие цены получаемых волокон. В отличие от этого процесс получения ЭПВН протекает непрерывно в две стадии. При этом используются относительно дешевые химреактивы и материалы.

На мировом рынке металлизированные волокна производят в основном следующие фирмы: «Mitsubishi Rayon Co Ltd», “Teijin Ltd”, “Kuraray” Япония, “Bayer AG”- Германия, “Rhone-Poulenc-textile”- Франция, “Monsanto”,“Dupont”- США и др. В большинстве случаев указанные фирмы производят электропроводящие волокна с не очень высокой электропроводностью в основном для получения антистатических материалов. Цена существующих волокон, имеющих высокую электропроводность равна 40-60 долларов и выше за 1 кг. Они применяются для получения экранов электромагнитного излучения и специальных радиотехнических материалов и конструкций, которые используются при создании эффекта невидимости различных объектов в радиолокационном диапазоне.

ЭПВН относится к классу высокопроводящих волокон и может использоваться во всех вышеперечисленных случаях. Стоимость 1 кг ЭПВН составляет 20 долларов. Физико-механические свойства ЭПВН близки к свойствам большинства натуральных и химических волокон, что позволяет его переработку в электропроводящую пряжу на серийном текстильном оборудовании.

Обычно ЭПВН перерабатывается в пряжу в смешанном виде с другими обычными волокнами. Стоимость 1 кг. электропроводящей пряжи 12-14 долларов.

Волокно ЭПВН, материалы и изделия на его основе применяются в различных областях техники и технологии:

создание материалов и изделий различного назначения со стабильными антистатическими свойствами. Это неэлектризующиеся материалы и изделия используются везде, где есть опасность накопления и разряда статического электричества, которое может привести к пожарам и взрывам. (Технология разработана)

создание радиопоглощающих, радиорассеивающих и радиоотражающих материалов и конструкций. ( Технология разработана)

создание материалов и изделий, экранирующих электрические поля высокой напряженности (обслуживание и ремонт установок сверхвысокого напряжения). ( Технология разработана). Стоимость существующего в настоящее время экранирующего *костюма производства России составляет 1000 долларов.*

(ЗАО « ЭНЕРГОФОРМ» адрес: 121002, Pоссия, Москва, пер. карманицкий 9, оффис 801 тел: 095 369-51-41, 366-55-88 факс: 095 937-16-96, e-mail: tse@online.ru)

Костюм, изготовленный с использованием ЭПВН, в 2.5 раза дешевле чем аналог Российского костюма.

Создание лёгких и гибких электронагревательных систем (электрообогреваемая одежда, бытовые электрообогреваемые изделия и т.д.) (Технология разработана).

Установка для получения ЭПВН является простой и состоит в основном из ряда ванн, снабженных транспортирующими валиками и обогреваемой шахты. Установка может быть быстро изготовлена в механической мастерской.

Установка занимает производственное помещение шириной 6 м. и длиной 20 м.

Основным сырьем для производства ЭПВН является синтетическое волокно, производимое в Узбекистане и в России. Кроме того, используемые химреактивы в основном производятся в России. Установка должна быть смонтирована на каком либо предприятии, имеющем систему очистки сточных вод или шламонакопитель. Применяется умягченная вода, используемая на химпредприятиях.

В настоящее время имеется установка для получения ЭПВН производительностью 3 т/год. Например из этого количества волокна можно изготовить 150000 м2 неэлектризующейся антистатической ткани, а также ткани для изготовления экранирующих электрические поля костюмов. В случае необходимости производительность установки по производству ЭПВН можно повысить.