



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **90892** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
G12B 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 00841**
(22) Дата подання заявки: **30.01.2014**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.06.2014**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **10.06.2014, Бюл.№ 11**

(72) Винахідник(и):
Здановський Володимир Григорович (UA),
Левченко Лариса Олексіївна (UA),
Осадчий Дмитро Борисович (UA),
Паньків Христина Володимирівна (UA),
Подобєд Іван Мефодійович (UA)
(73) Власник(и):
Здановський Володимир Григорович,
вул. Микільсько-Слобідська, 6-б, кв. 74, м. Київ, 02002 (UA),
Левченко Лариса Олексіївна,
вул. Ромена Ролана, 7-б, кв. 127, м. Київ, 03170 (UA),
Осадчий Дмитро Борисович,
вул. Єфімова, 6, кв. 7, м. Одеса, 65017 (UA),
Паньків Христина Володимирівна,
вул. Сахарова, 23, к. 510, м. Львів, 79013 (UA),
Подобєд Іван Мефодійович,
вул. Олега Кошового, 8, кв. 1, м. Київ, 03028 (UA)

(54) ЕКРАНУЮЧИЙ КОМПЛЕКТ

(57) Реферат:

Екрануючий комплект з шапочки і халата, які складаються з облицювального матеріалу, захисного шару і підкладки, причому захисний шар виготовлено з магнітом'якого аморфного сплаву.

UA 90892 U

Дана корисна модель належить до галузі захисту від електромагнітних полів та випромінювань.

Змінні електромагнітні поля широкого частотного діапазону та електромагнітні випромінювання радіочастотних діапазонів є одним з основних факторів негативного впливу на здоров'я працюючих в умовах впливу електромагнітних полів та випромінювань. Тому використання спеціального захисного одягу є умовою забезпечення безпеки праці та уникнення професійних захворювань.

На сьогоднішній день розроблено багато засобів захисту працюючих від впливу цих факторів.

Більшість з них відповідає вимогам чинних санітарних норм [Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів: Д Сан Пін 3.3.6.096-2002. [Чинний від 2003-01-04]. -К.: МОЗ України, 2003. - 16 с. - (Державні санітарні норми України)] і є електромагнітними екранами. Недоліками екранів є їх вузькі частотні смуги захисту та стаціонарність розміщення.

Частково ця задача розв'язується виготовленням костюма з матеріалів, які захищають працюючого від ультрафіолетового випромінювання [ТУ 17 України 0803325-91 Костюм з полегшеного брезенту з накладками з тканини типу фенілон, стійкого до опромінення], та високочастотних випромінювань [СТУ36-19-199-63 Ткань хлопчатобумажная с микропроводом арт.7281].

Недоліками таких костюмів є те, що вони захищають працюючих від високочастотних електромагнітних випромінювань, в той час як найбільшу інтенсивність, наприклад, у енергетичній галузі мають низькочастотні поля (в основному промислові частоти 50 Гц).

Цих недоліків, в основному, позбавлений захисний комплект з шапочки та короткої спідниці [Средства индивидуальной защиты работающих на производстве. Каталог-справочник. - М: Профиздат. - 1988. - 175 с.]. Цей захисний комплекс є найближчим аналогом і був вибраний за прототип.

Основними недоліками прототипу є те, що як захисний елемент використовуються сплави пермалоїв (79НМ-У, 80НХС, 76НХД).

Усі пермалої втрачають свої захисні властивості у процесі експлуатації (внаслідок зниження магнітної проникності). Так, при деформації пермалоїв на 10 % захисні властивості знижуються майже у 18 разів [Запорожець О.І., Лук'янчиков А.В., Глива В.А. та ін. Оцінка захисних властивостей магнітом'яких матеріалів // Проблеми охорони праці в Україні, 2008. - Вип.14]. Крім того, захисний одяг з цих матеріалів має велику вагу.

Технічною задачею, на розв'язання якої спрямовано дану корисну модель, є створення екрануючого комплекту, який би забезпечував високі коефіцієнти екранування електромагнітних полів (до 100), незмінність захисних властивостей у процесі експлуатації, та невелику вагу.

Вирішення поставленої задачі у даній корисній моделі реалізується за рахунок використання як захисного матеріалу магнітом'яких аморфних сплавів [Петраковський Г.А. Аморфные магнетики // Успехи физических наук, 1981. - Т. 134. - Вип. 2].

Перевагами використання таких сплавів є високі захисні властивості (магнітні проникності до 800000), що на порядок краще, ніж у пермалоїв, незмінність цих властивостей у процесі експлуатації та мала вага (товщини елементів захисту 30-50 мкм). Крім того, фізичні властивості магнітом'яких аморфних сплавів дають змогу створювати вироби з максимально високими захисними властивостями у потрібному частотному діапазоні в залежності від галузі використання [Запорожець О.І., Глива В.А., Лук'янчиков А.В. Створення електромагнітних екранів із заданими захисними властивостями // Вісник Національного авіаційного університету. - 2008. - № 3].

Екрануючий комплект складається з халата та шапочки, які мають у складі облицювальний матеріал, захисний шар зі стрічок аморфного магнітом'якого сплаву та підкладку. Усі шари скріплюються між собою прошивкою, склеюванням або у інший спосіб.

Було виготовлено зразок екрануючого комплекту. При цьому використовувалися: для облицювального матеріалу брезент, стрічки з висококобальтового аморфного сплаву завширшки 25 мм та товщиною 30 мкм і підкладка з плащової тканини.

Дослідна експлуатація екрануючого комплекту довела, що він відповідає усім вимогам, що висуваються до одягу працюючих в умовах впливу електромагнітних полів [Державні санітарні норми і правила при виконанні робіт в невиключених електроустановках напругою до 750 кВ включно: ДСН 198-97. [Чинний від 1997-09-07]. - К.:МОЗ України, 1997. - 23 с. (Державні санітарні норми України)].

Експлуатація довела функціональність екрануючого комплекту та його зручність у роботі, технологічність виготовлення та економічну доцільність використання.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Екрануючий комплект з шапочки і халата, які складаються з облицювального матеріалу, захисного шару і підкладки, який **відрізняється** тим, що захисний шар виготовлено з магнітом'якого аморфного сплаву.

Комп'ютерна верстка С. Чулій

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601