

## **Автоматично регулируеми електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета**

### **ПРЕДШЕСТВАЩО СЪСТОЯНИЕ НА ТЕХНИКАТА**

Настоящото изобретение се отнася автоматично регулируеми електроотоплителни гъвкави антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета. По-специално са предвидени за жилищни, обществени, промишлени помещения, както и за оранжерии, спортни зали, плувни басейни.

Електромагнитните излъчвания (електромагнитен смог) влияят отрицателно на цялото тяло на човека, но най-силно страдат главният мозък, централната нервна система, когнитивните функции, ендокринната система, имунната система, репродуктивните органи и др.. Електромагнитните излъчвания са особено опасни за децата, младежите, бременните жени. Отрицателното въздействие се натрупва, когато влияе дълго време. Затова болестните симптоми не се проявяват веднага, но след време възникват хормонални и други функционални нарушения в различни органи, рак на кръвта, тумори в мозъка, различни заболявания на нервната система. Електромагнитните вълни са особено опасни за хора със сърдечно-съдови заболявания, за възрастни и за изтощени хора.

Електромагнитното излъчване е навсякъде – в офиса, в бита, в производството. Всеки човек има свое биополе, което непрекъснато взаимодейства с електромагнитното поле на Земята. Това поле е с променлив честота, а всеки отделен орган на човека работи на определена честота. Ако електромагнитното излъчване въздейства на някой орган, чрез подобна или кратна честота, то може да я увеличи или намали, да предизвика честотни хармоници и други несвойствени състояния, които пречат на нормалната дейност на съответния орган. А всички човешки органи непрекъснато взаимодействат помежду си и това води до редица дисфункции на човешкия организъм като цяло. Ако излъчването е силно и продължително се стига до трудно лечими и нелечими заболявания.

Животът на Земята се е зародил в условията на много слаби електромагнитни излъчвания от самата земя и околната атмосфера. Основните естествени източници са електро-

магнитното поле на Земята, космическата и слънчевата радиация и др.. Днес силата на електромагнитните полета на нашата планета се е увеличила многократно, поради бурното индустриалното развитие през последните 100 г., и особено през 21-вия век. Основните източници на изкуствените електромагнитни излъчвания, които се наслаждат и смесват с естествението, са антените на различните мобилни телефонни оператори (3G, 4G, 5G, 6G...), както и други подобни системи от милиметровия и субмилиметровия обхват на електромагнитните вълни. Антените са много близо разположени една до друга в градовете и се характеризират с неприемливо вискоинтензивни излъчвания, разрушаващи човешкото здраве. Антените на самите мобилни комуникационни устройства, като смартфони, таблети, както и на стационарните, рутери, хъбове, уай-фай репетитори и т.н. излъчват мощни електромагнитни полета. Затова през есента на 2023 г. някои популярни марки смартфони, бяха изтеглени от търговската мрежа във Франция. Това не означава, че останалите са без антени и нямат аналогични характеристики.

Подобно въздействие имат високочестотните радиовръзки, ефирните телевизионни и радио сигнали в УКВ диапазона, радиолокацията, радионавигацията... Например около радио и телевизионните кули, летищата, военните радиолокационни поделения има мощно магнитно поле и самите места са вредни за живеене, и за хора, и за животни.

Дори обикновените тролейбуси и трамваи намагнитват пространството на спирките и надвишават официално допустимата норма над 150 пъти. А когато потеглят влаковете в метрото, и спират с електро регенеративни спирачки, електромагнитното поле при спиране и тръгване на спирките, където са хората, няколко стотин пъти надвишава обичайния фон.

Извън градовете електромагнитен смог се формира от електропроводите, електрическите уредби на електро-разпределителните мрежи, контактната ж.п. мрежа, промишлените предприятия. В някои производства се ползват много вредните за човека много ниски честоти – под 100 Херца, а при честоти под 10 Херца силно резонират вътрешни телесни органи и може да се стигне до тяхно увреждане и разрушаване.

Описаният широко спектърен изкуствен честотен диапазон, интерферира и резонира с естествените честоти и от тяхно

взаимодействие се пораждаат пикови и трайни лъчеви въздействия, включително и с необратими здравни последици.

Въздушните електропроводи влияят негативно върху здравето на хората в радиус от 20-30 метра, а високоволтовите надземни трасета и електрически уредби – в радиус до 50 метра (високо волтовите подземни трасета са екранирани от ширмовката на кабелите). Затова нормативно условие, по нашия Правилник за устройство на електрическите уредби, е надземните електропроводи да са разположени на 200 - 300 метра от населените места, в зависимост от номиналното им напрежение, и още по-далеч от жилищни сгради. Това не се спазва и можем да видим много нарушения в населените места, включително и в големи градове като София и др..

Изследванията показват, че хората, които живеят близо до източници на силно излъчване: радари, трансформаторни подстанции, електропроводи, телевизионни антенни центрове и ретранслатори имат лошо самочувствие, подтисната имунна система и повишен риск от онкологични болести.

В домовете също имаме много врагове – телевизорът и компютърът, мобилните телефони, електровълновите фурни и други подобни.

Деца и тийнейджърите, които стоят дълго време пред телевизора и компютъра, често страдат от главоболие, световъртеж, намалена памет, слабост, повишена уморяемост, снижена имунна система. Компютърните игри водят до нервно-психически разстройства, заболявания на очите и болести на костите.

Известно е, че телевизия трябва да се гледа на не по-малко от 1,5-2 метра. Електромагнитното поле води до разрушаване биополето на човека и то прониква навсякъде. Неговото действие се акумулира и натрупва във времето. Повечето хора не чувстват това въздействие, но то разрушава биополето и жизнените сили на човека. Последиците от това явление са синдромът на хроничната умора, “електронната болест”, сърдечно-съдовите болести, безплодието и др..

Поради описаните и подобни причини непрекъснато се изобретяват и въвеждат в практиката редица инженерни технически решения за защита от вредите от електромагнитно излъчване.

Щорите на прозорците обикновено се регулират, за да контролират пасивно желаната стайна температура или да осигурят желаното осветление на стаята. Например, дадено лице може да пожелае да оптимизира отоплението и охлаждането, както и естествената светлина, свързана с прозорец. Така е една конвенционална стратегия е ръчно регулиране на щорите. Това често създава проблеми, тъй като отнема време, изисква постоянно наблюдение.

Фокусът през последните години е върху редица подходящи тъкани за антипатогенни прозоречни щори и други подобни защити. Едно такова техническо решение е предложено в патентен документ от Китай CN109629228. Материята се състои от основна тъкан, графенов проводим слой, покриващ повърхността на основната тъкан, слой от волфрамов триоксид, покриващ външната повърхност на графеновия проводящ слой. Такава материя е подходяща за екраниращи завеси, когато е интегрирана с защитен екраниращ лист, предпазващ от електромагнитно поле. Но тази щора не е нагревателна.

В патентна публикация WO2019119956 (A1) е предложена термо изолираща завеса, но тя е само пасивна изолация. Изобщо няма екраниращ ефект и липсва активно подгриване.

В патентна публикация от САЩ US2018028010 (A1) е предложена активна затопляща завеса, която работи с топъл въздух, но няма никакви защитни екраниращи функции.

В патентна публикация от Япония JP2010103421 (A) е описана многослойна прозрачна панелна структура за защита от електроматнитни лъчения, съдържаща гумени слоеве. Но тя няма активни терморегулиращи функции.

В патентна публикация от Китай CN109168315 (A) е описано композитно стъкло, чиято структура включва екраниращ слой, защитаващ от електромагнитно лъчение в широк честотен диапазон. Но то няма, нито топлоизолционни качества, нито подгриващ ефект.

В патентна публикация от САЩ US2017362888(A1) са разкрити щори да защита от вредните електромагнитни вълни. Те включват датчици за температура, електроакумулатор, първи контролер и светлинен индикатор. Предвидени са за автоматично управление, чрез спускане и прибиране. Но нямат активни отоплителни функции, нито антипатогенни свойства.

### **ТЕХНИЧЕСКА СЪЩНОСТ НА ИЗОБРЕТЕНИЕТО**

Задача на настоящото изобретение е да се обезпечат автоматично регулируеми електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета, които да преодолеят недостатъците на описаните и други известни технически решения, синергично да изпълняват отоплителна и екранираща функции, да са термоустойчиви, да са свързани с безопасен регулируем нисковолтов токоизточник и в реално време да са под оптималното управление на автоматизиран компютърен управляващ блок, програмиран със самообучаващ се изкуствен интелект, основан на собствената си експлоатационна история.

Задачата е решена, чрез автоматично регулируеми електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета включващи датчици за температура, електроакумулатор, първи контролер и светлинен индикатор, характеризиращи се с това, че датчиците за въздушни температури са датчик за външна температура на въздуха и датчик за вътрешна температура на въздуха; първият контролер е програмируем, светлинният индикатор е светодиоден, като извод от електроакумулатора, през първия програмируем контролер, е свързан към захранващия вход на гъвкава електропроводяща шина, а в щорите са вплетени електропроводящи нишки, чиито електрически входове са съединени с извод от гъвкавата електропроводяща шина, токоизточник, през втори контролер, е свързан със зареждащ вход на електроакумулатора, при което първи сигнален вход на управленски оптимизиращ блок е свързан със сигнален изход от датчика за външна температура на въздуха, втори сигнален вход на управленския оптимизиращ блок е свързан със сигнален изход от датчика за външна температура на въздуха, трети сигнален вход на управленския оптимизиращ блок е свързан със сигнален изход от датчика за нивото на електрическо зареждане на електроакумулатора, четвърти сигнален вход на управленския оптимизиращ блок е свързан със сигнален изход от датчик за температурата на гъвкавата електропроводяща шина, първи управленски извод от управленския оптимизиращи блок е свързан, през първи изпълнителен механизъм, с изпълнителен вход на електроакумулатора, втори управленски извод от управленския оптимизиращи блок е свързан, през втори изпълнителен

механизъм, с изпълнителен вход на гъвкавата електропроводяща шина, управленски вход на управленския оптимизиращи блок е свързан, през трети изпълнителен механизъм, с извод за управление от централен регулатор с непосредствено свързан светлинния индикатор.

В едно предпочитано изпълнение на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета, връзките между датчика за външна температура на въздуха, датчика за вътрешна температура на въздуха, датчика за температурата на гъвкавата електропроводяща шина, от една страна, с управленския оптимизиращ блок, от друга страна, може да са безжични.

В друго предпочитано изпълнение на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета вплетените електропроводящи нишки може да са от неръждаеми метални сплави.

В друго предпочитано изпълнение на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета гъвкавата електропроводяща шина може да е от алуминиева сплав.

В друго предпочитано изпълнение на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета токоизточникът може да е фотоволтаично прозрачно прозоречно стъкло.

В друго предпочитано изпълнение на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета токоизточникът може да е сградна фотоволтаична инсталация.

В друго предпочитано изпълнение на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета токоизточникът може да е обществена електрическа мрежа.

В друго предпочитано изпълнение на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета електроакумулаторът може да е многократно зареждаем.

В друго предпочитано изпълнение на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета електроакумулаторът може да е капсулован и необслужваем.

В друго предпочитано изпълнение на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета електроакумулаторът може да е многократно рециклируем оловен с електролитен гел.

В друго предпочитано изпълнение на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета електропроводящите нишки в щорите може да са от многократно рециклируеми метални сплави.

В друго предпочитано изпълнение на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета вътрешната страна на щорите може да е топлоотражателна.

В друго предпочитано изпълнение на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета управленският оптимизиращ блок може да е програмируем със самообучаващ се софтуер, на основание на собствената експлоатационна история на щорите.

В друго предпочитано изпълнение на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета вторият контролер 10 е програмируем със самообучаващ се софтуер, на основание на собствената експлоатационна история на циклите “зареждане-разреждане”.

В друго предпочитано изпълнение на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета централният регулатор може да е конфигуриран да се управлява дистанционно.

В друго предпочитано изпълнение на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета електропроводящите нишки в щорите може да включват мед, сребро, никел и калай.

В друго предпочитано изпълнение на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета щорите може да включват антипатогенни метални нишки.

В друго предпочитано изпълнение на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета щорите може да се формират в твърди правоъгълни рамки за монтирането им отвътре върху прозоречни дограми.

В друго предпочитано изпълнение на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета щорите може да се формират в твърди правоъгълни рамки за монтирането им отвън върху прозоречни дограми.

**Главните предимства** на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета, че синергично предпазват нежелани електромагнитни полета и подгряват помещенията във функцията си на електронагреватели.

Тяхното синергично предимство за здравето на хората е, не само използването на щорите като екран за вредните електромагнитни лъчи, но и като нисковолтов безопасен автоматизиран подгревател за автоматично поддържане на предварително зададена температура в помещенията. Например, в помещения, офиси, салони, домашни и обществени кухни, басейни и др..

Експлоатационни предимства на автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета, съгласно изобретението, е че те нямат никакви триеци се части, което удължава техническият им срок на годност и наеждността им в употреба.

Удълженият им експлоатационен срок се дължи на факта, че са съставени от некородиращи метални и антипатогенни влакна.

Автоматично регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета, съгласно изобретението, гарантират комфорта на хората, там където се използват, защото работят напълно безшумно. Дори това им свойство се гарантира и от



бюджетните варианти на изобретението, при което те имат само пасивни функции.

Предимство на изобретените щори е, че тяхното електрозахранване и управление става без комутиращи апарати (искрене) и затова те не са източник на високочестотни електромагнитни полета, които пречат на здравето и влошават работата на електронна апаратура.

Природосъобразно предимство на регулируемите електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета, съгласно изобретението, е че се ползват многократно рециклируеми оловни акумулатори, които се произвеждат у нас, както и добивът на олово също е у нас.

Важно предимство на автоматично регулируеми електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета е, че управленският оптимизиращи блок е програмиран със самообучаващ се изкуствен интелект, на основание на собствената експлоатационна история на щорите.

Здравословно предимство на щорите е, че включват антипатогенни електропроводими метални нишки.

Предимство на щорите са двойното им приложение.

Първото е зелено енергийно решение, съчетано със здравословен начин на живот в помещенията.

Второто е да блокират електромагнитната комуникация отвътре – навън от помещения, както и отвън-навътре.

### **ПРИМЕР ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИЗОБРЕТЕНИЕТО**

Схемата на фигурата е на примерно изпълнение на електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета, съгласно изобретението.

Автоматично регулируеми електроотоплителни антипатогенни прозоречни щори за екраниране на нежелани електромагнитни полета включват датчици за температура, електроакумулатор 1, първи контролер 2 и светлинен индикатор 3, характеризиращи се с това, че датчиците за въздушни температури са датчик за външна температура на въздуха 4 и датчик за вътрешна температура на въздуха 5; първият контролер 2 е програмируем, светлинният индикатор 3 е светодиоден, като извод от електроакумулатора 1,

през първия програмируем контролер 2, е свързан към захранващия вход на гъвкава електропроводяща шина 6, а в щорите 7 са вплетени електропроводящи нишки 8, чиито електрически входове са съединени с извод от гъвкавата електропроводяща шина 6, токоизточник 9, през втори контролер 10, е свързан със зареждащ вход на електроакумулатора 1, при което първи сигнален вход на управленски оптимизиращ блок 11 е свързан със сигнален изход от датчика за външна температура на въздуха 4, втори сигнален вход на управленския оптимизиращ блок 11 е свързан със сигнален изход от датчика за външна температура на въздуха 5, трети сигнален вход на управленския оптимизиращ блок 11 е свързан със сигнален изход от датчика за нивото на електрическо зареждане на електроакумулатора 1, четвърти сигнален вход на управленския оптимизиращ блок 11 е свързан със сигнален изход от датчик за температурата на гъвкавата електропроводяща шина 12, първи управленски извод от управленския оптимизиращи блок 11 е свързан, през първи изпълнителен механизъм 13, с изпълнителен вход на електроакумулатора 1, втори управленски извод от управленския оптимизиращи блок 11 е свързан, през втори изпълнителен механизъм 14, с изпълнителен вход на гъвкавата електропроводяща шина 6, управленски вход на управленския оптимизиращи блок 11 е свързан, през трети изпълнителен механизъм 15, с извод за управление от централен регулатор 16, с непосредствено свързан светлинния индикатор 3.

Връзките между датчика за външна температура на въздуха 4, датчика за вътрешна температура на въздуха 5, датчика за температурата на гъвкавата електропроводяща шина 12, от една страна, с управленския оптимизиращ блок 11, от друга страна, са безжични.

Вплетените електропроводящи нишки 8 са от неръждаеми метални сплави.

Гъвкавата електропроводяща шина 6 е от алуминиева сплав.

Токоизточникът 9 е фотоволтаично прозрачно прозоречно стъкло.

Токоизточникът 9 е сградна фотоволтаична инсталация.

Токоизточникът 9 е обществена електрическа мрежа.

Електроакумулаторът 1 е многократно зареждаем.

Електроакумулаторът 1 е капсулован и необслужваем.

Електроаккумуляторът 1 е многократно рециклируем оловен с електролитен гел.

Електропроводящите нишки 8 в щорите 7 са от многократно рециклируеми метални сплави.

Вътрешната страна на щорите 7 е топлоотражателна.

Управленският оптимизиращи блок 11 е програмируем със самообучаващ се софтуер, на основание на собствената експлоатационна история на щорите.

Вторият контролер 10 е програмируем със самообучаващ се софтуер, на основание на собствената експлоатационна история на циклите “зареждане-разреждане”.

Централният регулатор 16 е конфигуриран да се управлява дистанционно.

Електропроводящите нишки 8 в щорите 7 включват мед, сребро, никел и калай.

Щорите 7 включват антипатогенни метални нишки 8.

Щорите 7 се формират в твърди правоъгълни рамки за монтирането им отвътре върху прозоречни дограми.

Щорите 7 се формират в твърди правоъгълни рамки за монтирането им отвън върху прозоречни дограми.

