



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A01G 15/00 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2015138205, 08.09.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
08.09.2015

Дата регистрации:
30.05.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 08.09.2015

(43) Дата публикации заявки: 20.03.2017 Бюл. № 8

(45) Опубликовано: 30.05.2018 Бюл. № 16

Адрес для переписки:

111397, Москва, ул. 3-я Владимирская, 32/31, кв.
142, Похмельных Л.А.

(72) Автор(ы):

Похмельных Лев Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Похмельных Лев Александрович (RU)

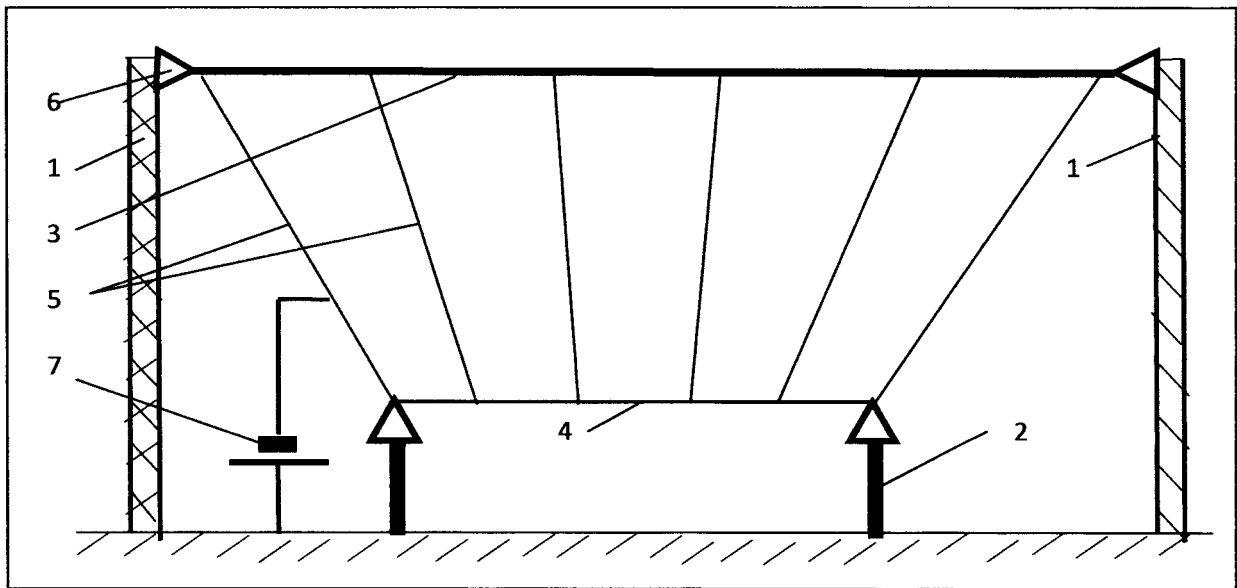
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 2008283386 A1, 20.11.2008. RU
2560236 C1, 20.08.2015. US 8988847 B2,
24.03.2015. RU 2514409 C2, 27.04.2014. RU
2060639 C1, 27.05.1996. RU 2034315 C1,
30.04.1991.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРУ

(57) Реферат:

Изобретение относится к метеорологии, а именно к области активных воздействий на атмосферу. Устройство состоит из эмиссионных проводов (5), подвешенных на опорах различной высоты и находящихся под высоким постоянным потенциалом относительно земли (7). Система подвески проводов состоит из двух опор высотой H_0 (1), между которыми натянут трос (3), через который на расстояниях $D_0 \approx H_0$ в поперечных

направлениях подвешены эмиссионные провода (5). Эмиссионные провода (5) оканчиваются на двух параллельных элементах конструкции (4) между опорами высотой $H_1 < H_0$ (2), расположенными так, что соблюдается условие $D \approx H$ для всех участков эмиссионных проводов (5). Обеспечивается изменение электрического состояния атмосферы с целью изменения погодных условий. 1 табл., 2 ил.



Фиг.1

RU 2 6 5 5 9 3 2 C 2

RU 2 6 5 5 9 3 2 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A01G 15/00 (2006.01)

(21)(22) Application: **2015138205, 08.09.2015**

(24) Effective date for property rights:
08.09.2015

Registration date:
30.05.2018

Priority:

(22) Date of filing: **08.09.2015**

(43) Application published: **20.03.2017** Bull. № 8

(45) Date of publication: **30.05.2018** Bull. № 16

Mail address:

**111397, Moskva, ul. 3-ya Vladimirsкая, 32/31, kv.
142, Pokhmelnikh L.A.**

(72) Inventor(s):

Pokhmelnikh Lev Aleksandrovich (RU)

(73) Proprietor(s):

Pokhmelnikh Lev Aleksandrovich (RU)

(54) **APPARATUS FOR INFLUENCE ON ATMOSPHERE**

(57) Abstract:

FIELD: physics.

SUBSTANCE: apparatus consists of emission wires (5) suspended on supports of different heights and located under a high constant potential relative to the ground (7). The wire suspension system consists of two supports of height H_0 (1), between which a cable (3) is tensioned, through which the emission wires (5) are suspended at distances $D_0 \approx H_0$ in the transverse

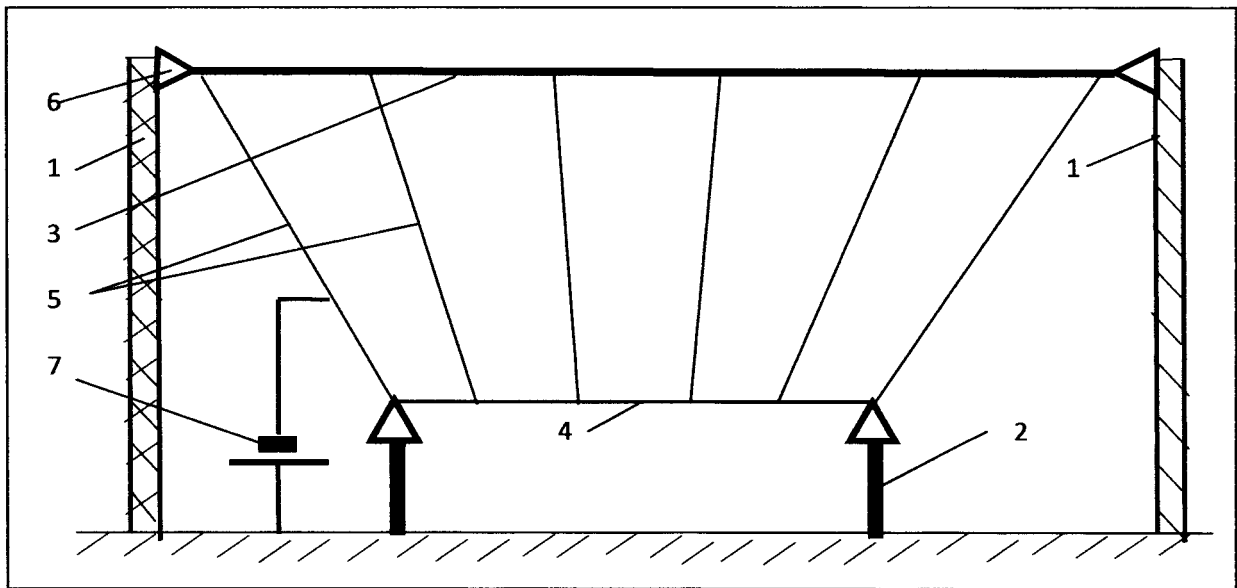
directions. The emission wires (5) terminate on two parallel elements of the structure (4) between supports of height $H_1 < H_0$ (2), arranged so that the condition $D \approx H$ is observed for all sections of the emission wires (5).

EFFECT: change in the electrical state of the atmosphere in order to change the weather conditions.

1 tbl, 2 dwg

R U 2 6 5 5 9 3 2 C 2

R U 2 6 5 5 9 3 2 C 2



Фиг.1

RU 2 6 5 5 9 3 2 C 2

RU 2 6 5 5 9 3 2 C 2

Изобретение относится к метеорологии, а именно к области активных воздействий на атмосферу, и может быть использовано для коррекции атмосферных процессов в интересах сельского хозяйства, городов, портов и аэропортов.

В работах [1][2] теоретически обоснована зависимость хода метеорологических процессов от электрического состояния атмосферы и возможность искусственного воздействия на процессы путем изменения концентрации и знака ионов в воздухе на больших территориях. В последние десятилетия разработаны различные наземные устройства для воздействия на атмосферу электронами и ионами - ионизаторы воздуха.

Известны различные типы ионизаторов воздуха, отличающиеся способами разделения зарядов противоположного знака и конструкцией устройств. К таким устройствам относится, в частности т.н. люстра Чижевского, состоящая из игл, закрепленных на поверхности и на которые подается постоянное электрическое напряжение.

Аналогами заявляемого устройства являются устройства, использующие эффект ионизации воздуха у поверхности тонкого провода, находящегося под высоким постоянным электрическим потенциалом (Здесь и ниже под высоким постоянным потенциалом будет подразумеваться электрический потенциал, величина которого превышает 2000 вольт). Устройства-аналоги состоят из двух частей: из блока эмиссии зарядов в виде натянутых над земной поверхностью проводов и блока питания - источника постоянного электрического потенциала [3][4][5][6]. Различия устройств-аналогов между собой касаются схем подвески проводов, от чего зависит поток электронов и ионов в атмосферу с заданной площади.

К главным характеристикам таких устройств, влияющим на мощность эмиссии электронов и ионов, относятся:

- 1) значение высокого постоянного электрического потенциала на проводе.
- 2) общая длина эмиссионного провода,
- 3) средняя высота подвески провода,
- 4) положение проводов друг относительно друга.

Последняя характеристика в значительной степени влияет на мощность устройства, т.к. известен эффект, согласно которому эмиссия электронов с двух параллельных проводов меньше, чем с одного провода из-за снижения поперечного градиента потенциала пространства вблизи проводов.

Наиболее близким и по конструкции к заявляемому устройству является устройство, описанное в патенте [7]. Устройство состоит из одной относительно высокой центральной мачты, от которой радиально натянуты эмиссионные провода к более низким мачтам, находящимся на некотором удалении от центральной. Устройство образует некий зонтик из проводов, на который подается отличный от нуля постоянный электрический потенциал. Это устройство принято в качестве прототипа. Недостатки устройства-прототипа можно оценить на основе общих положений теории атмосферного электричества. Для создания заметного тока в атмосферу с проводов при одновременном предотвращении ухода генерируемых электронов на землю вдоль силовых линий электрического поля в устройстве должно выполняться условие связи высоты подвески проводов H и расстояний между соседними параллельными проводами D

$$D \approx H \quad (1)$$

При выполнении этого условия градиент электрического потенциала у провода остается достаточным для эмиссии электронов и в то же время эквипотенциальные поверхности соседних проводов сливаются в эквипотенциальную поверхность над всей площадью натяжения проводов, что снижает вероятность возвращения электронов,

возникших в воздухе выше натянутых проводов, на землю. Из условия (1) следует, что расстояние между более высоко расположенными проводами должно быть больше. В противоречие с условием (1) в устройстве-прототипе расстояния между проводами с ростом высоты подвески уменьшается. Ввиду этого густо расположенные провода
 5 вблизи центральной мачты не создают эмиссии из-за слишком близкого взаимного расположения, в то время как части проводов, расположенные вблизи относительно низких мачт, оказываются разнесенными слишком далеко и большая часть электронов эмиссии уходит вдоль силовых линий электрического поля на землю. В итоге мощность устройства-прототипа понижена из-за некорректной подвески проводов.

10 Цель заявляемого устройства состоит в устранении данного недостатка устройства прототипа. Эта цель достигается тем, что система подвески проводов устройства, на которую подается высокий постоянный электрический потенциал, состоит из двух опор высотой H_0 , между которыми натянут трос, через который на расстояниях $D_0 \approx H_0$ в поперечных направлениях подвешены эмиссионные провода, оканчивающиеся на двух
 15 параллельных элементах конструкции между опорами высотой $H_1 < H_0$, расположенными так, что соблюдается условие $D \approx H$ для всех участков эмиссионных проводов.

Преимущество заявляемого устройства по сравнению с устройством-прототипом состоит в том, в заявляемом устройстве условие (1) практически выполняется на всех
 20 участках проводов. В отличие от устройства-прототипа практически весь эмиссионный провод участвует в эмиссии, причем электроны и ионы с большей вероятностью остаются в атмосфере. В итоге, для заданной территории, занимаемой устройством, и заданного потенциала на проводе мощность эмиссии электронов в атмосферу с заявляемого устройства значительно повышается. В то же время благодаря тросу и
 25 параллельным элементам конструкции между относительно низкими опорами число изоляторов подвески для заданной длины провода уменьшается в несколько раз. В это же число раз уменьшаются токи утечки через изоляторы на землю, что расширяет возможности и надежность устройства при работе в условиях высокой влажности воздуха и осадках.

30 Общий вид заявляемого устройства изображен на Фигурах 1 и 2. На Фигуре 1 приведен вид устройства сбоку. На Фигуре 2 - вид устройства сверху. На обеих фигурах: 1 - две относительно более высокие мачты, 2 - относительно низкие мачты, 3 - трос между более высокими мачтами, 4 - параллельные элементы конструкции между относительно низкими мачтами, 5 - эмиссионные провода, 6 - изоляторы, 7 - источник
 35 высокого постоянного потенциала на проводах.

В таблице 1 представлен пример конкретного исполнения заявляемого устройства и его параметры

Таблица1.

Занимаемая площадь	Круг радиусом 100 м
Расстояние между относительно высокими мачтами, м	150 -180
Расстояние между относительно низкими мачтами, м	10
Высота относительно высоких мачт, м	30 - 40
Высота относительно низких мачт, м	6 - 10
Число относительно низких мачт	4
Число эмиссионных проводов	10 - 12
Число изоляторов	6
Общая длина проводов, м	900 - 1100
Источник постоянного потенциала, кВ	2 – 100

Источники информации

1. Pokhmelnikh L.A. Theoretical problems of weather modification by ions. WMO Workshop on measurements of cloud properties for forecasts of weather and climate. MexicoCity. June 1997. P. 350-352.

2. Похмельных Л.А. Коррекция погоды методом ионизации атмосферы. / В кн. Фундаментальные ошибки в физике и реальная электродинамика. - М.: «Маска», 2012. С. 119.

3. Vonnugut B., Maynard K., Sykes W.G., Moov C.B. Technique for introducing low density space charge in to the atmosphere. G. Geophys. Res. 1961, V 66, N3, 823-830.

4. Bradly W.E., Semonin R.G. Effect of space charge atmosphere electrification, cloud charging and precipitation. G. Geophys. Res. 1969, V 74, 8, 1930-1940.

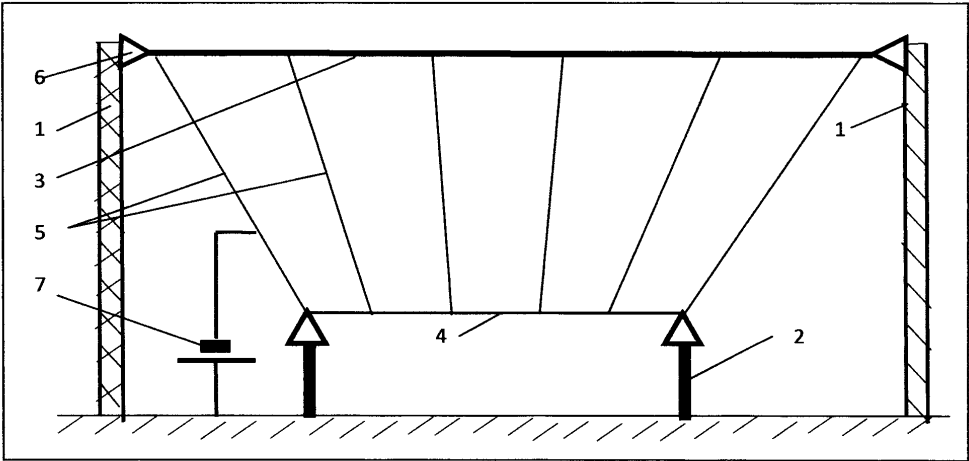
5. Похмельных Л.А. Устройство для создания объемного заряда в атмосфере «ЭЛАТ». Патент РФ №2060639. 1990 г. Бюлл. №15. 1996 г.

6. Похмельных Л.А. Устройство для создания объемного заряда в атмосфере. Патент РФ №2034315. 1991 г. Бюлл. №12. 1995 г.

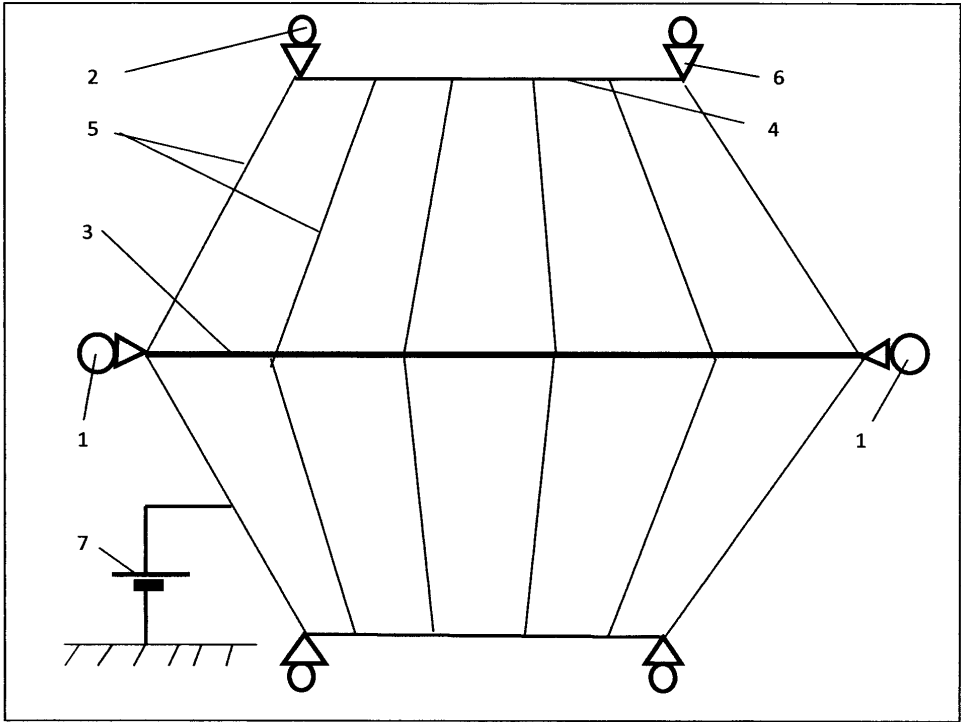
7. Ph. Kaufman. Method of removing of aerosols from the atmosphere. Патент USA, 2005, №7965488 B2.

(57) Формула изобретения

Устройство для воздействия на атмосферу электронами и ионами, состоящее из эмиссионных проводов, подвешенных на опорах различной высоты и находящихся под высоким постоянным потенциалом относительно земли, отличающееся тем, что система подвески проводов состоит из двух опор высотой H_0 , между которыми натянут трос, через который на расстояниях $D_0 \approx H_0$ в поперечных направлениях подвешены эмиссионные провода, оканчивающиеся на двух параллельных элементах конструкции между опорами высотой $H_1 < H_0$, расположенными так, что соблюдается условие $D \approx H$ для всех участков эмиссионных проводов.



Фигура 1.



Фигура 2.