













Что касается молекул азота, то у них вообще нет сродства к электрону, а следовательно и соответствующей энергии /см. упомянутый справочник/.

В частном случае, применительно к ионизации воздуха посредством коронирующего разряда, обеспечивающего электростатическое поле напряженностью 10-30 кВ/м, генератор ионов содержит распределенный над земной поверхностью, изолированный от нее коронирующий электрод-эмиттер 1, выполненный в виде тонкого электрического провода. Этот провод соединен с отрицательным полюсом источника 2 высокого постоянного электрического напряжения через фильтр 3 пульсаций напряжения, например, высоковольтный конденсатор.

К положительному полюсу указанного источника напряжения 2 присоединен заземленный электрод 4, который выполнен в виде электрического проводника большего поперечного сечения, чем коронирующий проводник.

Коронирующий и заземленный проводники размещены по своей длине в виде компактно расположенной группы рабочих секций 5. В пределах рабочей секции 5 коронирующий и заземленный электроды 1 и 4 расположены эквидистантно относительно друг друга, например на параллельных между собой плоскостях. Рабочие секции 5 могут быть компактно расположены одна относительно другой различным образом. Например, одни секции могут быть расположены горизонтально, а другие наклонно или вертикально. Секции 5 монтируются на каркасах 6, которые посредством опор 7 установлены на технических средствах или на грунте. Для устранения утечки тока с коронирующего провода и в целях безопасности работ коронирующий провод отделен от других элементов схемы высоковольтными изоляторами 8.

Возможны и другие варианты размещения электродов 1 и 4 в рабочей секции 5, например, для улучшения работы генератора в нем целесообразно предусмотреть наличие экстрактора 9 электронов и ионов, выполненного в виде, например, электростатического устройства и/или устройства 10 для продувки воздуха.

При небольшой влажности ионизируемого воздуха в комплект генератора целесообразно также включить увлажнитель 11 воздуха, например, разбрызгивающее воду устройство или смоченный фильтр.

После включения генератора ионов, эмитирующий электрод 1 формирует в воздухе вокруг себя высокий отрицательный потенциал. Для достижения заданной величины напряженности электростатического поля вокруг коронирующего проводника, в зависимости от соотношения диаметров коронирующего и заземленного проводников, расстояния между ними и других параметров электрической схемы подбирают величину подаваемого на коронирующий электрод напряжения, обеспечивающую максимальную плотность тока короны с единицы длины коронирующего электрода. Эквидистантно расположенный относительно коронирующего электрода 1 заземленный электрод 4 обеспечивает стабилизацию электростатического

потенциала вокруг коронирующего электрода 1. Экстрактор 9 способствует оттоку ионов из области коронирующего провода /от электрода 1/, что обеспечивает оптимизацию процесса ионизации. Испускаемые при коронировании электродом 1 электроны ионизируют составляющие окружающего атмосферного воздуха, преимущественно компоненты кислорода. Отрицательные ионы кислорода практически мгновенно присоединяют к себе несколько молекул воды. Выделяемая при этом теплота разгоняет поднимающиеся отрицательные комплексы молекул.

Именно постоянное электростатическое поле с величиной напряженности в указанном интервале и обеспечивает режим излучения электронов, характеризующийся отмеченным выше взаимодействием с компонентами кислорода воздуха, имеющими соответствующий диапазон потенциала ионизации. Разумеется, с электронами будут взаимодействовать также простые и более сложные молекулы и других содержащихся в воздухе химических элементов и соединений. Однако кислородные молекулы составляют подавляющую часть всех молекул воздуха, подвергающихся ионизации, что гарантирует реализацию способа создания конвекционного тока воздуха.

Предлагаемый способ создания конвекционного тока, включающий использование описанного генератора ионов, лежит в основе патентуемых способов управления атмосферными процессами и реализующей этот способ технической системы.

Способ управления атмосферными процессами включает оценку метеорологической и/или экологической ситуации над заданным объектом и при этой оценке как неблагоприятной формирования с помощью тока униполярных легких обводненных ионов быстрого и устойчивого конвекционного тока воздуха, развивающего атмосферную конвекционную ячейку.

В процессе формирования конвекционной ячейки осуществляют оперативный контроль за заданным объектом /территорий/ в радиусе нескольких километров. Например, контролируют направление и скорость ветра, температуру и влажность воздуха, видимость и параметры микроструктуры атмосферных образований. При изменении состояния атмосферы под действием восходящего тока воздуха корректируют режим формирования этого тока воздуха.

Данный способ осуществляется с помощью технической системы, которая включает один или несколько описанных выше генераторов 12 униполярных легких обводненных ионов, которые могут быть стационарными или мобильными по крайней мере, хотя бы одна из них, а также средства для дистанционного зондирования атмосферы, выполненные, например, в виде лидарного устройства 13, которое также может быть мобильным. В систему входит также командный пункт 14, с которым лидер 13 связан средствами телеметрии 15. С генератором /генераторами/ ионов 12 командный пункт 14 связан как телеметрически, так и через устройство 16 управления генераторами ионов 12.

При получении информации о











