







такие устройства не обеспечивают сколько-нибудь высоко проникающих в атмосферу токов воздуха.

Для формирования более мощных конвекционных струй в атмосфере возможны также внесение ионизированных частиц измельченных веществ в струю теплого /перегретого/ воздуха и установка на пути струи теплого воздуха электродов.

Однако подобные способы создания конвекционного тока довольно дороги, т. к. для получения нагретой струи воздуха требуется сжигать много топлива, требуется более сложное оборудование. Но и такие, более разработанные способы, все же не позволяют, например, преодолеть такое препятствие для распространения струи на значительную высоту, как ветер, скорость которого больше 5 м/с, или задерживающий слой в атмосфере /инверсия температуры и т.п./. Кроме того, для всех указанных способов получения конвекции характерно использование принудительной подачи воздуха фактор, усложняющий осуществление способа.

Более близким способом формирования конвекционного тока воздуха, основанным на создании в атмосфере конвективного тока ионов, к заявленному изобретению является способ, описанный в упомянутой выше работе Качурина Л.Г. на с. 376-380. Данный способ основан на ионизации воздуха с помощью высокого электрического потенциала.

Однако в известном способе ионизации подвергают большой объем воздуха, причем для этого используют пульсирующее напряжение. Образующий при этом поток ионов, создавая значительный суммарный объемный электрический заряд в атмосфере, не приводит к формированию мощной и устойчивой конвективной струи воздуха ввиду недостаточной для этого концентрации ионов в воздухе, с одной стороны, и ввиду непостоянства режима ионизации с другой. Кроме того, при подобной ионизации воздуха образуются самые разнообразные ионы: положительные, отрицательные, легкие и тяжелые, а различные ионы в разной степени способны к созданию устойчивых конвективных токов.

Весьма близким к заявленному генератору ионов, является устройство для создания объемного заряда в атмосфере [2] которое содержит электрод, ионизирующий воздух /коронирующий электрод/, выполненный в виде провода, закрепленного над поверхностью земли на опорах и подключенного к источнику высокого напряжения. Электрод заряжается отрицательно и образует, благодаря особой конструкции, обширный и плотный отрицательный объемный заряд, в котором силы отталкивания ионов настолько велики, что формируется "подталкиваемый" отрицательным электрическим зарядом Земли вверх в атмосферу ток ионов, скорость которого соизмерима со скоростями перемещения воздушных масс в конвективных потоках. Т.е. данное устройство позволяет осуществить формирование более мощной и устойчивой конвективной струи воздуха /который вовлекается в движение током ионов/. Между тем, насколько бы плотным и обширным ни был объемный электрический заряд в атмосфере,

формирование устойчивого конвективного тока ионов вряд ли может быть гарантировано при отсутствии некоторых, впрочем, довольно часто отсутствующих на практике, благоприятных метеорологических условий, таких, как невысокая скорость ветра или слабая инверсия.

Основной причиной, препятствующей получению необходимого конвективного тока для создания устойчивого на протяжении нескольких километров конвекционного тока воздуха, является "сплошная" ионизация воздуха, т.е. не учитывающая неоднородности атмосферного воздуха по его составу, и приводящая поэтому к образованию разнородных ионов.

Первая задача, на решение которой направлено заявленное изобретение, заключается в том, чтобы разработать способ управления атмосферными процессами на основе формирования стабильной конвекционной ячейки, функционирование которой происходило бы в широком диапазоне метеорологических условий, в частности при скоростях ветра более 5 м/с, а также при наличии в атмосфере различных задерживающих слоев /инверсии температуры и т.д./. При этом в любое время должна быть возможность в зависимости от конкретной метеорологической ситуации изменить параметры формирования ячейки, чтобы воздействовать на атмосферу наиболее целесообразным путем в желаемом направлении.

Другая задача, решаемая настоящим изобретением, заключается в том, чтобы создать техническую систему, позволяющую осуществить стабильную и в то же время оперативную управляемую конвекционную ячейку.

Следующая задача, решаемая настоящим изобретением, состоит в том, чтобы разработать эффективный способ формирования устойчивого при сильном ветре и проникающего относительно высоко в атмосферу тока воздуха, которые явился бы надежной основой для создания и функционирования конвекционной ячейки.

Еще одна задача, на решение которой направлено настоящее изобретение, заключается в создании устройства генератора ионов, сравнительно недорого и простого в обращении, позволяющего создать на фоне образуемого объемного электрического заряда имеющий высокую скорость конвективный ток ионов.

Первая из поставленных задач решается в настоящем изобретении тем, что в известном способе управления атмосферными процессами, включающем оценку метеорологической и/или экологической ситуации и воздействие на атмосферу посредством формирования в ней конвекционной ячейки над заданным объектом с помощью восходящего тока воздуха, восходящий ток воздуха инициируют током униполярных легких обводненных ионов, а в процессе формирования конвекционной ячейки осуществляют оперативный контроль изменения атмосферных условий над заданным объектом в радиусе нескольких километров, и по результатам этого контроля прекращают или корректируют режим формирования восходящего тока воздуха.

















