

необходимо для активизации недостаточно мощной облачности.

4. В процессе экспериментов также было установлено, что в большинстве случаев наибольшее влияние на активизацию и развитие облачности, а следовательно и на вероятность появления осадков, создают импульсы электрического поля положительной полярности, формируемые в виде цугов, содержащих от 2 до 5 периодически следующих импульсов. Причем, период их следования составлял от 0,2 до 1 с при длительности импульсов от 0,1 до 0,5 с соответственно.

Как показали эксперименты, создаваемые импульсы электрического поля наиболее эффективно влияют на активизацию облачности, расположенной в радиусе по крайней мере до 50-100 км от электрода. Поэтому начало генерации импульсов целесообразно осуществлять не ранее, чем за 30 мин до подхода облаков, на электрическое состояние которых необходимо осуществить воздействие. Кроме того такое ограничение необходимо и для исключения ситуаций, когда осадки из мощной кучево-дождевой облачности могут возникнуть после первых нескольких цугов электрического поля и основное количество осадков выпадает до подхода облачности к заданному району первых нескольких цугов электрического поля и основное количество осадков выпадает до подхода облачности к заданному району.

Поскольку после провоцирования возникновения осадков наибольшей интенсивности, их дальнейшее изменение практически осуществляется по своим законам, не зависящим от воздействий, то создание импульсов электрического поля целесообразно прекратить.

Для подтверждения возможности осуществления изобретения рассмотрим конкретный пример его реализации. Для этого можно использовать известное устройство для генерации объемных зарядов в атмосферу, которое состоит из генератора высоковольтного напряжения и электрода, выполненного из проволоки, электрически изолированной от земли и натянутой над поверхностью земли и растительностью на высоте например 9 м. Задание необходимой длительности импульсов можно обеспечить с помощью коммутатора (в простейшем случае - ручного, переключаемого по секундомеру), выход которого соединен с электродом, а два входа подключены соответственно к выходу (первому плюсу) генератора высоковольтного напряжения и к земле, на которую заземлен второй полюс выхода генератора. Диаметр проволоки, необходимой для создания не коронирующего или слабо коронирующего электрода, рассчитывается по известным соотношениям.

Способ реализуется следующим образом. Используя визуальное наблюдение за облачностью в месте размещения установки, либо метеорологические прогнозы развития и перемещения облачности, можно определить время, когда над заданным районом появятся облака, на электрическое состояние которых целесообразно провести воздействие. К таким облакам относятся не только кучево-дождевые и слоисто-дождевые, но также мощные кучевые и слоисто-кучевые

облака, находящиеся в стадии развития, близкой к выпадению осадков.

Чем более развиты облака для появления из них осадков, тем позже необходимо начинать воздействия на них импульсами электрического поля, амплитуда которых составляет например +100 кВ.

Если к заданному району приближается мощное кучево-дождевое облако, из которого еще не пошел дождь, то создание импульсов целесообразно начать за 5-10 мин до того момента, когда облако выйдет на заданную территорию. В этом случае наибольшее количество осадков, начало появления которых будет спровоцировано воздействиями, прольется преимущественно в заданном районе.

Длительность и количество импульсов задают с помощью коммутатора, например подключением по секундомеру его выхода поочередно к выходу генератора высоковольтного напряжения и на второй вход, соединенный с землей.

Устанавливая длительность и период следования импульсов, равными например 0,3 и 0,6 с соответственно, создают первый цуг, состоящий, например, из 5 импульсов. После этого в течении, например, 3 мин наблюдают за изменением облачности и, при отсутствии осадков, проводят повторное воздействие таким же цугом импульсов.

Повторное воздействие продолжают до тех пор, пока из облачности не пойдут осадки и их интенсивность не достигнет своего максимального значения, характерного для конкретного типа облачности.

По сравнению с прототипом предложенный способ позволяет существенно повысить воспроизводимость эффектов появления осадков из облачности и увеличения их интенсивности за счет воздействий на электрическое состояние облаков. В результате удастся значительно продвинуться в практическом решении актуальной задачи искусственного увеличения осадков в районах земного шара, страдающих от дефицита влаги. При этом, в отличие от используемых в настоящее время способов засева облаков химическими реагентами с самолетов, предложенный способ оказывается экологически чист, одновременно активизирует облака на большой площади (радиусом до 50-100 км).

Формула изобретения:

1. Способ воздействия на электрическое состояние облаков, заключающийся в создании над поверхностью Земли изменяющегося высоковольтного электрического поля, отличающийся тем, что изменение высоковольтного электрического поля осуществляют в виде импульсов длительностью не более 5 с, следующих друг за другом через интервалы времени не более 5 мин.

2. Способ по п. 1 отличающийся тем что импульсы электрического поля создаются в виде цугов импульсов, причем в каждом цуге содержится 2-5 импульсов, следующих с периодом 0,1-1,0 с, а интервал следования цугов составляет 0,5-5,0 мин.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что создание импульсов электрического поля начинают не раньше чем за 30 мин до подхода облаков, на электрическое состояние которых необходимо осуществить

