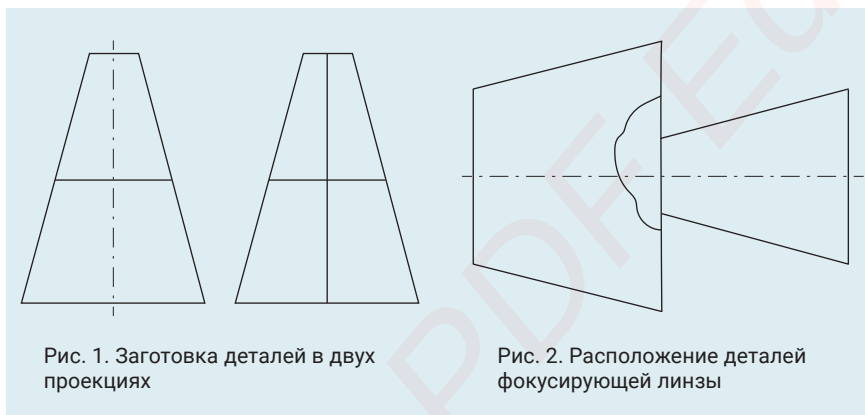


# Источник аэроионов с фокусирующей линзой

Согласно а.с. 966787, «Фокусирующая электростатическая линза для ионного источника» применяется в паре с ионным источником. Автор предлагает простую конструкцию, объединяющую источник аэроионов с фокусирующей линзой, для создания мощного сфокусированного ионного потока.



Приятно, что редакция журнала внимательно относится к авторам, у которых есть не только инновационные идеи, но и их воплощение в реальных конструкциях. Я свои эксперименты планирую так, чтобы было меньше материальных затрат, а на базе выбранных моделей можно было более широко и детально исследовать поставленную задачу.

## Экспериментальная часть

В качестве модели вначале был изготовлен круглый прямой усеченный конус из алюминиевого листа толщиной 0,2 мм, высотой 75 мм, в основании внутренним диаметром 55 мм, на вершине — 15 мм. На рис. 1 показан в двух проекциях. Потом конус был разделен на две части, одинаковые по высоте. В эксперименте обе части располагались согласно рис. 2. К правому конусу подключался провод от вывода «-» высоковольтного выпрямителя 30 кВ с защитным резистором 3 МОм от случайного прикосновения, к левому — от вывода «+». От точки условной вершины большого конуса до его усеченной части — 65 мм, у малого конуса — 28 мм.

Условная вершина неусеченного малого конуса находится внутри

большого усеченного конуса, имеющего высоту 37,5 мм. При включении высоковольтного выпрямителя ладонью руки ощущался поток ионного ветра от усеченной вершины большого конуса. Ни в одном эксперименте раньше такой мощный поток не наблюдался. Пламенем свечи удалось определить эффективное расстояние этого потока. В потоке ионов пламя свечи уменьшалось по высоте не менее чем в 2 раза. Увеличение пламени начиналось на расстоянии более 80 мм по оси от верхней плоскости левого конуса, что на 15 мм больше от его условной вершины. Фактически расхождение потока ионов ограничивается внутренней стенкой большого конуса. Аналогично проявляет себя и малый конус. Если пламя свечи поднести слева вдоль оси большого конуса вовнутрь, то оно не только резко уменьшается, но светится только голубым цветом вокруг фитиля минимальной шириной, примерно равной диаметру фитиля. При этом пламя не гаснет.

В средней части макета сбоку, немного правее края большого конуса пламя свечи заворачивается вплотную к малому конусу. Через пламя

свечи проходит пробой сильно ионизированного воздушного промежутка. При отдалении свечи вправо пробой пропадает, но пламя все равно прилипает к наружной стенке малого конуса. Ладонью руки этот обратный поток ионов не ощущается. Скорее всего, ионы нейтрализуются на наружной стенке малого конуса, имеющего противоположную полярность. В упомянутом выше патенте для источника ионов используется напряжение 1,5–6 кВ, на линзе 200–600 В, т.е. два регулируемых источника высокого напряжения. Патент был найден уже после окончания экспериментов.

## Выводы

При смене полярности устройство можно использовать в хирургии для бомбардировки отрицательными аэроионами поверхности раны или язвы. Кроме аэроионотерапии такой источник аэроионов подойдет для местной франклинизации — воздействия постоянным электрическим полем высокой напряженности. Устройство получилось намного меньших размеров, чем в патенте.

Владимир МЕЛЬНИК,  
Украина