

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ТИПА

Основными элементами электро-фильтра являются коронирующий и осадительный электроды. Первый электрод 3 в простейшем виде представляет собой проволоку (сетку), натянутую в трубке, между или над пластинами, второй 2 - представляет собой поверхность трубки или пластины, окружающей коронирующий электрод (см. рисунок).

На коронирующие электроды подается постоянный ток высокого напряжения 30...60 кВ. Коронирующий электрод обычно имеет отрицательную полярность, осадительный электрод заземлен. Сходящие с поверхности коронирующих электродов электроны разгоняются в электрическом поле высокой напряженности и приобретают энергию, достаточную для ионизации молекул газа. Взвешенные частицы, перемещаясь в зоне ионизации и сорбируя на своей поверхности ионы, приобретают в конечном итоге положительный или отрицательный заряд и начинают под влиянием электрических сил двигаться к электроду противоположного знака. Процесс в целом протекает очень быстро, на полное осаждение частиц требуется всего несколько секунд. По мере накопления частиц на электродах их стряхивают или смывают.

Электрофильтр относится к наиболее эффективным пылеулавливающим аппаратам. Эффективность очистки достигает 99,9 % в широких пределах концентраций (от нескольких мг до 200 г/м³) и дисперсности частиц (до долей мкм) и невысокой затрате электроэнергии (0,1...0,5 кВт-ч на 1000 м³ газов).

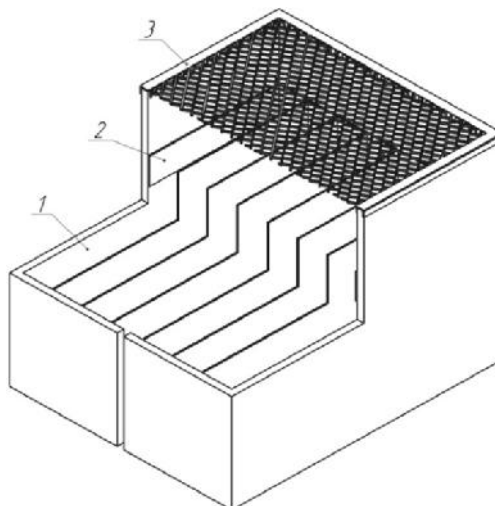


Схема фильтра электростатического типа:

1 – внутренний корпус; 2 - осадительный электроды; 3 - коронирующий электрод

Кафедра «Эксплуатация автомобильного транспорта и автосервис»

Контактное лицо: к.т.н., Доровских Дмитрий Владимирович

Телефон: +7 (910) 755-89-95

E-mail: dima.dorovskikh@yandex.ru