



Государственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 453811

(61) Зависимое от авт. свидетельства —

(22) Заявлено 30.10.72 (21) 1842761/28-12

с присоединением заявки № —

(32) Приоритет —

Опубликовано 15.12.74. Бюллетень № 46

Дата опубликования описания 26.02.75

(51) М. Кл. Н 05f 3/02

(53) УДК 621.319.74  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

П. Л. Гефтер и Э. В. Будзинская

(71) Заявитель

Всесоюзный научно-исследовательский и экспериментальный институт  
по переработке химических волокон

## (54) НЕЙТРАЛИЗАТОР ЗАРЯДОВ СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

1

Изобретение относится к технике нейтрализации электростатических зарядов на диэлектрических материалах, например на машинах прядильного производства: конверторных, чесальных, ленточных, ровничных и прядильных машинах.

Известно устройство для нейтрализации зарядов статического электричества, содержащее корпус разрядника, источник высокого напряжения, коронирующий электрод и расположенный вблизи него заземленный электрод.

Однако применение этого нейтрализатора при переработке химических волокон на прядильном оборудовании весьма затруднено из-за наличия вблизи зоны разряда большого количества взвешенных волокон, пуха и т. п.

В этих условиях под действием высокого градиента электрического поля, создаваемого на электродах нейтрализатора, к ним интенсивно притягиваются всякого рода волокнистые загрязнения, что ухудшает режим работы нейтрализаторов, так как при загрязнении коронирующего электрода интенсивность ионизации падает. В условиях высокой запыленности воздуха нейтрализатор требует частой очистки, что усложняет обслуживание, снижает эффективность и общий срок службы.

С целью повышения эффективности и упрощения обслуживания электрического нейтрализатора коронного разряда в условиях экс-

2

плуатации при высокой запыленности воздуха высоковольтный электрод выполнен в виде бесконечной зубчатой ленты, при этом нейтрализатор содержит вращающуюся щетку для очистки ленты от загрязнений и привод

ленты. Щетка, изготовленная из диэлектрического материала, например капронового волокна, установлена с возможностью контакта с зубчатой лентой и имеет кинематическую связь с приводом зубчатой ленты.

На чертеже показан предлагаемый нейтрализатор.

Коронирующий электрод 1 выполнен в виде бесконечной тонкой зубчатой ленты или проволоки, натянутой между блоками 2 и 3. Блок 2 имеет на боковой поверхности выступы, на которые опирается коронирующий электрод 1. Блок 2 кинематически связан через шестерни 4, 5 и 6 с круговой щеткой 7, установленной на валу микродвигателя 8.

Высокое напряжение на электрод 1 подается от источника 9 с помощью контактного электрода 10.

Неподвижный заземленный электрод разрядника 11 выполнен в виде профилированной металлической пластины, укрепленной в корпусе нейтрализатора 12.

При подаче высокого напряжения через контакты электрода 10 между коронирующим

электродом 1 и заземленным электродом 11 возникает коронный разряд, создающий bipolarную ионизацию воздуха.

Ионы, противоположные по знаку заряду нейтрализуемого материала, притягиваются к нему и отводят заряд.

Взвешенные в воздухе волокна притягиваются к коронирующему электроду 1 и оседают на нем.

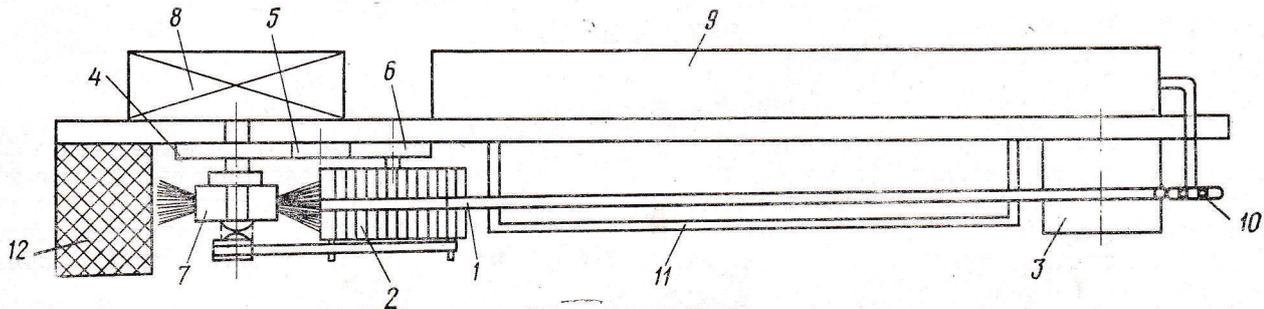
Вращающаяся щетка 7 в направлении перемещающегося к ней навстречу гибкого коронирующего электрода 1 осуществляет непрерывное удаление загрязнений с его поверхности.

Предложенное устройство обеспечивает эффективную нейтрализацию статических зарядов в условиях прядильного производства при высоком уровне запыления воздуха, при этом упрощается процесс очистки нейтрализатора; он сводится к периодической очистке щетки 7 от загрязнений или к замене щетки.

### Предмет изобретения

1. Нейтрализатор зарядов статического электричества, содержащий корпус разрядника, источник высокого напряжения, высоковольтный электрод и расположенный вблизи него заземленный электрод, отличающийся тем, что, с целью улучшения режима работы при высоком уровне запыленности воздуха, высоковольтный электрод выполнен в виде бесконечной зубчатой ленты, при этом нейтрализатор содержит вращающуюся щетку для очистки ленты от загрязнений и привод ленты.

2. Нейтрализатор по п. 1, отличающийся тем, что щетка изготовлена из диэлектрического материала, например капронового волокна, имеет кинематическую связь с приводом зубчатой ленты и установлена с возможностью контакта с зубчатой лентой.



Составитель Г. Мазо

Редактор В. Блохина

Техред Е. Борисова

Корректор Т. Гревцова

Заказ 322/19

Изд. № 288

Тираж 760

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР

по делам изобретений и открытий  
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2