

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/387267>

Тип работы: Реферат

Предмет: БЖД

Содержание

Введение 3

1. Статистическое электричество 4

2. Молниезащита 7

Заключение 12

Список литературы 13

Статическое электричество представляет собой совокупность явлений, которые связаны с появлением, сохранением, а также релаксацией свободного электрического заряда как на поверхности, так в объеме диэлектриков, либо на изолированных проводниках (согласно ГОСТ 12.1.018). Следует указать, что процесс образования и накопления зарядов непосредственно на перерабатываемом материале связано со следующими двумя условиями: 1) обязательное наличие контакта поверхностей, что создается двойной электрический слой, появление которого связано с переходом электронов непосредственно в элементарных донорско-акцепторных (или дающий-принимающий) актах именно на поверхности контакта. В этом случае знак заряда определяет собой неодинаковое сродство к электрону материала поверхностей; 2) из контактирующих поверхностей хотя бы одна должна состоять из диэлектрического материала.

На поверхностях заряды оставаться будут после прекращения контакта исключительно тогда, когда время разрушения контакта является меньше времени релаксации (то есть ослабление, уменьшение напряжения, а также возвращение в состояния равновесия) зарядов. При этом последнее в существенной мере определяет величину зарядов непосредственно на разделенных поверхностях.

Необходимо указать, что основной величиной, которая характеризует способность к электризации, выступает удельное электрическое сопротивление поверхностей контактирующих материалов. В том случае, если они обладают низким сопротивлением, тогда с них при разделении заряды стекают, и данные поверхности несут в себе незначительный заряд. В свою очередь если сопротивление материалов высокое либо же скорость отрыва поверхностей является велика, тогда заряды будут сохраняться.

Основными факторами, которые влияют на электризацию веществ, выступают их электрофизические свойства, а также скорость разделения поверхностей. Было экспериментальным путем установлено, что чем процесс интенсивнее осуществляется, то есть чем скорость отрыва выше, тем на поверхности остается больший заряд. Известны такие пути заряджения объектов, как: контактирование с наэлектризованными материалами, смешанное и индуктивное заряджение. Например, к чисто контактному заряджению поверхностей относится электризация в процессе перекачивания углеводородного топлива, а также растворителей по трубопроводам. Так, при перекачивании жидкостей трубопроводы из прозрачного диэлектрического материала даже светятся.

Вместе с контактным нередко происходит индуктивное заряджение как проводящих объектов, так и обслуживающего персонала именно в электрическом поле движущегося плоского наэлектризованного материала.

Укажем, что смешанное заряджение отмечается в том случае, когда имеет место поступление наэлектризованного материала в те или иные емкости, которые изолированы от земли. Данный вид заряджения весьма часто встречается в процессе заливке горючих жидкостей в емкости, а также при подаче резиновых тканей, клеев, пленок в передвижные тележки, емкости и т.д. Во многом образование зарядов статического электричества в процессе контакта жидкого тела с твердым либо одного твердого тела с другим зависит от плотности такого рода соприкосновения трущихся поверхностей, скорости и коэффициента трения, их физического состояния, микроклимата окружающей среды, давления в зоне контакта, а также наличия внешних электрических полей и т.д.

Заряды статического электричества также могут накапливаться и на теле человека (например, при ведении работ либо контактов с наэлектризованными изделиями и материалами). Отекание зарядов

затрудняет высокое поверхностное сопротивление тканей человека, и последний может продолжительное время находиться под большим потенциалом.

Список литературы

1. Аверьянова, Ю.А. Защита производственных объектов от молнии и статического электричества: учебное пособие / Ю.А. Аверьянова. – Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2013. – 112 с. – Текст: непосредственный.
2. Из-за удара молнии в Коми произошло 206 пожаров. – URL: <https://www.komi.kp.ru/online/news/4924938/> (дата обращения: 09.11.2023). – Текст: электронный.
3. Максимов, Б.К. Статическое электричество в промышленности и защита от него / Б.К. Максимов, А.А. Обух. – Москва: Энергия, 2008. – 144 с. – Текст: непосредственный.
4. Молниезащита и защита от статического электричества. – URL: <https://www.chem21.info/map/> (дата обращения: 09.11.2023). – Текст: электронный.
5. Пастух и собака погибли от удара молнии в Коми. – URL: <https://www.interfax-russia.ru/northwest/news> (дата обращения: 09.11.2023). – Текст: электронный.
6. Чернов, К.П. Молниезащита / К.П. Чернов. – Казань: КГЭУ, 2009. – 96 с. – Текст: непосредственный.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/387267>