

Указания по обращению с устройствами, чувствительными к статическому электричеству

В

Обзор главы

Раздел	Содержание	Стр.
В.1	Что такое устройства, чувствительные к статическому электричеству?	В–2
В.2	Электростатический заряд людей	В–3
В.3	Основные меры защиты от разрядов статического электричества	В–4

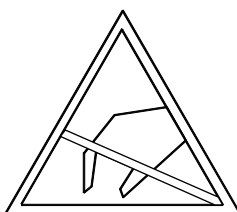
В.1 Что такое устройства, чувствительные к статическому электричеству?

Определение

Все электронные модули оснащены большими интегральными схемами или компонентами высокой интеграции. Эти электронные узлы в силу технологии изготовления очень чувствительны к перенапряжениям, а также к разрядам статического электричества.

Эти устройства, чувствительные к статическому электричеству часто сокращенно называются ESD (от английского названия **E**lectrostatically–**S**ensitive **D**evices).

Устройства, чувствительные к статическому электричеству, обозначаются следующим символом:



Осторожно

Устройства, чувствительные к статическому электричеству, могут быть разрушены напряжениями, лежащими ниже границы восприятия человека. Эти напряжения возникают уже тогда, когда вы касаетесь узла или электрических зажимов модуля, не сняв с себя электрический заряд. Повреждение, возникающее на модуле из-за перенапряжения, обычно не распознается немедленно, а становится заметным только после более продолжительного времени эксплуатации.

В.2 Электростатический заряд людей

Заряд

Каждый человек, не соединенный проводником с электрическим потенциалом окружающей среды, может нести на себе электростатический заряд.

На рис. В–1 вы видите максимальные значения электростатических напряжений, до которых может быть заряжен оператор при контакте с указанными на рисунке материалами. Эти значения соответствуют данным IEC 61000-4-2.

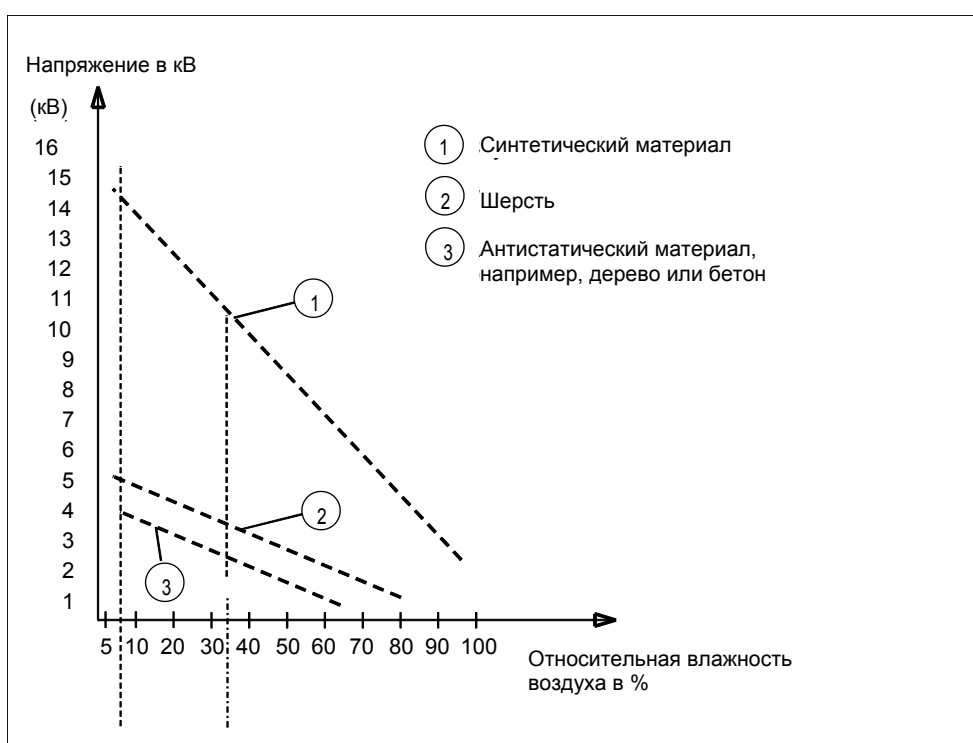


Рис. В–1. Электростатические напряжения, до которых может быть заряжен обслуживающий персонал

В.3 Основные меры защиты от разрядов статического электричества

Обеспечьте хорошее заземление

При обращении с устройствами, чувствительными к статическому электричеству, обратите внимание на хорошее заземление человека, рабочего места и упаковки. Тем самым вы избежите появления статического заряда.

Избегайте прямого контакта

Прикасайтесь к устройствам, чувствительным к статическому электричеству только тогда, когда этого нельзя избежать (например, при обслуживании). Беритесь за модуль так, чтобы не касаться ни контактов модуля, ни печатных проводников. Тогда энергия разрядов не сможет достичь чувствительных узлов и повредить их.

Если вам необходимо выполнить измерения на модуле, то вы должны разрядить свое тело до начала измерений, касаясь для этого заземленных металлических предметов. Используйте только заземленные измерительные приборы.