

приглашают на семинар-тренинг
в Санкт-Петербурге

ЗАЩИТА ОТ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ РАЗРЯДОВ (ESD)

ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ

Для ESD-координаторов и специалистов, работающих
с чувствительными к электростатическим разрядам
компонентами и материалами

7–8 апреля 2016 года

код 31798

В соответствии с действующими стандартами по защите электронных устройств от электростатических явлений (ГОСТ Р 53734.5.1-2009, ГОСТ Р 53734.5.2-2009) обучение по ESD-защите должны проходить все специалисты, соприкасающиеся с ЧЭСР-компонентами (компонентами, чувствительными к электростатическому разряду).

Для правильного составления и выполнения программы ESD-защиты на предприятии необходимо привлечение ESD-координатора в целях обучения персонала своего предприятия и проведения ESD-аудита. ESD-координатор отвечает за все аспекты ESD-защиты на данном предприятии и обязан посещать образовательные программы, посвященные электростатическим явлениям, принципам и методам ESD-защиты.

ЦНТИ Прогресс совместно с компанией «Армека» (Финляндия) предлагают семинар-тренинг с глубоким погружением во все аспекты ESD-защиты.

Семинар проводит эксперт международного класса по антистатической защите, генеральный директор компании «Армека» Ari Korpiраа (Финляндия), имеющий опыт проведения ESD-тренингов и ESD-аудитов по всему миру с 1994 года для таких компаний, как Nokia, ABB, Salcomp, Sony Ericsson, Phillips, Ericsson, Mitsubishi, Mercedes-Benz, KONE, PKC-group, Sievi Electronics, а также для российских компаний.



В программе семинара-тренинга:

1. Введение в ESD-защиту.

- Образование ESD. Возникновение и природа статического электричества. Трибоэлектрический заряд. Индуктивный заряд.
- Факторы, влияющие на образование электростатического заряда.
- Человек и ESD.
- ESD-повреждения.
- Потери предприятий от ESD.
- Экономический эффект ESD-защиты.
- Модели разряда: модель человеческого тела (касание); модель машина (влияние промышленного оборудования); модель заряженного устройства (накапливание микросхемами электрического заряда).

2. Программа ESD-управления.

- ESD-координаторы. Роль ESD-координатора на предприятии как лица, отвечающего за требования стандарта ГОСТ Р 53734.5.1.
- Обучение персонала ESD-защите. Заземление предметов ESD-защиты (одежда, рабочие поверхности).
- ESD-заземление персонала — применение браслетов, халатов, обуви.
- ESD-защищенное помещение — зона антистатического контроля, комплекс ESD-защиты.
- Принципы ESD-защиты.
- Предметы ESD-защиты: столы, стулья, покрытие пола, тара, халаты, обувь, упаковка.

- Требования к содержанию EPA (ESD protected area).
- Антистатическая упаковка, назначение.
- ESD-чувствительность компонентов.
- Работа с ЧЭСР (чувствительные к электростатическому разряду компоненты: печатные платы, чипы, процессоры и т.д.).
- Разметка EPA.

3. Требования международных и российских ESD-стандартов.

- Устаревшие стандарты ССБТ, ОСТ.
- Стандарты в области защиты электронных устройств ГОСТ Р 53734.3.1, 3.2, 3.3.
- Стандарты методов испытаний средств защиты ГОСТ Р 53734.2.3, 4.1, 4.3, 4.5.
- Программа разработки национальных стандартов по электростатике.
- Новые отечественные стандарты семейства ГОСТ Р 53734.4.6, 4.7, 4.8.

4. Проверка соответствия требованиям стандартов.

- Требования международных и российских стандартов к предметам ESD-защиты.
- Приборы ESD-аудита и мониторинга.
- Методики измерений, практические измерения характеристик предметов ESD-защиты.

5. Ошибки при внедрении программы ESD-контроля на отечественных и зарубежных предприятиях.

6. Анализ результатов ESD-измерений.

- Документирование результатов ESD-измерений.
- Корректирующие мероприятия.
- ESD-защита предприятия как часть системы менеджмента качества.

7. Экзамен.

Для слушателей, сдавших экзамен: Сертификат ESD-координатора международного образца, дающий право обучать персонал своего предприятия и проводить внутренний аудит.

Стоимость обучения: 25 000 рублей, НДС не облагается в соответствии с гл. 26.2 НК РФ (код 31798)

Информация для слушателей:

Стоимость составляет:

Код 31798 — **25 000 руб.**, НДС не облагается в соответствии с гл. 26.2 НК РФ

Для участников семинара:

- ✓ обучение по программе с выдачей **Сертификата ESD-координатора международного образца**, дающего право обучать персонал своего предприятия и проводить внутренний аудит;
- ✓ Удостоверение о повышении квалификации в объеме 16 часов (лицензия № 1428 от 15.06.2015);
- ✓ сборник информационно-справочных материалов;
- ✓ обеды и кофе-паузы.

Слушатели, прибывшие на семинар, должны иметь при себе:

- ✓ копию платежного поручения;
- ✓ полные реквизиты Вашей организации, включая юридический адрес.

Записаться на семинар:

- ✓ на сайте www.cntiproggress.ru
- ✓ по телефонам: **8 (800) 333 88 44** (звонок по России бесплатный)
8 (812) 331 88 88
- ✓ по электронной почте client@cntiproggress.ru

При записи укажите код семинара — **31798**.

Забронировать номер в гостинице по выгодной цене вы можете через **Службу гостиниц ЦНТИ Прогресс**:

- ✓ телефон **8 (812) 323 92 26**
- ✓ e-mail hotel@cntiproggress.ru

При отмене бронирования, произведенного с помощью Службы гостиниц ЦНТИ Прогресс, штрафы с клиентов не взимаются.

При отмене бронирования, **произведенного клиентом самостоятельно**, ответственность за возможный невозврат гостиницей ранее уплаченных средств клиент несет самостоятельно.

- ✓ Участие в семинаре может быть оформлено в соответствии с требованиями 44-ФЗ и 223-ФЗ
- ✓ По вопросам участия нашей организации в государственных и муниципальных закупках обращаться по телефонам: 8 (812) 331 88 88 или 8 (921) 878 45 93

Начало занятий **7 апреля в 9:30 по адресу:**

Санкт-Петербург, Васильевский остров, Средний проспект, д. 36/40.

Учебный комплекс ЦНТИ Прогресс, 5 этаж

(станция метро «Спортивная»)