

# Стандарты IPC: актуальность и способы внедрения в производственные процессы

А. Бедарева<sup>1</sup>

УДК 37::658.518.3 | ВАК 05 27.06

Один из важных этапов технологического процесса – контроль качества сборки изделий. Чтобы у всех участников российского рынка было единое понимание, какое изделие считать качественным, были введены различные технические условия и ГОСТы, регламентирующие процессы производства и их результаты.

Динамичное развитие российского рынка электроники обусловило необходимость учитывать мировой опыт в этой области и побудило отечественных производителей искать новые критерии качества технологических процессов. В настоящее время в мировой электронной отрасли наиболее авторитетны стандарты международной ассоциации IPC – Association Connecting Electronics Industries, своевременно отражающие изменения в непрерывно развивающейся технологии производства.

Организация производственных процессов по стандартам IPC унифицирует представления о качестве выпускаемой продукции и сводит к минимуму количество дефектов уже на этапе ввода в эксплуатацию производственного оборудования.

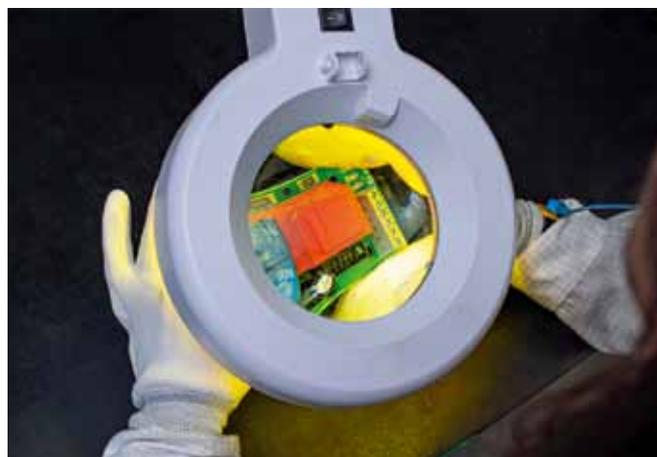
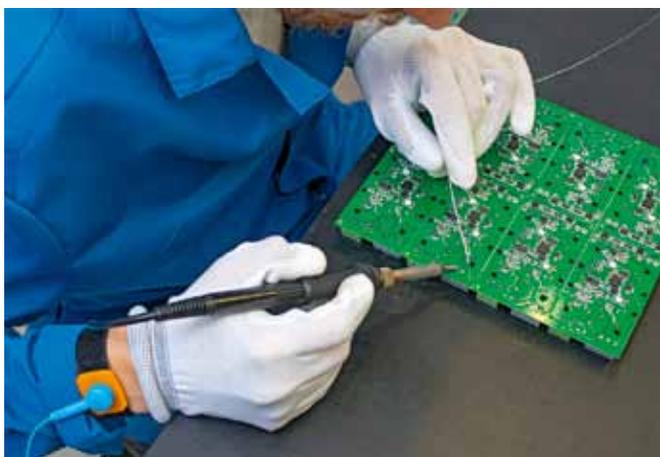
По критериям качества стандартами IPC предусмотрено три класса электронных изделий – общего назначения, специального назначения и изделия с высокими эксплуатационными качествами. С учетом выбранного заказчиком класса изделия специалист IPC, пользуясь стандартом, определяет соответствие критериям качества электронных сборок для четырех уровней приемлемости: желаемый результат, приемлемое состояние, состояние дефекта и индикатор отклонения процесса. Это облегчает взаимодействие участников производства и способствует совершенствованию технологических процессов.

Оптимальный способ приведения производства к стандартам IPC – обучение персонала тренерами, сертифицированными ассоциацией IPC. Чаще всего тренинги проводятся в классах, но для некоторых

стандартов IPC есть и дистанционные форматы обучения, когда учащемуся предлагается изучить материал самостоятельно и пройти онлайн-тестирование. Ключевым преимуществом очного формата обучения является возможность личного взаимодействия с тренером, который контролирует процесс обучения, оперативно дает замечания и комментарии и при необходимости сразу вносит коррективы в действия учащихся на практических



<sup>1</sup> Компания «ЛионТех», инженер по научно-технической информации.



занятиях. У специалистов «ЛионТех» большой производственный опыт, который они используют для закрепления теоретического изложения материала реальной практикой изготовления электронных сборок.

Программы тренингов направлены на то, чтобы в короткие сроки дать углубленное знание требований и правил применения стандарта, что поможет обеспечить высочайшее качество, надежность и повторяемость при изготовлении электронных модулей.

В 2012 году компания «ЛионТех», находящаяся в Санкт-Петербурге, стала IPC-центром обучения с сертифицированными тренерами по стандартам IPC. Обучение проводится по трем основным стандартам:

- IPC-A-610: Критерии приемки электронных сборок;
- IPC-7711/21: Восстановление, модификация и ремонт электронных сборок;

- IPC-600: Критерии приемки печатных плат.

Пройти курс можно в группе, состоящей как из представителей разных производств, так и из сотрудников одной компании. Доступно обучение и для физических лиц, решивших стать сертифицированными IPC-специалистами и повысить свою конкурентоспособность на рынке труда. Наши тренеры готовы провести обучение с выездом на производство заказчика. Все обучающие курсы тренинг-центра комплектуются учебными материалами на русском языке. Программа тренинга включает в себя обучение, тестирование и сертификацию и в среднем длится 3–4 дня в зависимости от стандарта. После успешного прохождения тестирования участники получают официальный международный именной сертификат специалиста, зарегистрированный в ассоциации IPC, который действует два года.

