



# КОНТРОЛЬ И ИСПЫТАНИЯ СВАРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, СЕРИЙНО ВЫПУСКАЕМОГО ФИРМОЙ «СЭЛМА», И ЕГО СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ДСТУ ISO 9001–95 (Фрагменты системы качества)

**Е. А. КОПИЛЕНКО, Г. В. ПАВЛЕНКО, Т. И. САМОХИНА, Н. В. ЧМЫХОВ**, инженеры  
(ОАО Электромашиностроительный завод «СЭЛМА», г. Симферополь),  
**В. И. ЮМАТОВА**, канд. техн. наук (Ин-т электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины)

Изложен опыт работы ОАО Электромашиностроительный завод «СЭЛМА» в области контроля и испытаний серийно выпускаемого сварочного оборудования и обеспечения его соответствия требованиям системы управления качеством по ДСТУ ISO 900–95. Политика в области качества базируется на максимальном удовлетворении требований заказчика в области проведения испытаний для получения объективной оценки.

*Ключевые слова:* сертификация, сварочное оборудование, система качества, контроль и испытания, методики качества

Требования ДСТУ ISO 9001–95 [1] предписывают предприятию, претендующему на сертификацию системы качества, разработать и поддерживать в рабочем состоянии, в том числе и документально оформленными, методики проведения контроля и испытаний, позволяющие контролировать соответствие выпускаемой продукции предъявляемым к ней требованиям.

Контроль и испытания сварочного оборудования, изготавливаемого фирмой «СЭЛМА», выполняются в соответствии с нормативной документацией (НД) на изделия, а также по разработанным предприятием согласно требованиям ДСТУ ISO 900–95 методикам качества «Входной контроль», «Контроль качества продукции в процессе производства», «Испытания готовой продукции», «Порядок работы испытательной лаборатории сварочного оборудования» и рабочим инструкциям «Порядок настройки, приработки и испытания продукции», «Проверка сварочных свойств продукции». В указанных НД системы качества изложены задачи контроля и испытаний, описаны распределение полномочий, порядок проведения и оформления работ по контролю и испытанию материалов, комплектующих и готовых изделий.

Согласно указанным методикам качества, все поступающие на предприятие материалы и комплектующие подвергаются входному контролю в соответствии с разрабатываемым перечнем комплектующих изделий и материалов. В перечнях определены номенклатура закупаемой продукции, контролируемые параметры, вид контроля и другие показатели исходя из стабильности качества продукции поставщиков и важности данных параметров для функционирования выпускаемой продукции.

С учетом требований и положений ГОСТ

24297–87 [2] и Инструкции П-7 [3] создана методика, устанавливающая порядок организации и проведения входного контроля на предприятии. Определены задачи, функции и степень ответственности подразделения внешней приемки отдела технического контроля (ОТК), его взаимодействие с подразделениями предприятия и поставщиками с целью предотвращения запуска в производство продукции, не соответствующей требованиям конструкторской и другой НД, условиям договоров и протоколам согласования на поставку продукции.

Результаты входного контроля документируются в порядке, определенном методикой качества «Входной контроль». При положительном результате входного контроля комплектующие и материалы передаются через центральный материальный склад в производство, при отрицательном (хотя бы по одному показателю) — оформляется сигнал о браке и накладывается запрет на использование продукции в производстве.

Входной контроль продукции проводится сплошным или выборочным методами. Используемые при входном контроле средства измерительной техники и испытательное оборудование поверены и аттестованы в бюро метрологии и измерительной техники предприятия, что подтверждается наличием клейма, паспорта или другим способом, детально описанным в [4].

Процедуры контроля сопроводительной документации, комплектности продукции и оформления результатов подробно изложены в методике качества «Входной контроль». Подразделение внешней приемки ОТК накапливает статистические данные о фактическом уровне качества получаемой продукции для определения стабильности ее качества и предоставляет эту информацию в виде отчетов. Анализ полученной информации позволяет принять меры по повышению качества закупаемой продукции, что отражено в методике качества «Закупки материалов и комплектующих».

Технологические процессы изготовления продукции разработаны таким образом, чтобы обеспечивался последовательный операционный контроль всех деталей и узлов. Контрольные операции, осуществляемые непосредственно в процессе производства рабочими-исполнителями и контролерами, указаны в соответствующих инструкциях и технологической документации (ТД). Общий порядок организации и проведения всех видов контроля и испытаний продукции на всех стадиях производства определен методикой качества «Контроль качества продукции в процессе производства». Результаты проверок фиксируются. Позиции контроля приведены в «Общей технологической схеме производства». В процессе производства проводится операционный и летучий контроль качества изготовления продукции, а также контроль за соблюдением технологических процессов.

Операционный контроль качества изготовления продукции осуществляется изготовителями продукции и работниками ОТК в цехах, на производственных участках и рабочих местах и направлен на своевременное выявление отклонений от установленных нормативных требований технологического процесса, предотвращение дефектов в продукции. Объектами контроля являются составные части процесса производства продукции: сборочные узлы, детали, материалы, операции технологического процесса. При выборе объектов контроля учитывается оработанность и стабильность технологических процессов, а также наличие и состояние оборудования для измерений и контроля.

Контроль изготовления продукции на каждой стадии производства проводится в соответствии с ТД на каждую операцию и блок-схемой технологического процесса, устанавливающей последовательность проведения технологических операций изготовления и контроля сварочного оборудования на предприятии.

Операционный контроль продукции проводится после завершения технологической операции сплошным или выборочным методом, в зависимости от объема или функциональной важности деталей и узлов изделий согласно ТД. Сплошной контроль применяется в тех случаях, когда он технически возможен и экономически целесообразен. В процессе сплошного контроля проверка подвергается каждая единица продукции. Выборочный контроль проводится выборкой единиц продукции из партии, по результатам проверки принимается решение о качестве всей партии.

На предприятии в целях повышения коллективной (бригадной) и индивидуальной ответственности работников, участвующих в процессе производства продукции, установлен самоконтроль выполняемой работы исполнителем в соответствии с требованиями технологической и конструкторской документации. Работа бригад (и каждого члена бригады) на самоконтроле вызвана особой ответственностью за изготовление качественной продукции, а также необходимостью вовлечения всего коллектива предприятия в работу по повышению качества и надежности выпускаемых изделий. Исполнители осуществляют контроль качества собственной продукции,

а также контроль продукции, произведенной при предыдущих операциях, в соответствии с требованиями и объемом, указанными в технологической и конструкторской документации. Требования к самоконтролю оговорены в «Положении о предоставлении права исполнителям сдавать продукцию без предъявления ОТК (самоконтроль)». Специалисты, работающие на самоконтроле, имеют соответствующую квалификацию и проходят специальную подготовку.

Дополнительной формой организации контроля изготовления продукции является летучий контроль производства, который осуществляется работниками ОТК непосредственно на месте изготовления и хранения изделий. Эффективность такого вида контроля обуславливается его внезапностью. При летучем контроле проверяются все стороны деятельности предприятия по изготовлению контролируемой продукции: состояние ТД; соблюдение технологических процессов; в том числе наличие на них паспортов и других документов, удостоверяющих их пригодность. Проверяются также условия и сроки хранения материалов, заготовок и готовой продукции; состояние оснастки, оборудования, испытательных стендов, инструментов и приспособлений.

Приемо-сдаточные испытания каждого изделия готовой продукции (рис. 1) проводятся ОТК согласно требованиям НД с документированием результатов и оформлением индивидуальных паспортов. Процедуры выполнения контроля и испытаний готовой продукции описаны в методике качества «Испытания готовой продукции» и утвержденных рабочих инструкциях.

Готовая продукция принимается как годная только после получения положительных результатов всех испытаний. Продукция, не соответствующая требованиям (не выдержавшая контроля, забракованная), изолируется и утилизируется в соответствии с указаниями методики качества «Учет и анализ брака». Кроме того, готовая продукция подлежит выборочным периодическим, типовым, сертифицированным и квалификационным испытаниям, которые проводятся в заводской испытательной лаборатории (ИЛ), аккредитованной на техническую компетентность в Государственной системе сертификации продукции УкрСЕПРО (аттестат аккредитации № UA 6.001.Т.098 от 30 октября 2000 г.).



Рис. 1. Станция приемо-сдаточных испытаний готовой продукции



Рис. 2. Контрольные испытания готовой продукции в испытательной лаборатории

Задачи, распределение полномочий, порядок проведения и оформления результатов работ по испытаниям изделий в ИЛ, разрабатываемых и изготавливаемых на предприятии, изложены в методике качества «Порядок работы испытательной лаборатории сварочного оборудования». Указанная мето-

The paper describes the experience of OSCJ Selma Company activity in the field of control and testing of batch-produced welding equipment and ensuring its compliance with the requirements of quality assurance system to DSTU ISO 9001-95. Quality assurance strategy is based on fully satisfying customer requirements for testing to obtain an objective estimate.

дика является документом, регламентирующим деятельность ИЛ и ее взаимоотношения с другими подразделениями по проведению испытаний продукции, выпускаемой предприятием в соответствии с требованиями, установленными НД. На рис. 2 показан момент испытания готовой продукции в ИЛ.

Политика в сфере качества ИЛ сориентирована на максимальное удовлетворение заказчика при проведении испытаний, определенных областью аккредитации ИЛ. Главной целью ИЛ является проведение всесторонних испытаний продукции завода для получения объективной оценки ее качества, что, в итоге, обеспечивает возможность производства и сбыта только такого сварочного оборудования, которое полностью удовлетворит требования потребителя, а также позволит заводу занять лидирующее положение в стране и на внешнем рынке.

1. *ДСТУ ISO 9001-95*. Модель обеспечения качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании. — Введ. 11.09.95.
2. *ГОСТ 24297-87*. Входной контроль продукции. — Введ. 01.01.88.
3. *Инструкция П-7*. О порядке приемки продукции производственно-технического назначения товаров народного потребления по качеству. — Введ. 25.04.66.
4. *Метрологическое обеспечение серийного производства сварочного оборудования фирмы «СЭЛМА» и его соответствие требованиям ДСТУ ISO 9001-95* / Е. А. Копиленко, Г. В. Павленко, Т. И. Самохина и др. // Автомат. сварка. — 2001. — № 5. — С. 23-25.

Поступила в редакцию 09.01.2001