

Роль испытаний в обеспечении качества продукции

Испытания позволяют оценить технический уровень и качество продукции на этапах ее жизненного цикла и принимать научно обоснованные решения по вопросам:

- постановки разработанной продукции на производство
- продолжении и остановки серийного производства
- конкурентоспособности продукции и ее экспорта
- выдачи сертификата соответствия

Испытание - экспериментальное определение количественных и (или) качественных характеристик свойств объекта испытаний как результата воздействия на него, при его функционировании, при моделировании объекта и (или) воздействий.

Цель МО испытаний

Основная цель метрологического обеспечения испытаний - получение достоверной измерительной информации о значениях показателей качества и безопасности продукции.

Для достижения этой цели необходимо реализовать следующие **задачи**:

- а) создать необходимые условия для получения достоверной информации о значениях показателей качества и безопасности продукции при испытаниях;
- б) разработать методики испытаний, обеспечивающие получение результатов испытаний с погрешностью и воспроизводимостью, не выходящими за пределы установленных норм;
- в) разработать программы испытаний, обеспечивающие получение достоверной информации о значениях показателей качества и безопасности продукции и их соответствии установленным требованиям;
- г) провести метрологическую экспертизу программ и методик испытаний;
- д) обеспечить поверку экземпляров средств измерений, применяемых в сферах распространения государственного метрологического контроля и надзора и калибровку средств измерений, не подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору;
- е) обеспечить аттестацию испытательного оборудования в соответствии с ГОСТ Р 8.568-97;

ж) обеспечить периодическую проверку технического состояния технологического, лабораторного и вспомогательного оборудования, применяемого при проведении испытаний;

з) обеспечить аттестацию методик выполнения измерений в соответствии с ГОСТ Р 8.568-97 и аттестацию методик испытаний ;

и) обеспечить подготовку персонала испытательных подразделений к выполнению измерений и испытаний, техническому обслуживанию и аттестации испытательного оборудования.

Основным способом получения информации при испытаниях о свойствах и характеристиках продукции являются измерения. Точность и достоверность измерений параметров испытуемой продукции является одним из основополагающих критериев качества испытаний.

Для проведения испытаний необходимо задание определенных условий: реальных и моделируемых.

Условия испытаний включают совокупность воздействий на испытуемую продукцию и режимов ее функционирования.

Условия и режимы испытаний, методы, применяемые средства измерений, обработка результатов излагается в методике с учетом видов испытаний

Виды испытаний:

по испытаниям

готовой продукции

приемосдаточные
периодические
инспекционные
 типовые
 аттестационные
сертификационные
соответствия СИ
утвержденному типу
...

по виду воздействия

механические
климатические
электрические
химические
....

по продолжительности

и
нормальные
ускоренные
сокращенные

по результату воздействия

неразрушающие
разрушающие
испытания на прочность
испытания на
устойчивость

по этапам разработки

доводочные
предварительные
приемочные

по определяемым характеристикам

функциональные
испытания на надежность
испытания на безопасность
технологические
....

по уровню проведения

государственные
ведомственные
межведомственные

по назначению

исследовательские
контрольные
сравнительные
определятельные
по утверждению типа
СИ

Основные способы проведения испытаний

- последовательный
- параллельный
- комбинированный

Технологической базой для проведения испытаний являются средства испытаний .

В состав средств испытаний входят средства воспроизведения условий испытаний, средства измерений, приспособления, материалы, вещества.

Метрологическое обеспечение сертификации

Вопросы МО сертификации являются предметом пристального внимания, начиная с процедуры установления технической компетенции испытательных лабораторий при их аккредитации, так как испытательные и измерительные лаборатории являются центральным звеном получения достоверных результатов сертификационных испытаний.

Достоверность определения показателей качества продукции зависит от уровня МО, которое предусматривает наличие:

- обоснованных требований к точности результатов сертификационных испытаний;
- документов, регламентирующих методики испытаний и оценки их испытаний;
- необходимых средств измерений;
- квалифицированного персонала;
- системы подтверждения метрологической пригодности измерительного/испытательного оборудования.

Более сложной процедурой, применяемой в случаях, когда процесс измерения имеет сложный характер, является система управления измерительным процессом, под которым понимается контроль и анализ данных измерительного процесса в сочетании с корректирующими действиями, направленными на поддержание непрерывного нахождения измерительного процесса в рамках установленных требований.

Корректирующие действия могут, в частности, включать уменьшение интервалов между поверками, ремонт или замену нестабильного или ненадежного прибора, увеличение времени проведения измерений, требуемой точности и т. д.

В число основных положений, указанных в нормативных документах и являющихся объектом проверки при сертификации систем качества в соответствии со стандартами серии ИСО 9000, входят:

- средства испытаний, измерений и вспомогательные устройства;
- порядок подготовки к проведению испытаний и измерений;
- правила обработки и оформления результатов испытаний и измерений;
- допустимые погрешности результатов измерений и точности результатов испытаний.