

# 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.