

**Статистикалык ыкмалар
САНДЫК БЕЛГИ БОЮНЧА ТАНДАП КӨЗӨМӨЛДӨӨ
ЖОЛ-ЖОБОЛОРУ**

5 бөлүк

**Белгилүү стандарттык четтөө үчүн AQL негизинде
ырааттуу пландар**

**Статистические методы
ПРОЦЕДУРЫ ВЫБОРОЧНОГО КОНТРОЛЯ ПО
КОЛИЧЕСТВЕННОМУ ПРИЗНАКУ**

Часть 5

**Последовательные планы на основе AQL для известного
стандартного отклонения**

(ГОСТ Р ИСО 3951-5-2009, IDT)

Издание официальное

ЦСМ

Бишкек

Предисловие

Цели, принципы и основные положения стандартизации в Кыргызской Республике установлены законом Кыргызской Республики «О техническом регулировании в Кыргызской Республике», законом Кыргызской Республики «О стандартизации» и КМС 1.0

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Центром по стандартизации и метрологии при Министерстве экономического регулирования Кыргызской Республики

2 ВНЕСЕН Департаментом кадастра и регистрации прав на недвижимое имущество Государственной регистрационной службы

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве Кыргызской Республики от 29 сентября 2011 г. № 80-СТ.

4 Настоящий стандарт идентичен ГОСТ Р ИСО 3951-5-2009 Статистические методы.Процедуры выборочного контроля по количественному признаку.Часть 5. Последовательные планы на основе AQL для известного стандартного отклонения

5 ВВЕДЕН впервые

© ЦСМ, 2011

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономического регулирования Кыргызской Республики

.

Введение

В современных производственных процессах уровень несоответствий достигает значений, выражаемых в виде числа несоответствующих единиц продукции на миллион. В этом случае планы статистического приемочного контроля по альтернативному признаку в соответствии с ИСО 2859-1¹⁾ требуют чрезмерно больших объемов выборки. Применение планов статистического приемочного контроля по количественному признаку в соответствии с ИСО 3951-1²⁾ требует значительно меньших объемов выборки. Однако особенно в случае приемки продукции с чрезвычайно жесткими требованиями к качеству эти объемы выборки являются все еще слишком большими. Поэтому есть необходимость в создании стандартизированных статистических процедур, требующих меньших объемов выборки. Этим требованиям удовлетворяют последовательные планы выборочного контроля. Методы математической статистики позволяют доказать, что среди всех возможных планов выборочного контроля последовательным планам соответствует наименьший средний объем выборки. Поэтому в настоящем стандарте представлены последовательные планы выборочного контроля, статистически эквивалентные обычно используемым планам приемочного контроля по ИСО 3951-1, но требующие значительно меньших средних объемов выборки.

Основное преимущество последовательных планов выборочного контроля — сокращение среднего объема выборки. Средний объем выборки — это математическое ожидание объема выборки, соответствующего плану выборочного контроля для данной партии или процесса. Последовательным планам выборочного контроля соответствует меньший средний объем выборки, чем одноступенчатым планам, имеющим эквивалентную оперативную характеристику. В последовательных планах выборочного контроля настоящего стандарта введено правило сокращения выборки с верхним пределом, равным $1,5 n_0$, если n_0 — объем выборки соответствующего одноступенчатого плана.

Факторы, которые должны быть учтены при выборе процедуры выборочного контроля:

а) Сложность контроля.

Правила последовательного плана выборочного контроля являются более сложными, чем простые правила одноступенчатого плана.

б) Непостоянный объем контроля.

Поскольку фактическое количество проконтролированных единиц продукции партии заранее неизвестно, использование последовательных планов выборочного контроля вызывает различные организационные трудности, например, планирование контрольных операций.

с) Затраты и трудоемкость при отборе выборки.

Если отбор выборки является довольно трудоемким, сокращение среднего объема выборки в соответствии с последовательными планами выборочного контроля может быть уравновешено стоимостью продукции.

д) Продолжительность контроля.

Если проверка одной единицы продукции требует много времени и несколько единиц продукции может быть проверено одновременно, последовательные планы выборочного контроля требуют существенно большего времени, чем соответствующие одноступенчатые планы.

е) Изменчивость характеристики качества в партии.

Если партия состоит из двух или большего количества подпартий, поступивших из различных источников, и если вероятно наличие существенных различий между характеристиками качества подпартий, применение последовательного плана выборочного контроля является менее удобным, чем соответствующего одноступенчатого плана.

Преимущества от сокращения среднего объема выборки для последовательного плана и вышеупомянутые недостатки показывают, что последовательные планы выборочного контроля подходят только в тех случаях, когда контроль отдельных единиц продукции является дорогостоящим по сравнению с общими затратами на проведение контроля.

Выбор между одноступенчатым и последовательным планами выборочного контроля должен быть сделан до начала контроля. В процессе контроля партии запрещается изменять план контроля, поскольку оперативные характеристики плана могут существенно измениться.

¹⁾ ИСО 2859-1:1999 Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества AQL.

²⁾ ИСО 3951-1:2005 Процедуры выборочного контроля по количественному признаку. Часть 1. Требования к одноступенчатым планам на основе предела приемлемого качества (AQL) для контроля последовательных партий по единственной характеристике и единственному AQL.