

## Предлагаемые международные Руководства по статистическому анализу ключевых сличений

*М.Кокс, П.Харрис*

Национальная Физическая Лаборатория, Великобритания

[maurice.cox@npl.co.uk](mailto:maurice.cox@npl.co.uk)

В Техническом дополнении к Соглашению о взаимном признании предлагаются следующие определения:

1. Степень эквивалентности каждого измерительного эталона выражается количественно парой величин:
  - а) Отклонением от опорного значения ключевых сличений.
  - б) Неопределенностью этого отклонения при 95 % уровне доверия.
2. Степень эквивалентности пары национальных измерительных эталонов выражается количественно двумя следующими величинами:
  - а) Разностью их отклонений от опорного значения ключевых сличений.
  - б) Неопределенностью этой разности при 95 % уровне доверия.

Консультативная Группа по Неопределенностям при Директоре МБМВ разрабатывает сейчас документы, содержащие предполагаемые инструкции по статистическому анализу результатов измерений при ключевых сличениях. Они охватывают толкование и введение в жизнь вышеуказанных определений.

Первый документ касается анализа измерений в ходе ключевых сличений в том случае, когда применимы следующие три условия:

1. Каждый национальный институт-участник предоставляет измерение транспортируемого эталона, обладающего хорошей кратковременной стабильностью и стабильностью при транспортировке, и соответствующую стандартную неопределенность.
2. Измерения в каждом институте проводятся независимо от измерений в других институтах при ключевых сличениях.
3. Для каждого института распределение Гаусса (со средним, равным результату измерения, и стандартным отклонением, равным предоставленной стандартной неопределенности) может быть приписано измеряемой величине, оценкой которой является измерение института.

Методика, предлагаемая этим документом, основанная на использовании средневзвешенного значения в качестве опорного значения ключевых сличений,

предполагает проверку соответствия модели данным. Если эта проверка проваливается, рекомендуется другая методика, основанная на применении медианы, как наиболее робастная оценка при таких обстоятельствах. Последняя оценка может быть также использована априори, если третье из указанных выше условий оказывается неприемлемым при измерениях в одном или более институтах.

Последующие документы будут касаться других случаев, включая те, когда

- а) транспортируемый эталон не обладает указанной выше стабильностью,
- б) измерения в институтах взаимозависимы.

Следующие документы будут рассматривать связь ключевых сличений, проводимых под эгидой МКМВ, и ключевых сличений, проводимых региональными метрологическими организациями.

Настоящий доклад обсуждает технические подходы, предлагаемые для первого документа, и возможности для последующих документов.