

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ
ИСЛОМ КАРИМОВ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА
УНИВЕРСИТЕТИ**

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИСЛАМА КАРИМОВА**



International
Organization for
Standardization



International
Electrotechnical
Commission



ХАЛҚАРО АНЖУМАН

**«Жаҳонда стандартлаштириш ва техник жиҳатдан
тартибга солиш ҳолати ва ривожланиш истикболлари»**

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

**«Состояние и тенденции развития стандартизации и
технического регулирования в мире»**



СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

**13-14 Октябрь, 2022
Ташкент, Узбекистан**

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКЦИИ

ТОЧНОСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

проф. **Хакимов О.Ш.**, стар. пр. **Хамидов Ж.А.**,

Ташкентский архитектурно-строительный институт

стар. пр. **Эрназарова З.Х.**

Ташкентский государственный технический университет

Ташкент, Узбекистан.

В рамках данной международной научно-практической конференции “Состояние и тенденции развития стандартизации и технического регулирования в мире”, в данной работе рассматривается современное состояние оценивания точностных характеристик результатов научно-исследовательских и практически значимых работ по следующим перспективным направлениям: оценка качества и безопасности химической и пищевой продукции.

Известны две группы методов оценки качества товаров: объективные (*измерительные и др.*) методы и эвристические (экспертные и т.п.) методы. В настоящее время широко распространен способ описания, основанный на понятии *неопределенность* [1]. Следует подчеркнуть, что неопределенность измерения вовсе не означает сомнение в достоверности результата, а наоборот подчеркивает, что знание неопределенности увеличивает степень достоверности результата анализа.

"Руководство по выражению неопределенности измерений" [1] описывает широко распространенный стандартный подход, рекомендующий осуществлять оценку неопределенности измерения по отдельности для каждого из источников варьирования, вносящих заметный вклад в общую неопределенность результата измерительного процесса.

Как известно, различают стандартную, суммарную стандартную и расширенную неопределенности. Оценку перечисленных неопределенностей получают на основе ряда экспериментальных данных (оценка неопределенности по типу А) и на основе дополнительной, в том числе экспертной, информации (оценка неопределенностей по типу В).

Этапы оценивания неопределенности результатов измерений, полученные объективными (инструментальными) методами являются: введение, измерительная задача; Этап 1. Составление функции измерений; Этап 2. Анализ входных величин; Этап 3. Анализ корреляций; Этап 4. Оценка измеряемой величины; Этап 5. Суммарная стандартная неопределенность; Этап 6. Бюджет неопределенности; Этап 7. Расширенная неопределенность; Этап 8. Представление результата измерения

Суммарная неопределенность в этом случае находится путем использования формальных "*принципов распространения неопределенности*". Этот подход был описан в Руководстве ЕВРАХИМ/СИТАК [2], главным образом, в отношении химических аналитических исследований, а также в документе J4 MIKES [3] - в отношении микробиологических исследований.

ISO/TC 34/SC 9 считает, что применение этого "пошагового" подхода не будет достаточно удовлетворительным в случае микробиологического анализа пищевых

продуктов, где трудно построить модель, реально всесторонне охватывающую все этапы измерительного процесса. Из-за возможности упустить из виду какие-либо значимые источники неопределенности имеется высокий риск недооценить истинную величину неопределенности. Более того, в микробиологии трудно с достаточной точностью количественно оценить вклад каждого отдельного шага в аналитическом процессе. Другими словами, микробиологический анализ не предоставляет возможности оценить неопределенность результата измерения метрологический строго и статистически убедительно.

ISO/TC 34/SC 9 поэтому счел, что предпочтительнее использовать так называемый "глобальный" подход к решению задачи, базирующийся на оценке стандартного отклонения воспроизводимости финального результата измерительного процесса. Это подход, в основе которого - использование результатов экспериментов (с повторениями одного и того же анализа); и он представляется более эффективным, чем пошаговый подход.

Глобальный подход был предложен для более общего использования стандартом ISO/TS 21748, разработанным ISO/TC 69 "Применение статистических методов", SC 6 "Методы измерений и результаты". Этот документ разъясняет, что *пошаговый подход* и *глобальный подход* не являются взаимоисключающими, поскольку оба предусматривают идентификацию и включение в рассмотрение всех составляющих неопределенности при общей оценке характеристик аналитического процесса, которые могут быть выражены как его *прецизионность и смещение*.

Расширенная неопределенность U (величина, определяемая интервалом вокруг результата измерений, в пределах которого, как можно ожидать, находится большая доля распределения значений, которые с достаточным основанием могли бы быть приписаны измеряемой величине) рассчитывается исходя из величины суммарной стандартной неопределенности $u_c(y)$ и коэффициента охвата k (числовой коэффициент, используемый как множитель для суммарной стандартной неопределенности при определении расширенной неопределенности) по уравнению

$$U = k \cdot u_c(y).$$

Обычно значения коэффициента охвата k выбирают в диапазоне от 2 до 3 [1].

Глобальный подход при оценке неопределенности измерений может рассматриваться как реализация концепции "черный ящик",

Наиболее типичные источники неопределенности результатов количественного химического анализа являются: отбор проб; условия хранения; аппаратные эффекты (например, точность аналитических весов, регистрирующей аппаратуры и т.д.); чистота реактивов; предполагаемая стехиометрия; условия измерений; матричные влияния и стабильность пробы; вычислительные эффекты; поправки на холостую пробу; влияние оператора; случайные эффекты и др. Качественные показатели: вкус, запах, цвет, мутность, размер, форма, возраст, качества, показатели назначения, безопасности, надежности, технологичности, стандартизации и унификации, транспортабельности, эргономические, эстетические, и т.д.

При количественном описании неопределенности определяют величину каждой неопределенности. Существует четыре основных способа ее определения:

- экспериментальное количественное описание;
- с использованием стандартных образцов;
- оценивание на основе предшествующих результатов;

- оценивание на основе суждения экспертов (априорной информации).

Все вклады в неопределенность должны быть выражены в виде стандартных неопределенностей, т.е. стандартных отклонений.

Анализ работ, посвященных оцениванию неопределенности измерения качества пищевых продуктов, показывает, что одной из главных составляющих неопределенностей является сенсорная способность эксперта.

Поэтому особо важной задачей измерения качества пищевых продуктов становится повышение пороговых значений сенсорных способностей испытателей.

Список литературы

[1] GUM:1993, Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM/IEC/IFCC/ISO/IUPAC/IUPAP/OIML

[2] EURACHEM/CITAC Guide. Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, 2nd edition, QUAM: 2000, available at: <http://www.eurachem.ul.pt/guides/quam.htm> или <http://www.measurementuncertainty.org>

[3] NIEMELA S.I. Uncertainty of quantitative determinations derived by cultivation of microorganisms. MIKES J4, 2003; <http://www.mikes.fi>.

РАЗВИТИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

С.А. Ходжаев

д.т.н., проф. (Ташкентский архитектурно-строительный институт)

Аннотация: В статье приводятся проблемные и концептуальные положения создания и дальнейшего развития национальной системы нормативных документов (НД) в строительстве в период становления независимости нашей республики в новых социально-экономических условиях развития экономики страны.

Annotation: The article presents the problematic and conceptual provisions of the creation and further development of the national system of normative documents (ND) in construction during the formation of independence of our Republic in the new social-economic conditions of the country's economy.

Аннотация: Мақолада мамлакатимиз иқтисодиётининг янги ижтимоий-иқтисодий шароитида Республикаимиз мустақиллигини шакллантириш даврида қўрилиш соҳасида норматив ҳужжатлар миллий тизимини яратиш ва янада ривожлантиришининг муаммоли ва концептуал ҳоллари келтирилган.

Мотивацией к написанию данной статьи послужило то, что в ближайшее время груз решения проблем в области развития и сопровождения нормативной базы строительства ляжет на плечи формирующегося сегодня поколения инженерных, научных и научно-педагогических кадров. Автор надеется, что приведенные в статье материалы дадут возможность молодым ученым и преподавателям, докторантам, магистрантам и студентам углубить свои познания о национальной системе нормативных документов в строительстве, приоритетных проблемах и направлениях ее развития и совершенствования, интеграции в международную практику нормирования.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКЦИИ

Хакимов О.Ш., Хамидов Ж.А., Эрназарова З.Х., Точностная характеристика обеспечения качества и безопасности химических и пищевых продуктов.....	83
Ходжаев С.А. Развитие национальной системы нормативных документов в строительстве.....	85
Мадиханова Н.С., Сотволдиева Н.С. Требования безопасности для детской одежды.....	91
Абдусаломова Н.С., Усманова Х.А. Озиқ-овқат саноати сифати ва хавфсизлигини бошқариш тизими.....	94
Фаттоев Ф.Ф., Мирпайзиева Г.М. Восприятие качества потребителем при выборе мучных кондитерских изделий.....	97
Усманова Х.А., Эрназарова З.Х. Роль и значение качества продукции в условиях рыночной экономики.....	100
Кадирова Ш.А., Абдуқодиров Ж.А., Хусанов Н.М., Озиқ-овқат саноати сифати ва хавфсизлигини таъминлашда интеграциялашган бошқарув тизимини жорий этиш.....	103
Загидуллина К.Р. Техническое регулирование в современных условиях.....	106

ЦИФРОВИЗАЦИЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ

Мамаджанов А.А., Кулдашев Ж.У. ISO/IEC 17025 халқаро стандарти талабларининг бўйича аккредитация лаштириш жорий этилиши. Аккредитация жараёни ва афзалликлари.....	110
Рахмонов Ф.А. Қурилиш маҳсулотларини сертификатлаштириш.....	115
Муминов Н.Ш., Абдурайимов А.Р., Хамидов Ж.А. Законодательные и технические аспекты стандартизации в условиях реформы технического регулирования.....	119
Кенжаева З.С., Шеина Н. Е., Техник жиҳатдан тартибга солиш соҳасини ривожлантириш ва ўзбекистон республикасида қилинаётган рақамлаштириш ишлари.....	125
Рахматуллаев С.А., Ахмедова М.А., Ишлаб чиқариш корхоналарида маҳсулот сифатини бошқаришда статистик назорат усуллари таҳлили.....	127
Абдувалиев А.А. Гармонизация национальных норм проектирования к международным требованиям.....	132
Matyakubova P.M., Ismatullayev P.R., Shamuratov J.U. Texnik reglament-korxonada innovatsiyalarni qo'llash vositasi sifatida.....	140

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Юсупбеков Н.Р., Гулямов Ш.М., Ортиков Э.Э. Классификация струйных расходомеров жидких и газообразных сред.....	143
--	-----