

# ОЦЕНКА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИИ О СООТВЕТСТВИИ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН.

Абдурахманов Азиз Абдухаликович

И.о. доцента Джизакского Политехнического института.

**Аннотация:** в статье рассмотрены вопросы об оценке неопределенности измерений при принятии решения о соответствии физико-химических величин, что определяет соответствие продукта, процесса и технологического процесса соответствующим стандартам и требованиям.

**Abstract:** the article discusses the issues of assessing the uncertainty of measurements when deciding on the compliance of physico-chemical quantities, which determines the compliance of the product, process and technological process with the relevant standards and requirements.

**Ключевые слова:** объективный критерий, вероятность ошибки, испытания продукции, предел допуска, поставщик, потребитель, качества.

**Keywords:** objective criterion, probability of error, product testing, tolerance limit, supplier, consumer, quality.

В настоящее время в Республике Казахстан реализуются следующие проекты: нормативные документы, правовые акты и согласованные улучшения, с целью сохранения доверия к спросу, безопасности и качеству. Сегодня это эффективное влияние на мирную экономику, мессенджерские мероприятия и обнаружение объектов, влияющих на анализ, деловые решения и поступления, на репутацию и финансовые операции.

При аутентичной координации не только количественные результаты, но и разнообразные сценарии, такие как мощные искатели или приблизительные крайние конкретные слуги (варианты: У дона рисунок 1).

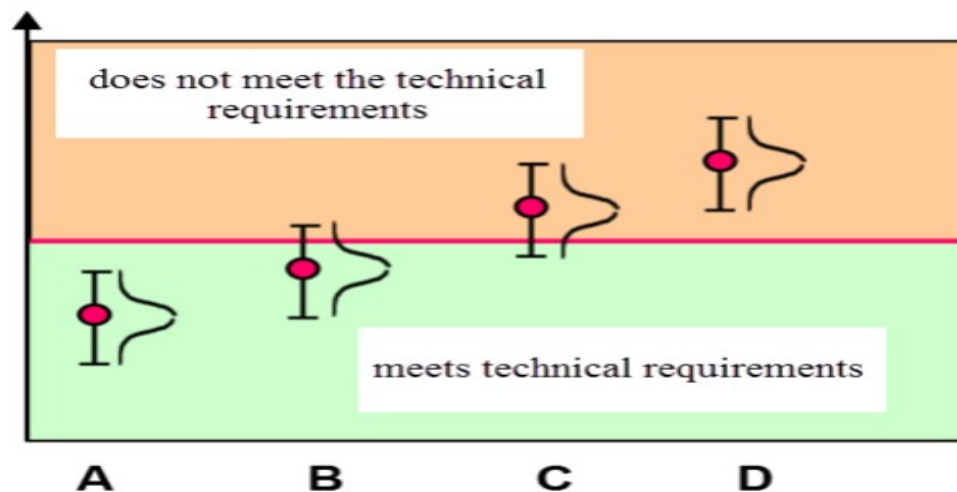


Рисунок 1. Результаты Испании и их непредставленность в отношении превосходства (Примечание: не соответствует техническим требованиям, соответствует техническим требованиям)

В этом случае варианты А и D приводят к общему разрешению, а не к возникновению и влиянию непредставительства. Однородный вариант V и S, с переносимым интервалом неопределенности. Такой анализ должен иметь объективный критерий (закономерность) принятия результатов, который имеет повышенную частоту интервала неопределенности, за которым следуют элементы допуска. Наиболее решающий в определении первичного закона вопрос о принятиях, следует доказать при уценке соответствия: соответствий или несвоевременное уточнение (техно-растительность) или ограничение. Риск поставщика ( $\alpha$ ) или риск- ( $\beta$ ). Стандартная неопределенность измерения  $u$  ( $y$ ) и для определенного уровня Доверия расширенная неопределенность измерения. Единственный предел допуска (верхний или нижний) или пределы допуска, установленные в графике. Установите зону соответствия, зону несоответствия и полосу безопасности для предполагаемой вероятности ошибки типа I (риск поставщика  $\alpha$ ) или ошибки типа II (риск потребителя  $\beta$ ).

Правило принятия решения. На рисунке 2 показаны основные международные стандарты правил принятия решений.

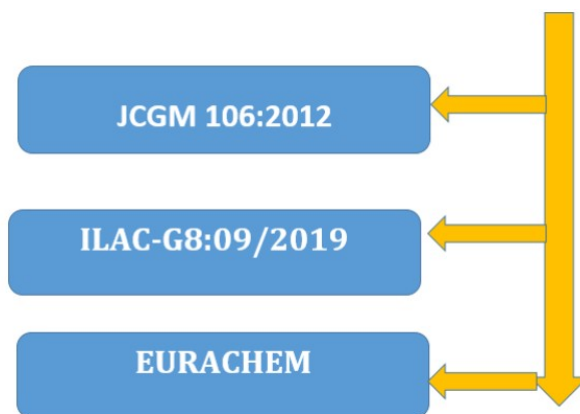


Рисунок 2. Международные стандарты правил принятия решений на основе риска.

При оценке соответствия (соответствует/несоответствие) решение принимается на основании наблюдаемых данных (измеренных величин). Полученные данные испытаний продукции фиксируются в журналах работы работника аккредитованной испытательной лаборатории с указанием идентификационных данных (дата, метод испытаний, фамилия, имя, отчество работника аккредитованной испытательной лаборатории и т.п.).

Аккредитованная испытательная лаборатория применяет следующие правила принятия решений при оценке соответствия с учетом конкретных 3 случаев. Главное правило Объект соответствует заданному требованию, если истинное значение его свойства  $Y$  находится в пределах поля допуска. Знание  $Y$  представлено функцией плотности вероятности (PDF)  $f(x_i)$  таким образом, что утверждение о соответствии всегда является выводом, имеющим некоторую вероятность того, что оно истинно. Случай № 1 для одного нижнего предела поля допуска (например, не менее 50 мг/л). Вероятность соответствия определяется по следующим формулам (1). Если вероятность соответствия  $p_c > 95\%$  принимается решение о соответствии. Если

$p_c < 95\%$ , принимается решение о несоответствии. Формула расчета  $p_c$  выглядит следующим образом:

$$p_c = \Phi\left(\frac{y - T_L}{u}\right). \quad (1)$$

Случай № 2 для одного верхнего предела поля допуска (например, не более 50 мг/л). Вероятность соответствия определяется по следующим формулам: При вероятности соответствия  $p_c > 95\%$  принимается решение о соответствии. При  $p_c < 95\%$  принимается решение о неисполнении. Формула расчета  $p_c$  выглядит следующим образом:

$$p_c = \Phi\left(\frac{T_U - y}{u}\right). \quad (2)$$

Случай № 3 для двустороннего поля допуска (например, от 50 мг/л до 80 мг/л). Вероятность соответствия определяется по следующим формулам: При вероятности соответствия  $p_c > 95\%$  принимается решение о соответствии. При  $p_c < 95\%$  принимается решение о неисполнении. Формула расчета  $p_c$  выглядит следующим образом:

$$p_c = \Phi\left(\frac{T_U - y}{u}\right) - \Phi\left(\frac{T_L - y}{u}\right). \quad (3)$$

При измерении неуказанных физических величин решение о соответствии образца продукции принимается заказчиком.

На рис. 3 представлены результаты экспериментальной работы с обработкой данных и расширенной неопределенностью измерений.

Выберите правильный размер подгруппы. В случае сомнений выберите размер подгруппы. Частичны подгруппы не отображаются (рисунок4).

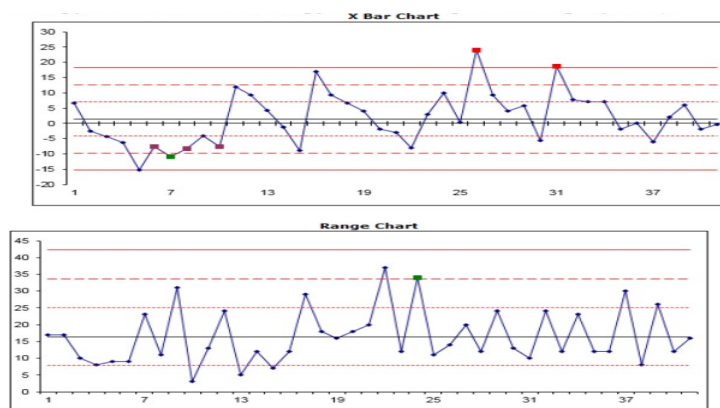


Рисунок 4. Оценка результатов измерения с использованием карты управления.

**Заключение** Оценка соответствия - это любая деятельность, предпринимаемая для того, чтобы прямо или косвенно определить, соответствует ли продукт, процесс, систему, лицо или тело соответствующие стандарты и соответствует определенным требованиям.

Поскольку результат измерения представлен в форме набора значений (измеренное значение значения и расширенная неопределенность формирует интервал покрытия), а требования устанавливаются в форме допусков или максимальных допустимых значений, существуют риски принятия неправильных решений по соблюдению. В области эко-инженерии учет неопределенности измерений сводит к минимуму риск принятия решений.

#### **Список использованной литературы.**

1. Vlinov, L.N. Экология: учебник для второстепенного профессионального образования / Л.Н. Блинов, В.В. Полякова, А.В. Семена; Под общей редакцией Л. Н. Блинова. - Москва: приложение издательства, 2018. - 209 с.
2. Гурова, Т.Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для академического бакалавриата/Т.Ф. Гурова, Л.В. Назаренко. - 3-е изд., под редакцией и доп. - Москва: Издательство Юрит, 20XX. - 188 с.
3. Исмагуллаев П. Р, Шертайлаков Г. М, Абдурахманов А.А., Разработка автоматических влагомеров для продуктов агропромышленного комплекса ISSN 2072-0297 «Молодой учёт». № 4 (108). февраль 2016 г.

4. Шертайлаков Гайрат Муродович, старший преподаватель; Каримов Шавкат, старший преподаватель; Абдурахманов Азиз Абдухаликович, ассистент; Кудратова Гульноза Тохировна Комментарий к номеру "Молодой учёный". № 6 (140) vi. февраль 2017 г. ISSN 2072-0297
5. Абдурахманов А. А. «Экономика и общество» №10(89) 2021 [www.iupr.ru](http://www.iupr.ru)  
Роль Стандартизации В Повышении Качества Продукции
6. Абдурахманов Азиз Абдухаликович. Оценка Неопределенности Измерений В Цифровую Эру Академический Исследовательский Журналif-7.4январь 2023 Том 1 Выпуск 7.