

**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**

Требуемые минимальные значения параметров сигнал/шум S/N и минимальная медианная напряжённость поля E_{min} при различных вариантах системы DVB-T2 для определения границы зоны обслуживания ТВ передатчика приведены в [6, 7].

IV. Заключение

Разработанная программа расчета напряжённости электромагнитного поля с учетом рельефа местности и климатических условий позволяет произвести расчет и построение диаграмм зон уверенного приема цифровым ТВ вещанием по всей территории республики. Применение разработанной программы позволяет повысить объективность при выборе оптимальных проектных вариантов, автоматизировать процесс проектирования и сократить сроки модернизации сети наземного цифрового ТВ вещания.

Литература

[1] Мухитдинов М.М., Джабборов М.А. Разработка алгоритма расчета зоны покрытия цифрового телевизионного передатчика с учетом рельефа и климатических условий // Инфокоммуникации: Сети-технологии-решения, № 4(56)/2020. – с. 17-23.

[2] Махмудов М.М., Мухитдинов М.М., Рахимов Э.Ю., Джабборов М.А. Программа расчета зоны покрытия и зоны уверенного приема сети стандарта DVB-T2 с учетом влияния климатических условий // Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ в Агенстве по интеллектуальной собственности при Минюст РУз № DGU 09081 от 25.09.2020 г.

[3] Махмудов М.М., Мухитдинов М.М., Рахимов Э.Ю., Джабборов М.А. Программа ускоренного расчета зоны покрытия и зоны уверенного приема сетей стандарта DVB-T2 // Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ в Агенстве по интеллектуальной собственности при Минюст РУз № DGU 09082 от 25.09.2020 г.

[4] Махмудов М.М., Мухитдинов М.М., Рахимов Э.Ю., Джабборов М.А. Программа оценки зоны покрытия и зоны уверенного приема сети стандарта DVB-T2 с учетом влияния рельефа местности и климатических условий // Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ в Агенстве по интеллектуальной собственности при Минюст РУз № DGU 09083 от 25.09.2020 г.

[5] Рекомендация МСЭ-R ВТ.2036-4 (06/2021) Характеристики эталонной приемной системы для планирования частот систем цифрового наземного телевидения.

[6] Рекомендация МСЭ-R SM.1875-3 (08/2019) Измерение покрытия DVB-T и проверка критериев планирования.

[7] Справочник по внедрению сетей и систем цифрового наземного телевизионного вещания. МСЭ-R, 2016 г. 350 с.

ЦИФРОВАЯ ТОЧНОСТЬ И ИНДЕКС ДОСТОВЕРНОСТИ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ДАТЧИКОВ

Рузматов К.Р.

ТашГТУ, PhD докторант, ассистент кафедры Метрологии, технического регулирования, стандартизации и сертификации, город Ташкент 100095, ул. Университетская 2, Узбекистан,

***Аннотация:** В работе представлены некоторые существенные отличия между аналитическими измерениями и измерениями физических величин с использованием*

различных чувствительных датчиков. А также представлены результаты исследования датчика положения для различных климатических условий на базе комплектного бытового элемента, позволяющего измерять положения с высочайшей точностью до 50 градусов.

Annotation: *The paper reveals some significant differences between the observed measurements and measurements of physical quantities using various sensitive sensors. It also presents the results of a study of a position sensor for various climatic conditions based on a complete household element that allows you to measure positions with the highest accuracy up to 50 degrees.*

Введение. Теория измерений в очень широком плане, как метод эмпирического познания природы, должна иметь взаимопонимание. Однако на практике, как в лабораторной, так и в производственной практике, необходимо различать измерения физических величин и аналитические измерения. Обе упомянутые выше категории измерений были разработаны отдельно друг от друга с использованием различных методов, процедур и представления результатов. На это есть несколько причин, а именно:

- Объем анализа в матрице (исследование) часто очень небольшое. Процедура измерения должна быть чрезвычайно чувствительной и иметь высокое разрешение (в примере с BPM180-280;GY68).

- Матрица имеет непредсказуемое и неповторяющееся содержание и формы. Методы распознавания анализа должны быть достаточно избирательными по отношению к разнообразию матрицы.

- Доступность стандартов иногда ограничена. Измерения даже датчиками и эталоном из сертифицированных материалов дают разные результаты при разном составе матрицы(матрица имеет значимый элемент в качестве алгоритмического величина в программном кодировании).

Цепь физического измерения величин имеет три основные части, представленные на рис.1-а. Аналитические измерения включают в себя дополнительную часть, включающую подготовку исследования, это зависит от матрицы, и часто является самой важной и самой сложной частью процедуры измерения (рис.1-б). Методы вычисления результата измерения и представления, указанные в GUM , известны и обычно соблюдаются при практических измерениях физических величин. Они служат важным материалом в процедуре аккредитации лаборатории. Определенные проблемы аналитических измерений находятся в GUM , которым полностью пренебрегают.



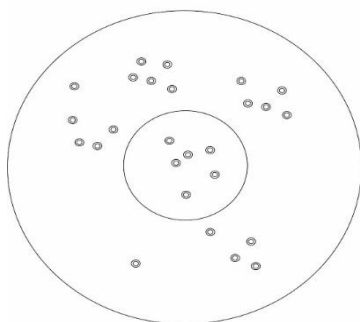
Рис.1-А: Фундаментальные части имеющих конкатенация цепей в физических измерениях

Аналитические лаборатории имеют созданный их собственные тщательно продуманные системы из надлежащей работы включая проверку и подтверждение из полученных результатов.

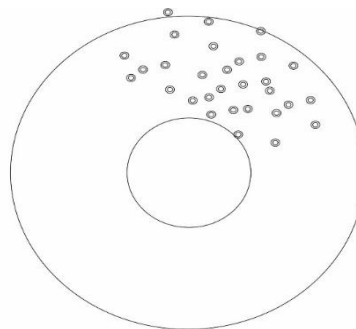


Рис.1-Б: Фундаментальные части имеющих конкатенация цепей в аналитических измерениях

2. Исследование параметров воздуха. Точность и достоверность информации — важнейший термин в метрологии. Однако во многих публикациях и документах точность представлена как количественная мера. Количественную оценку точности можно найти в стандартах ASTM. Это все еще существует в VIM, но с уведомлением, подчеркивающим его ограниченное использование. Заменено «целевой или эталонной стоимостью» на истинное значение.



Результат из Рис:1-А



Результат из Рис:1-Б

Рис.2: Представление точности и верности, несвязной с кодификацией GUMa

Определение приведено в разделе «Близость соответствия между результатом испытаний и принятым эталонным значением. Примечание. Термин «точность» применительно к набору результатов испытаний включает в себя комбинацию случайных компонентов и общей систематической ошибки или компонента систематической ошибки, который трудно понять и который отличается от приведенного в GUM . Разницу между этими условиями иногда объясняют в виде, показанном на рис.2, как результат по прямой рассматривать противоположный случай.

Стоит отметить, что в аналитических лабораториях слово «точность» употребляется в форме «промежуточная точность» в разных значениях, т.е. межлабораторная или внелабораторная воспроизводимость (именно в областях исследований). В отличие от процедур, используемых для измерения физических величин, исследовательские лаборатории придают большое значение межлабораторным измерениям и лабораторной иерархии. Лаборатории стандартизации разработали особый вид оценки связанных результатов, не используемый в физических измерениях, называемый восстановлением. Процедура зависит от добавления к исследованию точно известного небольшого количества анализов и последующего измерения увеличения результата. Это особый метод калибровки, при котором влияние состава матрицы уменьшается. При поиске определяют точность и относительное стандартное отклонение RSD, а именно коэффициент суммарной вариабельности рассчитывают по уравнению Хорвитца $CV = 2^{1-q \log c}$, где c - концентрация пробы. Эта сводка (возможно, с коэффициентом, равным $k = 0,67$) используется для проверки реляционной процедуры.

Использованные литературы:

6. Magnusson B., Ndykki T., Novind H., Krysel M.: Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories. Nordtest Technical Report.

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ ВАТТМЕТРОВ ПОГЛОЩАЕМОЙ МОЩНОСТИ СВЧ

Runningtitle: КАЛИБРОВКА СВЧ ВАТТМЕТРОВ

Рутковский Сергей Владимирович

инженер по метрологии, ОАО «Управляющая компания холдинга "Минский моторный завод"», центральная измерительная лаборатория отдела метрологии, стандартизации и испытаний, г.Минск

Спесивцева Юлия Борисовна

доцент, кандидат технических наук, Белорусский национальный технический университет, приборостроительный факультет, кафедра «Стандартизация, метрология и информационные системы», г.Минск

Рузматов К.Р. Цифровая точность и индекс достоверности аналитических измерений атмосферного воздуха с использованием чувствительных датчиков.....	310
Рутковский С.В., Спесивцева Ю.Б. Метрологическое обеспечение оценки параметров ваттметров поглощаемой мощности СВЧ.....	313
Мўминов Н.Ш., Панжиев У. Металлургия саноатида Путур етказмасдан текшириш методларини қўллаш бўйича Малайзия тажрибаси.....	318
Камбарбекова Р.М. Реокинетические закономерности процесса формирования наноструктур на основе полиэтоксисилоксанового олигомера.....	320
Исаев Ф.Ф., Алиев Б.У., Рахимова А.М. Применение измерительных приборов мультисим в метрологии.....	323
Жабборов Х.Ш., Тугалов Б.Қ., Холбеков С.Р. Ишалаб чиқариш корхоналарида метрологик таъминотнинг баъзасини DocFlow дастури ёрдамида шакллантириш.....	326
Эргашев Ф.А., Абдумажидов И.Б., Валиев Р.А. Исследование действительного значения метрологических характеристик вискозиметра модели SVM 3000.....	329
Кадирова Ш.А., Косимов Д.Д. Некоторые подходы интеллектуализации измерительных средств.....	335
Ravilov Sh.M., Sagatova F.M. Improvement of metrological characteristics of Measuring converters of instruments for control of physical values.....	339
Эшонкулов С., Бобоев F.F., Мирзаев М.Х. Шиша электродли Ph-метрлар таҳлили.....	343
Абдурахманов А.А. Ўлчовларда эди ковариация (ес) энергия балансини яхшилаш йўллари.....	347
Karimova D.K., Sagatov M.M., Correction of dynamic errors of measuring transducers using digital filters.....	352
Isroilov F.M., Qosimov O.F. Issiqlik datchiklarini ishlab chiqarishda qo'llaniladigan ishlov berish texnologiyasini ishlab chiqish.....	355
Миралиева А.К., Қосимов Д.Д. Гидротехник иншоотларнинг ўлчаш ва назорат воситаларини метрологик таъминоти.....	357
Усманова Х.А., Тургунбаев А., Худайкулов У.У., Об одном методе измерения влажности на СВЧ.....	361
Эргашев Ф.А., Эркинов Н.Ш., Курбанов А.П., Выбор и обоснование средств измерений плотности в интервале температуры от - 40 °С до + 150 °С.....	363
Rasulev A.N. Neyron tarmoqlarini modellash asosida axborot va boshqarish tizimlarining ishlab chiqish va sifatini oshirish.....	365

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Исмаилова А.Б., Айтбаев Т.А., Сатторбергенова Г.К. О метрологическом обеспечении средств измерений в авиационной промышленности.....	374
Кадирова Ш.А., Сайфуллаева Д.Д., Касимова А.Б., Метрологическое обеспечение средств измерений в авиационной промышленности.....	378