

**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 истиқболлари»**

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

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



СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

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

представления и стандартизованные показатели точности. Однако этого совершенно недостаточно по ряду причин.

Во-первых, результаты измерений являются в общем случае исходными данными, которые в совокупности с другими данными (характеристики условий испытаний, способы отбора и подготовки проб и др) после их обработки дают результаты, точность которых как раз и требуется оценить.

Во-вторых, одни параметры можно измерить, другие оценить органолептическими или другими методами — нужно дать правильную оценку результата в любом случае.

В-третьих, необходим единый подход к оформлению протоколов испытаний. Это касается как способов фиксации первичных данных испытаний, так и полученных после их обработки результатов.

Эти задачи и решаются разработанным в рамках программы системы государственных испытаний продукции (СГИП). Важнейшими особенностями этого документа являются следующие:

1. В нем собраны установленные различными НД способы обработки данных испытаний, полученных путем измерений, путем оценки числа дефектов или не измеряемых характеристик свойств продукции, при испытаниях на надежность, при оценке изменений контролируемого параметра по времени или наработке, при оценке комплексных показателей качества.

2. Установлено в качестве обязательного требования при обработке данных контрольных испытаний давать определение вероятности соответствия (или несоответствия) продукции требованиям НД, без чего заключение о годности по существу теряет смысл.

Список литературы

1. Матякубова П.М., Тургунбаев А., Усманова Х.А., Шеина Н.Е. Поверка и калибровка средств измерений./Учебное пособие/.-Т.: «Fan va texnologiyalar nashriot-matbaa uyi», 2020, 176 стр.

2. Е.И. Несмиян, А.А. Елакова, С.Ю. Юрасов, В.Б. Ступко, А.Г. Схиртладзе, О.И. Юрасова. Метрологическое обеспечение машиностроительных производств набережные челны. Учебное пособие. - 2014. -356 с.

3. Захаров И. П. Калибровка-17025: справ, пос., 2-е изд., перераб. и доп. / И. П. Захаров. -С.-Пб: Политехника-Принт, 2017. - 68 с.

4.Исматуллаев П.Р., Матякубова П.М., Эргашев Ф.А., Шеина Н.Е. Поверка и калибровка средств измерений: Методическое пособие-Ташкент ТашГТУ, 2021.-71с

ВЛИЯЮЩИЕ ФАКТОРЫ НА ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ВЯЗКОСТИ ЖИДКИХ АГРЕССИВНЫХ СРЕД И ВОЗМОЖНОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА КОНТРОЛЯ

Р.А.Валиев

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

С.Т.Искандаров

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

Аннотация: Чем лучше вы знаете свои частицы, тем лучше вы можете предсказать поведение ваших материалов. Параметры, которые необходимо измерить для этих исследований, включают размер частиц, размер пор, форму частиц, внутреннюю структуру, дзета-потенциал, площадь поверхности, реактивную площадь, плотность, поток порошка, фазовую чистоту, кристаллическую структуру и многие другие.

Annotation: The better you know your particles, the better you can predict your materials behavior. Parameters you want to measure for these investigations include particle size, pore size, particle shape, internal structure, zeta potential, surface area, reactive area, density, powder flow, phase purity, crystal structure, and many others.

Введение. На вязкость влияют условия окружающей среды, такие как температура и давление. Каждое изменение температуры будет влиять на вязкость материала, но степень влияния зависит от жидкости. Некоторые жидкости меняют свою вязкость на 10 % при снижении температуры на 1 °С. Давление не так сильно влияет на вязкость. Однако значительные изменения давления, такие как от 0,1 МПа до 30 МПа, вызовут изменение вязкости большинства жидкостей на 10 %. Помимо условий окружающей среды на вязкость влияют внешние процессы, такие как заливка и перекачка, а также внутренняя структура материала (например, форма и типа текучести) (рис.2). С помощью ротационного вискозиметра внешние силы моделируются посредством заданной скорости вращения. Кроме того, на вязкость также влияет продолжительность внешнего процесса, воздействующего на материал. Как правило, измерения, выполняемые пружинным вискозиметром, должны выполняться при крутящем моменте от 10 % до 100 %. Подождав не менее пяти оборотов шпинделя, измерение можно остановить, чтобы получить достоверный результат. Существует множество различных методов определения предела текучести образца; однако все они различаются по своим выходным результатам. Поэтому всякий раз, когда необходимо сравнить результаты (например, один и тот же образец из разных партий), важно, чтобы всегда использовался один и тот же метод определения предела текучести. В капилляре измеренное время является индикатором вязкости (из-за того, что скорость потока зависит от этой величины). Чтобы получить кинематическую вязкость ($\nu = \eta/\rho$), умножается измеренное время истечения (t_f) на так называемую капиллярную постоянную (K_C). Эту константу необходимо определить для каждого капилляра путем калибровки капилляра, т. е. путем измерения эталонной жидкости известной вязкости.

$$V=(K_C)*(t_f)$$

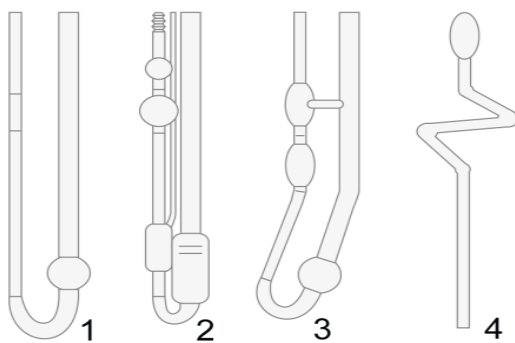


Рис.1: Фундаментальные типы капилляри

Чашки потока используются для тестирования всех видов покрытий, а также керамических суспензий, буровых растворов и даже горячего битума. В зависимости от конкретного применения используется другой расходомер.

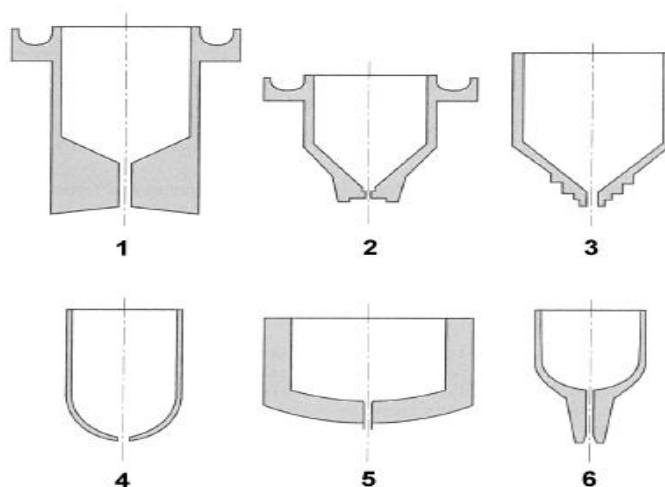


Рис.2: Текучести ПОТОКА по именам **1.ISO 2431 2.DIN 53211 3.Ford 4.Zahn 5.Engler 6.Shell**

Одним из важнейших видов сырья, используемого как в технических, так и в медицинских и фармацевтических целях, являются так называемые белые масла. Эти высокоочищенные углеводородные масла химически инертны, чрезвычайно чисты, не имеют запаха и цвета, стабильны, а также нетоксичны. В зависимости от их целевого назначения требуется определенная вязкость, т.е. грамм. для обеспечения идеального смешивания с другими компонентами в производственном процессе или для надежной смазки оборудования на предприятиях по производству пищевых продуктов.

Таблица 1: Индекс вязкости различных жидкостей на примерах.

Типы масла/жидкости	Индекс вязкости
Минеральное масло	95 – 105
Всесезонное масло	140 – 200
масло ПАО	135 – 160
Эстер	140 – 190
Растительное масло	195 – 210
гликоль	200 – 220
Силиконовое масло	205 – 400

Стандартная практика расчета индекса вязкости по кинематической вязкости при 40 и 100°C.

Калькулятор **индекса вязкости** (VI) по ASTM D2270 и ISO 2909.

Кинематическая вязкость 1	34	мм ² /с	при 40°C
Кинематическая вязкость 2	11	мм ² /с	при 100°C
Рассчитать			
Результат	336.007		

Запрограммирован простой калькулятор вязкости с помощью объектно-ориентированного программного обеспечения, чтобы получить результаты на точности 1000000/1(МЛН НА ОДИН). По результатам можно определить индекса типа масла силиконового источника. Индекс вязкости распространенных типов масел колеблется от -60 до более 400. Содержание модификаторов вязкости составляет примерно от 5 % до 20 %. Индекс вязкости является наиболее важным параметром, характеризующим текучесть масла в зависимости от температуры. Выбор масла без учета его индекса вязкости для определенного применения может, например, привести к преждевременному износу.

Использованные литературы:

1. Mezger, T. (2011). The Rheology Handbook. 3rd revised ed. Hanover: Vincentz Network, pp.21-24.
2. Kulicke, W.-M. and Clasen, C. (2004). Viscosimetry of Polymers and Polyelectrolytes. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

СОХРАНЕНИЕ ЕДИНСТВО ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ КОНТРОЛЕ ВЛАЖНОСТИ ХЛОПКА-СЫРЦА

Х.А.Усманова,

ТашГТУ, доц. кафедры «Метрологии, технического регулирования, стандартизации и сертификации», PhD

А. Тургунбаев

ТашГТУ, проф. кафедры «Метрологии, технического регулирования, стандартизации и сертификации», д.т.н.

У.У.Худайкулов,

самостоятельные соискатели, ТашГТУ

Аннотация: Основным из важнейших условий повышения качества продукции является получения достоверной измерительной информации о параметрах, характеристиках и свойствах готовой продукции, комплектующих изделий, технологических процессов, сырья и материалов. В статье предлагается вариант решение проблемы метрологического обеспечение СВЧ влагомеров для хлопковых материалов.

Ключевые слова: хлопок-сырец, измерения влажности, точность измерений, СВЧ излучения, единства измерений, качества продукции, поверка влагомера, погрешность, размера единицы, образцовые средства.

Марышева Л.Т., Шеина Н.Е., Метрологические характеристики индикаторов элементов измерительных устройств.....	237
Шеина Н.Е., Кенжаева З.С., Повышение требований к задачам испытаний и испытательному оборудованию.....	240
Валиев Р.А., Искандаров С.Т. Влияющие факторы на точности измерения кинематической вязкости жидких агрессивных сред и возможности автоматизации процесса контроля.....	242
Усманова Х.А., Тургунбаев А., Худайкулов У.У., Сохранение единство измерений при контроле влажности хлопка-сырца.....	245
Тургунбаев А., Усманова Х.А., Мадалиев Ш.Б. Экспериментальная установка для измерение влажностных характеристик сыпучих материалов.....	248
Каримов Х.Х., Усманова Х.А. Метрологический контроль и надзор за соблюдением правил и норм на предприятии.....	252
Назарбаева Б.А., Таджибаев Т. Датчикнинг нозизиқлигини аппроксимациялаш усуллари.....	254
Исматуллаев П.Р., Ахмедов Ғ.М. Миллий радон газини назорат қилиш қурилмаси радонметр ишлаб чиқилди.....	257
Исматуллаев П.Р., Рахматуллаев С.А., Рахматуллаев А.И., Хом нефть таркибидаги сув миқдорини аниқлашда электр сигимли ўзгарткичнинг физик хусусиятларидан фойдаланиш.....	261
Ахмедов М.Я., Бекмуротов Ч.А., Норматов Х.А. Ёғ-мой ишлаб чиқариш корхонасини метрологик таъминотининг таҳлили.....	265
Кадинова Ш.А., Муминов Х.Д., Хусайдинова Д.И. Определение фракционного состава моторных топлив.....	269
Кадинова Ш.А., Насимхонов Л.Н., Хусайдинова Д.И. Определение и оценка показателей качества нефтепродуктов.....	272
Ismatullayev P.R., Matyakubova P.M., Shamuratov J.U. Qazib olingan neft xom-ashyosini qayta ishlash zavodlarida qo'llaniladigan sifatni yaxshilash tizimlari.....	276
Абдукаюмов А.А. Тенденции развития системы обеспечения единства измерений в республике узбекистан (Тенденции развития СОЕИ Уз).....	278

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ МЕТРОЛОГИЯ. МИРОВОЙ ОПЫТ В ВОПРОСАХ МЕТРОЛОГИИ И ВЫСОКОТОЧНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Юсупбеков Н.Р., Гулямов Ш.М., Мухамедханов У.Т., Ешматова Б.И. Определение газов при помощи искусственных нейронных сетей.....	286
Матякубова П.М., Зиёдуллаев А.У., Асамутдинова С.Х. Рақамли трансформация шароитида метрологик таъминот интеграцияси.....	290
Yusupbekov N.R., Samadov E.E. Study of water technological parameters influence on the efficiency of vegetable oil refining.....	296
Нишонов В.Х., Мўминов Н.Ш. Тиббиёт метрологиясида фойдаланиладиган намунавий ўлчаш воситалари.....	302
Джабборовна М.А. Расчет зоны уверенного приема сигнала цифрового телевизионного передатчика с учетом рельефа местности и климатических условий.....	306