

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ТАБАКА, МАХОРКИ И ТАБАЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
(ГНУ ВНИИТТИ РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ)

СОГЛАСОВАНО:

ФГУ «Ростовский ЦСМ»
Заместитель генерального
директора по метрологии


В.А. Романов
« » 2009 г.


УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГНУ ВНИИТТИ
Россельхозакадемии,
канд. экон. наук,


В.А. Саломатин
« » 2009 г.


**Методика выполнения измерения толщины
сигар и сигарилл**

МВИ-02-2009

Краснодар – 2009 г.

Область применения

Настоящий документ устанавливает методику выполнения измерений толщины сигар и сигарилл. Методика предназначена для применения в табачной отрасли.

1. Метод измерений

Метод определения толщины сигар и сигарилл основан на прямом измерении толщины изделия в самой широкой его части при помощи штангенциркуля в диапазоне от 9 до 25 мм.

2. Приписанные характеристики погрешности измерений и их составляющих

Погрешность настоящей методики обусловлена погрешностью выбранного средства измерения для определения толщины (диаметра поперечного сечения) сигар и сигарилл, и не превышает значений, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измерений, мм	Показатель точности (границы относительной погрешности при вероятности $P=0,95$), $\pm \delta \%$
9,0-25,0	6,0

3. Средства измерений, вспомогательное оборудование

Для проведения измерений величины толщины (диаметра поперечного сечения) сигар и сигарилл используют штангенциркуль по ГОСТ 166, с абсолютной допустимой погрешностью не более $\pm 0,1$ мм.

В качестве вспомогательного оборудования применяются:

- психрометр;
- барометр;
- часы;
- контейнер с плотной крышкой.

4. Требование к квалификации персонала

К проведению измерений по настоящей методике допускается персонал, изучивший инструкции по эксплуатации к применяемому при

измерениях оборудованию, а также изучивший настоящую методику выполнения измерений.

5. Условие выполнения измерений

Измерение толщины сигар и сигарилл проводятся в атмосфере испытаний при соблюдении следующих условий:

- температура воздуха, °С от плюс 15 до плюс 25;
- относительной влажности воздуха, % от 65 до 75;
- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.) от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800);
- освещенность помещения, лкс от 500 до 700.

6. Отбор проб

Лабораторная проба должна быть представительной и отображать всю совокупность сигар или сигарилл одной марки, представленную для контроля. Изделия отбираются по принципу случайной выборки в количестве не менее 20 штук от контролируемой партии, что и является лабораторной пробой.

Из лабораторной пробы отбирают пробу для анализа в количестве не менее 10 сигар или сигарилл.

7. Подготовка к выполнению измерений

На каждом из отобранных образцов сигар или сигарилл визуально определяют место наибольшей толщины и наносят отметку фломастером.

Пробу для анализа кондиционируют при температуре (20 ± 5) °С и относительной влажности воздуха (65-75) % не менее 48 часов.

Кондиционированную пробу для анализа помещают в контейнер с плотной крышкой и извлекают из него каждое изделие непосредственно перед измерением.

Применяемые средства измерений приводят в состояние готовности в соответствии с их инструкцией по эксплуатации и проверяют наличие действующих свидетельств о поверке.

8. Выполнение измерений

Толщину сигары или сигариллы измеряют на месте отметки, делая 3 измерения диаметра поперечного сечения поворачивая сигару перед каждым измерением на 120° штангенциркулем с точностью до 0,1 мм.

Измерения выполняют на 10 изделиях из лабораторной пробы.

9. Обработка и вычисление результатов измерений

Определение среднего арифметического значения толщины одной сигары (сигариллы) по результатам трех измерений:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^3 X_i}{3},$$

где \bar{X} - среднее арифметическое трех измерений толщины одной сигары (сигариллы);

X_i - i-ое значение измерения одной сигары (сигариллы);

для которых выполняется следующее условие:

$$|X_{i\max} - X_{i\min}| \leq r_3 \times (X_{i\max} + X_{i\min}) / 200 \quad (1)$$

Значения предела повторяемости при вероятности $P = 0,95$

Таблица 2

Диапазон измерений, мм	Предел повторяемости (относительное значение допускаемого расхождения между тремя результатами последовательных определений) r_3 , %
9,0 – 25,0	9

Определение среднего арифметического значения 10 трехкратных измерений толщины сигары или сигариллы рассчитываются по формуле:

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\sum_{j=1}^{10} \bar{X}_j}{10},$$

где $\bar{\bar{X}}$ - среднее арифметическое значение толщины десяти сигар (сигарилл);

\bar{X}_j - среднее арифметическое измерения толщины j-ой сигары (сигариллы);

для которых выполняется следующее условие:

$$|\bar{X}_{j\max} - \bar{X}_{j\min}| \leq r_{10} \times (\bar{X}_{j\max} + \bar{X}_{j\min}) / 200 \quad (2)$$

Значения предела повторяемости при вероятности $P = 0,95$

Таблица 3

Диапазон измерений, мм	Предел повторяемости (относительное значение допускаемого расхождения между десятью результатами последовательных определений) r_{10} , %
9,0 – 25,0	13

За результат измерений принимают среднеарифметическое значение 10 трехкратных измерений сигары (сигариллы).

Вычисления проводят с точностью до второго десятичного знака с последующим округлением результата до первого десятичного знака.

Расхождение между результатами анализа, полученными в двух лабораториях по настоящей методике, не должно превышать предела воспроизводимости. При выполнении этого условия приемлемы оба результата анализа, и в качестве окончательного может приниматься их среднее арифметическое значение. Значения предела воспроизводимости приведены в таблице 4.

Таблица 4

Диапазон измерений, мм	Показатель воспроизводимости (относительное значение допускаемого расхождения между результатами полученными в разных лабораториях), R, %
9,0 – 25,0	10

10. Оформление результатов измерений

Результаты измерений оформляются в виде отчета или протокола, который должен содержать:

- наименование изготовителя, страна-изготовитель;
- марка сигар или сигарилл;
- дата и место отбора проб;
- дата выполнения измерений;
- измеренная толщина сигар или сигарилл с точностью до 0,1 мм;
- условия измерений;
- данные о поверке СИ;
- подписи исполнителей и руководителя лаборатории.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
Федеральное государственное учреждение
«РОСТОВСКИЙ ЦЕНТР
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО
об аттестации методики выполнения измерений
№ 02/2009

Методика выполнения измерений толщины сигар и сигарилл
наименование измеряемой величины, объекта

и метода измерений
разработанная ГНУ ВНИИГТИ РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ
наименование организации (предприятия), разработавшей МВИ

и регламентированная в документе МВИ 02-2009 «Методика выполнения измерений толщины сигар и сигарилл»

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-96.

Аттестация осуществлена по результатам метрологической экспертизы материалов по разработке методики выполнения измерений

вид работ: метрологическая экспертиза материалов по разработке МВИ, теоретическое или экспериментальное исследование МВИ, другие виды работ

В результате аттестации установлено, что методика соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обладает следующими основными метрологическими характеристиками:

Диапазон измерений, мм	Предел повторяемости (относительное значение допускаемого расхождения между тремя результатами последовательных определений), r_3 , %	Предел повторяемости (относительное значение допускаемого расхождения между десятью результатами последовательных определений), r_{10} , %	Предел воспроизводимости (относительное значение допускаемого расхождения между результатами полученными в разных лабораториях), R , %	Показатель точности (границы относительной погрешности) $\pm\delta$, %
от 9 до 25	9	13	10	6

Диапазон измерений, характеристики погрешности измерений и (или) характеристики составляющих погрешности

Заместитель генерального
директора по метрологии
ФГУ «Ростовский ЦСМ»



В.А. Романов

Дата выдачи свидетельства «6» июня 2009г.

Печать

г. Ростов-на-Дону, ул. Соколова, 58
тел./факс: (863) 290-44-88, E-mail: metrcsm@aanet.ru