ГОСТ 30039—98
(ИСО 8243—91)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СИГАРЕТЫ

Отбор проб

Издание официальное

БЗ 4—2003

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 153 «Табак и табачные изделия», НПО «Табак»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 13 от 28 мая 1998 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Грузия	Грузстандарт
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Настоящий стандарт представляет собой аутентичный текст международного стандарта ИСО 8243—91 «Сигареты. Отбор проб»

4 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 31 марта 1999 г. № 104 межгосударственный стандарт ГОСТ 30039—98 (ИСО 8243—91) введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 2000 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 30039—93

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2003 г.

© ИПК Издательство стандартов, 1999
© ИПК Издательство стандартов, 2003

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения
2 Определения
3 Метод отбора мгновенной выборки
3.1 Проведение отбора проб на рынке
3.2 Проведение отбора проб у изготовителя или оптовика
4 Структура исследуемой пробы
5 Метод отбора проб за длительный период времени
6 Статистическая оценка и представление результатов
7 Отчет об отборе проб
Приложение А Отбор проб для определения средних значений влажного конденсата и не содержащего никотин сухого конденсата (смолы)
Приложение Б Отбор проб для определения физических параметров сигарет
Приложение В Рекомендации по выбору метода отбора проб

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СИГАРЕТЫ

Отбор проб

Cigarettes. Sampling

Дата введения 2000—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает два метода отбора проб для представления на испытания сигарет из всей их совокупности, выпущенной для продажи:

а) отбор проб за короткий период времени (разовая выборка), позволяющий дать единовременную оценку одной или нескольким характеристикам сигарет. Его следует проводить за возможно короткое время, не превышающее 14 дней;

б) отбор проб за длительный период времени, позволяющий давать многократную оценку одной или нескольким характеристикам сигарет. С практической стороны это можно рассматривать как несколько разовых выборок за короткий период времени, в совокупности составляющих общую выборку.

В стандарте описаны действия отборщика в зависимости от места отбора проб: на рынке, у изготовителя или оптовика.

В таблице 1 представлены методы отбора проб.

Таблица 1 — Методы отбора проб

Место отбора проб	Метод отбора проб	
	а	б
	За короткий период времени	За длительный период времени
А На рынке	3.1	—
Б У изготовителя или оптовика	3.2	5.1

Настоящий стандарт дает информацию о статистической обработке данных и позволяет на основании практического опыта проводить оценку содержания конденсата и никотина в дыме исследуемых проб, полученных описанными методами.

2 Определения

В настоящем стандарте использованы следующие определения.

2.1 **Торговая единица** — количество сигарет в упаковке, предлагаемых для продажи.

Примечание 1 — За основу в настоящем стандарте была принята находящаяся в продаже обычная пачка, содержащая 20 сигарет. Однако сигареты продаются также без упаковок и в упаковках с другим количеством сигарет.

Издание официальное

2.2 **Генеральная совокупность** — сумма торговых единиц одной марки, предусмотренных для ввода в торговый оборот в определенной географической области в течение определенного периода времени и готовых для отбора проб. Определение включает в себя различные подмножества генеральной совокупности. Двумя из них являются:

2.2.1 генеральная совокупность в розничной продаже — сумма торговых единиц в розничной торговле в определенной географической области и в определенный период времени;

2.2.2 генеральная совокупность, выпущенная для продажи, — сумма всех торговых единиц у производителя, предусмотренных для ввода в оборот в определенной географической области в определенный период времени.

2.3 **Мгновенная выборка** — торговые единицы, взятые в определенное время в определенном месте отбора проб для того, чтобы совместно с другими мгновенными выборками войти в объединенную выборку.

2.4 **Объединенная выборка** — сумма всех мгновенных выборок.

2.5 **Разовая выборка длительного периода времени** — часть общей выборки, которая отбиралась в течение короткого периода времени, если отбор проб проводился в течение длительного периода времени.

2.6 **Лабораторная проба** — проба, предназначенная для лабораторных испытаний или тестов, представительная для объединенной или разовой выборки длительного периода времени.

2.7 **Проба для испытаний** — часть лабораторной пробы, отобранной по принципу случайности, представительная для всех мгновенных выборок, составляющих лабораторную пробу.

2.8 **Проба для анализа** — группа сигарет, подготовленных для отдельного определения, выбираемая из пробы для испытаний по принципу случайности.

2.9 **Место закупки** — город, населенный пункт или район (области отбора проб или их часть), в которых можно приобрести сигареты. Примером подобных областей являются местные административные округа, избирательные округа, зоны почтовых индексов или всякие разграничения по географическим или другим признакам.

2.10 **Место отбора проб** — определенное место (например, магазин, магазин розничной торговли табаком, торговый автомат, торговая точка на фабрике и т. п.), в котором проводят отбор мгновенной выборки.

2.11 **Фабрика** — место изготовления сигарет или относящийся к ней торговый склад, склад оптовика.

2.12 **Блок** — упаковка, предназначенная для ввода в оборот, которую можно отобрать на фабрике. Например, пачки с 20 сигаретами собираются обычно в блок с 200 сигаретами.

3 Метод отбора мгновенной выборки

В данном разделе речь идет о двух местах отбора проб: 3.1 — на рынке и 3.2 — у изготовителя или оптовика.

Примечание 2 — Если торговая единица не состоит из упаковки, содержащей 20 сигарет, то количество торговых единиц при отборе проб следует изменить с учетом требуемого количества сигарет.

3.1 Проведение отбора проб на рынке

3.1.1 *Выбор места закупки*

Необходимое количество мгновенных выборок и количество закупаемых марок сигарет зависят от цели испытаний и описаны более подробно в А.2 (приложение А).

3.1.2 *Выбор места отбора проб*

Мгновенные выборки каждой марки должны закупаться в различных местах отбора проб, расположенных в пределах одного места закупки.

Выбранные точки отбора проб, по-возможности, должны быть представительными для различных мест розничной торговли сигаретами в данном районе отбора проб.

Примечание 3 — Представительность выборки обеспечивается за счет выбора различных типов точек отбора проб для каждой схемы отбора (например, торговые автоматы, супермаркеты, магазины розничной торговли табаком).

Каждый тип точки отбора проб определяется по принципу случайности с распределением по

всему месту закупки. В совокупности проба каждого типа точки отбора проб должна быть частью объединенной выборки (это является квотой каждого типа точки отбора проб).

Отбор проб допускается проводить в точке отбора проб другого типа только в том случае, когда две попытки отбора проб в выбранном типе точки отбора проб не имели успеха.

3.1.3 *Структура объединенной выборки*

Объединенная выборка является суммой мгновенных выборок. Чтобы получить представительную лабораторную пробу, предпочтительно составить ее преимущественно и непосредственно из мгновенных выборок по 2.3. Это особенно важно для обеспечения равноценных лабораторных проб, если испытания должны проводиться в разных лабораториях.

3.1.4 *Структура лабораторной пробы*

3.1.4.1 Если для различных испытаний необходимы сигареты одного и того же наименования (марки) и с одинаковыми характеристиками, то в этом случае следует иметь достаточное количество торговых единиц каждой точки отбора проб.

Если испытания должны проводить разные лаборатории, то в каждой лабораторной пробе должно находиться одинаковое количество торговых единиц каждой точки отбора проб.

3.1.4.2 Каждая лабораторная проба должна, как минимум, сопровождаться следующей информацией:

- наименование сигарет и их характеристики;
- дата отбора проб;
- место закупки;
- метод отбора проб (если необходимо);
- точка отбора проб (адрес магазина);
- место назначения (например, лаборатория, в которую посылаются пробы);
- надпись на упаковке (если имеется);
- надпись на пачке о содержании компонентов в дыме (если имеются);
- обозначение партии изготовителя (если имеется).

3.1.4.3 Сигареты в объединенную выборку должны отбираться за возможно короткое время. Это время не должно превышать 14 дней.

3.1.4.4 Все пробы должны быть упакованы с целью защиты от механических повреждений, изменений влажности, температуры и т. д. и немедленно отправлены в лабораторию или лаборатории.

3.1.4.5 В каждую лабораторию отдельным письмом направляется перечень тех проб, которые были отправлены в соответствующий день.

3.2 Проведение отбора проб у изготовителя или оптовика

3.2.1 **Основные правила**

3.2.1.1 Отбор проб обычно проводит независимая организация, которая направляет к изготовителю полномочного представителя, именуемого в дальнейшем «отборщик проб».

3.2.1.2 Если законом другого не установлено, то отбор проб должен проводиться независимой организацией только с согласия изготовителя. Отбор проб при посещении фабрики отборщиком проб должен проводиться в течение постоянных коротких промежутков времени. Отборщика проб на фабрике должен сопровождать представитель изготовителя, если это не оговорено законом иным образом.

3.2.1.3 По требованию изготовителя отборщик проб отбирает для него дополнительную пробу по 3.2.4.1.

3.2.1.4 Пробы разрешается брать только из готовой продукции, предназначенной для реализации. Вся готовая продукция, находящаяся на фабрике или складе, должна быть включена в генеральную совокупность, предназначенную для отбора проб.

3.2.1.5 Отборщик проб должен в письменной форме подробно информировать изготовителя о цели испытания, наименовании сигарет и количестве подлежащих отбору торговых единиц. Этот документ должен быть в трех экземплярах: один остается у отборщика проб, второй упаковывается вместе с сигаретами и третий остается у изготовителя в качестве квитанции за товар, который был отобран.

3.2.2 *Отбор проб*

3.2.2.1 Для каждой мгновенной выборки из генеральной совокупности по принципу случайности берут один блок (обычно 200 сигарет). Это повторяют на каждом месте отбора проб, выбранном на фабрике.

Примечание 4 — Если генеральная совокупность изготовлена на нескольких производственных линиях (например, упаковки, выпущенные в различных цехах или фабриках), то мгновенные выборки должны отбираться пропорционально со всех производственных линий.

3.2.2.2 Если отборщик проб установит, что имеющийся в распоряжении объем генеральной совокупности недостаточен для отбора необходимого количества мгновенных выборок, то ему необходимо повторить свое посещение для того, чтобы завершить составление объединенной выборки. Однако при этом следует из проб, отобранных в разные посещения, формировать разные лабораторные пробы.

3.2.3 *Структура объединенной выборки*

Объединенная выборка является суммой мгновенных выборок. Чтобы получить представительную лабораторную пробу, желательно составить ее непосредственно из мгновенных выборок по 2.3. Это особенно важно для обеспечения равноценных лабораторных проб, если испытания должны проводиться в разных лабораториях.

3.2.4 *Структура лабораторной пробы*

3.2.4.1 Если для различных испытаний необходимы сигареты одного и того же наименования (марки) и с одними и теми же характеристиками, то следует иметь достаточное количество торговых единиц каждого места отбора проб. Если испытания проводят различные лаборатории, то в каждой лабораторной пробе должно находиться одинаковое количество торговых единиц каждого места отбора проб.

3.2.4.2 Каждая лабораторная проба должна сопровождаться следующей информацией:

- наименование сигарет и их характеристики;
- дата отбора проб;
- фабрика/склад, где была отобрана торговая единица;
- место отбора проб в пределах фабрики/склада;
- порядковый номер торговой единицы соответствующего дня;
- место назначения (например, лаборатория, в которую посылаются пробы);
- надписи на упаковке (если имеются);
- надписи на пачке о содержании компонентов в дыме (если имеются);
- обозначение партии изготовителя (если имеется).

3.2.4.3 Все пробы должны быть упакованы с целью защиты от механических повреждений, изменений влажности, температуры и т. п. и немедленно отправлены в лабораторию или лаборатории.

3.2.4.4 В каждую лабораторию отдельным письмом направляют перечень тех проб, которые были отправлены в соответствующий день.

4 Структура исследуемой пробы

4.1 В лабораторную пробу входят сигареты, предназначенные для различных видов испытаний. Для каждого из них необходимы пробы для испытаний разных размеров. (Например, конденсат и никотин могут быть определены одним испытанием, определение жесткости сигарет — другим, для которого необходима проба для испытаний большего размера). Для каждого вида испытаний в пробу должны входить сигареты каждой мгновенной выборки. Исключением является случай, описанный в 4.2.

Почти для всех видов испытаний в каждой лаборатории проводится много отдельных определений (повторности, дымовые каналы). В таких случаях пробу для испытаний делят на пробы для анализа, предназначенные для каждого отдельного определения.

Каждая лаборатория должна планировать свою работу, как это описано в 4.2 и 4.6.

4.2 Мгновенные выборки, из которых были образованы лабораторные пробы, вначале по отдельности идентифицируют. При обнаружении выборок с видимыми различиями (исполнениями) их разделяют, чтобы для каждой из них провести отдельные испытания.

4.3 Если лабораторная проба состоит из N мгновенных выборок и провести следует n индивидуальных определений (это значит, требуется n проб для анализа), то мгновенными выборками вариантов, для которых действует $N < n$, можно пренебречь.

4.4 Если лабораторная проба содержит различные исполнения сигарет мгновенных выборок N_1, N_2 . . ., то пробы для анализа n, которые будут образованы позже, разделяют между исполнениями в соотношении N_1: N_2: . . . В пределах каждого исполнения мгновенные выборки подразделяют на пробы для анализа по возможности одинаковых размеров (например, для 5 определений и 13 мгновенных выборок образуют 2 группы по 2 мгновенные выборки и 3 группы по 3 мгновенные выборки).

4.5 Одинаковое количество сигарет из каждой мгновенной выборки объединяют в отдельную группу для того, чтобы составить пробу для испытаний.

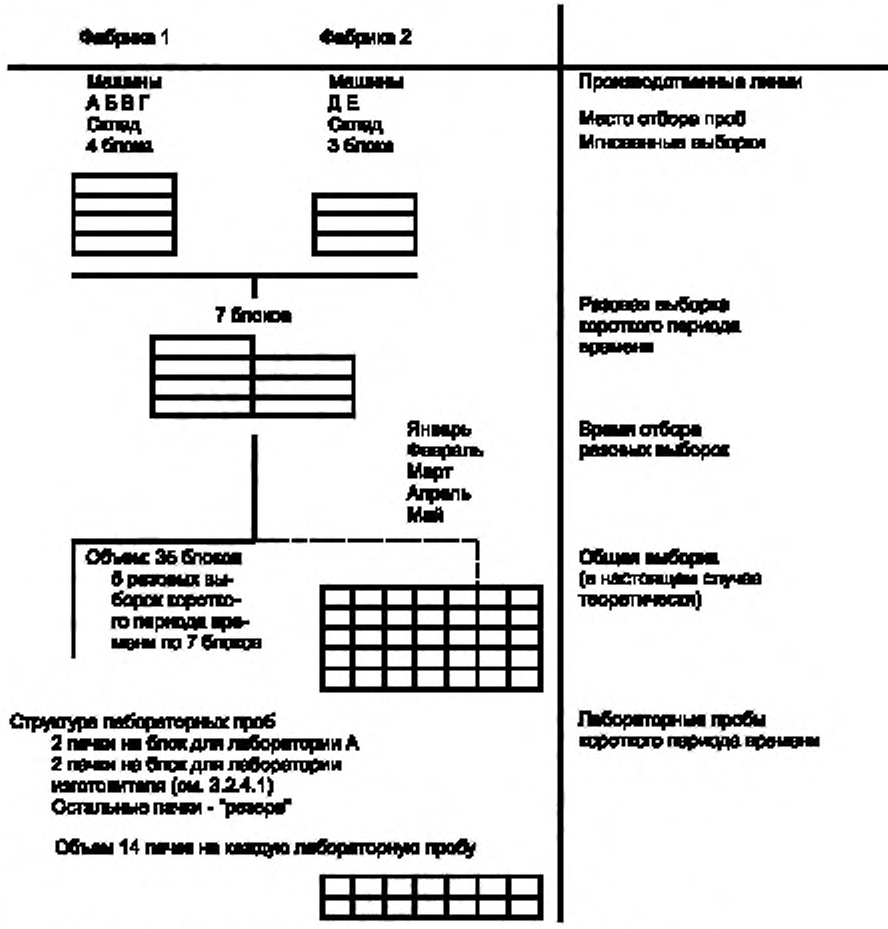
Примечание 5 — Различное количество сигарет может быть перенесено из мгновенной выборки в другую группу, если она содержит большее или меньшее количество мгновенных выборок.

4.6 Каждая пробы для испытаний должна быть маркирована таким образом, чтобы было ясно, какие мгновенные выборки ее составляют.

Примечание 6 — Настоящая информация будет впоследствии необходима для статистического анализа. В разделе 6 даются уточнения, связанные с изменчивостью пробы.

5 Метод отбора проб за длительный период времени

Методы, описанные в разделах 3 и 4, относятся к отбору проб за короткий период времени (разовой выборке), раздел 1 перечисление а).



Примечание - Машина Д работает в два раза быстрее других машин. Поэтому количество отборов проб удваивается (см. 3.2.2.1).

Рисунок 1 — Отбор проб у изготовителя за длительный период времени

Для некоторых целей необходима выборка, представляющая сигареты, которые находятся в продаже в течение длительного периода времени (например, 6 мес или год). Ее можно получить, если отбор проб за длительный период времени разделить на несколько отборов проб за короткий период времени, которые отбирались бы и испытывались в различные сроки. Важно, чтобы каждая выборка короткого периода времени испытывалась в момент отбора проб, а не хранилась для испытаний до конца завершения отбора проб. Это предотвращает старение проб и страхует как от изменения состава сигарет со временем, так и от испытаний проб, подвергшихся изменениям.

5.1 Проведение отбора проб в течение длительного периода времени у изготовителя или оптовика

Этот период времени следует разделить, как минимум, на 5 равных промежутков. В эти промежутки времени отбирают выборки с каждой фабрики (или каждого оптового склада), на которой изготовляют (или распределяют) сигареты. Число промежутков времени, умноженное на количество мест отбора проб, должно равняться количеству мгновенных выборок, которые необходимо отобрать для общей выборки. Мгновенные выборки должны быть равномерно распределены по отдельным промежуткам времени.

На каждой фабрике разрешается брать не больше одной мгновенной выборки из одного места отбора проб. Места отбора проб на фабрике следует выбирать из всех возможных для отбора проб мест.

Основные положения, отбор и структура проб должны соответствовать методике, описанной в 3.2.

На рисунке 1 изображено проведение отбора проб.

6 Статистическая оценка и представление результатов

6.1 Статистическая оценка

Примечание 7 — Отбор проб из находящихся в торговле сигарет проводят для разных целей, например для контроля на соответствие указанным на пачке данным; чтобы опубликовать сравнительные обзоры и для того, чтобы посмотреть, находятся ли значения одной генеральной совокупности выше или ниже значений другой. Таким образом, статистическая оценка результатов будет зависеть от цели отбора проб. Пользователи должны интерпретировать результаты испытаний и составлять соответствующие обзоры для своих целей.

Настоящий стандарт посвящен только вопросам отбора проб и отчетности лаборатории или проводившей отбор проб организации перед пользователями результатов.

Настоящий стандарт не учитывает проблемы, которые возникают при сравнении результатов между лабораториями или при прогнозировании результатов одной лаборатории на основании результатов другой лаборатории.

Для статистической оценки важными являются колебания результатов испытаний, вызванные колебанием установленных показателей качества табачных изделий (приложение В).

Примечание 8 — Рекомендуется при оценке результатов учитывать доверительный интервал средних значений.

6.2 Резко выпадающие значения

В экспериментальных необработанных данных могут быть резко выпадающие значения. Это является следствием неправильных действий, которые приводят к ошибочным результатам. Такие значения после проверки должны быть отброшены.

6.3 Доверительный интервал

В результате применения статистических методов установлено, что при уровне вероятности 95 % и отборе проб по А.2.1.5 доверительный интервал содержания смолы и никотина составляет ± 15 % среднего значения, а при отборе проб по А.3.1 — ± 20 %. Этот интервал включает как колебания, вызванные методом отбора проб, так и колебания показателей качества сигарет. Однако этот доверительный интервал не может быть меньше чем ± 1 мг для смолы и ± 0,1 мг для никотина.

7 Отчет об отборе проб

Отчет об отборе проб должен содержать следующие данные:

- дату отбора проб;
- географическую область, в которой был проведен отбор проб (или географическую область, в которую осуществляют поставки с фабрики, а также склада, в котором был проведен отбор проб);
- количество проведенных отборов проб и количество мгновенных выборок;
- количество мест отбора проб, метод и место отбора проб (на фабрике или на складе);
- записи об отклонениях: отсутствующие или вновь включенные места отбора проб, очень большие различия между сигаретами и т. д.;
- умышленные изменения продукта, например, несоответствие состава дыма указанному на этикетке (приложение В);
- все подробности согласно приложениям А и Б;
- ссылку на данный стандарт.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Отбор проб для определения средних значений влажного конденсата и не содержащего никотин сухого конденсата (смолы)

А.1 Цель

Данное приложение устанавливает методы отбора проб сигарет, которые предназначены для определения средних значений конденсата (не содержащего воду и никотин) и никотина.

Примечание 9 — Методы определения изложены в следующих стандартах:

ГОСТ ИСО 3308—97 Машина обычная лабораторная для прокуривания сигарет (курительная машина). Определения и стандартные условия

ГОСТ 30570—98 (ИСО 10315—91)* Сигареты. Определение содержания никотина в конденсате дыма. Метод газовой хроматографии

ГОСТ 30571—98 (ИСО 4387—91)** Сигареты. Определение содержания влажного и не содержащего никотин сухого конденсата (смолы) в дыме сигарет с помощью лабораторной курительной машины

ГОСТ 30622.1—98 (ИСО 10362-1—91)*** Сигареты. Определение содержания воды в конденсате дыма. Метод газовой хроматографии

Настоящий стандарт можно применять и без ссылок на эти стандарты.

А.2 Проведение отбора проб на рынке за короткий период времени

А.2.1 Выбор места закупки

А.2.1.1 Если в области, в которой отбирают сигареты, находятся свыше 20 мест отбора, то следует отбирать по 2 мгновенные выборки от каждого из 20 мест, выбранных по принципу случайности.

А.2.1.2 Если в области, в которой отбирают сигареты, находятся от 11 до 20 мест отбора, то следует отбирать 4 мгновенные выборки с каждого из 10 выбранных по принципу случайности мест отбора.

А.2.1.3 Если в области, в которой отбирают сигареты, находятся от 6 до 10 мест отбора, то следует отбирать 8 мгновенных выборок с каждого из 5 выбранных по принципу случайности мест отбора.

А.2.1.4 Если в области, в которой отбирают сигареты, находятся 1, 2, 3, 4 или 5 мест отбора, то следует отбирать соответственно 40, 20, 14, 10 и 8 мгновенных выборок из 1, 2, 3, 4 или 5 мест отбора.

А.2.1.5 В качестве альтернативы А.2.1.1 — А.2.1.4 можно использовать один метод отбора проб. Он не зависит от размера области сбыта и не является случайным. Однако этот метод отбора проб является достаточным, если отбор проб будет проведен минимум в 6 местах. В случае применения этого метода должны быть отобраны минимум 40 мгновенных выборок, равномерно распределенных между местами отбора проб.

А.2.1.6 Точки отбора проб в пределах каждого места отбора должны выбираться по 3.1.2. Мгновенные выборки должны маркироваться по 3.1.4.2.

А.2.1.7 Объем и количество мест отбора проб должны быть указаны в отчете.

А.2.2 Структура лабораторной пробы

Лабораторные пробы для исследовательской лаборатории и изготовителя (если необходимо) составляют в равной пропорции из каждой мгновенной выборки. Остаток сигарет хранят в качестве резервной пробы. Каждую пробу маркируют. Для каждого испытания генеральной совокупности лабораторная проба должна содержать более

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51974—2002.

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51976—2002.

*** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51973—2002.

800 сигарет или больше 40 торговых единиц и как можно более равномерно составляться из мгновенных выборок.

А.3 Метод отбора проб на территории изготовителя или оптовика за короткий период времени

А.3.1 Отбор проб

Для получения мгновенной выборки в каждом месте отбора проб по принципу случайности отбирают один или несколько блоков сигарет для того, чтобы можно было образовать объединенную выборку.

Мгновенные выборки отбирают в возможно большем количестве мест отбора проб — минимум 10. Места отбора проб следует распределить между фабриками, в которых производят сигареты, или между складами. Их доля в объединенной выборке должна быть эквивалентна доле продукции соответствующей фабрики при условии, что пробы отбирались на каждой фабрике.

Примечание 10 — Если генеральная совокупность изготовляется на нескольких производственных линиях, например, пачки различных размеров или различных цехов, то мгновенные выборки должны отбираться пропорционально со всех производственных линий.

А.3.2 Структура лабораторной пробы

Лабораторные пробы для исследовательской лаборатории и изготовителя (если необходимо) составляют в равной пропорции из каждой мгновенной выборки. Остаток сигарет хранят в качестве резервной пробы. Каждую пробу маркируют. Для каждого испытания генеральной совокупности лабораторная проба должна содержать более 800 сигарет или больше 40 торговых единиц и как можно более равномерно составляться из мгновенных выборок.

А.4 Отбор проб в течение длительного периода времени

Общую выборку, представляющую генеральную совокупность за длительный период времени, формируют на фабрике так, чтобы она представляла собой сумму проб, описанных в разделе А.3, отобранных в разное время, как это описано в разделе 5 настоящего стандарта.

А.5 Структура пробы для испытаний

Структура пробы для испытаний зависит от применяемого аналитического метода прокуривания. При использовании одних методов требуется прокуривание 20 сигарет на каждую ловушку для дыма, а других — только 5 на каждую ловушку для дыма. Проба для испытаний должна содержать достаточное количество сигарет для проведения запланированных испытаний.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

Отбор проб для определения физических параметров сигарет

Б.1 Введение

Физические свойства сигарет могут быть определены в каждой пробе какой-либо марки. За исключением специально разработанных испытаний по вопросам транспортирования или хранения на складе (например, по исследованию защитных свойств упаковок или упаковочного материала), существенным является то, что результаты имеют смысл только в том случае, если свойства были исследованы непосредственно после изготовления сигарет. По этой причине настоящее приложение ограничивает некоторые области применения настоящего стандарта.

Б.2 Цель

Настоящее приложение устанавливает методы отбора проб для сигарет, которые предназначены для определения средних значений физических параметров.

Примечание 11 — Методы испытаний описаны в следующих стандартах:

ГОСТ ИСО 6565—97* Табак и табачные изделия. Сопротивление затяжке сигарет и фильтров. Термины, стандартные условия и основные определения

ГОСТ 30041—93 (ИСО 2971—87) Сигареты и фильтры. Определение номинального диаметра. Пневматический метод

ГОСТ 30423—96 (ИСО 3550—85) Сигареты. Определение степени осыпаемости.

Настоящий стандарт можно применять и без ссылок на эти стандарты.

Б.3 Методы отбора проб у изготовителя или оптовика за короткий период времени

Б.3.1 Отбор проб

Для получения мгновенной выборки в каждом месте отбора проб по принципу случайности отбирают один или несколько блоков сигарет для того, чтобы можно было составить необходимую объединенную выборку.

Мгновенные выборки отбирают в возможно большем количестве мест отбора проб — минимум 10. Места отбора проб следует распределить между фабриками, в которых производят сигареты, или между складами. Их

* На территории Российской Федерации с 1 января 2004 г. действует ГОСТ Р ИСО 6565—2002.

доля в объединенной выборке должна быть эквивалентна доле продукции соответствующей фабрики, при условии, что пробы отбирались на каждой фабрике.

Примечание 12 — Если генеральная совокупность изготовляется на нескольких производственных линиях, например пачки различных размеров или из различных цехов, то мгновенные выборки должны отбираться пропорционально со всех производственных линий.

Б.4 Отбор проб за длительный период времени

Общую выборку, представляющую генеральную совокупность за длительный период времени, формируют на фабрике так, чтобы она представляла собой сумму проб, описанных в разделе А.3 и отобранных в разное время, как это описано в разделе 5 настоящего стандарта.

Б.5 Структура лабораторной пробы и пробы для испытаний

Размер лабораторной пробы и пробы для испытаний должен зависеть от:

а) количества необходимых независимых друг от друга испытаний;

б) количества повторяющихся испытаний для каждого параметра;

в) количества сигарет, необходимых для получения соответствующего результата по б).

Примечание 13 — В одних случаях проводят измерение одной сигареты, в других случаях измеряют целую совокупность. Один вид контроля может быть разрушающим, а другой — нет.

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(информационное)

Рекомендации по выбору метода отбора проб

В.1 Введение

Рекомендовать общий метод отбора проб сигарет затруднительно. Целью отбора проб является получение представительной выборки. Однако проблемой является тот факт, что конкретная цель исследования оказывает влияние на рекомендации по отбору проб.

В.2 Колебания результатов испытаний

Колебания результатов испытаний зависят прежде всего от методов испытания сигарет (см., например, ГОСТ 30571). Кроме того, на эти колебания оказывает влияние производство сигарет в течение определенного периода времени. Причины колебаний описываются ниже.

Краткосрочные колебания

Удерживать массу каждой сигареты на заданном значении не представляется возможным. Влагосодержания табака варьируют вокруг заданного значения. Пористость бумаги подвержена колебаниям. Поэтому параметры отдельных составных частей сигарет колеблются в каждый момент изготовления случайно около своих заданных значений. Это ведет к соответствующим колебаниям содержания смолы и никотина в дыме.

Среднесрочные колебания

Краткосрочные колебания накладываются на среднесрочные колебания, такие как разные свойства материалов в разных партиях (сигаретная и ободковая бумага, фильтр, жгут фильтрующего материала), различные сорта табака в мéшке, износ оборудования и т. д.

Долгосрочные колебания

Неизбежными являются изменения в мéшке, обусловленные качеством табака урожаев разных лет. Замена оборудования и совершенствование производственного процесса могут также повлиять на состояние продукта. Может произойти замена поставщиков сопутствующих материалов (бумага, ободок и т. д.). Эти причины долгосрочных колебаний суммируются с краткосрочными и среднесрочными колебаниями.

Все выше описанное необходимо для практического использования. Следует помнить о том, что эти причины колебаний действуют постоянно. Практический опыт многих лет показал, что при попытке оценить «истинное» среднее значение по совокупности факторов (например, всех процессов изготовления) доля среднесрочных колебаний выше доли краткосрочных колебаний. В то же время влияние долгосрочных колебаний превышает оба вышеназванных.

Для проб, отобранных в соответствии с разделом А.3, доверительный интервал 95 % (для среднего значения состава дыма) отражает только краткосрочные колебания. Увеличение числа проб, отобранных за короткий период времени, может лишь уменьшить влияние краткосрочных колебаний на точность среднего значения. Поэтому среднее значение пробы, отобранной за короткий период времени, имеет ограниченное влияние на прогноз среднего значения позже отобранной пробы и не зависит от размера пробы.

Для проб, отобранных в соответствии с разделом А.4, доверительный интервал 95 % (для среднего значения состава дыма) основывается на краткосрочных и среднесрочных колебаниях. В этом случае увеличенное количество разовых выборок за длительный период времени уменьшает доверительный интервал.

Рассчитанный доверительный интервал будет основываться на долгосрочных колебаниях, если длительность периода отбора проб будет существенно увеличена.

Опыт отбора проб на рынке по разделу А.2 показал, что полученные данные часто не обладают достаточной представительностью. Возобновление складских запасов в магазинах розничной торговли зачастую незначительно, так что на магазинной полке лежат старые пачки. Кроме того, складские условия хранения изделий часто не идеальны.

Состав дыма, определенный по отобранной на рынке пробе, характерен только этой разовой выборке. Но и объединенная выборка, состоящая из многих разовых выборок с рынка, может быть предрасположена к бо́льшим колебаниям, чем те, которые указаны в разделе 6.3. Это результат разных периодов изготовления сигарет, которые были изготовлены до и после преднамеренных изменений их свойств.

В.3 Рекомендации

Описанные выше причины колебаний вызывают необходимость проводить исследования генеральных совокупностей, изготовленных для продажи, с пробами, отобранными у изготовителя или оптовика.

Для учета краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных колебаний при производстве сигарет рекомендуется в обязательном порядке использовать метод «Отбор проб за длительный период времени» по разделам А.4 и Б.4.

УДК 663.974.001.4 : 006.354 МКС 65.160 Н89 ОКСТУ 9193

Ключевые слова: сигареты, отбор проб, мгновенная выборка, торговая единица, генеральная совокупность, объединенная выборка, лабораторная проба, статистическая оценка

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 27.08.2003. Усл.печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 1,17.
Тираж 55 экз. С 11761. Зак. 248.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов

gost.e-ecolog.ru