

**ЛАБОРАТОРНЫЙ КОНТРОЛЬ  
ТАБАЧНОГО СЫРЬЯ,  
НЕТАБАЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
И ТАБАЧНОЙ ПРОДУКЦИИ**

Краснодар  
2014

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

Государственное научное учреждение  
Всероссийский научно-исследовательский институт табака,  
махорки и табачных изделий Россельхозакадемии

**ЛАБОРАТОРНЫЙ КОНТРОЛЬ  
ТАБАЧНОГО СЫРЬЯ,  
НЕТАБАЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
И ТАБАЧНОЙ ПРОДУКЦИИ**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Краснодар  
2014

УДК 663.977

Л 12

Л 12      Лабораторный контроль табачного сырья, нетабачных материалов и табачной продукции. Учебно-методическое пособие / ГНУ ВНИИТТИ. – Краснодар: Просвещение-Юг, 2014. – 239 с.

ISBN 978-5-93491-584-2

**Авторы:** канд.техн.наук В.П. Писклов, канд.хим.наук С.К. Кочеткова, И.М. Остапченко, Т.А. Пережогина, Н.А. Дурунча, Н.В. Попова, И.И. Галич, Д.К. Глухов, И.М. Еремина, Л.В. Кокорина, Т.И. Покровская, С.Г. Анушян

Учебно-методическое пособие одобрено ученым советом  
ГНУ ВНИИТТИ и рекомендовано для опубликования.

Учебно-методическое пособие «Лабораторный контроль табачного сырья, нетабачных материалов и табачной продукции» предназначено для обеспечения качества и безопасности табачных изделий.

Пособие разработано на основании проведения анализа действующих методик, в соответствии с требованиями НТД, ГОСТ Р 8.563-96 «Методика выполнения измерений», ГОСТ Р 52463-2005 «Табак и табачные изделия. Термины и определения», ГОСТ Р. ИСО 5725-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений» (Часть 1–6).

Учебно-методическое пособие адресовано предприятиям табачной отрасли, контролирующим органам, испытательным лабораториям, научным центрам, образовательным учреждениям.

ISBN 978-5-93491-584-2

© ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий  
Россельхозакадемии (ГНУ ВНИИТТИ), 2014

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	8
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	11
2 КЛАССИФИКАЦИЯ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ .....	12
2.1 Обязательные испытания .....	12
2.2 Ежедневные испытания .....	12
2.3 Еженедельные испытания .....	13
2.4 Приемочные испытания .....	14
2.5 Периодические испытания .....	14
3 ОТБОР ПРОБ .....	16
3.1 Отбор тюков, кип из партии табачного сырья для приемочных испытаний .....	17
3.2 Отбор проб табачного сырья для контроля влажности, засоренности, содержания пестицидов и никотина .....	18
3.3 Отбор проб резаного табака для контроля влажности, фракционного состава, ширины волокна, количества склеек .....	19
3.4 Отбор проб для определения влажности резаного табака в процессе подготовки .....	19
3.5 Отбор проб для определения заполняющей способности резаного табака .....	20
3.6 Отбор проб для контроля влажности отходов .....	21
3.7 Отбор проб курительных изделий для определения показателей качества .....	21
3.8 Отбор проб сигарет для представления в испытательные лаборатории .....	25
3.9 Отбор проб пачек, коробок для контроля влажности упаковки .....	26
3.10 Отбор проб этикеток .....	26
3.11 Отбор проб бумаги и картона .....	27
3.12 Отбор проб алюминиевой кашированной фольги .....	31
3.13 Отбор проб пленки целлюлозной и полипропиленовой .....	31
3.14 Отбор проб фильтров .....	32
3.15 Отбор проб клеящих материалов .....	32
3.16 Отбор проб соусов и ароматизаторов .....	33

3.17	Отбор проб восстановленного табака .....	34
3.18	Отбор проб расширенной жилки.....	34
3.19	Отбор проб резаного табака (мешки).....	35
3.20	Отбор проб стрипсованного табака.....	35
3.21	Маркировка проб .....	36
3.22	Меры предосторожности при хранении и транспортировании проб.....	36
4	МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ТАБАЧНОГО СЫРЬЯ .....	38
4.1	Атмосферные условия для кондиционирования.....	38
4.2	Определение содержания остаточных количеств пестицидов в табачном сырье.....	38
4.3	Определение содержания остаточных количеств хлорорганических пестицидов. Газохроматографический метод.....	39
4.4	Определение содержания остаточных количеств фосфорорганических пестицидов. Газохроматографический метод.....	51
4.5	Определение содержания остаточных количеств гидразида малеиновой кислоты.....	57
4.6	Определение содержания остаточных количеств дитиокарбаматных пестицидов .....	63
4.7	Определение влажности табачного сырья.....	68
4.8	Определение засоренности табачного сырья .....	70
4.9	Определение фракционного состава стрипсованного табака .	72
4.10	Определение алкалоидов в табаке. Спектрометрический метод .....	74
4.11	Определение содержания никотина в табачном сырье. Метод с активированным углем .....	77
4.12	Определение содержания никотина в табачном сырье. Газохроматографический метод.....	79
4.13	Определение содержания никотина в табачном сырье. Индикаторный метод.....	82
4.14	Определение содержания углеводов в табачном сырье .....	86
4.15	Определение содержания углеводов в табачном сырье (по Вознесенскому) .....	89
4.16	Определение содержания белкового азота в табачном сырье .....	93
4.17	Определение содержания хлора в табачном сырье .....	96
4.18	Определение содержания хлора в табачном сырье. Индикаторный метод.....	99

4.19	Определение содержания сырой и чистой золы в табачном сырье .....	101
4.20	Определение pH водного экстракта табачного сырья .....	104
4.21	Определение содержания нитратов в табачном сырье .....	105
4.22	Определение содержания аммиака в табачном сырье .....	109
4.23	Определение содержания «органического калия» в табачном сырье .....	113
4.24	Определение содержания умягчителей в табачном сырье .....	118
4.25	Определение содержания пиролизата в табачном сырье. Прогнозирование содержания сухого конденсата в табачном дыме .....	121
5	<b>МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ВОССТАНОВЛЕННОГО ТАБАКА ..</b>	124
5.1	Определение массы одного метра квадратного .....	124
5.2	Определение массовой доли водорастворимых веществ .....	125
6	<b>МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ РАСШИРЕННОЙ ЖИЛКИ .....</b>	128
6.1	Определение влагоемкости расширенной жилки .....	128
7	<b>МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ РЕЗАНОГО ТАБАКА .....</b>	130
7.1	Определение влажности резаного табака и табачных отходов ускоренным методом .....	130
7.2	Определение влажности резаного табака 3-часовым методом .....	131
7.3	Определение фракционного состава резаного табака .....	133
7.4	Определение ширины табачного волокна .....	135
7.5	Определение массовой доли клеек в резаном табаке .....	137
7.6	Определение заполняющей способности резаного табака ...	137
7.7	Определение содержания ментола в резаном табаке .....	140
7.8	Определение содержания ментола в резаном табаке. Газохроматографический метод .....	142
8	<b>МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ТАБАЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ .....</b>	145
8.1	Определение влажности резаного табака в табачных изделиях .....	145
8.2	Определение массовой доли табачной пыли в готовой продукции .....	146
8.3	Определение линейных размеров сигарет и папирос .....	146
8.4	Определение массы нетто табака в папиросах и сигаретах ..	149
8.5	Определение массы нетто табака курительного и трубчатого .....	150
8.6	Определение влажности, ширины волокна, фракционного состава в табаке курительном, трубчатом ....	151

8.7	Определение степени осыпаемости сигарет .....	151
8.8	Определение скорости свободного горения сигарет .....	154
8.9	Определение сопротивления затяжке сигарет и фильтров ...	155
8.10	Определение степени вентиляции сигарет .....	157
9	<b>МЕТОДЫ АНАЛИЗА ТАБАЧНОГО ДЫМА*</b> .....	159
9.1	Подготовка образцов перед проведением испытаний по определению показателей химического состава табачного дыма .....	159
9.2	Определение содержания влажного и не содержащего никотин сухого конденсата (смолы) в дыме сигарет с помощью лабораторной курительной машины.....	160
9.3	Определение содержания воды в конденсате дыма. Метод газовой хроматографии .....	165
9.4	Определение содержания алкалоидов в конденсате табачного дыма. Спектрометрический метод .....	169
9.5	Определение содержания никотина в конденсате табачного дыма. Метод газовой хроматографии .....	173
9.6	Определение содержания монооксида углерода в табачном дыме .....	177
9.7	Определение содержания ментола в табачном дыме .....	177
9.8	Определение содержания фенолов в табачном дыме.....	180
9.9	Определение содержания акролеина в газовой фазе табачного дыма .....	184
10	<b>МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА БУМАЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ, АЛЮМИНИЕВОЙ КАШИРОВАННОЙ ФОЛЬГИ, ЦЕЛЛЮЛОЗНОЙ И ПОЛИПРОПИЛЕНОВОЙ ПЛЕНКИ</b> .....	189
10.1	Определение влажности упаковки (пачки, коробки).....	189
10.2	Определение массы 1 м <sup>2</sup> бумаги и размеров этикеток из бумажных материалов .....	190
10.3	Определение массы 1 м <sup>2</sup> и размеров этикеток (высечек-кроя), предназначенных для упаковки в твердую пачку ...	191
10.4	Определение массы 1 м <sup>2</sup> бумаги, картона и материала фильтрующего однослойного в рулонах и листах .....	192
10.5	Определение массы 1 м <sup>2</sup> бумаги в бобинах .....	194
10.6	Определение толщины бумаги и картона .....	196
10.7	Определение влажности бумаги, картона коробочного и гофрированного, материала фильтрующего однослойного.....	198

10.8	Определение разрушающего усилия и относительного удлинения бумаги в машинном направлении .....	199
10.9	Определение массовой доли золы в бумаге и картоне .....	202
10.10	Определение степени проклейки мундштучной бумаги .....	204
10.11	Определение воздухопроницаемости бумаги.....	205
10.12	Определение массы 1 м <sup>2</sup> алюминиевой кашированной фольги... ..	208
10.13	Определение толщины и ширины алюминиевой кашированной фольги .....	209
10.14	Определение массы 1 м <sup>2</sup> полипропиленовой и целлюлозной пленки.....	210
10.15	Определение влажности полипропиленовой и целлюлозной пленки.....	211
10.16	Определение поверхностной плотности лакового покрытия целлюлозной пленки .....	212
<b>11</b>	<b>МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ФИЛЬТРОВ ДЛЯ СИГАРЕТ.....</b>	<b>214</b>
11.1	Определение длины фильтров .....	214
11.2	Определение диаметра фильтров .....	214
11.3	Определение влажности фильтров .....	215
11.4	Определение жесткости фильтров .....	215
<b>12</b>	<b>МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА КЛЕЯЩИХ МАТЕРИАЛОВ .....</b>	<b>217</b>
12.1	Определение влажности крахмала и декстрина .....	217
12.2	Определение массовой доли сухого остатка дисперсии поливинилацетатной.....	218
12.3	Определение вязкости дисперсии поливинилацетатной ....	220
<b>13</b>	<b>МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА АРОМАТИЗАТОРОВ .....</b>	<b>222</b>
13.1	Оценка внешнего вида.....	222
13.2	Оценка запаха.....	222
13.3	Определение физических показателей качества ароматизаторов.....	223
13.4	Определение химических показателей качества ароматизаторов.....	223
	<i>Приложение. Методы контроля стабильности измерений в соответствии с ГОСТ Р ИСО 5725 .....</i>	<i>224</i>
	Нормативные ссылки.....	236