

# К ВОПРОСУ ОБ ИССЛЕДОВАНИИ ВЛИЯНИЯ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ ИЗ ТАБАКА КУРИТЕЛЬНОГО ТОНКОРЕЗАНОГО НА КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ДЫМА

*Смирнова Е.Ю.*

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий», г. Краснодар

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены характеристики табака курительного тонкорезаного, предназначенного для изготовления самокруток. Ввиду нарастающей популярности табака курительного тонкорезаного необходимо проведение исследования влияния конструкций изделий из табака курительного тонкорезаного на содержание смолы и никотина в дыме.

Табак занимает особое место среди пищевкусовых продуктов из-за специфической формы потребления через дым, образующийся при курении табачных изделий [1].

В условиях рыночной экономики проблемы улучшения качества и снижения токсичности продукции табачной отрасли весьма актуальны. Приоритетным направлением исследований в табачной промышленности является разработка курительного продукта высокого качества и пониженной токсичности, совершенствование и создание инновационных, экономически целесообразных технологий его изготовления, направленных на снижение потерь сырья и затрат при проведении технологического процесса [2].

В настоящее время, несмотря на огромное разнообразие табачных изделий, в России и мире вкусы курильщиков смещаются в сторону потребления натуральных продуктов, которым является табак курительный тонкорезанный. Рост популярности данного вида изделия связан с тем, что:

- табак курительный тонкорезанный имеет более низкий налог и меньшую стоимость, чем изготовленные на фабрике сигареты;
- для его изготовления используются табачные мешки, включающие значительное число сортотипов табачного сырья, различающиеся по вкусовым свойствам и содержанию никотина;
- табак курительный тонкорезанный продается потребителю на развес. Определенному кругу потребителей интересен сам процесс набивки данного вида изделий вручную или с помощью устройства для самокруток.

Согласно Техническому регламенту Таможенного союза (ТР/ТС 035/2014) "Технический регламент на табачную продукцию" табак курительный тонкорезанный – это вид курительного табачного изделия, предназначенного для ручного изготовления сигарет или папирос и состоящего из резаного, рваного, скрученного или спрессованного табака с добавлением или без добавления ингредиентов, в котором не менее 25 процентов веса нетто продукта составляют волокна шириной 1 мм или менее [3,4].

Табак курительный тонкорезанный изготавливают из ферментированного табачного сырья, табачного сырья с отделенной или неотделенной главной жилкой, восстановленного табака и табачной жилки, а также могут быть использованы умягчители, соусы, ароматизаторы, растительные добавки, разрешенные к применению органами здравоохранения [5,6].

По физическим показателям качества табак курительный в соответствии с ГОСТ 858–2000 должен отвечать следующим требованиям (табл. 1) [7]:

Таблица 1

Физические показатели табака курительного

Показатель	Значение показателя
Влажность табака, %	14 ± 2
Массовая доля табачного волокна, %	не менее 50
Ширина табачного волокна, мм	не более 1,0
Массовая доля пыли в табаке, %	не более 3

В настоящее время в Российской Федерации отсутствует государственное регулирование содержания токсичных компонентов в дыме (смола, никотин, монооксид углерода) при прокурировании изделий из табака курительного тонкорезаного, поэтому растет актуальность исследования изделий на содержание токсичных компонентов в дыме.

Исследования влияния физических характеристик изделий из табака курительного тонкорезаного на содержание компонентов дыма проводят по международному стандарту ISO 15592-3:2008 «Табак тонкорезанный и курительные изделия, изготовленные из него. Метод отбора проб, кондиционирования и анализа. Часть 3: Определение влажного конденсата дыма курительных изделий с помощью лабораторной курительной машины, подготовка к определению воды и никотина и вычисление безникотинного сухого конденсата»[8].

В данном стандарте указаны методы определения влажного конденсата дыма и подготовка к последующему определению безникотинного сухого конденсата в дыме изделий, изготовленных из табака курительного тонкорезаного.

Группой при организации CORESTA были проведены исследования содержания токсичности веществ в дыме изделий из тонкорезаного табака в рамках разработки стандарта ISO 15592-3:2008. При этом были исследованы три мешки:

- 1) тонкорезаная табачная смесь, используемая для самокруток, в основном продаваемая в Нидерландах.
- 2) табачная смесь, состоящая из равной пропорции табаков огневой и трубоогневой сушки, в основном продаваемая в Европе.
- 3) смесь табака трубоогневой сушки с небольшой долей табака воздушной сушки, продаваемая в скандинавских странах.

С помощью устройства для изготовления курительных изделий были произведены лабораторные курительные изделия из табака тонкорезаного из каждой мгновенной выборки и составлены из них четыре типа проб для испытаний [8]:

- Тип бумаги А с диаметром 5,2 мм и весом 400 мг.

- Тип бумаги А с диаметром 7,2 мм и весом 750 мг.
- Тип бумаги В с диаметром 5,2 мм и весом 400 мг.
- Тип бумаги В с диаметром 7,2 мм и весом 750 мг.

Тип бумаги А изготовлен 100% из древесной массы, а тип бумаги В изготовлен 20 % из древесной массы и 80% из конопли и льна.

При прокуривании трех различных мешков получены следующие данные (табл. 2):

Таблица 2

Содержание смолы и никотина в изделиях из табака курительного тонкорезаного

Табачные мешки	Масса табака, мг	Диаметр, мм	Типы бумаги			
			А		В	
			смола, мг/изд	никотин, мг/изд	смола, мг/изд	никотин, мг/изд
Мешка 1	400	5,2	9,4	1,00	12,1	1,25
	750	7,2	15,7	1,74	19,8	2,09
Мешка 2	400	5,2	8,2	0,65	10,7	0,82
	750	7,2	14,6	1,14	18,4	1,39
Мешка 3	400	5,2	7,7	0,51	10,1	0,65
	750	7,2	13,9	0,93	17,4	1,14

В процессе исследования установлено влияние диаметра изделия на содержание смолы и никотина в изделиях. Содержание смолы и никотина в образце с диаметром 7,2 мм и бумагой типа «В» было выше, чем в остальных образцах.

Влияние бумаги типа А и В на содержание смолы и никотина в изделиях представлены ниже (рис. 1 и рис. 2).

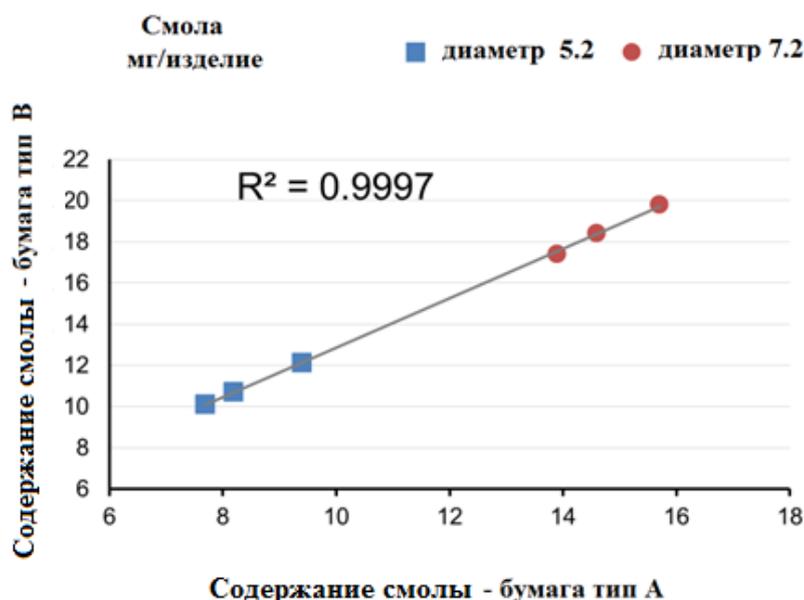


Рисунок 1. Содержание смолы в различных образцах изделий

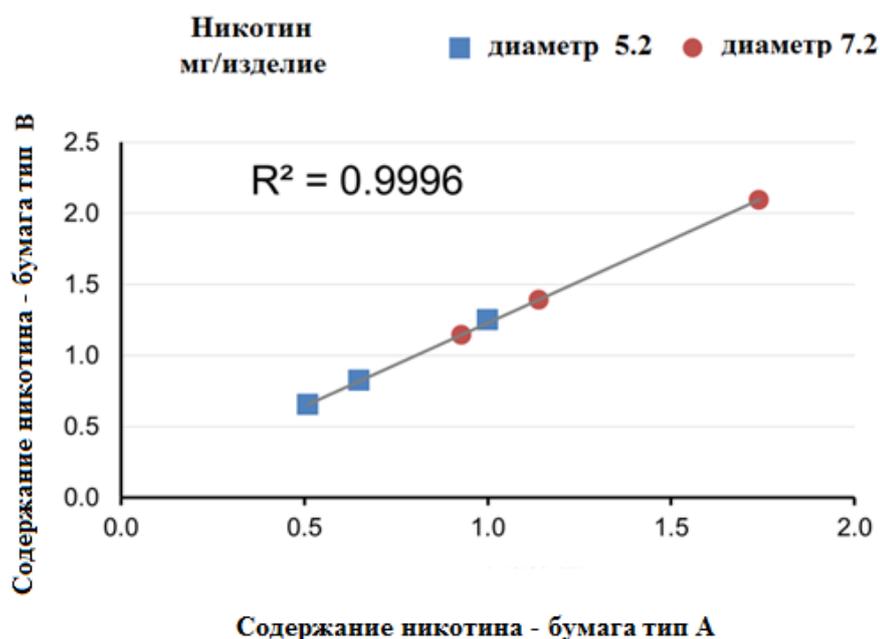


Рисунок 2. Содержание никотина в различных образцах изделий

В ходе исследований было установлено, что при использовании бумаги типа «В» содержание смолы и никотина было выше, так как данная бумага обладала меньшей воздухопроницаемостью по сравнению с бумагой типа «А» и в ее составе не было добавок, улучшающих горючесть.

Усовершенствованные технологии изготовления курительного табака с заданными физическими параметрами и с использованием различных типов бумаги, позволяют изготовить продукт стабильно высокого качества и повышенной безопасности.

Исследования, направленные на обеспечение качества изделий из табака курительного тонкорезаного, весьма актуальны и требуют дальнейшего изучения.

## Литература

1. Научное обеспечение промышленного производства, качества и безопасности табачной продукции.—Краснодар, 2009.—52 с.
2. Развитие и совершенствование инновационных исследований и разработок для научного обеспечения табачного агропромышленного производства России. Коллективная монография / под ред. В.А. Саломатина / ГНУ ВНИИТТИ. - Сборник научных трудов института.- Краснодар: Просвещение - Юг, 2012. - Вып. 180. - 435 с.
3. Технический регламент Таможенного Союза "Технический регламент на табачную продукцию" (ТР ТС 035/2014): Принят Решением Союза Евразийской экономической комиссии от 12 ноября 2014 г. № 107.
4. Миргородская А.Г. Исследование технологических показателей потребительских табаков / А.Г. Миргородская, М.В. Шкидюк // Инновационные

подходы и технологии для повышения эффективности производств в условиях глобальной конкуренции: междунар. науч.-практ. конф., посв. памяти член-корр. Каз АСХН, д.т.н., проф. Тулеуова Елемеса Тулеуовича (01 марта 2016 г., г.Семей). – Семей: Государственный университет им. Шакарима, 2016. – Т. II. – С.490-493.

5. Шкидюк М.В. Качественные характеристики табака курительного тонкорезаного / М.В. Шкидюк, Ю.В. Кот, Н.Н. Матюхина //Новые технологии. – 2016. – Вып.3. –С.52-59.
6. Матюхина Н.Н. Исследование качественных характеристик табака курительного тонкорезаного /Н.Н. Матюхина, Ю.В. Кот, М.В. Шкидюк [Эл. ресурс] // Научное обеспечение инновационных технологий производства и хранения сельскохозяйственной и пищевой продукции: сб. материалов III Всероссийской науч. – практ. конф. молодых ученых и аспирантов (4 - 25 апреля 2016 г.) - Краснодар, 2016. - С. 309-312.
7. ГОСТ 858-2000 «Табак курительный тонкорезанный. Общие технические условия». – М.: ИПК Издательство стандартов, 2000. - 6с.
8. ISO 15592-3:2008 «Fine-cut tobacco and smoking articles made from it – Methods of sampling. Conditioning and analysis – Part 3: Determination of total particulate matter of smoking articles using a routine analytical smoking machine, preparation for the determination of water and nicotine. And calculation of nicotine – free dry particulate matter».