

dept_techregulation@eecommission.org.

**Научно-исследовательское и опытно-конструкторское общество с
ограниченной ответственностью биологического и экологического
мониторинга (НАОКО Биоэкомониторинг)**

107082, Москва, ул. Новая дорога, 11Б. ОКПО 17603949, ОГРН 1037700237563,
ИНН/КПП 7706050831/770101001. victor.khabarov2013@yandex.ru

От 02.07.2024 г. № 09

На _____

О рассмотрении предложений НАОКО
«Биоэкомониторинг» по разработке проекта
изменений в ТР ТС 025/2012
«О безопасности мебели»

Члену коллегии Евразийской экономической
комиссии - Министру по вопросам техниче-
ского регулирования В.Б. Татарицкому

Уважаемый Валентин Болеславович!

Члены рабочей группы направляют Вам замечания к проекту изменений, вносимых в технический регламент Таможенного союза «О безопасности мебели» (ТР ТС 025/2012) и перечню стандартов к нему, представленному на официальном сайте ЕАЭС 18.06.2024 г. для публичного обсуждения.

Письмо НАОКО «Биоэкомониторинг» от 02.07.2024 г. № 09 с приложениями на бумажном носителе направлено в ЕЭК по адресу: 119121, г. Москва, Смоленский бульвар, д. 3/5, стр. 1.

Приложения:

0. Приложение. Замечания к проекту изменений, вносимых в технический регламент Таможенного союза «О безопасности мебели» (ТР ТС 025/2012) и перечню стандартов к нему, представленному на официальном сайте ЕАЭС 18.06.2024 г. для публичного обсуждения – на 5 с.

1. Предложения НАОКО «Биоэкомониторинг», по Формам: 1, 2 и 3 Минпромторга России для внесения в проект изменений в тр ТС 025/2012 «О безопасности мебели» - на 10 с.

2. Письмо НАОКО «Биоэкомониторинг» № 16 от 24.11.2023 г., вх МП-271505 от 30.11.2023 г. – на 2 с.

3. Копия статьи Хабаров В.Б., Лебедев С.Н. Применение инновационного метода газовой хроматографии для санитарно-химической оценки мебели. Часть 1 // Контроль качества продукции, 2022, № 1 – на 11 с.

4. Копия статьи Хабаров В.Б., Лебедев С.Н. Применение инновационного метода газовой хроматографии для санитарно-химической оценки мебели. Часть 2 // Контроль качества продукции, 2022, № 2 – на 7 с.

Члены межведомственной рабочей группы по разработке изменений в ТР ТС 025/2012:
Директор НАОКО «Биоэкомониторинг», канд. хим. наук *В.Б. Хабаров* В.Б. Хабаров

Главный метролог НАОКО «Биоэкомониторинг», член-корр.

академии проблем качества России, почетный метролог *С.Н. Лебедев*

С.Н. Лебедев

Исполнители:

Хабаров В.Б. С. 8 916 251 92 54. e-mail: victor.khabarov2013@yandex.ru

Лебедев С.Н. С. 8 916 449 39 88. e-mail: lrusles@mail.ru



318664 735108

Евразийская экономическая
комиссия
№ 12700 от 02.08.2024 14:50
1+приложения

Замечания к проекту изменений, вносимых в технический регламент Таможенного союза «О безопасности мебельной продукции» (ТР ТС 025/2012) и перечню стандартов к нему, представленному на официальном сайте ЕАЭС 18.06.2024 г. для публичного обсуждения

Разработчик замечаний:

Члены межведомственной рабочей группы по разработке изменений в ТР ТС 025/2012:

Директор НИОКО «Биоэкомониторинг», канд. хим. наук В.Б. Хабаров

Главный метролог НИОКО «Биоэкомониторинг», член-корр.
академии проблем качества России, почетный метролог С.Н. Лебедев

1. Замечания к изменениям в ТР ТС 025/2012 (далее – изменения)

1) Пункт 18 изменений:

Пункт 3 статьи 5 ТР ТС 025/2012 изложить в редакции:

3. Химическая и санитарно-гигиеническая безопасность мебельной продукции должна обеспечиваться:

3.1. Отсутствием выделения в окружающую среду летучих химических веществ из изделий мебели в количествах, которые могут оказывать прямое или косвенное неблагоприятное воздействие на организм человека с учетом совместного действия всех выделяющихся веществ. Выделение химических веществ, содержащихся в мебельной продукции, не должно превышать допустимые уровни миграции в воздушную среду, приведенные в Приложении 3 настоящего Технического регламента. При выделении из мебели нескольких вредных химических веществ, обладающих суммацией действия, сумма отношений концентрации к их предельно допустимой концентрации не должна превышать единицу.

Дополнить:

3.2 Права потребителей мебельной продукции на обеспечение химической безопасности при ее эксплуатации должны соблюдаться при испытаниях этой продукции по стандартам и методикам, входящим в Перечень документов по стандартизации к ТР ТС 025/2012, подготовленным в соответствии с обязательными метрологическими требованиями и учетом выполнения положений Порядка разработки и принятия перечней стандартов, утвержденного Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 18 октября 2016 года № 161.

ОБОСНОВАНИЕ:

Существующая нормативно правовая база по оценке химической безопасности мебели, входящая в действующий Перечень стандартов к ТР ТС 025/2012 не обеспечивает выполнение заявленных разработчиком в п.3.1 статьи 5 ТР ТС 025/2012 требований, определяющих также законные права потребителей мебельной продукции на ее химическую безопасность. Под испытаниями (измерениями) химической безопасности мебельной продукции по стандартам и методикам, входящим в Перечень документов по стандартизации к ТР ТС 025/2012, понимается их соответствие обязательным метрологическим требованиям, установленным нормативными правовыми актами Российской Федерации для измерений выполняемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений. Предлагаемый п. 3.2 в дополнение статьи 5 ТР ТС 025/2012 создает необходимые условия для выполнения указанных требований.

Наше особое мнение по проекту изменений в Перечень стандартов ТР ТС 025/2012 и оценка текущего состояния нормативно правового обеспечения химической безопасности мебельной продукции изложенная в прилагаемом письме от 22.04.2024 № 07 представлены на сайте ЕАЭС (Приложение 11). Из этих материалов видно, что усилий разработчика проекта для решения

существующих проблем явно недостаточно, при этом с непонятным упорством научно обоснованные предложения, как и возможность их обсуждения в очном формате на заседании ТК 135 «Мебель» разработчиком проекта не мотивировано отвергается.

**Научно-исследовательское и опытно-конструкторское общество с ограниченной
ответственностью биологического и экологического мониторинга (НИОКО
«Биоэкомониторинг»)**

107082, Москва, ул. Новая дорога, 11Б. ОКПО 17603949, ОГРН 1037700237563,
ИНН/КПП 7706050831/770101001. victor.khabarov2013@yandex.ru

<u>От 22.04.2024 г. № 07</u>	Заместителю Министра промышленности и торговли
На _____	Российской Федерации, Председателю межведомственной
О рассмотрении предложений	рабочей группы по разработке изменений в ТР ТС 025/2012
НИОКО «Биоэкомониторинг» по	О.Е. Бочарову
разработке проекта изменений в	Члену коллегии Евразийской экономической комиссии -
ТР ТС 025/2012 «О безопасности	Министру по вопросам технического регулирования
мебельной продукции»	В.Б. Татарицкому
	Руководителю Федерального агентства по техническому
	регулированию и метрологии А.П. Шалаеву

На заседании межведомственной рабочей группы по рассмотрению первой редакции проекта изменений в технический регламент «О безопасности мебельной продукции» ТР ТС 025/2012, проведенном 15 апреля 2024 г. на площадке Евразийской экономической комиссии (далее - ЕЭК), разработчик в нарушение утвержденного ЕЭК Порядка разработки и принятия перечней стандартов от 18 октября 2016 г. № 161 и Порядка разработки, принятия, изменения и отмены технических регламентов от 20 июня 2012 г. № 48, представил проект перечня стандартов для оценки химической безопасности мебели без обосновывающих материалов и пояснительной записки. Прочитать такой проект можно только по ссылке на номера позиций первоисточника – Перечня стандартов ТР ТС 025/2012 в редакции Решения Коллегии Евразийской экономической комиссии от 07.11.2017 г. № 136. В этом перечне заявлены десять стандартов для оценки химической безопасности мебели: ГОСТ 30255-2014, ГОСТ 34039-2016, ГОСТ 34040-2016, ГОСТ 34041-2016, ГОСТ 34042-2016, ГОСТ 34404-2018, ГОСТ ИСО16000-6-2009, ГОСТ Р ИСО 16000-9-2009, ГОСТ Р ИСО16000-10-2009, ГОСТ Р ИСО16017-1-2007 без необходимого метрологического обеспечения для измерения выделяемых из мебели токсичных веществ. В письмах Росстандарта (Приложение 1 и 2) отмечены основные нарушения федерального законодательства, допущенные в указанном перечне стандартов ТР ТС 025/2012.

До настоящего времени разработчик проекта игнорирует наши обращения, как и заявленное НИОКО «Биоэкомониторинг» особое мнение для внесения в протокол общего совещания рабочей группы в части обязательности представления разработчиком подготовленного нового перечня стандартов для достоверной оценки химической безопасности мебели с пояснительной запиской и причинах отклонения научно обоснованных предложений НИОКО «Биоэкомониторинг» (Приложения 3, 4, 5 и 6).

НИОКО «Биоэкомониторинг» подтверждает необходимость, до представления первой редакции проекта изменений ТР ТС 025/2012 в ЕЭК, рассмотреть наши предложения в очном формате с разработчиком проекта, специалистами Росстандарта и ЕЭК для устранения, в нормативной базе оценки химической безопасности мебельной продукции грубых нарушений отмеченных в указанных

обращениях.

В очередной раз просим Вас содействовать в проведении очного заседания ТК135 «Мебель» для рассмотрения вопросов с повесткой: До представления в ЕЭК первой редакции проекта изменений ТР ТС 025/2012 рассмотреть на заседании ТК 135 «Мебель» предложения НИОКО «Биоэкомониторинг» в очном формате с участием специалистов Росстандарта и ЕЭК.

Приложения:

1. Письмо Росстандарта в Правительство РФ от 05.06.2017 № СГ-9110-04 – на 3 с.
2. Письмо Росстандарта в Минпромторг России 10.07.2017г. № АШ-11175-03 – на 1с.
3. Письмо НИОКО «Биоэкомониторинг» № 16 от 24.11.2023 г., в Минпромторге вх. № МП-271505 от 30.11.2023 г. – на 2 с.
4. Письмо НИОКО «Биоэкомониторинг» № 17 от 13.12.2023 г., в Минпромторге вх. № МП-284598 от 14.12.2023 г. – на 2 с.
5. Письмо НИОКО «Биоэкомониторинг» № 18 от 19.12.2023 г., в Минпромторге вх. № МП-289375 от 20.12.2023 г. – на 2 с.
6. Особое мнение НИОКО «Биоэкомониторинг» в решение общего совещания рабочей группы по внесению изменений в ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции» – на 7 с.

Директор НИОКО «Биоэкомониторинг», канд. хим. наук В.Б. Хабаров
Главный метролог НИОКО «Биоэкомониторинг», член-корр.
академии проблем качества России, почетный метролог С.Н. Лебедев

Все шесть приложений к нашему письму представлены в материалах сайта ЕАЭС (Приложение 11). В приложениях 1 и 2 Росстандарт дал соответствующую оценку применяемым в ТР ТС 025/2012 стандартам. Приводим цитату из письма от 10.07.2017 г. № АШ-11175-03. Отмечаем, что за прошедшие семь лет положение с подготовкой новых стандартов не изменилось, цитата - *«Для внесения изменений в перечень стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности мебельной продукции» (ТР ТС 025/2012) и осуществления оценки (подтверждения) соответствия мебельной продукции в части его дополнения стандартами, позволяющими проводить достоверные измерения показателей, установленных указанным техническим регламентом, необходимо разработать соответствующие стандарты, содержащие аттестованные методики (методы) измерений, которые позволят проводить определения и измерения в части токсичных летучих веществ с поверхности мебельной продукции»*.

В условиях приоритета защиты жизни и здоровья граждан и обязательности выполнения правовых норм, дополнение пунктом 3.2 статьи 5 ТР ТС 025/2012 создаст условия для выполнения действующего законодательства в области обеспечения единства измерений с подтверждением метрологической аттестации применяемых стандартов, что будет определяющим фактором при принятии решений о возможности дальнейшего применения стандартов, заявленных разработчиком изменений в Перечне стандартов ТР ТС 025/2012 для оценки химической безопасности мебельной продукции.

II. Замечания к изменениям в Перечень стандартов ТР ТС 025/2012 (далее – изменения)

В двух сводках отзыва (Приложения 10 и 11 на сайте ЕАЭС) отсутствуют предложения НИОКО «Биоэкомониторинг» по внесению изменений в Перечень стандартов ТР ТС 025/2012, в части оценки химической безопасности мебельной продукции, ранее представленные по формам: 1, 2, 3 в Минпромторг России письмом от 24.11.2023 г. № 16, вх. № МП-271505 от 30.11.2023 г. .

Разработчик проекта, в нарушение п. 21 действующего Порядка разработки, принятия, изменения и отмены технических регламентов Евразийского экономического союза, утвержденного Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 20 июня 2012 г. № 48, внес в сводку отзывов (Приложение 10 сайта ЕАЭС) - п. 44, **Приложение 3, Перечень стандартов ТР ТС 025/2012, III. Методы испытаний** (в ред. Решений Коллегии ЕЭК от 07.11.2017 N 136, от 24.12.2019 N 234) только заголовок наших предложений - *«Предлагается использовать, разработанный НИОКО «Биоэкомониторинг» проект стандартов ТР ТС 025/2012 в редакции решений Коллегии ЕЭК от 24.12.2019 г. № 234 (раздел III Методы испытаний)»* без представления позиций, подготовленных по установленной Минпромторгом России форме 2. Копия предложений прилагаются.

Заключение разработчика в виде - *«вынести в качестве особого мнения на КК»* без принятия или обоснованного отклонения вносимых нами предложений, имеющих принципиальное значение, не объяснимо и ведет к сохранению существующих противоречий. В материалах сайта ЕАЭС (Приложение 11) представлены особое мнение и письма НИОКО «Биоэкомониторинг» в адрес Минпромторга России, ЕЭК и Росстандарта : от 24.11.2023 г. № 16 г., от 13.12.2023 г. № 17 и от 19.12.2023 г. № 18 по вопросу подготовки новой нормативной базы в соответствии нормами № 184-ФЗ и № 102-ФЗ с учетом научно обоснованного применения селективных газохроматографических методик для объективной санитарно-химической оценки мебели и композиционных древесных материалов в моделированных условиях эксплуатации по всей номенклатуре выделяемых химических веществ. Считаем необходимым вернуть разработчику на доработку проект по внесению изменений в Перечень стандартов для оценки химической безопасности мебели, входящий в Приложение 3, Перечень стандартов ТР ТС 025/2012, III. Методы испытаний (в ред. Решений Коллегии ЕЭК от 07.11.2017 N 136, от 24.12.2019 N 234).

До официального представления в ЕЭК изменений вносимых в указанный Перечень стандартов (Сводка отзывов, форма 2), **рассмотреть в очном формате предложения НИОКО «Биоэкомониторинг»** на заседании МТК 135 «Мебель» с участием специалистов Росстандарта и ЕЭК. Для обеспечения квалифицированного рассмотрения предлагаемых вопросов обязать МТК 135 «Мебель» получить заключения государственного научного метрологического института по результатам метрологической экспертизы стандартов (методик) для оценки химической безопасности мебельной продукции, внесенных в действующий и подготовленный разработчиком проект изменений Перечня стандартов ТР ТС 025/2012. Необходимость проведения метрологической экспертизы, подтверждается особой позицией разработчика проекта изменений, который в пояснительных записках (Приложение 4, 8 сайта ЕАЭС) заявляет что:

- информация о требованиях и объектах технического регулирования технического регламента, для которых отсутствуют стандарты, обеспечивающие соблюдение требований технического регламента и содержащие правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов - **Отсутствуют.**

- Изменения в технический регламент **не затрагивает** аспекты ТР ТС 025/2012, касающиеся методов исследований (испытаний) и измерений.

Эти утверждения ошибочны поскольку стандарты, не имеющие метрологической аттестации не позволяют решать проблемы нормативно правового обеспечения потребителей мебельной продукции в части ее химической безопасности, в том числе путем проведения межлабораторных сравнительных (сличительных) испытаний. Особую озабоченность вызывает использование основополагающего ГОСТ 30255-2014 «Мебель. Древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ в климатических камерах», без установленных диапазонов измерений и показателей точности с неселективным спектрофотометрическим методом, который не позволяет достоверно определять ЛХВ выделяющиеся из композиционных древесных материалов на основе фенолоформальдегидных смол.

Заявленный разработчиком в новый Перечень стандартов ТР ТС 025/2012 (Приложение 3, дополнение после позиции 89 позицией): ГОСТ 34404- 2018 "Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения вредных летучих органических соединений в климатических камерах с использованием хроматографического анализа", представлен без соответствующего обоснования в качестве модифицированного стандарта по отношению к международным стандартам ISO 12460-1:2007, EN 717-1:2004 не сопоставим по техническому содержанию, структуре и различию методов измерений, что не позволяет сопоставить результаты испытаний. Процедуры описания методов, проведения испытаний, способов обработки и оформления результатов измерений, выполняемые совместно с указанными по ссылке вспомогательными межгосударственными стандартами, подготовленными органами Роспотребнадзора для определения содержания вредных ЛХВ в воздушной среде рабочей зоны установлены без исходных требований к испытываемым видам мебели и полимерсодержащим материалам указанным в области применения ГОСТ 34404-2018. В стандартах нет ссылки на ПДК выделяемых ЛХВ, не указаны диапазоны измерений и характеристики погрешности измерений, выделяемых ЛХВ по видам испытываемой продукции. Процедура оформления окончательного результата измерений в ГОСТ 34404- 2018 (разд. 9 Обработка результатов) не дает этапов обработки результатов измерений с примерами вычислений, и не может их показать, поскольку диапазоны миграции ЛХВ, определяемые в ссылочных стандартах не сочетаются с ПДК в воздушной среде, мг/м³, установленные в техническом регламенте для мебели. Отметим, что в случае судебного разбирательства, достоверность результатов выделения вредных ЛХВ, полученных по таким стандартам может быть оспорена, поскольку в нарушение действующего законодательства в области обеспечения единства измерений указанные стандарты не прошли метрологическую аттестацию.

Для незамедлительной корректировки перечня указанных стандартов имеются все необходимые научные исследования и разработки, не хватает только воли заинтересованных руководящих ведомств.

Приложение:

1. Предложения НИОКО «Биоэкомониторинг», по Формам: 1, 2 и 3 Минпромторга России для внесения в проект изменений в ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции» - на 10 с.
2. Письмо НИОКО «Биоэкомониторинг» № 16 от 24.11.2023 г., вх МП-271505 от 30.11.2023 г.
3. Копия статьи Хабаров В.Б., Лебедев С.Н. Применение инновационного метода газовой хроматографии для санитарно-химической оценки мебельной продукции. Часть 1 // Контроль качества продукции, 2022, № 1 – на 11 с.
4. Копия статьи Хабаров В.Б., Лебедев С.Н. Применение инновационного метода газовой хроматографии для санитарно-химической оценки мебельной продукции. Часть 2 // Контроль качества продукции, 2022, № 2 – на 7 с.

Члены межведомственной рабочей группы по разработке изменений в ТР ТС 025/2012:

Директор НИОКО «Биоэкомониторинг», канд. хим. наук *В.Б. Хабаров* В.Б. Хабаров

Главный метролог НИОКО «Биоэкомониторинг», член-корр.

академии проблем качества России, почетный метролог *С.Н. Лебедев* С.Н. Лебедев

**Сводка отзывов по проекту изменений в технический регламент Таможенного
Союза ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебелиной продукции»**

Структурный элемент проекта изменений (документа, входящего в комплект документов)	Наименования государства – члена ЕАЭС, органа государственной власти, организации, или лица государства – члена ЕАЭС либо третьего государства, представивших замечание или предложение	Замечание или предложение (отзыв)	Заключение разработчика проекта изменения
1	2	3	4
По проекту изменений к ТР ТС 025/2012	НИОКО «Биозомониторинг» В.Б. Хабаров, С.Н. Лебедев. (исх. № 08 от 04.05.2022 г. (вх. № МП-99225 от 04.05.2022 г. в Минпромторге РФ). Повторно (исх. № 06 от 16.02.2023 г. (вх. № МП-37199 от 17.02.2023 г. в Минпромторге РФ; вх. № 2839 от 17.02.2023 г. в ЕЭК) с приложением обоснования на 17 листах.	Исключить в полном объеме Пункт 8, Статьи 5, изложенный в проекте изменений ТР ТС 025/2012. Оставить без изменения действующие редакции Пунктов 8, 8.1 и 8.2, Статьи 5 в ТР ТС 025/2012. Обоснование предложения: представленные в проектах Решений Совета ЕЭК по внесению изменений в ТР ТС 025/2012 плана разработки технических регламентов Евразийского экономического союза и внесения в них изменений, утвержденное Решением Совета Комиссии от 23 апреля 2021 г. № 57 (пункты 21 и 31 раздел II) «новые редакции» Пункта 8, Статьи 5 не имеют необходимого обоснования. При этом исключение в техническом регламенте ссылки на необходимость применения Порядка разработки и принятия перечней стандартов утвержденный Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 18 октября 2016 года № 161 (в редакции, введенной в действие с 18 мая 2022 года) по факту создает условия бесконтрольного применения любых стандартов. В результате в Перечне стандартов для оценки химической безопасности мебелиной продукции, подготовленном ТК 135 «Мебель», заявлены шесть нероботоспособных межгосударственных стандартов не имеющих метрологической аттестации: ГОСТ 30255-2014, ГОСТ 34039-2016, ГОСТ 34040- 2016, ГОСТ 34041-2016, ГОСТ 34042-2016 и ГОСТ 34404-2018. Несмотря на приносимый вред здоровью потребителям мебели от недостоверных измерений миграции вредных летучих химических веществ из мебели, <u>подготовка новых стандартов с аттестованными методиками измерений не планируется</u>. Недопустимо произвольно изменять ПРАВИЛА по подготовке нормативных документов, включаемых в Перечень стандартов ТР ТС 025/2012 и отменять обязательность соответствия их положениям изложенным в пункте 11 статьи 7 ФЗ «О техническом регулировании» и указанном «Порядке разработки и принятия перечней стандартов ...». Подготовка	

Приложение 3 Перечень стандартов ТР ТС 025/2012 III. Методы испытаний в ред. решений Коллегии ЕЭК от 07.11.2017 N 136, от 24.12.2019 N 234)		Перечня стандартов без обязательного метрологического обеспечения приведет к противоречиям при официальном подтверждении в суде правомерности полученных результатов измерения показателей санитарно-химической оценки мебели и композиционных древесных материалов из-за отсутствия в них: - конкретных методик измерений, предусмотренных МС ГОСТ 8.010-2013; - метрологических характеристик, устанавливаемых при аттестации методики выполнения измерений, таких как диапазоны измерений и показатели точности измерений. Учитывая, что МТК 135 «Мебель» и МТК 121 «Плиты древесные» самоустранились от исправления недостатков нормативной правовой базы по оценке химической безопасности мебельной продукции в: ГОСТ 30255-2014, ГОСТ 34039-2016, ГОСТ 34040-2016, ГОСТ 34041-2016, ГОСТ 34042-2016 и ГОСТ 34404-2018 считаем необходимым, в соответствии с решением протокола рабочей группы по стандартизации Комиссии по апелляциям при Росстандарте от 06.03. 2020 года № 18 в части обязательного выполнения метрологической экспертизы, внесенных в Перечень стандартов ТР ТС 025/2012 нормативных документов для измерения миграции вредных летучих химических из мебели, обязать МТК 135 «Мебель» в кратчайшие сроки получить от государственного метрологического института соответствующее экспертное заключение о возможности дальнейшего применения указанных стандартов.
Приложение 3 Перечень стандартов ТР ТС 025/2012 III. Методы испытаний в ред. решений Коллегии ЕЭК от 07.11.2017 N 136, от 24.12.2019 N 234)	НИОКО «Биозкомониторинг»	Для устранения явных нарушений в указанных стандартах (см. Приложение на 17 листах к письму НИОКО «Биозкомониторинг» - исх. № 08 от 04 мая 2022 г., вх. № МП-99225 от 04.05.2022 г. в Минпромторге) предлагаем разработчику проекта изменений на ближайшую перспективу использовать наш проект актуализации и внесения изменений в Перечень стандартов ТР ТС 025/2012 в редакции решений Коллегии ЕЭК от 24.12.2019 г. № 234 (раздел III Методы испытаний), (Форма 2). Отмечая техническую несостоятельность секретариата МТК 135 «Мебель» для решения вопросов нормативно-правового обеспечения требований химической безопасности ТР ТС 025/2012 считаем необходимым по согласованию с Минпромторгом России и Росстандартом создать рабочую группу специалистов с участием Концерна «Беллесбумпром» и Госстандарта Республики Беларусь для подготовки проектов технических заданий, программ экспериментальных исследований характеристик погрешности измерений выделяемых из мебели и композиционных древесных материалов вредных летучих химических веществ, а также плана (порядка) подготовки необходимых методик выполнения измерений, включая проведение их метрологической экспертизы и метрологической аттестации в соответствии с федеральными законами «Об обеспечении единства измерений» и «О техническом регулировании». Программа включения в планы национальной и межгосударственной стандартизации разработки, согласования и аттестации соответствующих методик выполнения измерений с использованием газохроматографического метода в качестве первичных референтных МВИ прилагается, (Форма 3).

Форма представления предложений по внесению изменений в Перечень стандартов к Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности мебели» (ТР ТС 025/2012)

ФОРМА 2

№ п/п	Структурный элемент ТР ТС 025/2012	Наименование организации или иного лица, номер письма, дата	Обозначение и наименование стандарта, методики исследований (испытаний) и измерений	Обозначение и наименование заменяющего стандарта	Примечание (обоснование)	Заключение разработчика
1	2	3	4	5	6	7

НИЮКО «Биоэкомониторинг», в рамках предложенной Минпромторгом России **Формы 2** представляет свои предложения и замечания в части нормативных документов раздела **III. Методы испытаний** Перечня стандартов - Утвержденного Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 18 октября 2012 г. N 189.

Перечень

стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований технического регламента таможенного союза "О безопасности мебели" (ТР ТС 025/2012) и осуществления оценки соответствия объектов технического регулирования (в ред. Решений Коллегии Евразийской экономической комиссии от 07.11.2017 № 136, от 24.12.2019 № 234)

№ п/п	Структурный элемент ТР ТС 025/2012	Наименование организации или иного лица, номер письма, дата	Обозначение и наименование стандарта, методики исследований (испытаний) и измерений	Обозначение и наименование заменяющего стандарта	Примечание (обоснование)	Заключение разработчика
1	2	3	4	5	6	7
III. Методы испытаний						
56	Приложение 3	НИЮКО «Биоэкомониторинг» В.Б. Хабаров, С.Н. Лебедев (исх. № 08 от 04.05.2022 г. (вх. № МП-99225 от 04.05.2022 г. в Минпромторге РФ). Повторно (исх. № 06 от 16.02.2023 г. (вх. № МП-37199 от 17.02.2023 г. в Минпромторге РФ; вх. № 2839 от 17.02.2023 г. в ЕЭК) с приложением обоснования	ГОСТ 30255-2014. Мебель. Древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ в климатических камерах Введен с 01.07.2015 г.	ГОСТ 30255-95. Мебель. Древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ в климатических камерах.	В ГОСТах по пунктам 56-60 Результаты измерений оформляются без значений границ погрешности измерений. ПДКи диапазоны измерений летучих химических веществ (ЛХВ) по видам мебели продукции и композиционных древесных материалов (КДМ) не указаны. В условиях приоритета защиты жизни здоровья граждан необходимы стандарты, содержащие аттестованные методики измерений. ГОСТ 30255-2014 подлежит отмене, как не обеспечивающий требований ТР ТС 025/2012. Применение ГОСТ 30255-95 возможно после получения экспертного заключения от государственного научного метрологического института.	

57	Приложение 3	В соответствии с п. 56	ГОСТ 34039-2016. Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения фосфорного ангидрида в климатических камерах.		ГОСТ применяется с 01.01.2019. Замечания по стандарту в соответствии с п. 56. В научной и патентной литературе отсутствует информация о выделении из КДМ и мебели фосфорного ангидрида. Название ГОСТ не соответствует объекту стандартизации. Исключить из Перечня стандартов, ГОСТ подлежит отмене.	
58	Приложение 3	В соответствии с п. 56	ГОСТ 34040-2016. Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения цианистого водорода в климатических камерах.		ГОСТ применяется с 01.01.2019. Замечания по стандарту в соответствии с п. 56. В научной и патентной литературе отсутствует информация о выделении из КДМ и мебели цианистого водорода. Название ГОСТ не соответствует объекту стандартизации. Исключить из Перечня стандартов, ГОСТ подлежит отмене.	
59	Приложение 3	В соответствии с п. 56	ГОСТ 34041-2016. Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения водорода хлористого в климатических камерах.		ГОСТ применяется с 01.01.2019. Замечания по стандарту в соответствии с п. 56. В научной и патентной литературе отсутствует информация о выделении из КДМ и мебели водорода хлористого. Название ГОСТ не соответствует объекту стандартизации. Исключить из Перечня стандартов, ГОСТ подлежит отмене.	
60	Приложение 3	В соответствии с п. 56	ГОСТ 34042-2016. Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения диоксида серы в климатических камерах.		ГОСТ применяется с 01.01.2019. Замечания по стандарту в соответствии с п. 56. В научной и патентной литературе отсутствует информация о выделении из КДМ и мебели диоксида серы. Название ГОСТ не соответствует объекту стандартизации. Исключить из Перечня стандартов, ГОСТ подлежит отмене.	

6/н	Приложение 3	В соответствии с п. 56	ГОСТ 34404-2018. Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения вредных летучих органических соединений в климатических камерах с использованием хроматографического анализа.		ГОСТ применяется с 01.01.2019. Характеристики погрешности измерений отсутствуют. ПДК и диапазоны измерений ЛХВ по видам мебельной продукции не указаны. Процедур оформления и примеров получения результатов измерений нет. Содержание миграции ЛХВ по ссылочным стандартам Роспотребнадзора не сочетается с ПДК выделяемых ЛХВ установленных в техническом регламенте. Исключить из Перечня стандартов, ГОСТ подлежит отмене.	
61	Приложение 3	В соответствии с п. 56	КМС 752:2013. Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ из мебели, древесных и полимерных материалов в воздух закрытых камер. Общие требования.		Стандарт предназначен для оценки воздушной среды в помещении с мебелью за 24 часа. Не соответствует установленному в ТР ТС 025/2012 объекту технического регулирования с кондиционированием мебельного изделия в климатической камере 28 дней. Применение стандарта нарушает ФЗ «О техническом регулировании» (глава 1, ст. 2), по которому оценка и подтверждение соответствия должны представляться для конкретного объекта технического регулирования в виде документального одобрения установленным требованиям. Исключить из Перечня стандартов, как не соответствующего объекту технического регулирования ТР ТС 025/2012.	
62	Приложение 3	В соответствии с п. 56	ГОСТ Р ISO 16000-6-2016. Воздух замкнутых помещений. Часть 6. Определение летучих органических соединений в воздухе замкнутых помещений и испытательной камеры путем активного отбора проб на сорбент Терах TA с последующей термической десорбцией и газохроматографическим анализом с использованием МСД/ПИД.		Стандарт ссылочный, не прямого действия. Область применения не распространяется на объект технического регулирования ТР ТС 025/2012. Исключить из Перечня стандартов.	

63	Приложение 3	В соответствии с п. 56	ГОСТ Р ИСО 16000-9-2009. Воздух замкнутых помещений. Часть 9. Определение выделения летучих органических соединений строительными и отделочными материалами. Метод с использованием испытательной камеры.		Аналогично п. 62.	
64	Приложение 3	В соответствии с п. 56	ГОСТ Р ИСО 16000-10-2009. Воздух замкнутых помещений. Часть 10. Определение выделения летучих органических соединений строительными и отделочными материалами. Метод с использованием испытат. ячейки.		Аналогично п. 62.	
65	Приложение 3	В соответствии с п. 56	ГОСТ Р ИСО 16017-1-2007. Воздух атмосферный, рабочей зоны и замкнутых помещений. Отбор проб летучих органических соединений при помощи сорбционной трубки с последующей термодесорбцией и газохроматографическим анализом на капиллярных колонках. Часть 1. Отбор проб методом прокачки.		Аналогично п. 62.	
66	Приложение 3	В соответствии с п. 56	МУК 4.1.3167-14. Газохроматографическое определение гексана, гептана, бензола, толуола, этилбензола, м-, о-, п-ксиолов, изопропилбен-зола, н-пропилбензола, стирола, метилстирола, бензальдегида в атмосферном воздухе, воздухе испытательной камеры и замкнутых помещений.		МУК Роспотребнадзора - пункты: 66, 67, 68 дублируют оценку химических веществ испытываемых Белорусскими МВИ п.: 69, 70, 71, 72, 73, 74. МУК не имеют метрологической аттестации в области их применения нет ссылки на объект технического регулирования регламента ТР ТС 025/2012. Исключить из Перечня стандартов.	

67	Приложение 3	В соответствии с п. 56	МУК 4.1.3168-14. Газохроматографическое определение диметилфталата, диметилтерефталата, диэтилфталата, дибутилфталата, бис (2-бутилбензилфталата, бис (2-этилгексил)фталата и диоктилфталата в атмосферном воздухе, воздухе испытательной камеры и замкнутых помещений.		Аналогично п. 66.	
68	Приложение 3	В соответствии с п. 56	МУК 4.1.3170-14. Газохроматографическое определение ацетальдегида, ацетона, метилацетата, этилацетата, метанола, изопропанола, этанола, н-пропилацетата, н-пропанола, изобутилацетата, бутилацетата, изобутанола, н-бутанола в атмосферном воздухе, воздухе испытательной камеры и замкнутых помещений.		Аналогично п. 66.	
69	Приложение 3	В соответствии с п. 56	МВИ. МН 1615-2001. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в воздухе при их совместном присутствии.		Применяется до включения соответствующего межгосударственного стандарта в Перечень стандартов ТР ТС 025/2012.	
70	Приложение 3	В соответствии с п. 56	МВИ. МН 2056-2004. Методика количественного газохроматографического определения концентраций метанола в воздухе климатической камеры.		Применяется до включения соответствующего межгосударственного стандарта в Перечень стандартов ТР ТС 025/2012.	

71	Приложение 3	В соответствии с п. 56	МВИ. МН 2057- 2004. Методика количественного газохроматографического определения концентрации фталевого ангидрида, дибутилфталата и диоктилфталата в климатической камере.		Применяется до включения соответствующего межгосударственного стандарта в Перечень стандартов ТР ТС 025/2012.	
72	Приложение 3	В соответствии с п. 56	МВИ. МН 2101-2004. Климатической камеры Методика количественного газохроматографического определения концентрации винилацетата в воздухе.		Применяется до включения соответствующего межгосударственного стандарта в Перечень стандартов ТР ТС 025/2012.	
73	Приложение 3	В соответствии с п. 56	МВИ. МН 3121-2009. Методика количественного определения гексаметилендиамина в климатической камере методом высокоэффективной жидкостной хроматографии.		Применяется до включения соответствующего межгосударственного стандарта в Перечень стандартов ТР ТС 025/2012.	
74	Приложение 3	В соответствии с п. 56	МВИ. МН 3123-2009. Методика количественного определения 2,4- толуилениди- изоционата в климатической камере методом высокоэффективной жидкостной хроматографии.		Применяется до включения соответствующего межгосударственного стандарта в Перечень стандартов ТР ТС 025/2012.	

Старший научный сотрудник Института физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН, канд. хим. наук,
директор НИОКО «Биоэкомониторинг»
Главный метролог НИОКО «Биоэкомониторинг»,
член-корр. Академии проблем качества России, почетный метролог

В. Б. Хабаров

В. Б. Хабаров

С. Н. Лебедев

С. Н. Лебедев

Предложения в Программу по разработке (внесению изменений, пересмотру) межгосударственных стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности мебелиной продукции», а также межгосударственных стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимых для применения и исполнения требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности мебелиной продукции» и осуществления оценки соответствия продукции

Форма 3

N п/п	Код МКС	Наименование проекта межго- сударственного стандарта Вид работ	Элемент ТР ТС 025/2012	Срок разработки		Предлагаемый разработчик (государство-член ЕАЭС, организация) или вноситель предложения	Примечание
				Начало	Окончание		
1	2	3	4	5	6	7	8

НИОКО «Биоэкомониторинг», в рамках предложенной Минпромторгом России **Формы 3** считает невозможным в срок до 20 марта 2023 г. подготовить ее на должном уровне без согласования с ТК 135 «Мебель» и Департаментом легкой промышленности и лесопромышленного комплекса Минпромторга России. Отметим, что наши предложения, представляемые на протяжении семи лет по вопросу подготовки новых стандартов и методик выполнения измерений (МВИ) для нормативного правового обеспечения требований безопасности технического регламента «О безопасности мебелиной продукции» (ТР ТС 025/2012) отвергаются без объяснения причин. Противоречия с МТК 135 «Мебель» подтверждаются и в сводке отзывов по проекту изменений в ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебелиной продукции», подготовленной по результатам организационного совещания в ЕЭК 14 февраля 2023 г. Наши последние обращения в Минпромторг России и ЕЭК от 04 мая 2022 г. № 08 (вх. № МП-99225 от 04.05.2022 г. в Минпромторге России) и повторно от 16 февраля 2023 г. № 06 (вх. № МП-37199 от 17.02.2023 г. в Минпромторге России; вх. № 2839 от 17.02.2023 г. в ЕЭК) с обоснованием решения проблемы нормативного правового обеспечения выполнения требований химической безопасности Технического регламента «О безопасности мебелиной продукции» также остаются без ответа.

Для выхода из создавшегося положения предлагаем рассмотреть на очередном заседании МТК 135 «Мебель» с участием специалистов Росстандарта и Межведомственной рабочей группы по разработке проекта изменений в ТР ТС 025/2012 указанные вопросы, включая:

1. Применение, до подготовки новых стандартов, предлагаемого НИОКО «Биоэкомониторинг» проекта актуализации и внесения изменений в Перечень стандартов ТР ТС 025/2012 в редакции решений Коллегии ЕЭК от 24.12.2019 г. № 234 (раздел III Методы испытаний), для обеспечения достоверных измерений миграции вредных летучих химических веществ (ЛХВ) из мебелиной продукции и комплектовующих материалов применяемых при производстве мебели, представленного в прилагаемой **Форме 2**;

2. Создание по согласованию с Минпромторгом России и Росстандартом рабочей группы специалистов для подготовки проектов технических заданий, программ экспериментальных исследований характеристик погрешности измерений выделяемых из мебели и композиционных древесных материалов (КДМ) вредных ЛХВ и плана (порядка) подготовки необходимых методик выполнения измерений, включая проведение их метрологической экспертизы и метрологической аттестации в соответствии с федеральными законами «Об обеспечении единства измерений» и «О техническом регулировании»;

3. Включения в планы национальной и межгосударственной стандартизации разработки, согласования и аттестации соответствующих методик выполнения измерений с использованием газохроматографического метода с учетом выполнения положений пункта 11 Порядка разработки и принятия перечней стандартов необходимых для применения и исполнения требований безопасности технических регламентов (утвержден Советом ЕЭК от 15.04. 2022 г. № 65):

1. МВИ «Мебель. Древесные композиционные материалы, предназначенные для изготовления мебели, применения в жилых и общественных зданиях. Унифицированная методика санитарно-химической оценки в моделированных условиях в камерах из стекла и натурных условиях эксплуатации мебели, композиционных древесных материалов: фанеры, ДСП, ОСП и ДВП методом газовой хроматографии, мг/м³»;
- 2). МВИ «Мебель. Древесные композиционные материалы, предназначенные для изготовления мебели, применения в жилых и общественных зданиях. Методика прогнозирования выделения формальдегида, метанола и фенола из мебели, композиционных древесных материалов: фанеры, ДСП, ОСП, и ДВП в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла методом газовой хроматографии, мг/м³»;
- 3). МВИ «Плиты древесные и фанера. Газохроматографический метод определения содержания формальдегида, метанола, фенола и крезолов, мг/100 г»;
- 4). МВИ «Плиты древесные и фанера. Газохроматографический метод определения формальдегида, метанола, фенола и крезолов, выделяющихся из фанеры, ДСП, ОСП и ДВП в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла, мг/м²•час при температуре 60°C»;
- 5). МВИ «Смолы карбамидоформальдегидные и меламиноформальдегидные. Газохроматографический метод определения содержания формальдегида, метанола и метилаля, %»;
- 6). МВИ «Смолы фенолоформальдегидные. Газохроматографический метод раздельного определения содержания формальдегида, метанола, фенола и крезолов, %».

4. Обеспечения подготовки и утверждения соответствующих проектов национальных стандартов с внесением в них аттестованных МВИ предназначенных для достоверного определения показателей указанных ЛХВ из мебели и композиционных древесных материалов в мг/100г, мг/м³ и мг/м²•час., с наивысшими в Российской Федерации показателями точности и получением результатов измерений эквивалентных стандартам иностранных государств.

Старший научный сотрудник Института физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН, канд. хим. наук,
директор НИОКО «Биоэкомониторинг»
Главный метролог НИОКО «Биоэкомониторинг»,
член-корр. Академии проблем качества России, почетный метролог



В.Б. Хабаров



С.Н. Лебедев

**Научно-исследовательское и опытно-конструкторское общество с
ограниченной ответственностью биологического и экологического
мониторинга (ННКО Биоэкомониторинг)**

107082, Москва, ул. Новая дорога, 11Б. ОКПО 17603949, ОГРН 1037700237563,
ИНН/КПП 7706050831/770101001. victor.khabarov2013@yandex.ru

От <u>29.11.2023 г. № 16</u>	Заместителю Министра промышленности и торговли Российской Федерации, Председателю межведомственной рабочей группы по разработке изменений в ТР ТС 025/2012 О.Е. Бочарову
На _____	Члену коллегии Евразийской экономической комиссии - Министру по вопросам технического регулирования В.В. Назаренко
О рассмотрении предложений ННКО «Биоэкомониторинг» по разработке проекта изменений в ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции»	Руководителю Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии А.П. Шалаеву

В соответствии с планом внесения изменений в технические регламенты Таможенного союза, утвержденным Решением Совета Евразийской экономической комиссии (ЕЭК) от 21 апреля 2021 г. № 57 (пункт 31 раздел II плана), Департамент легкой промышленности и лесопромышленного комплекса Минпромторга России (далее – Департамент), являющийся ответственным исполнителем проекта изменений в технический регламент Таможенного союза «Обезопасности мебельной продукции» (ТР ТС 025/2012), 20 ноября 2023 г. на заседании членов рабочей группы представил проект изменений в ТР ТС 025/2012 для согласования и передачи на рассмотрение в ЕЭК.

В ходе проведения заседания, ответственный руководитель разработки проекта изменений в ТР ТС 025/2012 (член рабочей - Председатель ТК 135 «Мебель»), без мотивированного обоснования заявил об исключении из проекта изменений предложений ННКО «Биоэкомониторинг» в части оценки химической безопасности мебельной продукции и невозможности их рассмотрения в очном формате как на заседании ТК 135 «Мебель», так и на рабочей группе проекта изменений в ТР ТС 025/2012.

Было заявлено, что в проекте изменений должна сохраниться действующая нормативная база оценки химической безопасности мебельной продукции, которая не соответствует требованиям федерального законодательства в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, противоречит действующему в ЕЭК «Порядку разработки и принятия Перечней стандартов технических регламентов» от 18 октября 2016 г. №161 и приказу Минпромторга России от 3 сентября 2008 г. № 119.

При этом разработчик проекта изменений в ТР ТС 025/2012 допускает использование стандартов на методы измерения миграции вредных летучих химических веществ: ГОСТ 30255-2014, ГОСТ 34039-2016, ГОСТ 34040-2016, ГОСТ 34041-2016, ГОСТ 34042-2016, ГОСТ 34404-2018, ГОСТ Р ISO 16000-6-2016, ГОСТ Р ISO 16000-9-2009, ГОСТ Р ISO 16000-10-2009 и ГОСТ Р ISO 16017-1-2007 подготовленных в форме произвольного изложения без выполнения обязательных метрологических требований. Отметим, что в научной и патентной литературе отсутствует информация о выделении из композиционных древесных материалов и мебели летучих химических веществ: фосфорного ангидрида, цианистого водорода, хлористого водорода, диоксида серы, заявленных в ГОСТ 34039-2016, ГОСТ 34040-2016, ГОСТ 34041-2016, ГОСТ 34042-2016.

Возникает вопрос: как можно разработать ГОСТы по определению летучих химических веществ, которые не выделяются из композиционных древесных материалов и мебели?

Особую озабоченность вызывает ГОСТ 30255-2014 «Мебель. Древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ в климатических камерах» – основополагающий для оценки химической безопасности мебельной продукции, который не позволяет достоверно определять формальдегид и фенол, выделяющихся из композиционных древесных материалов на основе фенолоформальдегидных смол и допускает производство и применение токсичных комплектующих материалов в мебельной продукции.

Полагаем, что сохранение в ТР ТС 025/2012 стандартов без установления показателей точности и выполнения метрологической аттестации будет дискредитировать специалистов Российской Федерации при согласовании с государствами-членами ЕАЭС нормативной базы по оценке химической безопасности мебели.

В условиях обязательности выполнения правовых норм применение указанных стандартов, допускающих недостоверность и необъективность результатов измерений, образуют состав правонарушений, и лица, нарушающие законодательство в части выполнения измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения

единства измерений, несут ответственность в соответствии со статьей 19.19 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях.

Руководствуясь Положением о межведомственной рабочей группе по разработке проекта изменений в ТР ТС 025/2012 считаем необходимым с привлечением специалистов Росстандарта рассмотреть наши предложения, ранее представленные в Департамент (по запрашиваемой Форме 1, 2 и 3), по разработке изменений в ТР ТС 025/2012), путем проведения совещания в очном формате.

Просим Вас рассмотреть наши предложения и содействовать в проведении очного заседания ТК 135 «Мебель» для рассмотрения вопросов с повесткой:

До представления в ЕЭК Сводки отзывов (форма 2), рассмотреть на заседании ТК 135 «Мебель» предложения НИОКО «Биоэкомониторинг» в очном формате с участием специалистов Росстандарта и ЕЭК.

Для обеспечения квалифицированного рассмотрения предлагаемых вопросов просим обязать ТК 135 «Мебель» получить заключения государственного научного метрологического института по результатам метрологической экспертизы стандартов (методик) для оценки химической безопасности мебельной продукции, внесенных в действующий и подготовленный разработчиком проект изменений Перечня стандартов ТР ТС 025/2012.

Приложения:

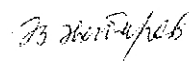
1. Предложения НИОКО «Биоэкомониторинг», по Формам: 1, 2 и 3 Минпромторга России для внесения в проект изменений в ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции» - на 10 с.

2. Текст презентации членов рабочей группы Хабарова В.Б. и Лебедева С.Н. по внесению изменений в ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции» - на 21 с.

3. Предложения НИОКО «Биоэкомониторинг» в решение общего совещания всей рабочей группы по внесению изменений в ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции» - на 3 с.

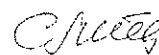
Члены межведомственной рабочей группы
по разработке изменений в ТР ТС 025/2012:

Директор НИОКО «Биоэкомониторинг», канд. хим. наук



В.Б. Хабаров

Главный метролог НИОКО «Биоэкомониторинг», член-
корр. академии проблем качества России, почетный
метролог



С.Н. Лебедев

Исполнители:

Хабаров В.Б. С. 8 916 251 92 54. e-mail: victor.khabarov2013@yandex.ru

Лебедев С.Н. С. 8 916 449 39 88. e-mail: lrusles@mail.ru

www.ria-stk.ru/mos DOI: 10.35400

Контроль Качества Продукции



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ
ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРОДУКЦИИ И ЭКСПЕРТОВ ПО КАЧЕСТВУ

01/2022

ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ
И КОНТРОЛЬ
Методы SPC и MSA —
проблемы и перспективы

НОРМАТИВНОЕ
РЕГУЛИРОВАНИЕ
Место ТУ в документации
на продукцию

ККП-ПРОЕКТ
Методология аттестации
методик измерений



НАЦИОНАЛЬНАЯ
СИСТЕМА АККРЕДИТАЦИИ:
ОТВЕТЫ НА НОВЫЕ ВЫЗОВЫ





ГЛАВНАЯ ТЕМА
**НАЦИОНАЛЬНАЯ
СИСТЕМА АККРЕДИТАЦИИ:
ОТВЕТЫ НА НОВЫЕ ВЫЗОВЫ**

ВАК

Журнал «Контроль качества продукции»
включен в перечень рецензируемых
изданий.

Содержание

Contents

Слово главного редактора | 01 | Chief editor says
Ловушки оценки соответствия | Conformity assessment traps

Новости | 06 | News

Национальная система аккредитации: ответы на новые вызовы

National Accreditation System: Responding to New Challenges

Росаккредитация: | 08 | Federal Accreditation Service
движение в мировом тренде | (RusAccreditation): movement in a global
trend

Е.А. Сысоева | 14 | E.A. Sysoeva
Обеспечение качества | Ensuring the quality and safety
и безопасности продукции на рынке | of products in the e-commerce market
интернет-торговли

Оценка соответствия и контроль

Conformity assessment and control

А.П. Шалин, В.Н. Батраков | 18 | A.P. Shalin, V.N. Batrakov
О независимости органов | On the independence of inspection bodies
инспекции

Подходы к формированию концепции | 25 | Approaches to the formation
создания евразийской системы | of the Eurasian product quality assurance
обеспечения качества продукции | system concept

Д.Ю. Михайлов | 27 | D.Yu. Mikhailov
Контроль процессов и качества | Statistical Analysis of SPC Manufacturing
продукции средствами SPC: | Processes: How to understand
как понимать и как применять | and to apply [them]

В.Ю. Смелов, В.Л. Шпер | 32 | V.Y. Smelov, V.L. Shper
Методы SPC и MSA — | SPC and MSA methods —
проблемы и перспективы | problems and prospects

- Журналу присвоен идентификатор цифрового объекта DOI 10.35400.
- Все статьи журнала размещаются в Университетской библиотеке Online.



10.35400

Журнал «Контроль качества продукции» включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).



Содержание

Contents

Нормативное регулирование и контроль

Regulation and control

С.Б. Дорохов | 40 |
Место ТУ в документации на продукцию
авиастроительной отрасли

S.B. Dorokhov
The place of technical specifications
in the documentation for the aircraft
industry products

В.Б. Хабаров, С.Н. Лебедев | 46 |
Применение инновационного метода
газовой хроматографии для санитарно-
химической оценки мебельной
продукции. Часть 1

V.B. Khabarov, S.N. Lebedev
Application of the innovative gas
chromatography method for sanitary
and chemical evaluation of furniture
products. Part 1

ККП-проект

PQC-Project

А.А. Бегунов, И.А. Фридман | 58 |
Применение методологии аттестации
методик измерений.
Часть 1

A.A. Begunov, I.A. Fridman
Application of the measurement
techniques' methodology. Part 1

Г.Р. Нежиховский | 64 |
Вопрос — ответ

G.R. Nezhikhovsky
Question — answer

ПОДПИСКА



**ОФОРМИТЬ ПОДПИСКУ НА ЖУРНАЛ
«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ» ВЫ МОЖЕТЕ:
НЕПОСРЕДСТВЕННО В НАШЕМ ИЗДАТЕЛЬСТВЕ**

сайт: https://ria-stk.ru/subscribe_on_site/new/

тел.: +7 (495) 771 6652, доб. 1 • e-mail: podpiska@mirq.ru

А ТАКЖЕ В ПОДПИСНЫХ АГЕНТСТВАХ:

• Электронный каталог
Почты России
«Подписные издания»
сайт: PODPISKA.POCHTA.RU
индекс: ПО239 (год)

• ООО «Урал-Пресс»
сайт <http://www.ural-press.ru>
Тел.: +7 (495) 789 8636
e-mail: coord@ural-press.ru

• ООО «ПРЕССИНФОРМ»
сайт: <http://presskiosk.ru>
тел.: +7 (812) 337 1624
e-mail: press@crp.spb.ru,
podpiska@crp.spb.ru

УДК 543.544; 543.544.054.9; 543.54

Читайте и узнаете:

- какие качественные показатели мебельной продукции и древесных строительных материалов возможно определить только методом газовой хроматографии;
- что некорректный подбор ГОСТов из перечня к ТР ТС 025/2012 дает простор недобросовестным производителям и органам по сертификации, а также становится причиной ощутимого материального ущерба для государства;
- какие принципиальные ошибки характерны для части документов из перечня методов испытаний.

Ключевые слова:

технический регламент, стандарты, мебель, композиционные древесные материалы, синтетические смолы, летучие химические вещества, санитарно-химическая оценка, газовая хроматография

Применение инновационного метода газовой хроматографии для санитарно-химической оценки мебельной продукции. Часть 1

В.Б. Хабаров, старший научный сотрудник Института физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН, канд. хим. наук

С.Н. Лебедев, главный метролог НИОКО «Биоэкомониторинг», член-корр. Академии проблем качества России, почетный метролог

Действующие государственные стандарты и методические указания для обеспечения соблюдения требований технического регламента «О безопасности мебельной продукции» не позволяют получать достоверные результаты санитарно-химической оценки мебели и композиционных древесных материалов по причине грубых нарушений правил и норм стандартизации и метрологических требований. В статье сравниваются возможности исследования этих объектов спектрофотометрическим методом и методом газовой хроматографии.

Развитие производства и применения композиционных древесных материалов (КДМ) — фанеры, древесностружечных плит (ДСП), древесностружечных плит с ориентированной струж-

кой (ОСП), древесноволокнистых плит (ДВП) на основе карбамидо-, меламино- и фенолоформальдегидных смол и материалов на основе целлюлозы — в гражданском и промышленном строительстве,

строительстве объектов транспорта, а также для изготовления мебели невозможно без получения достоверных результатов санитарно-химической оценки по формальдегиду, метанолу, аммиаку, фенолу, крезолам и другим летучим химическим веществам (ЛХВ) [1–5]. Целью санитарно-химических исследований полимерных, КДМ, полимерсодержащих строительных материалов (ПСМ) и конструкций является качественное и количественное определение выделяющихся из них ЛХВ в моделированных условиях эксплуатации¹.

В [5–7] научно обосновано применение селективного метода газовой хроматографии (ГХ) для санитарно-химической оценки ПСМ и КДМ в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла объемом 0,2–0,25 л, что обеспечивает получение объективных

¹ МУК 2.1.2.1829–04. Методические указания «Санитарно-гигиеническая оценка полимерных и полимерсодержащих строительных материалов и конструкций, предназначенных для применения в строительстве жилых, общественных и промышленных зданий» утверждены Главным гос. сан. врачом РФ 06.01.2004 г., введены с 01.05.2004 г.

Применение инновационного метода газовой хроматографии для санитарно-химической оценки мебельной продукции. Часть 1

результатов качественного и количественного состава ЛХВ, а также возможность прогнозирования их выделения во времени при различных условиях эксплуатации материала и насыщенности.

На основе санитарно-химических исследований ПСМ и КДМ методом ГХ в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла объемом 0,2–0,25 л [5, 6] были разработаны ГОСТ 26150–84² по санитарно-химической оценке ПСМ на основе поливинилхлорида и стандарт предприятия (СТП) санитарно-химической оценки ПСМ и КДМ на основе карбамидо-, меламино- и фенолоформальдегидных смол³.

В настоящее время при контроле производства и сертификационных испытаниях как самих КДМ, так и конечной продукции с их применением, используются неселективные спектрофотометрические методики определения формальдегида, аммиака, фенола и других ЛХВ в моделированных условиях эксплуатации в камерах из нержавеющей стали от 1 до 50 м³ (таблица, п. 1–5, EN 717–1:2004⁴).

Цель публикации — в соответствии с требованиями технического регламента к химической безопасности, нормами, введенными во исполнение № 184–ФЗ⁵ и № 102–ФЗ⁶ приказами Минпромторга России № 119 от 03.09.2008 г., № 4091 от 15.12.2015 г., № 2167 от 30.07.2015 г.⁷,

подготовить новый перечень стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, к ТР ТС 025/2012 для санитарно-химической оценки мебели, КДМ и ПСМ в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла, включающих инновационные газохроматографические методики, взамен действующего⁸.

Инновационные методики

В названных методиках использованы технические решения, защищенные восемью авторскими свидетельствами СССР [в т.ч. 1, 2, 5] и опубликованные [8–10].

Методики СТП 01–94 предназначены для определения:

- методом ГХ формальдегида, метанола, метилаля и фенола, выделяющихся из КДМ и мебели в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла объемом 0,2–0,25 л при насыщенности 0,4–2,2 м²/м³, температуре 20, 40 °С и газообмене 0,5–5,0 объема/ч;

- методом ГХ и парового анализа (ПФА) формальдегида, метанола, метилаля, фенола, крезолов в КДМ и синтетических смолах при температуре 80–85 °С;

- методом капиллярной ГХ летучих органических веществ, выделяющихся из КДМ на основе синтетических смол, в моделированных условиях эксплуатации.

Измерение концентраций формальдегида, метанола, метилаля

и фенола, выделяющихся из КДМ, проводят в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла (мг/м³, мг/м²·ч), а остаточного содержания химических веществ (мг/100 г, масс. %) в КДМ — методом ГХ и ПФА. Определение фенола проводят отдельно от формальдегида, метилаля и метанола. Для концентрирования фенола применяют термостойкий пористый полимерный сорбент полихром-3, который не концентрирует формальдегид, метилаль и метанол при комнатной температуре. Для концентрирования формальдегида и метанола применяют термостойкие пористые полимерные сорбенты полифенилхиноксалин или цезийсорб. Газохроматографическое определение формальдегида, метилаля и метанола проводят в колонке с полифенилхиноксалином, а фенола и крезолов в колонке с 2 % полиэтиленгликольадипината на полихроме-1 [5].

Сконцентрированные фенолы, формальдегид и метанол из патрона-концентратора вводят в аналитическую колонку методом термической десорбции с помощью устройства, которое исключает непродуваемый объем между иглой патрона-концентратора и мембраной испарителя газового хроматографа [5, 8, 9].

Определение формальдегида, метилаля и метанола в КДМ и синтетических смолах проводят мето-

² ГОСТ 26150–84 «Материалы и изделия строительные полимерные отделочные на основе поливинилхлорида» введен в действие Постановлением Гос. комитета СССР по делам строительства № 332 от 23.12.1983 г.

³ СТП 01–94 НИОКО «Биозомониторинг». Унифицированная методика санитарно-химической оценки полимерных и композиционных материалов на основе карбамидо-, меламино- и фенолоформальдегидных смол методом газовой хроматографии. — М., 1994. — 59 с.

⁴ EN 717–1:2004. Панели на основе древесины. Определение выделения формальдегида. Часть 1. Эмиссия формальдегида камерным методом.

⁵ Федеральный закон № 184–ФЗ от 27.12.2002 г. «О техническом регулировании».

⁶ Федеральный закон № 102–ФЗ от 26.06.2008 г. «Об обеспечении единства измерений».

⁷ Приказы Минпромторга России: № 119 от 03.09.2008 г., № 4091 от 15.12.2015 г., № 2167 от 30.07.2015 г.

⁸ «Перечень стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности мебельной продукции» (ТР ТС 025/2012) и осуществления оценки соответствия объектов технического регулирования» (в редакции, введенной в действие с 10.12.2017 г. Решением Коллегии ЕЭК № 136 от 07.11.2017 г.).

Нормативное регулирование и контроль

дом ГХ и динамического ПФА при температуре 80–85 °С путем ввода парогазовой пробы в аналитическую колонку с помощью устройства для ПФА с петлей объемом 15 см³ [3].

Для повышения чувствительности определения формальдегида используют метод реакционной ГХ. Разделенные в аналитической колонке формальдегид, метанол и метилаль конвертируют в метан на катализаторе — никеле Ренея и детектируют на пламенно-ионизационном детекторе (ПИД) газового хроматографа [5].

В [5, 10] для градуировки ПИД газового хроматографа создают динамическим методом градуировочные смеси метанола и формальдегида. На первом этапе создают градуировочную смесь метанола с помощью ампулы из фторопласта Ф-4МБ в потоке азота. Ампулу с метанолом помещают в стеклянную ячейку при 67 °С и через нее подают от регулятора расхода азот со скоростью 5–20 см³/мин. Калибровку ампулы с метанолом осуществляют по потере массы в течение 30 сут. На втором этапе поток азота, содержащий метанол, направляют в реактор с катализатором, содержащим 20 % хрома и 80 % никеля, и при температуре 550 °С метанол на 100 % конвертируется в формальдегид без образования побочных органических соединений.

В [5, 8] для градуировки ПИД газового хроматографа создают динамическим методом градуировочные смеси паров фенола и м-крезола в потоке азота с помощью ампулы из фторопласта Ф-4МБ. В ампулы вводят фенол

и м-крезол, запаивают и помещают в стеклянную ячейку, через которую при температуре 60 °С подают от регулятора расхода поток азота со скоростью 10 см³/мин. К обогреваемому выходу ячейки с фенолом и м-крезолом присоединяют патрон-концентратор с полихромом-3 фракции 0,25–0,50 мм и прокачивают пробу объемом 50–200 см³. Калибровку ампул с фенолом и м-крезолом осуществляют по потере их массы в течение 30 сут.

из фанеры, при 20 °С в 43, а при 40 °С — в 4,3 раза ниже, чем из огнезащитной фанеры, содержащей диаммонийфосфат. При производстве огнезащитной фанеры, содержащий моно- и диаммонийфосфат, на основе фенолоформальдегидной смолы фосфорная кислота и аммиак связывают фенол и формальдегид.

В [1, 2] приведены также результаты санитарно-химических характеристик фанеры на основе

Снижения сортности фанеры и ее цены, к которому приводит определение формальдегида рекомендованными методами, легко избежать при замене их высокоселективным методом газовой хроматографии

Санитарно-химические характеристики мебели, КДМ, ПСМ и смол

Инновационные ГХ методики СТП 01-94 использовались при санитарно-химической оценке огнезащитной фанеры на основе фенолоформальдегидной смолы для вагонов пассажирских поездов, в т.ч. метро. ГХ методики санитарно-химической оценки КДМ обеспечили разработку и внедрение технологии производства огнезащитной фанеры [11] и КДМ [12].

Результаты санитарно-химической оценки огнезащитной фанеры, содержащей моноаммонийфосфат, в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла объемом 0,2 л методом ГХ [1, 2] показали, что концентрация аммиака, выделяющегося

карбамидоформальдегидной смолы в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла объемом 4 л в соответствии с EN 1084:1995⁹, EN 717-2:1995¹⁰ и показано, что концентрации выделяемого формальдегида (мг/м³·ч при 60 °С), установленные методом ГХ, в 2,2–4,9 раза ниже полученных спектрофотометрическим методом с ацетилацетоновым реактивом в соответствии с EN 717-2:1995, то есть спектрофотометрическим методом определяется сумма органических веществ, которую ошибочно принимают за формальдегид. Фанера по классу эмиссии формальдегида при моделировании условий эксплуатации по стандарту EN 1084:1995 и исследовании методом ГХ соответствует классу А,

⁹ EN 1084: 1995. Plywood — Formaldehyde release classes determined by the gas analysis method (Фанера. Классы эмиссии формальдегида, определяемые газовыми методами анализа).

¹⁰ EN 717-2:1995. Wood-based Panels — Determination of Formaldehyde Release — Formaldehyde release by the gas analysis method (Панели на основе древесины. Определение выделения формальдегида. Часть 2. Определение формальдегида газовыми методами анализа).

Применение инновационного метода газовой хроматографии для санитарно-химической оценки мебельной продукции. Часть 1

а при исследовании в соответствии с EN 717-2:1995 спектрофотометрическим методом с ацетилацетоновым реактивом — классу В.

Анализ карбамидоформальдегидных смол методом ГХ [1] показал, что в карбамидоформальдегидной смоле марок КФ 115-53 и КФМТ-15 содержится, соответственно, метанола в 1,9 и 2,9 раза, а метилала в 1,4 и 3,6 раза больше, чем формальдегида. Метилаль образуется при хранении технических водных растворов формальдегида [13, с. 91], который используют для синтеза карбамидоформальдегидных смол.

При определении санитарно-химических характеристик фанеры на основе карбамидоформальдегидной смолы КФМТ-15 методом

ГХ [3] установлено, что в фанере толщиной 9 и 18 мм содержится, соответственно, формальдегида 1,15 и 1,95, а метанола 7,93 и 16,1 мг/100 г, то есть метанола в 7–8 раз больше по сравнению с формальдегидом. Содержание формальдегида в фанере, мг/100 г, определенное методом ГХ, в 3,6–7,4 раза ниже показателя, полученного перфораторным методом по ГОСТ 27678–2014¹¹, при котором определяется сумма органических веществ, ошибочно принимаемая за формальдегид, это приводит к занижению сортности фанеры по эмиссии формальдегида и, соответственно, цены, что приводит к потере Россией налоговых поступлений при экспорте фанеры.

Экспорт композиционных древесных материалов

Стационарная концентрация формальдегида и метанола, выделяющихся из КДМ при проведении санитарно-химической оценки в моделированных условиях эксплуатации в соответствии с МУК 2.1.2.1829-04, достигается в течение 30 сут.

Для сокращения времени оценки КДМ по формальдегиду страны Евросоюза разработали другой подход по определению формальдегида в моделированных условиях в соответствии с EN 1084:1995 в камерах из стекла объемом 4 л в мг/м³·ч при температуре 60 °С спектрофотометрическим методом с ацетилацетоновым реакти-

¹¹ ГОСТ 27678–2014 «Плиты древесностружечные и фанера. Перфораторный метод определения содержания формальдегида» (EN 120:1992. Wood-based panels; determination of formaldehyde content; extraction method called the perforator method, IDT) Приказом Росстандарта № 324-ст от 05.05.2015 г. введен в действие в качестве национального стандарта с 01.01.2016 г.

ЛУЧШИЕ КНИГИ ПО КАЧЕСТВУ

Кадилов Р.А.

Процессный подход в требованиях ISO 45001:2018. Проектирование процессов в системе управления безопасностью и охраной труда. Обзор стандарта

М.: ИД «Научная библиотека», 2021, 570 стр.

5 600 р.

Эта книга — попытка переложить требования, установленные в системе менеджмента качества (ISO 9001:2015) для построения охраны здоровья и безопасности труда, с применением процессного подхода. В ней есть примеры успешной интеграции международного стандарта ISO 45001 в повседневную жизнь организации. Есть четкое пошаговое руководство по внедрению системы и описание того, как это будет работать. Издание дает рекомендации по построению инструкций по решению актуальных вопросов моделирования и реализации процессного подхода в требованиях ОЗБТ.



При покупке книги в подарок вы получаете электронную тематическую подборку статей «Процессный подход. Часть 1».

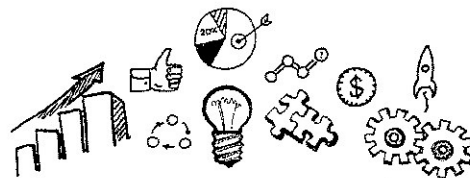
Заказать книгу можно

по e-mail: podpiska@mirq.ru

или по тел.: (495) 771 6652 (доб. 142, 143).

Другие книги представлены на сайте:

www.ria-stk.ru



Нормативное регулирование и контроль

вом в соответствии с *EN ISO 12460-3-2015, ISO 12460-3:2008*¹² и в мг/100 г массы в соответствии с *EN 120:1992*.

В настоящее время в контрактах о поставке на экспорт КДМ для определения их сортности используют следующие стандарты:

- ГОСТ 27678–2014 регламентирует определение формальдегида ДСП и фанере (мг/100 г) и не регламентирует определение метанола и фенола;

- ГОСТ 32155–2013 регламентирует определение формальдегида в ДСП и фанере (мг/м²·ч) и не регламентирует определение метанола и фенола;

- *EN 1084:1995* регламентирует определение формальдегида в моделированных условиях при температуре 60 °С в течение 4 ч (мг/м²·ч) в фанере, ДСП и ДВП на основе меламина- и карбамидоформальдегидных смол и не должен применяться к фанере, ДСП и ДВП на основе фенолоформальдегидных смол.

Определение формальдегида в фанере по ГОСТ 27678–2014 и ГОСТ 32155–2013 приводит к завышению результатов в мг/100 г массы и мг/м²·ч при 60 °С и, соответственно, к снижению сортности фанеры и ее цены. Этого легко избежать при санитарно-химической оценке КДМ высокоселективным методом ГХ (СТП 01-94, 5).

Несовершенство стандартов

Правительство РФ издало Поручение № АФ-П9-4051 от 23.06.2017 г., первый пункт которого, адресованный Минпромторгу России (Д.В.Мантурову), Мин-

экономразвития России (М.С.Орешкину) и Росстандарту (А.В.Абрамову), до настоящего времени не выполнен. Этот пункт Поручения заключается в обеспечении внесения изменений в «Перечень стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности мебельной продукции» (ТР ТС 025/2012) и осуществления оценки (подтверждения) соответствия мебельной продукции в части его дополнения стандартами, позволяющими проводить достоверные измерения показателей, установленных указанным техническим регламентом».

Минпромторг России представил в ЕЭК проект перечня стандартов для осуществления оценки соответствия химической безопасности мебельной продукции, в котором имеются нарушения обязательных требований, предъявляемых к такому виду НД, без ссылки на объекты регулирования. Для измерения вредных ЛХВ, выделяющихся из мебельной продукции, рекомендуются стандарты (методики) *оценки качества воздушной среды*. При необходимости в рамках ТР ТС 025/2012 возможно проводить испытания двух объектов технического регулирования — испытываемой продукции и воздуха, исследуемого в качестве модельной среды, однако регламентации этого нет. Отсутствие обязательных требований к конкретным объектам

технического регулирования нарушает нормативную основу № 184-ФЗ (гл. 1, ст. 2), по которой процедуры оценки и подтверждения соответствия должны представляться в виде документального удостоверения соответствия продукции требованиям технического регламента.

В *таблице* представлены данные анализа допущенных разработчиками стандартов и методических указаний грубых нарушений правил и норм стандартизации, метрологических требований к методам испытаний (измерений) выделения вредных ЛХВ из мебели и КДМ, которые не позволяют получать достоверные результаты измерений необходимых показателей.

Общими принципиальными техническими ошибками указанных НТД являются:

- отсутствие ссылок на структурные элементы технического регламента и НТД, устанавливающие требования к объектам измерений и методам испытаний; отсутствие в стандартах ПДК выделяемых ЛХВ, ссылок на предоставление для контрольных, сертификационных испытаний данных о выделяемых ЛХВ, полученных по результатам производственных испытаний КДМ и ПСМ, а также применяемых диапазонов и показателей точности измерений;

- внесение в НТД принципиальных технических изменений по наименованиям стандартов, области применения и методам определения вредных ЛХВ, противоречащих ссылочным стандартам:

¹² ГОСТ 32155–2013 «Плиты древесные и фанера. Определение выделения формальдегида методом газового анализа» (*EN 717-2:1994 Wood-based panels – Determination of formaldehyde release – Part 2: Formaldehyde release by the gas analysis method; ISO 12460-3:2008 Wood-based panels – Determination of formaldehyde release – Part 3: Gas analysis method*) Приказом Росстандарта № 534-ст от 23.08.2013 г. введен в действие в качестве национального стандарта с 01.07.2014 г.

Применение инновационного метода газовой хроматографии для санитарно-химической оценки мебельной продукции. Часть 1

Таблица. НД, наличие которых в перечне стандартов, содержащих правила и методы исследований для целей ТР ТС 025/2012, неправомерно

№ № п.	Нормативный документ. Сведения о метрологической аттестации	Наличие требуемой погрешности измерений	Наличие других характеристик точности (ХТ) результатов измерений	Оценка техническо- го уровня методов определения ЛХВ, выделяющихся из мебели и КДМ	Примечания
1	2	3	4	5	6
А. Стандарты, подготовленные МТК 135 «Мебель» по программе работ по межгосударственной стандартизации в 2015–2018 гг.					
1	ГОСТ 30255–2014 «Мебель. Древесные и полимер- ные материалы. Метод определе- ния выделения формальдегида и других вредных летучих хими- ческих веществ в климатических камерах». Метрологическая аттестация не проводилась. Росстандарт письмами от 05.06.2017 г. № СГ-9110/04, от 10.07.2017 г. № АШ-11175/03 подтвердил, что указанный ГОСТ не является МВИ и не может применяться для сертификации продукции на соответствие требованиям безопасности в сфере технического регулирования	Характеристики погрешности изме- рений отсутствуют. ПДК и диапазоны измерений ЛХВ по видам мебель- ной продукции не указаны. Для формальде- гида даны лишь пределы измерения спектрофотометра: от 3 до 0,003 мг/м³	В ГОСТах по пп. 1–6 результаты измере- ний оформляются без значений гра- ниц погрешности измерений, только как среднее значе- ние арифметической величины последних четырех значений концентрации веще- ства после 28 дней определения ста- ционарной концен- трации, и не могут считаться достовер- ными	Спектрофотометрические методики определения в воздухе формальдегида, аммиака и фенола несе- лективные и не позволяют определять формаль- дегид и фенол на уров- не ПДК. ГОСТ не регла- ментирует определение метанола и крезолов, выделяющихся из КДМ. ГОСТ подлежит отмене	Введен в действие в качестве нацио- нального стандарта с 01.07.2015 г. Приказом Росстан- дарта № 700-ст от 09.07.2014 г. В условиях при- оритета защиты жизни и здоровья граждан необхо- димо стандарты, содержащие атте- стованные методи- ки измерений
2	ГОСТ 34039–2016 «Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения фосфорного ангидрида в климатических камерах». Метрологическая аттестация не проводилась	Характеристики погрешности изме- рений отсутствуют. ПДК и диапазоны измерений ЛХВ по видам мебельной продукции не ука- заны	В соответствии с п.1	В научной и патентной литературе отсутствует информация о выделе- нии из КДМ и мебели фосфор- ного ангидрида. Название ГОСТа не соот- ветствует объекту стан- дартизации. ГОСТ подлежит отмене	Введен в действие в качестве нацио- нального стандарта с 01.05.2018 г. Приказом Росстан- дарта № 1000-ст от 05.09.2017 г.
3	ГОСТ 34040–2016 «Мебель, древесные и полимер- ные материалы. Метод определе- ния выделения цианистого водо- рода в климатических камерах». Метрологическая аттестация не проводилась	Характеристики погрешности изме- рений отсутствуют. ПДК и диапазоны измерений ЛХВ по видам мебельной продукции не ука- заны	В соответствии с п.1	В научной и патентной литературе отсутствует информация о выделе- нии из КДМ цианистого водорода. Название ГОСТА не соответствует объекту стандартизации. ГОСТ подлежит отмене	Введен в действие в качестве нацио- нального стандарта с 01.05.2018 г. Приказом Росстан- дарта № 1001-ст от 05.09.2017 г.
4	ГОСТ 34041–2016 «Мебель, древесные и полимер- ные материалы. Метод определе- ния выделения водорода хлори- стого в климатических камерах». Метрологическая аттестация не проводилась	Характеристики погрешности изме- рений отсутствуют. ПДК и диапазоны измерений ЛХВ по видам мебельной продукции не ука- заны	В соответствии с п.1	В научной и патентной литературе отсутствует информация о выделении из КДМ водорода хло- ристого. Название ГОСТа не соответствует объекту стандартизации. ГОСТ подлежит отмене	Введен в действие в качестве нацио- нального стандарта с 01.05.2018 г. Приказом Росстан- дарта № 1034-ст от 07.09.2017 г.
5	ГОСТ 34042–2016 «Мебель, древесные и полимер- ные материалы. Метод определе- ния выделения диоксида серы в климатических камерах». Метрологическая аттестация не проводилась	Характеристики погрешности изме- рений отсутствуют. ПДК и диапазоны измерений ЛХВ по видам мебельной продукции не ука- заны	В соответствии с п.1	В научной и патентной литературе отсутствует информация о выделе- нии из КДМ и мебели диоксида серы. Название ГОСТа не соот- ветствует объекту стан- дартизации. ГОСТ подлежит отмене	Введен в действие в качестве нацио- нального стандарта с 01.05.2018 г. Приказом Росстан- дарта № 1002-ст от 05.09.2017 г.

Нормативное регулирование и контроль

Продолжение таблицы.

1	2	3	4	5	6
6	ГОСТ 34404-2018 «Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения вредных летучих органических соединений в климатических камерах с использованием хроматографического анализа». Метрологическая аттестация не проводилась	Характеристики погрешности измерений отсутствуют. ПДК и диапазоны измерений ЛХВ по видам мебельной продукции не указаны	В соответствии с п.1	Процедур оформления и примеров получения результатов измерений нет, содержание миграции ЛХВ по ссылочным стандартам Роспотребнадзора отлично от ПДК в техническом регламенте. ГОСТ подлежит отмене	Введен в действие в качестве национального стандарта с 01.06.2019 г. Приказом Росстандарта № 541-ст от 28.08. 2018 г.

Б. Методики (МУК), подготовленные органами Роспотребнадзора

7	Методические указания МУК 4.1.3167-14 «Газохроматографическое определение гексана, гептана, бензола, толуола, этилбензола, м-, о-, п-ксилолов, изопропилбензола, н-пропилбензола, стирола, метилстирола, бензальдегида в атмосферном воздухе, воздухе испытательной камеры и замкнутых помещений». Аттестована Роспотребнадзором	Исследования характеристик погрешности измерений по видам мебельной продукции не проводились. ПДК и диапазоны измерений выделяемых ЛХВ не установлены		В соответствии с требованиями ТР ТС 025/2012 и метрологическими требованиями МУК необходимо аттестовать в качестве стандартов, применяемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений	Введены 16.06.2014 г. Применяются до включения соответствующего МГС в перечень стандартов
8	Методические указания МУК 4.1.3168-14 «Газохроматографическое определение диметилфталата, диметилтерефталата, диэтилфталата, дибутилфталата, бутилбензилфталата, бис(2-этилгексил)фталата и диоктилфталата в атмосферном воздухе, воздухе испытательной камеры и замкнутых помещений». Аттестована Роспотребнадзором	Исследования характеристик погрешности измерений по видам мебельной продукции не проводились. ПДК и диапазоны измерений выделяемых ЛХВ не установлены		В соответствии с п.7	Введены 16.06.2014 г. Применяются до включения соответствующего МГС в перечень стандартов
9	Методические указания МУК 4.1.3170-14 «Газохроматографическое определение ацетальдегида, ацетона, метилацетата, этилацетата, метанола, изопропанола, этанола, н-пропилацетата, н-пропанола, изобутилацетата, бутилацетата, изобутанола, н-бутанола в атмосферном воздухе, воздухе испытательной камеры и замкнутых помещений». Аттестована Роспотребнадзором	Исследования характеристик погрешности измерений по видам мебельной продукции не проводились. ПДК и диапазоны измерений выделяемых ЛХВ не установлены		В соответствии с п.7	Введены 16.06.2014 г. Применяются до включения соответствующего МГС в перечень стандартов

В. Стандарт, подготовленный ЦСМ при Министерстве экономического развития Республики Киргизия

10	КМС 752:2013 «Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ из мебели, древесных и полимерных материалов в воздухе закрытых камер. Общие требования».	Погрешность определения — +/- 10 %. Диапазон измеряемых концентраций формальдегида в атмосферном воздухе закрытых помещений — от 0,009 мг/м³ до 1,3 мг/м³		ПДК и диапазоны измерений выделяемых ЛХВ по видам мебельной продукции не указаны. Область применения — воздушная среда. Метрологической аттестации нет	Утв. 18.11.2013 г. ЦСМ при Министерстве экономического развития Республики Киргизия
----	---	---	--	--	---

Применение инновационного метода газовой хроматографии для санитарно-химической оценки мебельной продукции. Часть 1

а) региональному стандарту EN 717-1:2004; б) международному стандарту EN ISO 12460-1:2007¹³, без документированного обоснования и выполнения НИР;

- несоответствие стандартов, относящихся к комплексу методов контроля (испытаний), требованиям основополагающих ГОСТ 1.5–2001¹⁴ (пп. 7.9.5, 7.9.11 разд. 7.9) и ГОСТ 8.010–2013¹⁵;

- нарушение действующих приказов Минпромторга России в части выполнения обязательной метрологической экспертизы и аттестации стандартов и методик измерений, используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

В перечне стандартов на методы испытаний (измерений) в качестве основополагающего представлен ГОСТ 30255–2014 (табл. 1, п. 1) с процедурами измерений только выделения формальдегида, аммиака и фенола, несмотря на заявленные в области применения этого стандарта возможности определения вредных ЛХВ из всех видов мебельной продукции, КДМ и ПСМ. Порядок выполнения измерений других выделяемых ЛХВ из любых изделий и деталей мебели, КДМ и ПСМ дан в п. 3.4 — «*Определение выделения других летучих органических веществ проводят по методикам, предназначенным для проведения испытаний по настоящему стандарту с подходящим диапазоном в условиях, опи-*

санных в настоящем стандарте и с учетом возможного совместного присутствия». Такая «техническая норма» рекомендуется без ссылок на соответствующие НТД.

Этим пользуются недобросовестные производители мебели и органы по сертификации. Ссылаясь на область применения ГОСТ 30255–2014, они дают подтверждение химической безопасности любого вида мебельной продукции, без кондиционирования в климатических камерах исследуемых мебельных изделий и материалов, на базе применения методик измерения разовых концентраций ЛХВ в атмосферном воздухе населенных мест и воздухе рабочей зоны, например по МУК 4.1.1272–03¹⁶. Для оценки миграции формальдегида из одного и того же мебельного изделия допускается в равной мере применение разных стандартов из перечня с различными методами измерений — с кондиционированием изделия в климатической камере 28 дней по ГОСТ 30255–2014 и с выдержкой в закрытом помещении 24 ч по КМС 752:2013¹⁷, что соответствует оценке воздушной среды.

Проанализируем, как ГОСТ 30255–2014 обеспечивает санитарно-химическую оценку КДМ и мебели в климатических камерах из нержавеющей стали объемом от 1 до 50 м³ при определении не селективными спектрофотометрическими методами выделения формальдегида, аммиака и фенола.

1. Определение формальдегида, аммиака и фенола в камерах, характеризующихся высокой сорбционной и каталитической активностью, не обеспечивает получение достоверных количественных результатов по формальдегиду, метанолу, фенолу и аммиаку [1, 2, 5].

2. Определение формальдегида в воздухе по ГОСТ 30255–2014 и ГОСТ 30255–1995¹⁸ основывается на реакции, в которой водный раствор формальдегида реагирует с ионами аммония и ацетилацетона с образованием диацетилдигидролүтидина, с последующим определением оптической плотности при длине волны 412 нм.

3. Определение формальдегида в воздухе с ацетилацетоновым реактивом по ГОСТ 30255–2014 не избирательно, имеет нижнюю границу определяемых содержаний формальдегида 0,06 мг/м³ при заборе 15 л анализируемого воздуха и, соответственно, не определяет содержание формальдегида на уровне ПДК 0,01 мг/м³. Не учитывается влияние на результаты анализа формальдегида и сопутствующих веществ, выделяющихся из КДМ: метанола, фенола, аммиака, крезолов.

4. Для определения формальдегида в воздухе по ГОСТ 30255–2014 с ацетилацетоновым реактивом при построении градуировочного графика в качестве стандартного раствора используют технический водный раствор формальдегида, который содержит продукты

¹³ ISO 12460-1:2007. Wood-based panels — Determination of formaldehyde release — Part 1: Formaldehyde emission by the 1-cubic-metre chamber method (Плиты древесные. Определение выделения формальдегида. Часть 1. Определение эмиссии формальдегида в однокубовой камере).

¹⁴ ГОСТ 1.5–2001 «Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению» Постановлением Росстандарта № 145-ст от 10.04.2002 г. введен в действие в качестве государственного стандарта с 01.09.2002 г.

¹⁵ ГОСТ 8.010–2015 «Методики выполнения измерений. Основные положения» Приказом Росстандарта № 2122-ст от 22.11.2013 г. введен в действие в качестве национального стандарта с 01.03.2015 г.

¹⁶ Методические указания МУК 4.1.1272–03 «Измерение массовой концентрации формальдегида флуориметрическим методом в воздухе рабочей зоны и атмосферном воздухе населенных мест» утверждены Главным гос. сан. врачом РФ 01.04.2003 г.

¹⁷ Табл. 1, п. 10.

¹⁸ ГОСТ 30255–1995 «Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ в климатических камерах». Применение в качестве национального стандарта РФ прекращено, но стандарт действует в Республике Беларусь.

Нормативное регулирование и контроль

полимеризации формальдегида и метиловый спирт [13, с. 61, 91]. Связано это с тем, что водные растворы формальдегида представляют собой равновесную смесь моногидрата метиленагликоля $\text{CH}_2(\text{OH})_2$ и ряда гидратированных низкомолекулярных полимеров или полиоксиметиленгликолей с общей формулой $\text{HO}(\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$. Состояние равновесия зависит от температуры и концентрации формальдегида в растворе [13, с. 61]. С водными растворами формальдегида при хранении могут происходить следующие изменения: полимеризация и выпадение полимера; реакция Канниццаро, состоящая в окислении одной молекулы формальдегида до муравьиной кислоты и восстановлении другой до метанола; образование метилаля: $\text{CH}_2\text{O} + 2\text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{CH}_2(\text{OCH}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$; окисление до муравьиной кислоты: $\text{CH}_2\text{O} + \frac{1}{2} \text{O}_2 \rightarrow \text{HCOOH}$ [13, с. 91].

Согласно требованиям государственной системы измерений в качестве стандартов должны использоваться химические вещества квалификации — химически чистые (х.ч.), чистые для анализа (ч.д.а.) и хроматографически чистые (хром. ч). В результате же использования водного раствора формальдегида из разных партий и с различными сроками хранения при градуировке спектрофотометра получают различные градуировочные графики, и, соответственно, на порядок различаются результаты санитарно-химических исследований КДМ по ГОСТ 30255–2014.

5. Определение фенола в воздухе по ГОСТ 30255–2014 регла-

ментирует концентрирование фенола в жидкостном поглотителе и реакции с диазотированным *n*-нитроанилином (с последующим определением оптической плотности при длине волны 494 нм). Методика не избирательна и не обеспечивает достоверное определение фенола, так как фенол легко реагирует с формальдегидом в присутствии щелочных и кислых катализаторов, образуя разнообразные продукты, начиная от простых метиловых и метиленовых производных [13, с. 268].

6. Определение аммиака в воздухе по ГОСТ 30255–2014 предусматривает концентрирование аммиака в жидкостном поглотителе в 0,01 М водном растворе соляной кислоты и реакции с реактивом Несслера (с последующим определением оптической плотности при длине волны 450 нм). Методика не обеспечивает достоверное определение аммиака, так как при концентрировании в жидкостные поглотители выделяющиеся из КДМ аммиак и формальдегид вступают в химическое взаимодействие с образованием гексаметилентетрамина [13, с. 450–454].

ГОСТ 30255–2014 не регламентирует определение метанола и метилаля, выделяющихся из КДМ, так же как ГОСТ 14231–88¹⁹ не регламентирует содержание метанола и метилаля в карбамидоформальдегидных смолах, а ГОСТ 20907–2016²⁰ — содержание метанола в фенолоформальдегидных смолах.

ГОСТы, приведенные в пп. 2–6 *таблицы*, не соответствуют заяв-

ленным целям испытаний. В научно-технической литературе отсутствует информация о выделении из КДМ фосфорного ангидрида, цианистого водорода, хлористого водорода, диоксида серы, фталевого ангидрида, метилметакрилата, гексаметилендиамина и толуилендиизоцианата.

Установленные в стандартах процедуры оформления результатов измерений без количественных значений границ погрешности измерений для заданной вероятности, только как среднее значение арифметической величины последних четырех значений концентрации вещества после 28 дней ее определения, недостоверны и невоспроизводимы при повторном измерении. Это подтверждается практикой арбитражных судов при назначении повторных испытаний мебели: испытания дают значения миграции формальдегида, превышающие ПДК в 3–5 раз. Применение такого вида стандартов должно поддерживаться возможностью решения поставленных задач путем верификации, т.е. проверки теоретических положений при помощи эксперимента, что, видимо, еще предстоит выполнить в будущем.

В представленных в перечне стандартов методических указаниях Роспотребнадзора (*таблица*, п. 7–9) нет ссылки на возможность определения содержания вредных ЛХВ в соответствии с требованиями ТР ТС 025/2012 и метрологическими требованиями ГОСТ 8.010–2013. Идентичные международным стандартам серии ISO 16000 ГОСТ Р

¹⁹ ГОСТ 14231–88 «Смоли карбамидоформальдегидные. Технические условия» введен в действие Постановлением Госстандарта СССР № 1137 от 26.04.1988 г.

²⁰ ГОСТ 20907–2016 «Смоли фенолоформальдегидные жидкие. Технические условия». Приказом Росстандарта № 94-ст от 02.03.2017 г. введен в действие в качестве национального стандарта с 01.11.2017 г.

Применение инновационного метода газовой хроматографии для санитарно-химической оценки мебельной продукции. Часть 1

ИСО 16000-6-2009²¹, ГОСТ Р ИСО 16000-10-2009²², ГОСТ Р ИСО 16017-1-2007²³, необоснованно внесенные в перечень, применяются в МУК Роспотребнадзора в качестве ссылочных стандартов при отборе проб воздуха для анализа из замкнутых помещений и испытательных камер и не являются стандартами прямого применения. В указанных МУК путем моделирования условий эксплуатации материалов в климатических камерах с объемом рабочего пространства до 1 м³ создается воздушная среда с характеристиками химического загрязнения, соответствующими реальным условиям эксплуатации материалов, но не указано каких и для какой мебели. Проводить испытания неустановленных «различных объектов» в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений бессмысленно. Это не отвечает требованиям ТР ТС 025/2012 по обеспечению химической безопасности мебели. Утвержденные Роспотребнадзором МУК по количественному химическому анализу воздуха рабочей зоны не внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений в качестве методик измерений миграции ЛХВ из мебели, КДМ и ПСМ. Такие стандарты (методики) необходимо привести в соответствие с положениями основополагающих нормативных документов, устанавливающих

требования к стандартам на методы испытаний и измерений, применяемым в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений с последующей метрологической экспертизой и аттестацией (Приказы Минпромторга, ПГМ 126-2013²⁴ и Порядок аттестации методики (метода) измерений²⁵).

Окончание в следующем номере.

Использованная литература:

1. Хабаров В.Б. Санитарно-химические характеристики композиционных древесных материалов и синтетических смол по данным газовой хроматографии // Сорбционные и хроматографические процессы. 2015. Т. 15, № 2. — С. 196–215.
2. Хабаров В.Б., Лебедев С.Н. Санитарно-химическая экспертиза мебели и древесных композиционных материалов. Инновационные методики на основе метода газовой хроматографии // Лаборатория и производство. 2019, № 4. — С. 116–130.
3. Хабаров В.Б. Определение формальдегида, метанола и метилаля в фанере, шпоне и карбамидоформальдегидной смоле методом газовой хроматографии с помощью нового устройства для парового анализа // Аналитика и контроль. 2013. Т. 17, № 2. — С. 196–203.
4. Хабаров В.Б., Панина Л.И., Львов А.И. Газохроматографическое определение формальдегида, метанола, фенола и крезолов в подгузниках методом парового анализа // Сорбционные и хроматографические процессы. 2018. Т. 18, № 5. — С. 696–708.
5. Хабаров В.Б. Разработка сорбентов и методических подходов к санитарно-химической оценке композиционных строительных материалов методом газовой хроматографии: Дисс. канд. хим. наук / ИРЕА. — М., 1997. — 258 с.
6. Мальцев В.В. Хроматографический анализ летучих выделений из полимерных материалов и прогнозирование их санитарно-химических свойств: Дисс. д-ра хим. наук / ИФХЭ РАН. — М., 1998. — 296 с.
7. Васильева Т.С. Прогнозирование санитарно-химических характеристик полимерных строительных материалов при их разработке и модификации: Дисс. канд. техн. наук / ВНИИстройполимер. — М., 1984. — 126 с.
8. Хабаров В.Б. Новое устройство для ввода проб органических веществ в методе газовой хроматографии // Сорбционные и хроматографические процессы. 2013. Т. 13, № 6. — С. 947–958.
9. Хабаров В.Б. Новое устройство для ввода проб органических веществ, сконцентрированных на полифенилхиноксалине, в стеклянную капиллярную колонку методом термической десорбции без криофокусирования пробы // Сорбционные и хроматографические процессы. 2012. Т. 12, Вып. 5. — С. 650–664.
10. Хабаров В.Б. Создание динамическим методом в потоке азота градуировочных смесей метанола и формальдегида // Сорбционные и хроматографические процессы. 2012. Т. 12, № 4. — С. 513–522.
11. Пат. № 2144856 РФ, МКИ7 B27D 1/04. Способ изготовления огнезащитной фанеры // Бирюков В.Г., Новичков В.Ф., Сибримов Н.И. и др. — Бюл. 2000, № 3.
12. Пат. № 2057638 РФ, МКИ B27D 1/04. Способ производства древесных композиционных материалов // Хабаров В.Б., Бирюков В.Г., Львов А.И. и др. — Бюл. 1996, № 10. — С. 166.
13. Уокер Дж. Ф. Формальдегид / Пер. с англ. — Госхимиздат, 1957. — 608 с.
14. Хабаров В.Б. Определение удельных выбросов органических веществ при производстве обоев на основе поливинилхлорида методом газовой хроматографии // Строительные материалы, оборудование, технологии 21 века. 2016, № 7–8. — С. 32–39.

²¹ ГОСТ ИСО 16000-6-2016 «Воздух замкнутых помещений. Часть 6. Определение летучих органических соединений в воздухе замкнутых помещений и испытательной камеры путем активного отбора проб на сорбент Телак ТА с последующей термической десорбцией и газохроматографическим анализом с использованием МСД/ПВД» Приказом Росстандарта № 39-ст от 09.02.2017 г. введен в действие в качестве национального стандарта с 01.12.2017 г.

²² ГОСТ Р ИСО 16000-10-2009 «Воздух замкнутых помещений. Часть 10. Определение выделения летучих органических соединений строительными и отделочными материалами. Метод с использованием испытательной ячейки» введен в действие Приказом Росстандарта № 569-ст от 07.12.2009 г.

²³ ГОСТ Р ИСО 16017-1-2007 «Воздух атмосферный, рабочей зоны и замкнутых помещений. Отбор проб летучих органических соединений при помощи сорбционной трубки с последующей термодесорбцией и газохроматографическим анализом на капиллярных колонках. Часть 1. Отбор проб методом прокачки» введен в действие Приказом Росстандарта № 335-ст от 28.11.2007 г.

²⁴ ПГМ 126-2013. Правила по межгосударственной стандартизации. ГСИ. Порядок аттестации методик выполнения измерений и их применение в сферах законодательной метрологии государств – участников Содружества Независимых Государств. Введены в действие в качестве рекомендаций по метрологии Российской Федерации с 01.03.2015 г.

²⁵ Решение Коллегии ЕЭК № 80 от 07.06.2016 «Об утверждении Порядка аттестации методики (метода) измерений, принимаемой в качестве референтной методики (метода) измерений».

References:

1. Khabarov V.B. Sanitary and chemical characteristics of composite wood materials and synthetic resins according to gas chromatography // Sorption and chromatographic processes. 2015. 15, No. 2. — P. 196–215.
2. Khabarov V.B., Lebedev S.N. Sanitary and chemical examination of furniture and wood composite materials. Innovative techniques based on the gas chromatography method // Laboratory and production. 2019, No. 4. — P. 116–130.
3. Khabarov V.B. Determination of formaldehyde, methanol and methylal in plywood, veneer and carbamide-formaldehyde resin by gas chromatography using a new device for vapor phase analysis // Analytics and control. 2013. V. 17, No. 2. — P. 196–203.
4. Khabarov V.B., Panina L.I., Lviv A.I. Gas chromatographic determination of formaldehyde, methanol, phenol and cresols in diapers by vapor phase analysis method // Sorption and chromatographic processes. 2018. V. 18, No. 5. — P. 696–708.
5. Khabarov V.B. Development of sorbents and methodological approaches to sanitary and chemical assessment of composite building materials by gas chromatography: Diss. Candidate of Chemical Sciences / IREA. — M., 1997 — 258 p.
6. Maltsev V.V. Chromatographic analysis of volatile secretions from polymer materials and prediction of their sanitary and chemical properties: Diss. Doctor of Chemical Sciences / IFHE RAS. — M., 1998 — 296 p.
7. Vasilyeva T.S. Forecasting of sanitary and chemical characteristics of polymer building materials during their development and modification: Diss. Candidate of Technical Sciences / VNIIStroyPolymer. — M., 1984 — 126 p.
8. Khabarov V.B. A new device for entering samples of organic substances in the gas chromatography method // Sorption and chromatographic processes. 2013. V. 13, No. 6. — P. 947–958.
9. Khabarov V.B. A new device for entering samples of organic substances concentrated on polyphenylquinoxaline into a glass capillary column by thermal desorption without cryofocusing the sample // Sorption and chromatographic processes. 2012. V. 12, No. 5. — P. 650–664.
10. Khabarov V.B. Creation of calibration mixtures of methanol and formaldehyde by a dynamic method in a nitrogen stream // Sorption and chromatographic processes. 2012. V. 12, No. 4. — P. 513–522.
11. Biryukov V.G., Novikov V.F., Sibirinov N.I. et al. Pat. No. 2144856 of the Russian Federation, MKI7 B27D 1/04. Method of manufacturing fire-proof plywood. — Bull. 2000, No. 3.
12. Khabarov V.B., Biryukov V., Lvov A. I. et al. Pat. No. 2057638 of the Russian Federation. MKI B27D 1/04. Method for production of wood composite materials. — Bull. 1996, No. 10. — P. 166.
13. Walker, John. F. Formaldehyde / TRANS. from English. — Goskhimizdat, 1957. — 608 c.
14. Khabarov V.B. Determination of specific emissions of organic substances in the production of wallpaper based on polyvinyl chloride by gas chromatography // Construction materials, equipment, technologies of the 21st century. 2016, No. 7–8. — P. 32–39.



Резюме

Проведенный анализ указывает на необходимость приведения «Перечня стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований технического регламента Таможенного союза "О безопасности мебельной продукции" (ТР ТС 025/2012) и осуществления оценки соответствия объектов технического регулирования» в соответствии с нормами № 184-ФЗ и № 102-ФЗ с учетом научно обоснованного применения селективных газохроматографических методик для объективной санитарно-химической оценки мебели и КДМ в моделированных условиях эксплуатации по всей номенклатуре выделяемых химических веществ.

TITLE: _____

Application of the innovative gas chromatography method for sanitary and chemical evaluation of furniture products. Part 1

AUTHOR: _____

V.B. Khabarov, Senior Researcher at the Frumkin Institute of Physical Chemistry and Electrochemistry of the Russian Academy of Sciences, Candidate of Chemical Sciences
S.N. Lebedev, Chief Metrologist of the Bioecomonitoring Research Institute, Corresponding member, Academy of Quality Problems of Russia, Honorary Metrologist

ABSTRACT: _____

The current state standards and guidelines for ensuring compliance with the requirements of the technical regulations "On the safety of furniture products" do not allow obtaining reliable results of sanitary and chemical assessment of furniture and composite wood materials due to gross violations of the rules and standards of standardization and metrological requirements. The article discusses the comparative possibilities of studying these objects by the spectrophotometric method and the gas chromatography method.

KEYWORDS: _____

technical regulations, standards, furniture, composite wood materials, synthetic resins, volatile chemicals, sanitary and chemical assessment, gas chromatography

SUMMARY: _____

The analysis indicates the need to bring "A list of standards containing rules and methods of research (testing) and measurements, including sampling rules necessary for the application and fulfillment of the requirements of the technical regulations of the Customs Union "On the safety of furniture products" (TR CU 025/2012) and the assessment of compliance with technical regulation", in accordance with the norms No. 184-FZ and No. 102-FZ, taking into account the scientifically justified use of selective gas chromatographic techniques for objective sanitary and chemical assessment of furniture and KDM in simulated operating conditions for the entire nomenclature of released chemicals.

www.ria-stk.ru/mos DOI 10.35400 ВАК, РИНЦ

Контроль Качества Продукции



02/2022

ИНДЕКС КАЧЕСТВА
Контроль качества в бизнесе

ИСПЫТАНИЯ, ИЗМЕРЕНИЯ,
АНАЛИЗ
Ведение контроля
стабильности измерений

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
КОНТРОЛЬ
Оценка неопределенности
при расчете выбросов
парниковых газов

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ
ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРОДУКЦИИ И ЭКСПЕРТОВ ПО КАЧЕСТВУ



ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ — ОСНОВА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

ТОЧНОСТЬ
ОБЕСПЕЧЕНА



Ship



Содержание

Contents

Слово главного редактора
Иллюзия достоверного знания

01

Chief editor says
The illusion of reliable knowledge

Новости

06

News

Индекс качества

Контроль качества в бизнесе
Интервью академика Международной
академии качества В.А. Липидуса

08



Quality Index

Quality control in business
Interview with V.A. Lapidus, academician
of the International Academy for Quality

Испытания, измерения, анализ

В.И. Дворкин
Ведение контроля стабильности
измерений

13



Tests, measurements, analysis

V.I. Dvorkin
Monitoring the stability
of measurements

Национальная система аккредитации

Еще раз о представлении результатов
в протоколах исследований

23

National accreditation system

Once again about the presentation
of results in research protocols

Нормативное регулирование и надзор

В.Б. Хабаров, С.Н. Лебедев
О применении инновационного
метода газовой хроматографии
для санитарно-химической оценки
мебельной продукции. Часть 2

25

Regulation and supervision

V.B. Khabarov, S.N. Lebedev
Application of the innovative gas
chromatography method for sanitary-
chemical evaluation of furniture
products. Part 2

Оценка соответствия и контроль

А.И. Смышляев, Ф.Н. Семакин,
А.А. Спиридонова
Квалификация складского помещения
по стандартам GDP

32

Conformity assessment and control

A.I. Smyshlyaev, F.N. Semakin,
A.A. Spiridonova
Warehouse qualification according
to GDP standards

Л.И. Святкина, В.Я. Андрухова
Проблема идентификации
натуральности красных вин

38

L.I. Svyatkina, V.Ya. Andrukhova
The problem of identifying the red wines'
naturalness

- Журналу присвоен идентификатор цифрового объекта DOI 10.35400.
- Все статьи журнала размещаются в Университетской библиотеке Online.



10.35400

Журнал «Контроль качества продукции» включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).



Содержание

Contents

Экологический контроль

Environmental control

В.А. Новиков
О некоторых проблемах установления
нормативов допустимых сбросов
в водные объекты

45

V.A. Novikov
About some problems of establishing
standards for permissible discharges into
water bodies

Б.Б. Абдыкаримов, М.Б. Алимжанова
Оценка неопределенности при расчете
выбросов парниковых газов
в соответствии с требованиями
стандарта ISO 14064-1:2018

48

B.B. Abdykarimov, M.B. Alimzhanova
Uncertainty assessment in the calculation
of greenhouse gas emissions
in accordance with the requirements
of ISO 14064-1:2018

Мнение эксперта

Expert opinion

Н.В. Игнатьева
Лабораторные помещения как фактор
влияния на достоверность испытаний

54

N.V. Ignatieva
Laboratory premises as a factor
influencing the reliability of tests

ККП-проект

PQC-Project

А.А. Бегунов, И.А. Фридман
Применение методологии аттестации
методик измерений. Часть 2

57

A.A. Begunov, I.A. Fridman
Application of the measurement
techniques' methodology. Part 2

Г.Р. Нежиховский
Вопрос — ответ

64

G.R. Nezhikhovsky
Question — answer

ПОДПИСКА



**ОФОРМИТЬ ПОДПИСКУ НА ЖУРНАЛ
«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ» ВЫ МОЖЕТЕ:**

НЕПОСРЕДСТВЕННО В НАШЕМ ИЗДАТЕЛЬСТВЕ

сайт: https://ria-stk.ru/subscribe_on_site/new/

тел.: +7 (495) 771 6652, доб. 1 • e-mail: podpiska@mirq.ru

А ТАКЖЕ В ПОДПИСНЫХ АГЕНТСТВАХ:

• Электронный каталог
Почты России
«Подписные издания»
сайт: PODPISKA.POCHTA.RU
индекс: ПО239 (год)

• ООО «Урал-Пресс»
сайт <http://www.ural-press.ru>
Тел.: +7 (495) 789 8636
e-mail: coord@ural-press.ru

• ООО «ПРЕССИНФОРМ»
сайт: <http://presskiosk.ru>
тел.: +7 (812) 337 1624
e-mail: press@crp.spb.ru,
podpiska@crp.spb.ru

УДК 543.544; 543.544.054.9; 543.54

Читайте и узнаете:

- причины отсутствия достоверной доказательной базы для реализации прав потребителей мебели в суде;
- о необходимости привлечения специалистов к подготовке на современном научно-техническом уровне новых стандартов, обеспечивающих требования ТР ТС 025/2012;
- о ходе выполнения утвержденного ЕЭК плана внесения изменений в нормативную базу ТР ТС 025/2012 для обеспечения достоверной санитарно-химической оценки мебели.

Ключевые слова:

технический регламент, стандарты, мебель, композиционные древесные материалы, синтетические смолы, летучие химические вещества, санитарно-химическая оценка, газовая хроматография

О применении инновационного метода газовой хроматографии для санитарно-химической оценки мебельной продукции. Часть 2

В.Б. Хабаров, старший научный сотрудник Института физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН, канд. хим. наук

С.Н. Лебедев, главный метролог НИОКО «Биоэкомониторинг», член-корр. Академии проблем качества России, почетный метролог

Заключительная часть статьи посвящена вопросам подготовки нормативных документов о правилах и методах исследований (испытаний) и измерений, обеспечивающих выполнение требований ТР ТС «О безопасности мебельной продукции», в Белоруссии и практическим шагам, направленным на изменение сложившейся ситуации.

Помимо неработоспособных стандартов, подготовленных ТК 135 «Мебель», в перечень методик испытаний¹ к ТР ТС 025/2012² (далее — Перечень) включены документы других стран — участниц ЕАЭС.

Методики санитарно-химической оценки мебели, разработанные в Белоруссии

Госстандарт Республики Беларусь активно разрабатывает и внедряет в практику стандарты на основе современных отечественных, а также европейских и междуна-

родных методик санитарно-химической оценки в моделированных условиях эксплуатации полимерных, композиционных древесных материалов (КДМ) и мебели методами газовой и высокоэффективной жидкостной хроматографии (ГХ, ВЭЖХ).

Все указанные в таблице МВИ имеют свидетельства о метрологической аттестации, выданные Белорусским государственным институтом метрологии. Область их применения соответствует требованиям ТР ТС 025/2012 и включает процедуры определения ЛХВ, выделяющихся при эксплуатации мебели в воздух помещений, с применением климатических камер объемом до 1 м³ по ГОСТ 30255–1995³.

¹ «Перечень стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции» и осуществления оценки соответствия объектов технического регулирования» утвержден решением коллегии ЕЭК № 189 от 18.10.2012 г. (действует в ред. ЕЭК от 07.11.2017, № 136).

² ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции» принят Решением Совета ЕЭК № 32 от 15.06.2012 г.

³ ГОСТ 30255–1995 «Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ в климатических камерах» Постановлением Госстандарта России № 448 от 23.08.1995 г. введен в действие в качестве государственного стандарта с 01.07.1996 г. Применение в качестве национального стандарта РФ прекращено.

Нормативное регулирование и надзор

Таблица. Методики региональных центров стандартизации, сертификации и метрологии Республики Беларусь, внесенные в Перечень

№	Нормативный документ Сведения о метрологической аттестации	Наличие требуемой погрешности измерений	Наличие других характеристик точности (ХТ) результатов измерений	Оценка технического уровня методов определения ЛХВ, выделяющихся из мебели и КДМ	Примечания
1	МВИ. МН 1615-2001 «Методика количественного газохромато- графического определения концентраций паров органических растворителей в воз- духе при их совместном присутствии» аттестована БелГИМ	Погрешности измерений утверждены БелГИМ	Диапазоны измерений выделяемых ЛХВ по видам продукции соответствуют требованиям ТР ТС 025/2012	Процедуры определения выделения ЛХВ осущест- вляются в моделированных условиях в климатической камере объемом до 1 м ³	Применяется до включения соответствующего МГС в Перечень
2	МВИ. МН 2056-2004 «Методика количественного газохромато- графического определения концентра- ций метанола в воздухе климатической камеры» аттестована БелГИМ	Погрешности измерений утверждены БелГИМ	Диапазоны измерений выделяемых ЛХВ по видам продукции соответствуют требованиям ТР ТС 025/2012	Процедуры определения выделения ЛХВ осущест- вляются в моделированных условиях в климатической камере объемом до 1 м ³	Применяется до включения соответствующего МГС в Перечень
3	МВИ. МН 2057-2004 «Методика количественного газохромато- графического определения концен- трации фталевого ангидрида, дибутилф- талата и диоктил-фталата в климатиче- ской камере» аттестована БелГИМ	Погрешности измерений утверждены БелГИМ	Диапазоны измерений выделяемых ЛХВ по видам продукции соответствуют требованиям ТР ТС 025/2012	Процедуры определения выделения ЛХВ осущест- вляются в моделированных условиях в климатической камере объемом до 1 м ³	Применяется до включения соответствующего МГС в Перечень
4	МВИ. МН 2101-2004 «Методика количественного газохромато- графического определения concentra- ции винилацетата в воздухе климатиче- ской камеры» аттестована БелГИМ	Погрешности измерений утверждены БелГИМ	Диапазоны измерений выделяемых ЛХВ по видам продукции соответствуют требованиям ТР ТС 025/2012	Процедуры определения выделения ЛХВ осущест- вляются в моделированных условиях в климатической камере объемом до 1 м ³	Применяется до включения соответствующего МГС в Перечень
5	МВИ. МН 3121-2009 «Методика количественного определе- ния гексаметилен-диамина в климатиче- ской камере методом ВЭЖХ» аттестова- на БелГИМ	Погрешности измерений утверждены БелГИМ	Диапазоны измерений выделяемых ЛХВ по видам продукции соответствуют требованиям ТР ТС 025/2012	Процедуры определения выделения ЛХВ осущест- вляются в моделированных условиях в климатической камере объемом до 1 м ³	Применяется до включения соответствующего МГС в Перечень
6	МВИ. МН 3123-2009 «Методи- ка количественного определения 2,4-толуиленизодицианата в климатиче- ской камере методом ВЭЖХ» аттестована БелГИМ	Погрешности измерений утверждены БелГИМ	Диапазоны измерений выделяемых ЛХВ по ви- дам продукции соот- ветствуют требованиям ТР ТС 025/2012	Процедуры определения выделения ЛХВ осущест- вляются в моделированных условиях в климатической камере объемом до 1 м ³	Применяется до включения соответствующего МГС в Перечень

Эти методики выполнения из-
мерений названы по наименова-
ниям выделяемых вредных ЛХВ,
что некорректно. Целесообразно
от такой практики отказаться и на-
зывать разрабатываемые стандар-
ты санитарно-химической оценки
по видам исследуемых ПСМ и КДМ,
как это сделано в ГОСТ 26150–84⁴
и СТП 01–94⁵.

Из таблицы следует, что в Бе-
лоруссии используются методы
ГХ и ВЭЖХ для определения ЛХВ,
выделяющихся из материалов
в моделированных условиях

в климатических камерах из не-
ржавеющей стали объемом 1 м³.
Результаты санитарно-химиче-
ской оценки при этом могут не
соответствовать требуемым нор-
мам точности из-за сорбции на
поверхности нержавеющей стали
органических веществ — формаль-
дегида, аммиака, пластификато-
ров, фенолов и других ЛХВ.
Для устранения этого недостатка
следует проводить исследования
в камерах из стекла объемом
0,2–0,25 л в соответствии
с ГОСТ 26150–84 и СТП 01–94.

МВИ по пп. 1–3 таблицы ре-
гламентируют определение ме-
тодом ГХ только части органиче-
ских соединений, выделяющихся
из материалов, тогда как этот
метод позволяет определять еди-
новременно их полный спектр.
Это подтверждают результаты
исследований композиционных
строительных материалов в мо-
делированных условиях эксплуа-
тации в камере из стекла объе-
мом 0,2–0,25 л методом ГХ, а так-
же при определении удельных
выбросов органических веществ

⁴ ГОСТ 26150–84 «Материалы и изделия строительные полимерные отделочные на основе поливинилхлорида» введен в действие Постановлением Гос. комитета СССР по делам строительства № 332 от 23.12.1983 г.

⁵ СТП 01-94 НИОКО «Биозомониторинг». Унифицированная методика санитарно-химической оценки полимерных и композиционных материалов на основе карбамидо-, меламино- и фенолформальдегидных смол методом газовой хроматографии. — М., 1994. — 59 с.

в моделированных условиях при производстве обоев на основе ПВХ⁶.

МВИ. МН 3123-2009 (таблица, п. 6) регламентирует определение 2,4-толуилنديизоционата методом ВЭЖХ. Но поскольку выделяющийся 2,4-толуилنديизоционат вступает в химическое взаимодействие с парами воды, содержащимися в воздухе, с образованием полимочевины, результаты санитарно-химической оценки исследуемых материалов по толуилنديизоционату требуют подтверждения методом хромато-масс-спектрометрии.

Белорусские МВИ выгодно отличаются от ГОСТ 34040–2016⁷, ГОСТ 34041–2016⁸, ГОСТ 34404–2018⁹ с содержащейся в них необоснованной рекомендацией о применении дорогостоящих климатических камер большого объема для испытаний одних и тех же наименований ЛХВ, выделяющихся из мебели.

В Белоруссии подготовлен проект нового государственного стандарта «Экологические критерии к мебели и напольным покрытиям из древесины и древесных материалов». Его принятие должно обеспечить повышение экологической безопасности белорусской мебели и рост ее экспорта. Принципиаль-

ными положениями в проекте стандарта являются введение:

- перечня разрешенных к применению химических веществ и паспортов безопасности химической продукции, подготовленных в соответствии с ГОСТ 30333–2007¹⁰;
- необходимых ограничений по насыщенности и условиям использования применяемых в готовых мебельных изделиях КДМ, ПСМ и химических материалов с учетом требований химической безопасности.

В целом такой методологический подход позволит с учетом применения прошедших метрологическую аттестацию новых стандартов с использованием метода ГХ обеспечить достоверный контроль соблюдения допустимого нормативами содержания вредных ЛХВ в мебели, КДМ, ПСМ и других комплектующих без не обоснованного научно применения регламентированных ГОСТ 30255–2014¹¹ дорогостоящих климатических камер объемом до 50 м³.

План практического применения инновационных разработок

В технических заданиях на разработку в рамках программы работ по межгосударственной стандар-

тизации документов, предназначенных для испытаний химической безопасности мебели (ГОСТ 30255–2014, ГОСТ 34039–2016¹², ГОСТ 34040–2016, ГОСТ 34041–2016, ГОСТ 34042–2016¹³, ГОСТ 34404–2018), отсутствует научно обоснованный метод ГХ в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла объемом 0,2–0,25 л. В целях обеспечения должного научно-технического уровня испытаний химической безопасности мебели, проводимых предприятиями и сертификационными центрами, в Минпромторг России, Росстандарт, ТК 135 «Мебель» направлялись аналитические материалы и предложения (см. справку 1), обосновывающие необходимость внесения изменений в перечень стандартов, подготовленных ТК 135 для оценки показателей химической безопасности и подтверждения соответствия мебельной продукции требованиям ТР ТС 025/2012.

Соответствующие предложения были направлены в ЕЭК и в Ассоциацию мебельной и деревообрабатывающей промышленности России письмом ИФХЭ РАН¹⁴. Новая техническая политика по введению инновационных ГХ методик санитарно-химической оценки

⁶ ККП № 1–2022, с. 55, ссылки 5–7, 14.

⁷ ГОСТ 34040–2016 «Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения цианистого водорода в климатических камерах» Приказом Росстандарта № 1001–ст от 05.09.2017 г. введен в действие в качестве национального стандарта с 01.05.2018 г.

⁸ ГОСТ 34041–2016 «Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения водорода хлористого в климатических камерах» Приказом Росстандарта № 1034–ст от 07.09.2017 г. введен в действие в качестве национального стандарта с 01.05.2018 г.

⁹ ГОСТ 34404–2018 «Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения вредных летучих органических соединений в климатических камерах с использованием хроматографического анализа» Приказом Росстандарта № 541–ст от 28.08.2018 г. введен в действие в качестве национального стандарта с 01.06.2019 г.

¹⁰ ГОСТ 30333–2007 «Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования» Приказом Росстандарта № 164–ст от 12.08.2008 г. введен в действие в качестве национального стандарта с 01.01.2009 г.

¹¹ ГОСТ 30255–2014 «Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ в климатических камерах» Приказом Росстандарта № 700–ст от 09.07.2014 г. введен в действие в качестве национального стандарта с 01.07.2015 г.

¹² ГОСТ 34039–2016 «Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения фосфорного ангидрида в климатических камерах» Приказом Росстандарта № 1000–ст от 05.09.2017 г. введен в действие в качестве национального стандарта с 01.05.2018 г.

¹³ ГОСТ 34042–2016 «Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения диоксида серы в климатических камерах» Приказом Росстандарта № 1002–ст от 05.09.2017 г. введен в действие в качестве национального стандарта с 01.05.2018 г.

¹⁴ Заключение ИФХЭ РАН № 12105-01-12/158 от 07.02.2014 г. в Департамент санитарных, фитосанитарных и ветеринарных мер ЕЭК и Ассоциации мебельной и деревообрабатывающей промышленности России «По нормативу формальдегида в воздухе жилых помещений в России, спектрофотометрических методик определения формальдегида в воздухе и газохроматографических методик определения формальдегида, метанола и фенола, выделяющихся из композиционных строительных материалов».

Справка 1

Руководствуясь утвержденным Решением Совета ЕЭК № 48 от 20.06.2012 г. Порядком разработки, принятия, изменения и отмены технических регламентов Евразийского экономического союза с установленными в нем правами заинтересованных сторон в принятии решений, НИОКО «Биоэкомониторинг» с 2014 г. представляет в ТК 135 «Мебель», Росстандарт и Минпромторг России предложения по подготовке методик (стандартов) с применением научно обоснованного и апробированного на практике метода газовой хроматографии в моделируемых условиях эксплуатации в камерах из стекла для санитарно-химической оценки мебели и КДМ на производстве и в процессе сертификации.

26.04.2019 г. на совещании в Департаменте государственной политики в области технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений Минпромторга России ТК 135 «Мебель» было поручено рассмотреть на очередном заседании поступившие предложения.

25.06.2019 г. письмом № 047 указанные предложения направлены в ТК 135 «Мебель» для ознакомления с ними его членов с просьбой сообщить о сроке их обсуждения на очередном заседании и решении по включению представителей организации в состав комитета.

28.02.2020 г. на рабочей группе Комиссии по апелляции при Росстандарте секретариату ТК 135 «Мебель» было дано официальное поручение о проведении метрологической экспертизы стандартов, подготовленных в 2015–2018 г. по программе межгосударственной стандартизации, внесенных в перечень стандартов ТР ТС 025/2012 для санитарно-химической оценки мебельной продукции.

Необъяснимо, но в отчетах ТК 135 «Мебель» за 2019 г. и 2020 г. отмечено, что Программа по разработке (внесению изменений, пересмотру) межгосударственных стандартов, реализуемая в 2012–2019 гг., «успешно» завершена без метрологической аттестации этих стандартов. О мерах по рассмотрению в рамках ТК 135 «Мебель» предложений НИОКО «Биоэкомониторинг» для внесения их в перспективную программу работы ТК 135 на последующие годы в отчете ничего не сообщается. До настоящего времени меры по устранению в указанных стандартах нарушений, наносящих ущерб здоровью потребителей мебели, и включению в планы межгосударственной стандартизации работ по подготовке новых стандартов (методик) для достоверного определения миграции ЛХВ из мебели и материалов, используемых для ее производства, не приняты.

Можно допустить, что из-за отсутствия в ТК 135 «Мебель» специалистов по санитарно-химическим исследованиям представленные замечания и предложения остались непонятыми и не реализованными.

С учетом плана внесения изменений в ТР ТС 025/2012, утвержденного Решением Совета ЕЭК от 21.04.2021 г. № 57 (п. 31 разд. II), со сроком завершения во II кв. 2022 г. НИОКО «Биоэкомониторинг» подготовил запрос в Минпромторг России и ЕЭК о создании рабочей группы специалистов для рассмотрения предложений по подготовке новой Программы стандартизации для нормативно-правового обеспечения производства и потребления мебели в соответствии с требованиями химической безопасности ТР ТС 025/2012. Создание группы откроет возможность обоснования и решения задачи по подготовке и реализации в 2022 г. указанной Программы стандартизации с квалифицированным большинством специалистов стран — членов ЕАЭС.

мебели и КДМ в ТР ТС 025/2012 в виде ГОСТов принципиально была одобрена на совещании 26.04.2019 г. Департаментом государственной политики в области технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений Минпромторга России и Росстандартом.

Представлен план подготовки соответствующих межгосударственных стандартов (МВИ)

по санитарно-химической оценке мебели, композиционных древесных материалов и синтетических смол методом ГХ, включающий:

1. ГОСТ «Мебель. Древесные композиционные материалы, предназначенные для изготовления мебели, применения в жилых и общественных зданиях. Унифицированная методика санитарно-химической оценки в моделируемых условиях в камерах

из стекла и натуральных условиях эксплуатации мебели, композиционных древесных материалов: фанеры, ДСП, ОСП и ДВП методом газовой хроматографии, мг/м³;

2. ГОСТ «Мебель. Древесные композиционные материалы, предназначенные для изготовления мебели, применения в жилых и общественных зданиях. Методика прогнозирования выделения формальдегида, метанола и фенола

из мебели, композиционных древесных материалов: фанеры, ДСП и ОСП, и ДВП в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла методом газовой хроматографии, мг/м³»;

3. ГОСТ «Плиты древесные и фанера. Газохроматографический метод определения содержания формальдегида, метанола, фенола и крезолов, мг/100 г»;

4. ГОСТ «Плиты древесные и фанера. Газохроматографический метод определения формальдегида, метанола, фенола и крезолов, выделяющихся из фанеры, ДСП, ОСП и ДВП в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла, мг/м²•час при температуре 60 °С»;

5. ГОСТ «Смолы карбамидоформальдегидные и меламинаформальдегидные. Газохроматографи-

ческий метод определения содержания формальдегида, метанола и метилаля, %»;

6. ГОСТ «Смолы фенолоформальдегидные. Газохроматографический метод раздельного определения содержания формальдегида, метанола, фенола и крезолов, %».

В инновационных газохроматографических методиках санитарно-химической оценки КДМ и синтетических смол использованы восемь авторских свидетельств на изобретения. При возникновении спорных ситуаций, связанных с использованием двух и более аттестованных МВИ одного и того же уровня, инновационные газохроматографические методики целесообразно рассматривать как референтные (арбитражные).

Заключение

В целом ряде научных публикаций¹⁵ показано, что альтернативой неселективным спектрофотометрическим методам определения формальдегида, фенола и аммиака, выделяющихся из мебели и КДМ (фанеры, ДСП, ДВП, ОСП) на основе карбамидо-, меламина- и фенолоформальдегидных смол по ГОСТ 30255–2014 и материалов на основе целлюлозы, является высокочувствительный селективный метод газовой хроматографии.

Санитарно-химические исследования в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла объемом 0,2–0,25 л КДМ и ПСМ методом газовой

¹⁵ ККП № 1–2022, с. 55.



**ЦИКЛ УНИКАЛЬНЫХ
ТЕМАТИЧЕСКИХ ПОДБОРОК
И УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

«СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ»:

ИСТОРИЯ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ,
АТТЕСТАЦИЯ, ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА
И ИСПЫТАНИЙ, ОЦЕНКА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

УЗНАТЬ БОЛЬШЕ И ПРИОБРЕСТИ:



тел.: **8 (495) 771 6652** (доб. 142, 143)
<https://ria-stk.ru/link/libraries>

РЕСУРСЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА

«СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ»:
ИСТОРИЯ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ,
АТТЕСТАЦИЯ, ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ИСПЫТАНИЙ,
ОЦЕНКА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Тематическая подборка лучших материалов
РИА «Стандарты и качество»

Справка 2

Выдержка из решения конференции «Смолы-2020» (Москва – Витебск 29–30 окт. 2020 г.)

Рассмотрены актуальные вопросы, касающиеся установленных норм безопасности при производстве и использовании формальдегидных смол, предложены варианты снижения токсичности листовых древесных материалов, а также рассмотрен ряд вопросов, касающихся разработки ТНПА на методы контроля санитарно-химической оценки безопасности листовых древесных материалов и мебели. В связи с этим большой интерес у участников конференции вызвал опыт кафедры технологии изделий из клееной древесины МГУ леса и НИОКО «Биозкомониторинг» по разработке и внедрению в России на ОАО «Власть труда» технологии производства огнезащищенной фанеры на основе фенолоформальдегидной смолы для вагонов метро и пассажирских поездов. Санитарно-химическая оценка огнезащищенной фанеры проводилась в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла, а не из нержавеющей стали, как того требуют действующие ГОСТы, которые не учитывают, что нержавеющая сталь сорбирует определяемые вещества — формальдегид, аммиак, фенол, и это до настоящего времени не позволяет проводить достоверную оценку химической безопасности мебели и КДМ. Для санитарно-химической оценки огнезащищенной фанеры в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла при насыщенности 0,4–2,2 м²/м³, температуре 20, 40 °С и газообмене 1 об/ч впервые был применен новый селективный метод газовой хроматографии по раздельному определению формальдегида, аммиака и фенола. Это позволило впервые в отечественной практике дать достоверную санитарно-химическую оценку огнезащищенной фанеры и предложить использовать в качестве антипирена для пропитки шпона моноаммонийфосфат, который при высушивании шпона частично разлагается с образованием аммиака и фосфорной кислоты. При этом фенол, содержащийся в фенолоформальдегидной смоле, вступает в химическое взаимодействие с фосфорной кислотой и образует нелетучее соединение. Формальдегид, содержащийся в фенолоформальдегидной смоле и шпоне, вступает в химическое взаимодействие с аммиаком и образует гексаметиленetetрамин, образующий с фосфорной кислотой нелетучую соль. В результате из огнезащищенной

фанеры, содержащей моноаммонийфосфат, в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла при насыщенности 0,4–2,2 м²/м³, температуре 20 °С и газообмене 1 об/ч концентрации выделяющегося аммиака из образцов не превышают ПДК для воздуха жилых помещений и ниже в 43 раза по сравнению с образцами огнезащищенной фанеры, содержащей в качестве антипирена диаммонийфосфат. Новый селективный метод газовой хроматографии и моделирование условий эксплуатации в камерах из стекла для мебели и КДМ позволяют с максимальной точностью определять полный спектр вредных летучих химических веществ при проведении санитарно-химической оценки. Действующие ГОСТы не регламентируют содержание метанола и метилаля в карбамидо-, меламино- и фенолоформальдегидных смолах. Для моделирования условий эксплуатации при проведении санитарно-химической оценки мебели и КДМ дано научное обоснование нецелесообразности применения камер из нержавеющей стали с высокой сорбционной активностью по ГОСТ 30255–2014, а также применения неселективных спектрофотометрических методов, которые не обеспечивают получение достоверных количественных результатов по формальдегиду, фенолу и аммиаку при проведении санитарно-химической оценки КДМ и мебели.

Обсуждался вопрос научной обоснованности применения в России предельно допустимой концентрации (ПДК) формальдегида 0,01 мг/м³ для воздуха жилых помещений. Доказательной базой необоснованности ПДК формальдегида 0,01 мг/м³ для воздуха жилых помещений являются: 1) результаты санитарно-химической оценки массива древесины сосны и березы в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла методом газовой хроматографии; 2) использование водного раствора формальдегида для построения градуировочного графика при фотометрическом определении формальдегида в воздухе с ацетилацетоновым реактивом и хромотроповой кислотой.

Основной проблемой, с которой сталкиваются предприятия деревообрабатывающей отрасли, является процедура подтверждения соответствия в рамках ЕЭК и при экспорте продукции в страны Евросоюза, Канаду, Великобританию в части использования европейских и международных стандартов при контроле качества продукции, в т.ч. по миграции формальдегида и других химических веществ из древесных материалов и мебели.

хроматографии позволяют решать многие задачи:

- изучать закономерности выделения химических веществ из ПСМ и КДМ в воздушную среду;
- осуществлять апробацию технологических приемов снижения токсичности ПСМ и КДМ;
- выполнять исследования, связанные с созданием новых, отвечающих гигиеническим требованиям ПСМ и КДМ;
- прогнозировать ожидаемую степень загрязнения летучими химическими веществами среды обитания за счет ПСМ и КДМ и любых их сочетаний, а следовательно, и давать объективную санитарно-химическую оценку для любых условий эксплуатации с учетом сферы использования и назначения.

Для нормативного правового обеспечения ТР ТС 025/2012, оценки (подтверждения) соответствия мебельной продукции и КДМ необходимо разработать стандарты на основе инновационных газохроматографических методик, позволяющие проводить в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла санитарно-химическую оценку мебели и КДМ по формальдегиду, метанолу, аммиаку, фенолу и крезолам в мг/м^3 , мг/100 г и $\text{мг/м}^2 \cdot \text{ч}$ при температуре 60°C . Такие методики позволят также прогнозировать выделение летучих химических веществ из мебели и КДМ во времени в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла в зависимости от насыщенности применяемых материалов к объему помещения, кратности воздухообмена, температуры и величин ПДК определяемых соединений.

Для совершенствования технологии производства КДМ и производственного контроля необходимо разработать новые стандарты

на основе инновационных газохроматографических методик определения в карбамидо-, меламино- и фенолоформальдегидных смолах содержание формальдегида, метанола, метилаля, фенола и крезолов.

Поднятые в данной статье проблемы обсуждались на международной научно-практической кон-

ференции «Современные подходы и предложения по обеспечению экологической, химической и санитарной безопасности технологических процессов производства формальдегидных смол и продукции на их основе (древесных плит, фанеры, теплоизоляции, мебели» («Смолы-2020») (см. справку 2).



Резюме

Права потребителей мебельной продукции на обеспечение химической безопасности при ее эксплуатации не могут быть в полной мере соблюдены при испытаниях этой продукции по методикам, входящим в действующий перечень документов по стандартизации к ТР ТС 025/2012. Для незамедлительной корректировки перечня имеются все необходимые научные обоснования, не хватает только воли заинтересованных руководящих ведомств.

TITLE: _____

Application of the innovative gas chromatography method for sanitary-chemical evaluation of furniture products. Part 2

AUTHOR: _____

V.B. Khabarov, Senior Researcher at the Frumkin Institute of Physical Chemistry and Electrochemistry of the Russian Academy of Sciences, Candidate of Chemical Sciences

S.N. Lebedev, Chief Metrologist of the Bioecomonitoring Research Institute, Corresponding member. Academy of Quality Problems of Russia, Honorary Metrologist

ABSTRACT _____

The final part of the article is devoted to the preparation of regulatory documents on the rules and methods of research (testing) and measurements that ensure compliance with the requirements of the Technical Regulations of the Customs Union "On the safety of furniture products" (TR CU 025/2012), in Belarus and practical steps aimed at changing the current situation.

KEYWORDS: _____

technical regulations, standards, furniture, composite wood materials, synthetic resins, volatile chemicals, sanitary and chemical assessment, gas chromatography

SUMMARY _____

The rights of consumers of furniture products to ensure chemical safety during its operation cannot be fully respected when testing these products according to the methods included in the current list of standardization documents to TR CU 025/2012. All the necessary scientific research and development are available for immediate adjustment of the list, only the will of the interested governing departments is lacking.