

Список использованных источников.

1. Машегиров А.Д., Лийв Э.Х. Полимероёмкость фасадных красок и пути её уменьшения // Исследования по строительству. Строительная теплофизика. Долговечность конструкций: Сб.ст. – Таллин: Валгус, 1987. – с.41 – 50.
2. Белоусов Е.Д., Усатова Т.А. Новая фасадная краска «Виана» // Пром. строит. материалов. – 1984. – № 6. – с.38 – 42.

Аннотация

Вода, подающаяся потребителям (населению, предприятиям) очищается на водонасосных станциях, при этом образуются отходы, содержащие железосодержащие соединения. Химический состав отходов определен методом комплексонометрии. С помощью атомно-эмиссионного анализа определено содержание тяжелых металлов. На основании состава отходов разработана технология их утилизации с целью получения фасадной краски. Срок службы фасадной краски составляет восемь – десять лет.

Summary

Water supplied to consumers (population, enterprises) is purified before hand at water clearing stations, the waste with ferrous salts being formed. The chemical contents of the waste has been defined with the chelatometry method. Hard metal contents has been defined with help of atomic-emission analyze. On the basic composition of the waste was developed technology of the waste utilization with the aim obtaining of façade paint. The period of work for façade paint is eight – ten years.

УДК 67/68:574.001.25

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРОДУКЦИИ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

А.Н. Махонь

*учреждение образования «Витебский
государственный технологический университет»*

Стремление Беларуси стать равноправным партнером в международном товарообмене и присоединиться к Всемирной торговой организации выражается через проведение государственной политики по улучшению качества окружающей среды и экологической обстановки.

Важным шагом в этом направлении стало создание в рамках Национальной системы сертификации Республики Беларусь Подсистемы экологической сертификации (ПЭС), одной из задач которой является установление статуса экологического сертификата и знака экологически чистой продукции. Объектами экологической сертификации кроме продукции установлены системы управления окружающей средой (СУОС) и территории. Экологическая сертификация должна проводиться по показателям, обеспечивающим безопасность жизни и здоровья людей на соответствие требований законодательных и нормативных актов об охране окружающей среды. Экологическая сертификация СУОС основывается на принятых в РБ стандартах ИСО 14000, при сертификации территорий подтверждается соответствие фактических показателей качества окружающей среды установленным требованиям к данной территории, а для проведения сертификации продукции требуется установление нормируемых значений экологических показателей.

В настоящее время традиционные требования к качеству текстильных материалов дополняются требованиями экологической безопасности. Защита потребителя, окружающей среды и рабочей среды является условием производства изделий во всем мире. Существует перечень запрещаемых к использованию в текстильной промышленности стран Европейского Союза (ЕС) химических веществ, представляющих угрозу загрязнения окружающей среды и здоровью людей. Требования к экологической чистоте текстиля объединены в единой системе стандартов ЭКО ТЭКС 100, по которой работают около 80% текстильных предприятий Западной Европы, однако, эти стандарты на сегодняшний день не являются обязательными к применению в Беларуси.

Одним из аспектов деятельности по нормированию экологических показателей является внедрение СТБ 1252-2000 "Материалы текстильные, кожа, мех натуральный. Нормы радиоактивного загрязнения и методы контроля", разработанного преподавателями кафедры сертификации ВГТУ при участии специалистов Республиканского центра гигиены и эпидемиологии.

Стандарт распространяется на все виды материалов и изделий текстильной и легкой промышленности, кроме текстильных волокон, пряжи, нитей, кожаненного и пушно-мехового сырья, предназначенного для дальнейшей переработки.

Согласно стандарту радиоактивное загрязнение продукции определяется по плотности потока ионизирующих бета-частиц с поверхностей текстильных материалов, кож и натурального меха. Метод определения поверхностной бета-активности, в отличие от объемной, является наиболее приемлемым для данного объекта стандартизации в связи с трудностями формирования однородной плотности точечных проб разных материалов. Плотность потока равна числу частиц, пересекающих в единицу времени сферу единичной площади, расположенную перпендикулярно направлению распространения излучения, и определяется по формуле:

$$\phi_n = d\Phi_n / dS \quad [\text{бета-частиц}/(\text{см}^2 \text{ мин})],$$

где $d\Phi_n$ — поток ионизирующих частиц, частиц/мин;

dS — площадь поперечного сечения сферы, см^2 .

Основная количественная характеристика — плотность потока ионизирующих бета-частиц в точечных пробах (образцах штучной продукции) определяется как среднестатистическое количество ионизирующих частиц с учетом исключения результата измерения грубой погрешности. Предельно допустимое значение этого показателя согласно стандарту не должно превышать 2 бета-частицы/(см^2 мин).

Для расчета допустимого уровня загрязнения текстильных материалов, кож и меха исходили из следующих положений:

— бета-излучение обладает большой проникающей способностью и проходит в ткани организма на глубину один-два сантиметра;

— критическим органом, на который не должна быть превышена доза облучения, является кожа человека;

— кожа относится к радиочувствительным органам и должна нормироваться по эквивалентной дозе.

Эквивалентной дозой является количество энергии, переданной организму излучением, умноженной на коэффициент, отражающий способность излучения данного вида повреждать ткани организма. Дозу облучения органов и тканей учитывают с коэффициентами в соответствии с разной чувствительностью к облучению; для кожи коэффициент равен 0,01 по данным Международной комиссии по радиологической защите (МКРЗ).

В соответствии с Нормами радиационной безопасности (НРБ-2000) допустимый уровень загрязнения поверхностей кожи, белья и средств индивидуальной защиты для профессиональных работников составляет 100 бета-частиц/(см^2 мин) при условии, что допустимая годовая эквивалентная доза облучения — 300 мЗв (2000 часов контактов в

год). Учитывая, что допустимая эквивалентная доза для населения составляет 30 мЗв в год, а время контакта материалов с кожей возрастает до 8760 часов в год, то очевидно, что уровень допустимого загрязнения материалов для одежды, обуви, постельного белья и т.п. должен быть гораздо ниже (более чем в 40 раз).

Программа проведения контроля радиоактивного загрязнения продукции разрабатывается изготовителем (поставщиком) и утверждается руководящим органом отрасли. Измерения на данный вид испытаний выполняются только в аккредитованных лабораториях.

Витебский ЦСМиС с 2001 года проводит контроль радиоактивного загрязнения сырья и образцов готовой продукции легкой промышленности в соответствии с установленным графиком. Предприятия, которые периодически устанавливают соответствие своей продукции допустимому значению (2 раза в год) на основании протокола испытаний получают Паспорт радиационной безопасности.

Анализ результатов измерений плотности потока бета-частиц, приведенных в таблице, показал, что образцы сырья, производимого и перерабатываемого на предприятиях г. Витебска и области удовлетворяют нормативному значению.

№№ п/п	Наименование	Результат измерений, част./см ² мин.)
ОАО "Витебские ковры"		
1	Образец полотна холстопрошивного	<1
2	Образец ватина швейного	<1
3	Образец ватина холстопрошивного	<1
4	Образец комплекта для мягкой мебели	<1
5	Образец грунтовой обреси	<1
6	Образец изделия коврового прошивного	<1
7	Образец пледа полушерстяного	<1
8	Образец ковра аксминстерского	1,5±0,3
9	Образец ковра жаккардового двухполотного восьмицветного	1,4±0,3
10	Образец ковра жаккардового пруткового способа производства	<1
11	Образец ковра жаккардового двухполотного восьмицветного	<1
12	Образец ковра жаккардового пруткового способа производства	<1
13	Образец ковра безворсового	1±0,2
14	Образец ковра жаккардового четырехцветного пруткового способа производства	<1
15	Образец ковра жаккардового двухполотного восьмицветного	1,5±0,3
16	Образец ковра аксминстерского	<1
17	Образец изделия коврового прошивного из текстурированных жгутовых нитей	<1
РУП "Витебский меховой комбинат"		
1	Овчина полуфабрикат	1,2±0,2
2	Шкурки кролика	1,2±0,2

3	Каракуль некрашенный	<1
4	Каракуль крашенный	1,2±0,2
5	Овчина полуфабрикат	<1
6	Овчина полуфабрикат	<1
7	Овчина полуфабрикат	<1
8	Шкурки норки полуфабрикат	<1
9	Овчина выделанная	1,6±0,3
10	Шкурки каракуля выделанные	1,5±0,3
11	Шкурки кролика выделанные	<1
12	Шкурки песца выделанные	1,4±0,3
13	Шкурки норки выделанные	<1
14	Шкурки норки сырье	<1
15	Шкурки кролика сырье	<1
16	Шкурки норки сырье	1,4±0,3
17	Шкурки норки сырье	1,0±0,2
18	Шкурки норки сырье	1,5±0,3
19	Шкурки каракуля сырье	<1
20	Шкурки норки сырье	<1
21	Шкурки кролика сырье	1,0±0,2
ОАО "Витебский комбинат шелковых тканей"		
1	Образец ткани подкладочной	<1
2	Образец ткани подкладочной	<1
3	Образец ткани подкладочной	<1
АПТП "Оршанский льнокомбинат"		
1	Образец ткани для постельного белья	<1
2	Образец ткани для постельного белья	1,1±0,2
3	Образец ткани скатерной	<1
4	Образец ткани мешочной	<1
5	Образец пряжи ковровой	1,0±0,2
ОАО "КИМ"		
1	Образец полотна трикотажного	<1
2	Образец полотна трикотажного	<1
3	Образец полотна трикотажного	<1
4	Образец полотна трикотажного	<1

Предприятия сегодня ощущают, что без планомерной работы по повышению конкурентоспособности невозможно рассчитывать на продвижение белорусских товаров на внешние рынки. Европейские процессы по усилению требований к качеству и экологическим условиям производства и эксплуатации товаров понятны отечественным производителям. Вопросы повышения экологической чистоты продукции актуальны сегодня не только для европейских рынков, но и для рынков СНГ. Поэтому подтверждение соответствия продукции текстильной и легкой промышленности требованиям стандарта, устанавливающего нормы радиоактивного загрязнения, повышает доверие заинтересованных лиц к белорусской продукции и предотвращает опасное воздействие на

потребителей. Стандарт может и должен использоваться как критерий при экологической сертификации продукции.

Аннотация

Приведено обоснование предельно допустимого значения плотности потока ионизирующих бета-частиц, установленного в СТБ 1252-2000 "Материалы текстильные, кожа, мех натуральный. Нормы радиоактивного загрязнения и методы контроля". Проведен анализ результатов измерений радиоактивного загрязнения продукции. Сделаны обоснованные рекомендации использования стандарта в рамках экологической сертификации продукции.

Summary

The article substantiates the limitive admissible value of the density of ionizing beta particles stream fixed in STB 1252-2000 "Textile materials, leather, natural fur. Norms for radioactive pollution and methods of control". The work analyses the results of measuring radioactive pollution of products. It gives substantiated recommendations for using the standard within the frames of ecological certification of products.

УДК 658.516:67/68

К ВОПРОСУ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

С.Г. Ковчур, Л.Г. Козловская, Е.А. Щермет
Учреждение образования «Витебский
государственный технологический университет»

Современная ситуация на рынке товаров текстильной и легкой промышленности, которую можно охарактеризовать как насыщенную, вынуждает производителей товаров осуществлять ряд мер, направленных на привлечение внимания потребителей. Если это совсем недавно достигалось путем получения сертификата соответствия на выпускаемую и реализуемую продукцию, то в настоящее время таких действий явно недостаточно. Сертификат соответствия — это далеко не полная гарантия высоких потребительских свойств товара, поскольку он всего лишь подтверждает соответствие качества нормативным документам, устанавливающим требования к данной группе продукции. Сегодня рынок требует заявление со стороны производителя или продавца о безопасности товара для жизнедеятельности человека и окружающей среды с документальным тому подтверждением. Актуальной становится экологическая сертификация продукции, выпускаемой предприятиями Республики Беларусь, в том числе и предприятиями текстильной промышленности. Необходимо отметить, что в целом экологическая сертификация осуществляется в двух направлениях: экологическая сертификация продукции и экологическая сертификация производств. Важна как деятельность по соответствию производств природоохранительным требованиям, так и деятельность по установлению безопасности товаров для человека и окружающей среды при эксплуатации (использовании) их.

Продукция текстильного производства, являясь сырьем для швейных предприятий, должна проходить экологическую сертификацию, так как одежда — это те изделия, которые непосредственно могут соприкасаться с телом человека. Особенно это касается детского ассортимента текстильной продукции. В международной практике уже существует определенный опыт и создана законодательная база для экологической сертификации текстильной продукции. В основе международных стандартов, определяющих