

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ВИТЕБСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УДК 677.03:502.3

№ гос.регистрации: 1994734

Инв. №

"УТВЕРЖДАЮ"

Проректор по научной работе
ВТИИП

С.М. ЛИТОВСКИЙ

12 1994 г.



О Т Ч Е Т

о научно - исследовательской работе

"Разработка средств контроля и норм содержания
радионуклидов в сырье и материалах текстильной
промышленности."

ГБ - 164

Начальник научно-исследовательского
сектора

Руководители темы: зав.кафедрой

"Товароведение", к.т.н., доцент

доцент кафедры АТПП, к.ф.н.

И.Е. Правдивый

В.В. Щербаков

В.Л. Шушкевич

Библиотека ВГТУ

Витебск 1994



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий научный сотрудник



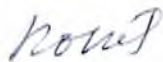
Щербаков В.В.

Ведущий научный сотрудник



Шушкевич В.Л.

Научный сотрудник



Козловская Л.Г.

Младший научный сотрудник



Махонь А.Н.

Бібліотека
Національного архівного
університету
Інв. № 4

Р Е Ф Е Р А Т

Отчет стр. 26; илл. 2; табл. 4; библи. 5.

Разработка средств контроля и норм содержания радионуклидов в сырье и материалах текстильной промышленности.

Разработана установка и методика для определения содержания радионуклидов в сырье и материалах текстильной промышленности.

Проведены экспериментальные исследования по определению содержания радионуклидов в текстильных волокнах и тканях. На наличие радионуклидов исследовались волокна льняные, полученные из льна урожая 1993 года, выращенного в Витебской, Могилевской, Гомельской и Гродненской областях.

Проведены измерения уровня рассеяния радиоактивного излучения тканями из волокон минерального происхождения.

По результатам исследований сделаны выводы. Даны рекомендации по защите обслуживающего персонала от локального облучения на предприятиях текстильной промышленности.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5 с.
I. Общие сведения о волокнах и их характеристики.	7 с.
2. Описание устройства контроля радионуклидов.	11 с.
3. Выбор метода измерения.	13 с.
4. Методика проведения и анализ результатов исследования.	18 с.
4.1. Исследование органических материалов.	18 с.
4.2. Исследование минеральных материалов.	20 с.
5. Определение допустимой для человека дозы облучения.	23 с.
6. Выводы и рекомендации.	25 с.
7. Литература.	26 с.

В В Е Д Е Н И Е

Радиоактивные вещества распадаются со строго определенной скоростью, измеряемой периодом полураспада, т.е. временем, в течении которого распадается половина всех атомов. Радиоактивный распад не может быть ускорен или остановлен каким-либо способом. Радиоактивный распад может сопровождаться альфа-, бета-, гамма-излучением. Ионизирующие излучения имеют ряд общих свойств, два из которых – способность проникать через материалы различной толщины и ионизировать воздух и живые клетки организма – заслуживают особенно пристального внимания.

Биологический эффект ионизирующего излучения зависит от суммарной дозы и времени воздействия излучения, вида излучения, размеров облучаемой поверхности и индивидуальных особенностей организма. При однократном облучении всего тела человека возможны биологические нарушения в зависимости от суммарной поглощенной дозы излучения. Но и малые количества поглощающей энергии излучения при длительном воздействии могут оказывать глубокие биологические изменения в организме, так как действие малых доз может суммироваться или накапливаться. Этот эффект называется кумуляцией.

Источниками радиоактивного загрязнения природной среды и сельскохозяйственных угодий являются аварии на ядерных реакторах и утечка радиоактивных отходов при нарушении нормальных условий их хранения.

Авария на Чернобыльской АЭС привела к радиоактивному загрязнению в ряде районов Беларуси, Украины и России. Из них около 70 % пораженных площадей приходится на Беларусь. И хотя эти площади находятся под постоянным контролем, вероятность загрязнения продуктов сельского хозяйства с этих площадей очень

велика. В настоящее время большое внимание при контроле уделяют продуктам питания. Но технические культуры: лен, конопля, овечья шерсть, употребляемые для изготовления одежды, могут нанести не меньший вред здоровью людей. Ткани, изготовленные из волокон с примесями радионуклидов, могут быть использованы как для верхней, так и для легкой одежды и белья и находится в контакте с телом человека длительное время (месяцы, годы).

В данной работе приведены результаты исследований как волокон, так и тканей на наличие радионуклидов, результаты систематизированы и проанализированы. Предлагаются меры защиты при производстве загрязненных продуктов, меры контроля.

7. ЛИТЕРАТУРА

1. В.П. Радовецкий, Б.Н. Стрельцов. Электродинамика текстильных волокон. – М.: Легкая индустрия, 1967 г.
2. А.А. Калининский и др. Агрохимия в вопросах и ответах. – М.: Урожай, 1991 г.
3. П.В. Невецкий и др. Электрические измерения неэлектрических величин. – М.: Энергоатомиздат, 1989 г.
4. Н.И. Кошкин, М.Г. Ширкевич. Справочник по элементарной физике. – М.: Наука, 1972 г.
5. М.Т. Максимов, Г.О. Оджагов. Радиоактивные загрязнения и их измерение. – М.: Энергоатомиздат, 1989 г.

Бібліотека
Знаменитого державу:
Слава наша університету
Инв. № _____

Библиотека ВГТУ

