



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

РМГ 146–
2019

Государственная система обеспечения единства измерений

УСТАНОВКИ РАДИАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
С УСКОРИТЕЛЯМИ ЭЛЕКТРОНОВ ДЛЯ
РАДИАЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ
ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Методика аттестации по поглощенной дозе
в продукции

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Зарегистрированы
№ 14877
30 сентября 2019 г.



Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о рекомендациях

1 РАЗРАБОТАНЫ Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ») Российской Федерации

2 ВНЕСЕНЫ Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТЫ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протоколом от 30 сентября 2019 г. №122-П)

За принятие рекомендаций проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

© ЦСМ, 2021

5 Приказом Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики Кыргызской Республики от 16 марта 2021 г. № 17-СТ межгосударственный стандарт РМГ 146–2019 введен в действие в качестве национального стандарта Кыргызской Республики

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящих рекомендаций и изменений к ним на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящих рекомендаций соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, копирован, тиражирован и распространен без разрешения Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики Кыргызской Республики

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины, определения и сокращения	1
4 Основные положения	3
5 Условия проведения измерений при аттестации	4
6 Средства аттестации	4
7 Требования к квалификации исполнителей	5
8 Требования безопасности	5
9 Операции аттестации	5
10 Проведение аттестации	6
11 Оформление результатов аттестации	15
Приложение А (обязательное) Пробег электронов в приближении непрерывного замедления в разных материалах	16
Приложение Б (справочное) Форма свидетельства об аттестации радиационно-технологической установки	17
Приложение В (справочное) Форма свидетельства об аттестации радиационно-технологической установки по поглощенной дозе в продукции	19
Библиография	21

Введение

Настоящие рекомендации содержат требования и процедуры по аттестации радиационно-технологической установки (РТУ) по поглощенной дозе (ПД) в пищевой продукции, подвергаемой обработке электронным или рентгеновским (тормозным) излучением ускорителей электронов.

Облучение пищевой продукции проводят для борьбы с паразитами и патогенными микроорганизмами, подавления роста и созревания, уничтожения насекомых, а также для продления срока хранения пищевой продукции.

Пищевые продукты облучают на специализированных РТУ с использованием ускорителей электронов с выводом последних в атмосферу или на мишень. В результате прохождения электронов через мишень вблизи атомного ядра происходит их торможение или отклонение от первоначальной траектории и генерируется тормозное излучение.

При правильном проведении радиационная обработка является безопасным и надежным промышленным процессом.

Так как процесс облучения пищевой продукции является специальным технологическим процессом, возможность проверки результатов которого в полной мере последующим испытанием продукции отсутствует, то он подлежит валидации.

Аттестация РТУ по ПД в пищевой продукции является одним из этапов валидации процесса радиационной обработки пищевых продуктов и имеет существенное значение, так как измерения ПД проводят с максимально достижимым уровнем точности.

Настоящие рекомендации устанавливают:

- возможность облучения объектов в регламентированном диапазоне ПД (минимальная доза $D_{\text{мин}}$ — максимальная доза $D_{\text{макс}}$);
- коэффициенты пропорциональности между дозой в контрольной точке и минимальной ПД, а также между ПД в контрольной точке и максимальной ПД в пищевой продукции при регламентированных условиях облучения;
- диапазон допускаемых значений ПД в контрольной точке при приемочном дозиметрическом контроле в процессе облучения пищевых продуктов;
- минимальное и максимальное время облучения пищевой продукции (скорость перемещения продукции).