

УДК 664:543.632.514.64
ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТОКСИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ МЕТОДОМ
АТОМНОЙ АБСОРБЦИИ

К. В. ИВАНЕЦ

Научный руководитель А. Н. НИКИТЕНКО, канд. техн. наук

Учреждение образования

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Минск, Беларусь

Наиболее распространенными загрязнителями пищевых продуктов являются токсичные элементы. Ртуть, кадмий, свинец, мышьяк даже в низких концентрациях приводят к нарушению нормальных метаболических функций организма. Вместе с другими элементами, объединенной комиссией ФАО/ВОЗ по пищевому кодексу (Codex Alimentarius), межгосударственным и национальным законодательством их содержание контролируется при выращивании овощей и фруктов, производстве и торговле продуктами питания.

Определение содержания токсичных элементов в пищевой продукции чаще всего выполняют методом атомно-абсорбционной спектроскопии. При невысокой вероятности повышенного содержания массовой концентрации элементов используется метод электротермической атомной абсорбции. Практическое использование метода для определения содержания токсичных элементов ограничено необходимостью определения показателей точности методики, что и стало целью данной работы. Объектами исследования были яблочные чипсы, произведенные по технологии, разработанной Белорусским государственным технологическим университетом.

Экспериментальные исследования проводили в токсикологической лаборатории РУП «Молодечненский ЦСМС». Для проведения исследований разработан план валидации методики определения.

В результате проведенных исследований определено, что среднеквадратическое отклонение, полученное в условиях повторяемости, среднеквадратическое отклонение промежуточной прецизионности не превысили 1 % измеряемой величины. Далее, после расчёта показателей точности методики, рассчитана расширенная неопределенность измерений, которая для токсичных элементов не превысила $0,03 \text{ мг/дм}^3$.

