ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКАпо облучению пищевой продукции

Облучение пищи — это новая перспективная технология борьбы с патогенными микроорганизмами, она стоит в одном ряду с пастеризацией. Обработка сырого мяса и домашней птицы облучением устраняет такие патогенные бактерии как E. coli O157:H7, Salmonella и Campylobacter. Облучение мяса и мясных деликатесов устраняет риск Listeria. Облучение может также устранить паразитов (Cyclospora) и некоторые другие бактерии (шигелла, сальмонелла) со свежих продуктов.

Технология является потенциально выгодной для сухих пищевых продуктов, которые должны долго храниться и транспортироваться на большие расстояния, например, для специй и зерна.

Существуют три радиационные технологии облучения ускоренными электронами, гамма и рентгеновским (тормозным) излучением.

Подобную технологию используют более пятидесяти лет для стерилизации медицинских изделий.

Codex Alimentarius (CAC/v.XV, Ed/1, Rome, FAO/WHO, 1984) рекомендует применение облучения на радиационных установках при выполнении требований к параметрам излучения (энергия ускоренных электронов не выше 10 МэВ и энергией гамма и рентгеновского(тормозного) излучения не выше 5 МэВ).

Экспертный совет FAO/IAEA/WHO (IAEA Techdoc, 1985, №349) определил эффективные и допустимые дозы излучений для широкого круга пищевых продуктов от 0,1-1 до 10 кГр. Всемирная организация здравоохранения (WHO Tech.Report 659,Geneva, 1981) на основании анализа данных многолетних исследований в ведущих странах мира возможных токсических эффектов воздействия излучений на продукты питания заявила, что **любой пищевой продукт, облученный дозой не выше 10 кГр, является безвредным и может быть использован без ограничений и без дополнительной проверки его безопасности.**

Измерение поглощенной дозы ионизирующего излучения является основной частью общей программы обеспечения качества на основе правил надлежащей производственной практики (GMP), используемых в производстве безопасных облученных пищевых продуктов и чётко указывают на роль дозиметрии в обеспечении гарантий того, что облучение продукта выполнено должным образом.

Цель дозиметрии состоит в том, чтобы дать гарантию соблюдения требований по величине поглощённой дозы для каждого пищевого продукта.

C 1 июля 2013 года вступил в силу Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции». Согласно п. 2, 3 и 4 статьи 7 показатели безопасности пищевой продукции установлены Приложением 5. В Приложении указано, что на таможенной территории Таможенного союза к обращению не допускается мясо птицы, мясо, мясо домашних кроликов, яичный порошок, меланж и альбумин «- обработанные красящими и пахучими веществами, ионизирующим облучением или ультрафиолетовым излучением», следовательно, всю остальную пищевую продукцию облучать можно.

При облучении любого пищевого продукта минимальная доза поглощенного излучения должна быть достаточной для достижения технологической цели, а максимальная должна быть меньше такой, при которой мог бы возникнуть риск для безопасности потребителя, или которая могла бы отрицательно сказаться на структурной целостности, функциональных или органолептических свойствах продукта. Максимальная доза поглощенного излучения не должна превышать **10 кГр**, кроме тех случаев, когда это необходимо для получения приемлемого результата технологического процесса.

В настоящее время в РФ действуют следующие ГОСТ по дозиметрии:

- ГОСТ ISO 14470-2014 Радиационная обработка пищевых продуктов. Требования к разработке, валидации и повседневному контролю процесса облучения пищевых продуктов ионизирующим излучением;

- ГОСТ Р ИСО/АСТМ 51204-2012 Руководство по дозиметрии при обработке пищевых продуктов гамма-излучением;

- ГОСТ Р ИСО/АСТМ 51431-2012 Руководство по дозиметрии при обработке пищевых продуктов электронными пучками и рентгеновским (тормозным) излучением;

- ГОСТ Р ИСО/АСТМ 51900-2013 Руководство по дозиметрии при исследовании влияния радиации на пищевые и сельскохозяйственные продукты.

В соответствии с ПНС на 2016 год ГОСТы Р будут переработаны в ГОСТы.

Все эти ГОСТы носят информационный характер, а вновь разрабатываемый ГОСТ будет устанавливать конкретные требования к установленному оборудованию, а РМГ будут содержать конкретные процедуры измерений, расчета и представления результатов.

Социальная значимость разрабатываемых межгосударственных документов определяется тем, что они обеспечивают качество и безопасность пищевой продукции обработанной ионизирующим излучением. В настоящее время создаются Центры обработки ионизирующем излучением различной пищевой продукции с проектной мощностью до 15000 тонн/год.