

Стандарт производства судебной экспертизы пищевых продуктов: как JBSI систематизировал оценку качества и безопасности

АНО «Институт технологических стандартов» (JBSI) | jbsi.ru

Введение

Массовые отравления в школьных столовых, претензии к молочной и мясной продукции в торговых сетях, фальсификация мёда и оливкового масла, несоответствие маркировки фактическому составу, споры о качестве детского питания — всё это категории дел, где ключевым доказательством становится заключение судебной экспертизы пищевых продуктов (СЭПП).

От её результата зависят исходы уголовных дел о производстве и продаже опасной продукции (ст. 238 УК РФ), дел об административных нарушениях в сфере пищевой безопасности, арбитражных споров о поставке товара ненадлежащего качества, потребительских исков. При этом эксперт-пищевик работает в условиях одновременно строгого нормативного регулирования и быстро меняющегося рынка, где регулярно появляются новые виды фальсификата.

Чтобы обеспечить методологическую прозрачность и сопоставимость заключений, АНО «Институт технологических стандартов» (JBSI) разработал Стандарт производства судебной экспертизы пищевых продуктов. Это документ уровня стандарта организации в терминах Федерального закона от 29.06.2015 № 162-ФЗ. Стандарт задаёт единый шаблон заключения и регламентирует применение нейросетевых технологий на этапах, где они дают реальный выигрыш.

Что такое судебная экспертиза пищевых продуктов

Судебная экспертиза пищевых продуктов — это род судебных экспертиз, предметом которого является исследование пищевых продуктов, продовольственного сырья, материалов и изделий, контактирующих с пищевой продукцией, с целью установления их качества, безопасности, соответствия требованиям технических регламентов и нормативных документов, а также выявления фальсификации.

Объекты СЭПП:

- готовая пищевая продукция (молочная, мясная, рыбная, хлебобулочная, кондитерская, напитки, консервы);
- продовольственное сырьё;
- пищевые добавки, ароматизаторы, красители;
- упаковочные материалы, контактирующие с продуктами;
- сопроводительная документация — декларации о соответствии, маркировка, товарно-сопроводительные документы.

Типовые вопросы: соответствует ли пищевая продукция требованиям технических регламентов Таможенного союза; соответствует ли маркировка фактическому составу и характеристикам; является ли продукция безопасной; имеются ли признаки фальсификации; каковы причины порчи продукции; мог ли продукт стать причиной отравления.

Методическая основа: от отбора проб к заключению о безопасности

Общая методика СЭПП опирается на строгую последовательность операций — любое нарушение на этапе отбора или подготовки проб обесценивает результаты самого точного инструментального анализа.

1. **Изучение материалов дела** и документов на продукцию (деклараций, маркировки, сопроводительных документов).
2. **Отбор проб** в соответствии с требованиями ГОСТ — с соблюдением условий транспортировки и хранения.
3. **Подготовка проб** к исследованию.
4. **Органолептическая оценка** — внешний вид, цвет, запах, вкус, консистенция.
5. **Физико-химические исследования** — содержание жиров, белков, углеводов, влаги, соли, кислотности.
6. **Микробиологические исследования** — КМАФАнМ, БГКП, патогенные микроорганизмы, дрожжи и плесени.
7. **Инструментальные методы** — высокоэффективная жидкостная и газовая хроматография, ИК-спектрометрия, масс-спектрометрия (для точной идентификации состава и выявления посторонних веществ).

8. **Проверка маркировки** на соответствие ТР ТС 022/2011.
9. **Сопоставление результатов** с требованиями технических регламентов и ГОСТ.
10. **Формулирование выводов** о качестве, безопасности и соответствии заявленным характеристикам.

Применяемые методы:

- органолептический (оценка продукции органами чувств);
- измерительный (физико-химические, микробиологические, инструментальные методы);
- расчётный (определение энергетической ценности, содержания компонентов по формулам);
- сравнительный (сопоставление с требованиями ТР ТС и ГОСТ);
- идентификационный (установление принадлежности продукции к заявленной категории);
- диагностический (выявление причин порчи, фальсификации).

Задачи эксперта-пищевика разделяются на основные (классификационные, диагностические, каузальные, нормативистские, преобразовательные) и вспомогательные (экзистенциальные, атрибутивные, ситуалогические). Стандарт JBSI учитывает их все.

Правовая основа стандарта

Общий уровень — Федеральный закон от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации»: статья 8 — принципы исследования; статья 25 — обязательный состав заключения.

Специальный уровень — Федеральный закон от 02.01.2000 № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов», технические регламенты Таможенного союза: ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» (общие требования), ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части её маркировки», ТР ТС 023/2011 (соковая продукция из фруктов и овощей), ТР ТС 024/2011 (масложировая продукция), ТР ТС 027/2012 (специализированное питание), ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции», ТР ТС 034/2013 «О безопасности

мяса и мясной продукции», действующие ГОСТы по каждой категории продукции, СанПиНы.

Стандарт JBSI объединяет общий и специальный уровни в рабочий регламент: каждое обязательное положение отражается в конкретном разделе шаблона.

Структура шаблона заключения

Стандарт фиксирует пять последовательных разделов.

1. Титульный лист

Наименование экспертной организации, номер заключения, данные назначившего органа или лица, участники судопроизводства, город и год начала производства.

2. Вводная часть

Документ-основание назначения экспертизы; данные назначившего органа; сведения об эксперте с компетенциями (образование в области пищевой технологии, товароведения, биохимии; наличие аккредитаций лаборатории, где проводится исследование); материалы дела и объекты; поставленные вопросы; технические средства и оборудование (хроматографы, спектрометры, микроскопы, рН-метры, анализаторы), с обязательным указанием их поверки; применяемые нормативы — ТР ТС, ГОСТы, методики; термины; источники информации; сведения об отборе проб и осмотре.

3. Исследовательская часть

Ограничения и пределы применения результатов (особенно актуально при исследовании нестабильной продукции); обстоятельства дела; описание объекта исследования с фотографиями, таблицами характеристик; сведения из общедоступных источников — баз данных ТР ТС, Россельхознадзора, Роспотребнадзора; собственно исследование с протоколами лабораторных испытаний, расчётами, графиками, формулами (с расшифровкой); оценка результатов и обоснование выводов.

4. Выводы

Ответы на поставленные вопросы с конкретными значениями показателей, выводами о соответствии или несоответствии требованиям ТР ТС, наличии или отсутствии признаков фальсификации, причинах порчи.

5. Приложения

Копии документов о компетенциях эксперта, правомочности экспертной организации и аккредитации лаборатории, свидетельства о поверке оборудования, сведения о легитимности ПО, протоколы испытаний, фотоматериалы, графики, иллюстративные таблицы.

Плюс обязательные сведения в силу закона: о начале и окончании экспертизы, местах её производства, подписанное до начала работы предупреждение эксперта об уголовной ответственности, сведения об участниках при осмотре и отборе проб.

Нейросетевые технологии в экспертизе пищевых продуктов

СЭПП работает с двумя большими массивами данных: технической документацией (ТР ТС, ГОСТы, декларации, маркировка — сотни страниц даже по одной категории продукции) и результатами лабораторных испытаний (хроматограммы, спектры, микробиологические посевы). Автоматизация обработки этих данных существенно ускоряет работу без потери качества.

Стандарт JBSI предусматривает три архитектуры нейросетей:

- **Многослойные (полносвязные)** — для числовой обработки результатов измерений, сопоставления с нормативными значениями, расчёта пищевой ценности.
- **Свёрточные** — для анализа изображений: фотографий продукции, маркировки, микроскопических и хроматографических снимков, распознавания признаков порчи и фальсификации.
- **Рекуррентные** — для обработки текстовых массивов: маркировки, технических регламентов, пояснительных записок, выявления несоответствий между составом и заявленными характеристиками.

Функциональная роль нейросетей:

- **Обработка больших объёмов данных** по алгоритму эксперта — сопоставление результатов испытаний с нормативными значениями по всему перечню регламентируемых показателей.

- **Автоматическая проверка** соответствия текста заключения обязательным сведениям по статье 25 Закона № 73-ФЗ.
- **Контроль орфографии и лексики** готового заключения с автоматическим исправлением.

Нейросети не заменяют лабораторные измерения и не подменяют экспертную оценку результатов — выводы о безопасности и соответствии регламентам остаются за человеком. Инструменты — ChatGPT, YandexGPT, Hypotenuse AI, Katteb, Rytr, Midjourney, Kandinsky 2.2, Dream и другие — автоматизируют рутину.

Конкурентные преимущества стандарта

Совокупное применение шаблона и нейросетевых технологий даёт два эффекта.

Повышение качества экспертизы. Исследование проводится в полном и всестороннем объёме, выводы формулируются на широкой базе общепринятых научных и практических данных. Автоматическая проверка по 73-ФЗ минимизирует процессуальные риски. Контроль орфографии и лексики устраняет формальные ошибки.

Сокращение сроков. Работа с нормативной базой, сопоставление результатов испытаний с ТР ТС, формальная проверка — автоматизированы. Эксперт фокусируется на оценке результатов и формулировке выводов.

Технический результат — расширение спектра технических возможностей при производстве судебных экспертиз пищевых продуктов.

Для кого этот стандарт

Стандарт применим: для экспертных организаций и испытательных лабораторий, специализирующихся на СЭПП — как внутренний регламент; для Роспотребнадзора и Россельхознадзора — при назначении экспертиз по делам о нарушениях; для пищевых производителей — при работе со спорами о качестве поставок; для торговых сетей — при претензионной работе с поставщиками; для общественных организаций по защите прав потребителей; для юристов и адвокатов, ведущих дела по ст. 238 УК РФ и связанным составам.

Заключение

Судебная экспертиза пищевых продуктов — это та область, где от точности и методологической корректности заключения напрямую зависит здоровье людей и экономические результаты бизнеса. Стандарт JBSI задаёт методологию, при которой заключение одинаково убедительно и для суда, и для надзорных органов, и для бизнеса: единый шаблон, привязка к 73-ФЗ и ТР ТС, интеграция нейросетей в строго определённые этапы. Всё это обеспечивает главное — качество и воспроизводимость результата.

Полный текст Стандарта производства судебной экспертизы пищевых продуктов — с подробной формулой, описанием всех разделов шаблона и перечнем применяемых нейросетевых технологий — доступен на сайте АНО «Институт технологических стандартов» — jbsi.ru.
