

## РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛИКОМПОНЕНТНЫХ РЫБНЫХ ПАСТ

К.В. Шимко, 4 курс,

Научный руководитель – И.В. Бубырь, к.техн.н., доцент

**Полесский государственный университет**

**Введение.** Использование системы безопасности является основой при выполнении технологических процессов по изготовлению пищевой продукции, так как для выпуска качественных товаров необходимо контролировать каждый этап и операцию производства, своевременно предупреждать и устранять ошибки и недочёты.

Система НАССР – система анализа рисков и критических контрольных точек. Система является методикой, направленной на успешной выполнение необходимых целей, касающихся обеспечения качества продукции.

Главным показателем актуальности исследования служит расширение использования системы менеджмента безопасности продукции на предприятиях в Республике Беларусь.

**Целью данной работы** является разработка системы менеджмента безопасности продукции при изготовлении поликомпонентных рыбных паст на основе системы НАССР.

**Объект исследования:** поликомпонентные рыбные пасты, система НАССР.

Характеристика основных операций, контроль опасных факторов, параметров, основные методы контроля и ТНПА представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Контроль производства поликомпонентных рыбных паст

Наименование операции	Опасный фактор	Контролируемый параметр	ПДК, норма параметра.	Регистрационно-учётный документ
Приёмка рыбного сырья	Качество сырья (органолептический)	Внешний вид	Пов-сть чистая, целая, ровная без потерь сырья	ГОСТ 7631-2008 [1]
	Содержание токс. элементов (химический)	Мышьяк Свинец, Цинк Кадмий, Ртуть	1, 0 (мг/кг) 1,0; 0,5 0,2; 0,6	СанПин РБ № 52 от 21.06.2013 [2]
Мойка	Физические показатели воды (физический)	Качество и температура воды	Ph 6-9, Температура не выше 15 °С	СанПин 10-124 РБ 99 [3]
Приготовление филе рыбы на пару	Температура и продолжительность (физический)	Температура пара Температура в центре филе Продолжительность	70-80 °С 55-60 °С 12-15 минут	Статья [4]
Куттерование	Температура и продолжительность (физический)	Температура Продолжительность	8-10 °С 5-7 минут	Статья [4]
Упаковывание	Транспортная упаковка	Вид упаковки	Комбинированная	ТР/ТС 005/2011[5]
Хранение	Продолжительность и температура	Время Температура	7 дней -2-0 °С	Статья [4]

После анализа основных технологических операций, их контролируемых параметров и основных ТНПА, необходимо идентифицировать систему мониторинга при изготовлении поликомпонентных паст (таблица 2).

Таблица 2. – Система мониторинга при изготовлении поликомпонентных рыбных паст

Операция	Контролируемый параметр	Метод контроля	Частота контроля	Ответственное лицо	Корректирующие действия
Приёмка рыбного сырья	Органолептика, физико-химические показатели	ГОСТ 7631-2008 [1]	Каждая партия	Технолог, товаровед	Отбраковка сырья, повторная оценка качества
Мойка	Качество и температура воды	ГОСТ 31339-2006 [6]	Каждая партия	Мастер цеха	Повторная подготовка воды и сырья
Приготовление филе рыбы на пару	Температура и продолжительность приготовления	Контроль термометром, датчиками времени и температуры	Каждую технологическую операцию	Инженер-технолог	Отбраковка испорченного сырья, использование его в других целях
Куттерование	Температура и продолжительность	Контроль термометром температуры, датчиками времени	Каждую технологическую операцию	Инженер-технолог	Отбраковка сырья
Хранение	Температура, продолжительность	Термометр	Каждая партия	Товаровед	Установка правильного режима хранения

Таким образом, разработанную систему анализа безопасности поликомпонентных рыбных паст можно использовать для более качественного технологического производства, для более точного контроля технологических операций. В дальнейшем необходимо провести контроль безопасности вторичного сырья для изготовления паст.

#### Список использованных источников

- 1 Рыба и нерыбные объекты и продукция из них. Методы определения органолептических и физических показателей. ГОСТ 7631-2008 – Минск: Гос. комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2008. – 12 с.
- 2 СанПин 52. Требования к продовольственному сырью и пищевым продуктам. М: Минздрав Республика Беларусь, 2013. – 430 с.
- 3 СанПин 10-124 Питьевая вода и водоснабжение населённых мест М: Минздрав Республика Беларусь, 1999. – 12 с.
- 4 Шимко, К.В. Разработка технологии приготовления рыбной пасты из мяса скумбрии с добавлением креветочного масла / К.В. Шимко // Научный потенциал молодежи – будущему Беларуси : материалы XVI международной молодежной научно–практической конференции, Пинск, 15 апреля 2022 г. : в 2-х ч. / Министерство образования Республики Беларусь [и др.] ; редкол.: В.И. Дунай [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2022. – Ч. 2. – С. 74-75.
- 5 Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 005/2011 ”О безопасности упаковки“ Москва – 2011.
- 6 Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Правила приемки и методы отбора проб: ГОСТ 31339 – 2006. – Введ. 01.07.2008. – М: Межгосударств. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2008 – 15 с.