

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ТПП

Контроль производства и управление качеством

Методические указания к выполнению лабораторных, практических работ и контрольной работы для обучающихся направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Мурманск

2020

Составитель: Василий Игоревич Волченко, канд. техн. наук, доцент, профессор
кафедры технологий пищевых производств

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МОЛОКА И КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Лабораторная работа выполняется в соответствии с методическими указаниями, лабораторные работы 1,2.

Экспертиза молочных продуктов : метод. указания к лаб. работе по дисциплине "Товароведение групп однородных продуктов" специальности 080401.65 "Товароведение в сфере таможенной деятельности" / Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т, Каф. технологии пищевых пр-в ; сост. О. А. Николаенко. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 665 Кб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2012. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. Ссылка на ресурс: http://elib.mstu.edu.ru/2012/M_12_184.pdf

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ

Лабораторная работа выполняется в соответствии с методическими указаниями:

Контроль соленой, сушеной и копченой рыбы : метод. указания к выполнению лаб. работы для студентов высш. учеб. заведений специальности 260602.65 "Пищевая инженерия малых предприятий" по дисциплине "Технохимический контроль производства пищевых продуктов", а также специальности 080401.65 "Товароведение и экспертиза товаров в сфере таможенной деятельности" по дисциплине "Товароведение продовольственных товаров" / Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т, Каф. технологии пищевых пр-в ; сост. Ю. В. Шокина. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 383 Кб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2012. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.

Ссылка на ресурс: http://elib.mstu.edu.ru/2012/M_12_273.pdf

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

Лабораторная работа выполняется в соответствии с методическими указаниями

Контроль мясных полуфабрикатов и вареных колбасных изделий : метод. указания к выполнению лаб. работы для студентов высш. учеб. заведений специальности 260602.65 "Пищевая инженерия малых предприятий" по дисциплине "Технохимический контроль производства пищевых продуктов", а также специальности 080401.65 "Товароведение и экспертиза товаров в сфере таможенной деятельности" по дисциплине "Товароведение продовольственных товаров" / Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т, Каф. технологий пищевых пр-в ; сост. Ю. В. Шокина. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 727 Кб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2012. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.

Ссылка на ресурс http://elib.mstu.edu.ru/2012/M_12_122.pdf

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1. «РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ»

Цель работы: научиться составлять схемы входного контроля сырья и материалов

Задачи:

1. Исходя из заданной технологии, выбрать основное и дополнительное сырьё, а также потребные вспомогательные материалы
2. Составить схему входного контроля основного сырья в полном виде
3. Составить упрощённые схемы контроля дополнительного сырья и вспомогательных материалов.

Порядок выполнения работы

Обучающийся получает задание на работу в виде технологии производства пищевой продукции. В качестве задания может быть выбрана технология, описанная в курсовом проекте по дисциплине «Технология пищевых производств».

На основании рассмотренной технологии обучающийся определяет основное, дополнительное сырьё и вспомогательные материалы.

По каждому виду сырья и материалов составляется часть таблицы входного контроля (таблица 1). Для основного контроля необходимо осуществлять исследование практически по всем показателям качества; для дополнительного сырья и вспомогательных материалов отдельные показатели могут контролироваться по сопроводительной документации.

Таблица 1 — Схема входного контроля сырья и материалов

Объект	НД,	регламен-	Контролируем	НД	на метод	Периодичность
контроля	тирующий	ый	показатель	контроля		контроля
	качество		качества			

Следует отдельно расписывать показатели безопасности и идентификации, определяемые техническими регламентами, и потребительские показатели, регламентируемые нормативными или техническими документами.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2. РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ПРИЁМОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Цель работы: научиться составлять схемы приёмочного контроля готовой продукции

Задачи:

1. Определить перечень документов, регламентирующих качество готовой продукции
2. Составить схему приёмочного контроля

Порядок выполнения работы

Обучающийся получает задание на работу в виде технологии производства пищевой продукции. В качестве задания может быть выбрана технология, описанная в курсовом проекте по дисциплине «Технология пищевых производств».

На основании рассмотренной технологии обучающийся определяет основные документы, регламентирующие качество готовой продукции, выписывает из них показатели качества и их характеристику (норму). Далее он выбирает нормативную документацию на метод испытания и определяет периодичность контроля.

Таблица 2 — Схема приёмочного контроля готовой продукции

Показатель качества	Норма характеристика	и НД на метод контроля	Периодичность Контроля
---------------------	----------------------	------------------------	------------------------

Следует отдельно расписывать показатели безопасности и идентификации, определяемые техническими регламентами, и потребительские показатели, регламентируемые нормативными или техническими документами.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3. РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ОПЕРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ (С ЭЛЕМЕНТАМИ НАССР)

Цель работы: научиться составлять схемы межоперационного контроля

Задачи:

1. В соответствии с технологией выбрать критические точки контроля
2. Составить схему межоперационного контроля

Порядок выполнения работы

Обучающийся получает задание на работу в виде технологии производства пищевой продукции. В качестве задания может быть выбрана технология, описанная в курсовом проекте по дисциплине «Технология пищевых производств».

На основании рассмотренной технологии обучающийся определяет критические контрольные точки (ККТ) на основных технологических операциях. По каждой точке он определяет основные документы, регламентирующие качество полуфабрикатов, выписывает из них показатели качества, параметры процессов. Далее он выбирает нормативную документацию на метод испытания и определяет периодичность контроля.

Таблица 3 — Схема межоперационного контроля

Технологические операции	Учитываемый опасный фактор	Контролируемые параметры	Критические значения параметров	Нормативные документы	Периодичность контроля	КТ

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Контрольная работа выполняется по билетам в соответствии со следующими вопросами:

1. Что включает программа производственного контроля изготовления колбасы полукопчёной?
2. Приведите порядок осуществления государственного надзора за безопасностью мясной продукции. Какие организации и на соответствие каким документам его осуществляют?
3. Приведите примеры объектов основного и дополнительного санитарно-микробиологического контроля производства консервов.
4. Опишите порядок организации входного контроля мороженой трески.
5. Что в себя включает в себя программа производственного контроля? Приведите порядок её разработки. Что является объектами контроля?
6. Укажите роль технических регламентов в обеспечении качества мясной продукции.
7. Государственный надзор за рыбной продукцией: какие органы его осуществляют; каковы их основные функции?
8. Порядок установления сроков годности пищевой продукции.
9. На чём основан арбитражный метод определения белка в рыбных продуктах? Приведите основные реакции.
10. На чём основано определение АЛЮ? В каком случае его определяют? Какие нормативные документы регламентируют его содержание?
11. На основании какого документа производят отбор пробы от партии йогурта? Составьте схему отбора проб йогурта в пакетах «тетрапак» по 500 мл, упакованных в ящики по 20 пакетов, если объём партии составляет 100 ящиков.
12. При определении массы нетто выборки из партии скумбрии холодного копчения были получены следующие результаты: 301 г, 302 г, 298 г, 305 г, 296 г, 298 г. Сделайте вывод о соответствии массы выборки и единичных упаковок, если номинальная масса составляет 300 г.
13. Масса порций рыбы для фасования в блок-формы должна быть 26,0 кг. Весы-дозатор порций рыбы выдали следующие результаты (кг): 25,0; 25,5; 26,2; 26,9; 27,8; 28,3; 26,0; 26,1; 26,5; 26,7. Выполните статистическую обработку данных. Установите, стабильно ли работает дозатор, если допустимые отклонения составляют $\pm 2\%$.
14. На основании какого документа производят отбор проб и подготовку их к испытанию при контроле качества стерилизованных консервов «Сельдь атлантическая натуральная» в банке № 3, размер партии 5 туб? Составьте схему отбора проб и подготовки к анализу.

15. На чём основан метод определения массовой доли жира по обезжиренному остатку? Будут ли достоверны результаты, если при определении массовой доли жира были получены значения 10,2; 10,6; 10,3; 10,5 %?
16. При статистическом методе контроля по альтернативному признаку для первой выборки приёмочное число составляет 1, браковочное – 3; для суммарной выборки приёмочное число равно 3, браковочное – 4. При каком числе дефектов в первой выборке делается вторая выборка? Допустим, была взята вторая выборка, и число дефектных образцов в ней составило 2. Что необходимо сделать с партией?
17. Какие параметры процесса необходимо контролировать на операции «Разделка рыбы» при производстве мороженого филе трески? Укажите методы контроля, действующую НД, средства контроля, периодичность.
18. Разработать схему межоперационного контроля технологической операции «посол» при производстве сельди атлантической слабосоленой.
19. Разработать схему межоперационного контроля технологической операции «герметизация» при производстве консервов «Сельдь атлантическая натуральная».
20. Какой метод определения жира для рыбы холодного копчения является арбитражным? В чём его сущность; какой НД его регламентирует?
21. Разработать схему межоперационного контроля операции «Посол» при производстве сельди пряного посола.
22. На чём основан метод определения поваренной соли в солёной рыбе? Какой нормативный документ регламентирует его содержание? При определении массовой доли соли в солёной рыбе были получены в параллельных определениях результаты 5,3 и 5,5 %. Обеспечивается ли точность измерений?
23. Разработать схему межоперационного контроля технологической операции «Созревание и разбраковка» при производстве консервов «Сельдь атлантическая натуральная с добавлением масла».
24. На чём основано определение массовой доли на приборе ВЧМ (Чижовой)? При исследовании каких продуктов можно его использовать? Укажите стандарт.
25. В соответствии с каким документом производят отбор проб и подготовку их к испытанию при контроле качества молока пастеризованного? Составьте схему отбора проб и подготовку к анализу, исходя из сменной производительности 2 т молока. Масса нетто упаковки – 1 кг.
26. При приёмочном контроле партии сельди атлантической жирной б/г малосоленой крупной 1 сорта были получены следующие результаты: длина – 19 см, массовая доля соли – 6 %; массовая доля жира – 13 %; на поверхности рыбы небольшой легкоудаляемый желтоватый налёт.

- Сделайте заключение о соответствии качества продукции заявленным требованиям.
27. Какие показатели качества пресервов «Сельдь атлантическая филе-кусочки в масле» будут определяться при приёмочном контроле? Дайте обоснование необходимости контроля этих показателей.
 28. Разработать схему межоперационного контроля технологической операции «Сквашивание» при производстве сыра мягкого.
 29. Партия мороженой рыбы 20 т в ящиках по 30 кг. Сколько ящиков необходимо отобрать для определения массы нетто?
 30. Какие показатели в соответствии с какими НД будут контролироваться в рамках приёмочного контроля колбасы варёной «Докторской»?
 31. Какие показатели и в соответствии с каким НД будут контролироваться в консервах «Сельдь атлантическая натуральная»?
 32. Какие параметры процесса следует контролировать при выполнении операции «Созревание и хранение» пресервов? Разработайте мероприятия по увеличению нормативного срока хранения пресервов.
 33. Кто и с какой целью разрабатывает на предприятии удостоверение качества? Какую информацию должен содержать документ?
 34. Каков порядок подтверждения соответствия молока пастеризованного требованиям, установленным законодательством?
 35. Какие документы оформляются при приёмочном контроле молока пастеризованного и какое у них назначение?
 36. Приведите показатели безопасности копчёно-варёного карбонада. Какие документы их устанавливают? Как осуществляется подтверждение соответствия?
 37. Что такое срок годности? Как его можно установить для продукции?
 38. Декларирование рыбной продукции. Объекты, участники, цели.
 39. При оценке органолептических показателей качества (внешний вид, вкус, запах, консистенция) солёной рыбы по пятибалльной системе (от 0 до 5) был получен суммарный балл 15. Определите уровень качества без учёта коэффициентов значимости (принять их равными для всех показателей).
 40. Разработать схему межоперационного контроля технологической операции «Замораживание» при производстве мясных замороженных полуфабрикатов

Работа проводится в аудитории под контролем преподавателя. При написании контрольной работы можно использовать нормативную и техническую документацию, предоставляемую как в бумажном виде, так и в электронном в рамках ресурсов сети Интернет.