МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ГОУ ВПО Кемеровский технологический институт

пищевой промышленности

**И.С. Патракова**

**БЕЗОПАСНОСТЬ СЫРЬЯ И ПРОДУКЦИИ**

**МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Методические указания

для студентов специализированной подготовки магистра

по направлению 552400 Технология продуктов питания

Кемерово 2010

*Рекомендовано методической комиссией технологического*

*факультета Кемеровского технологического института*

*пищевой промышленности к размещению в электронной*

*библиотеке КемТИПП*

*Протокол №6 от 7.02.2012*

**Патракова, И.С.**

Безопасность сырья и продукции мясной промышленности / И.С. Патракова,: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2010. –15с.

Содержит практические работы, направленные на закрепление теоретического материала по дисциплине «Безопасность сырья и продукции мясной промышленности » и формированию практических навыков.

Предназначены для студентов, для студентов специализированной подготовки магистра по направлению 552400 Технология продуктов питания

*Охраняется законом об авторском праве,*

*не может быть использовано любым незаконным*

*способом без письменного договора*

© КемТИПП, 2010

ОГЛАВЛЕНИЕ

с.

Введение 4

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

Нормативные документы, регламентирующие качество

и безопасность пищевой продукции 6

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2 11

Нормативная документация, регламентирующая

постановку системы ХАСПП на производство

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 15

**ВВЕДЕНИЕ**

Проблема обеспечения безопасности пищи является важнейшим государственным и научным приоритетом, направленным на сохранение и улучшение здоровья населения, производство высококачественных и безопасных продуктов. Ухудшение экологической ситуации в мире, связанное, прежде всего, с антропогенной деятельностью человека, повлияло на качественный состав потребляемой пищи. Именно с продуктами питания в организм человека из окружающей среды поступает до 70% загрязнителей различной природы. Эти вещества попадают и накапливаются в пищевых продуктах по ходу как биологической цепи, обеспечивающей обмен между живыми организмами и воздухом, водой и почвой, так и пищевой цепи, которая включает все этапы производства продовольственного сырья и пищевых продуктов, а также их хранение, упаковку и маркировку. В связи с этим обеспечение безопасности и качества продовольственного сырья и пищевых продуктов является одной из основных задач, определяющих здоровье человеческого общества и сохранение его генофонда.

1. **ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

Перечень основных терминов и определений, принятых в настоящее время в науке о питании:

**Продовольственное сырье** — объекты растительного, животного, микробиологического, а также минерального происхождения, вода, используемые для производства пищевых продуктов.

**Пищевые продукты** — продукты, произведенные из продовольственного сырья и используемые в пищу в натуральном или переработанном виде.

**Качество пищевых продуктов** — совокупность свойств, отражающих способность продукта обеспечивать органолептические характеристики, потребность организма в пищевых веществах, безопасность его для здоровья, надежность при изготовлении и хранении.

**Безопасность пищевых продуктов —** отсутствие токсического, канцерогенного, мутагенного или любого другого неблагоприятного действия пищевых продуктов на организм человека при употреблении их в общепринятых количествах. Гарантируется установлением и соблюдением регламентируемого уровня содержания загрязнителей химического, биологического и (или) природного происхождения.

**Фальсификация пищевых продуктов и продовольственного сырья** — изготовление и реализация поддельных пищевых продуктов и продовольственного сырья, не соответствующих своему названию и рецептуре.

**Ксенобиотики пищи** – чужеродные вещества, которые подразделяют на пищевые добавки и контаминанты.

**Пищевые добавки** - химические вещества природного или синтетического происхождения, специально добавляемые в пищевые продукты на различных этапах его производства, хранения или транспортирования с целью достижения желаемого эффекта.

**Контаминанты -** загрязнители пищевых продуктов, как естественного, так и антропогенного происхождения, поступающие их окружающей среды.

Наибольшую опасность с точки зрения распространенности и токсичности имеют следующие контаминанты: токсические элементы; нитраты, нитриты, нитрозоамины; гистамин; пестициды; антибиотики; радионуклиды; полициклические ароматические углеводороды (ПАУ); диоксины и диоксиноподобные соединения; бактерии и бактериальные токсины; микотоксины.

С целью гигиенического регламентирования необходимо экспериментально обосновать **предельно допустимые концентрации (ПДК)** ксенобиотиков в различных средах. ПДК – это такие концентрации, которые безвредны, т.е. при ежедневном воздействии в течение сколь угодно длительного времени не могут вызвать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в любые сроки жизни настоящего и последующего поколений.

В гигиене питания базисным регламентом служит ***допустимая суточная доза* (ДСД)** - максимальная доза (в мг на 1 кг массы тела), пероральное ежедневное поступление которой на протяжении всей жизни человека безвредно, т.е. не оказывает неблагоприятного влияния на жизнедеятельность, здоровье настоящих и будущих поколений. Умножая ДСД на массу человека (60 кг), определяют допустимое ***суточное потребление* (ДСП)** (в мг/сут) в составе рациона.

**Токсичность** – способность химических веществ вызывать нарушения жизнедеятельности организма – отравление.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1**

**НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ,**

**РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ**

**ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ**

**Цель работы:**Работа с нормативными документами, регламентирующими безопасность мясной продукции. Анализ структуры, предъявляемых требований к мясу и мясной продукции нормативных документов в России и международных стандартов.

**1 Краткие теоретические положения**

***1. 1 Нормативно-правовая база Российской Федерации***

Мониторинг качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов проводится органами, осуществляющими государственный контроль и надзор в области обеспечения безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Нормативно-правовой базой, обеспечивающей безопасность продуктов питания в Российской Федерации, являются:

- Закон РСФСР «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 19.04.91 г,

- «Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан» от 22.07.93 г,

- Федерального закона «О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей.

В Российской Федерации качество и безопасность контролируются органами Роспотребнадзора. Безопасность пищевых продуктов должна соответствовать гигиеническим требованиям безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов, отраженных в санитарно-эпидемиологических правилах и нормативах СанПиН 2.3.2.1078-01«Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов», а также в единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требованиях к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю). Утверждены Решением Комиссии таможенного союза 28.05.2010.

Безопасность пищевых продуктов оценивается по гигиеническим нормативам, которые включают биологические объекты, потенциально опасные химические соединения, радионуклиды и вредные растительные примеси. Присутствие их в пищевых продуктах не должно превышать допустимых уровней содержания в заданной массе (объеме) исследуемой продукции. Указанные показатели безопасности установлены для 11 групп продуктов:

1. Мясо и мясопродукты; птицы, яйца и продукты их переработки.

2. Молоко и молочные продукты.

3. Рыба, нерыбные продукты промысла и продукты, вырабатываемые из них.

4. Зерно (семена), мукомольно-крупяные и хлебобулочные изделия.

5. Сахар и кондитерские изделия.

6. Плодоовощная продукция.

7. Масличное сырье и жировые продукты.

8. Напитки.

9. Другие продукты.

10. Биологически активные добавки к пище.

11. Продукты детского питания.

***1.2 Международная нормативно-правовая база***

Кодекс Алиментариус – это свод международных пищевых стандартов, принятых Международной комиссией ФАО/ВОЗ по внедрению кодекса стандартов и правил по пищевым продуктам (Комиссией «Кодекс Алиментариус»).

Стандарты Кодекса охватывают основные продукты питания – как обработанные и полуфабрикаты, так и необработанные: Свежие плоды, овощи и фруктовые соки

Гигиена пищевых продуктов

Руководство по процедуре

Системы контроля и сертификации импорта и экспорта пищевых продуктов

Жиры, масла и производные продукты

Маркировка пищевых продуктов

Мед, сахар, какао-продукты и шоколад

Мясо и бульоны

Молоко и молочные продукты

Рыба и рыбопродукты

Методы анализа и отбора проб

Облученные продукты питания

Органические пищевые продукты

Переработанные фрукты и овощи

Питьевые воды

Производство продуктов животноводства

Нормы и правила относительно рыбы и рыбопродуктов

Зерновые, стручковые и бобовые

Положения Кодекса касаются: гигиенических требований и пищевой ценности продуктов питания, включая микробиологические критерии, требования по пищевым добавкам, следам пестицидов и ветеринарных лекарственных препаратов, загрязняющим веществам, маркировке и внешнему виду, а также к методам отбора проб и оценки риска.

Кодекс Алиментариус с полным основанием может рассматриваться как важнейший международный справочник в области качества пищевых продуктов. В нем учтены новейшие достижения научных исследований в области питания. Кодекс значительно повысил информированность мирового сообщества по таким жизненно важным вопросам, как качество продуктов питания, продовольственная безопасность и деятельность общественного здравоохранения.

**Стандарты Кодекс Алиментариус** обычно относятся к характеристикам продукта и могут охватывать все присущие данному продукту характеристики, регламентируемые государством или только одну характеристику. Примерами стандартов, охватывающих только одну характеристику, являются предельно допустимые содержания (ПДС) в пищевых продуктах остатков пестицидов или ветеринарных лекарственных препаратов. Существуют Общие стандарты Кодекс Алиментариус на пищевые добавки и загрязняющие примеси и токсины в пищевых продуктах, которые содержат как общие, так и конкретные для отдельных продуктов положения. «Общий стандарт Кодекс Алиментариус на маркировку расфасованных пищевых продуктов» охватывает все пищевые продукты, входящие в эту категорию. Поскольку стандарты касаются характеристик продуктов, они могут применяться повсюду, где ведется торговля этими продуктами. Методы анализа и отбора проб Кодекс Алиментариус, в том числе методы анализа на содержание загрязняющих примесей и остатков пестицидов и ветеринарных лекарственных препаратов в пищевых продуктах, также считаются стандартами Кодекс Алиментариус.

**Технические нормы и правила Кодекс Алиментариус** – включая гигиенические нормы и правила – определяют методы и способы производства, переработки, изготовления, транспортировки и хранения отдельных пищевых продуктов или групп пищевых продуктов, считающиеся необходимыми для обеспечения безопасности пищевых продуктов и их пригодности для употребления.

В международных стандартах, принятых Кодекс Алиментариус, целями обеспечения безопасности сырья определено: производство продовольственного сырья необходимо организовать и вести таким образом, чтобы пищевые продукты были безопасны и пригодны для употребления в соответствии с их предназначением. Это включает: неиспользование территорий, на которых окружающая среда создает угрозу для безопасности пищевых продуктов; борьбу с загрязнителями, вредителями и болезнями животных и растений таким образом, чтобы не создавалась угроза для безопасности пищевых продуктов; принятие методов организации производства и мер, обеспечивающих производство пищевых продуктов в надлежащих гигиенических условиях.

**2 Организация работы**

***2.1 Изучаемые объекты:***

***-***СанПиН 2.3.2.1078-01 "Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов";

-Кодекс Аллиметариус Производство продуктов животноводства.

***2.2 Порядок выполнения работы:*** Работа заключается в изучении структуры нормативных документов и в сравнительном анализе требований, предъявляемых к мясу и мясной продукции.

***2.3 Оформление результатов:*** Результаты сравнительного анализа документов представляются в виде таблицы 1.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Позиции сравнения | ***СанПиН 2.3.2.1078-01 "Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов"*** | ***Кодекс Алиментариус «Производство продуктов животноводства».*** |
| Структура  документа |  |  |
| Определение понятия «безопасности» |  |  |
| Требования к качеству мясного сырья |  |  |

**3 Вопросы для самоконтроля:**

1.Значение биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

2. Основные виды контаминации сырья и продуктов животного происхождения.

3. Правовое регулирование биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

4. Основные нормативные акты правового регулирования биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

5. Основные федеральные законы, обеспечивающие правовое регулирование биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №2**

**НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ,**

**РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПОСТАНОВКУ СИСТЕМЫ ХАСПП НА ПРОИЗВОДСТВО**

***Цель работы:***Работа с нормативными документами, регламентирующими постановку системы ХАССП на производство. Анализ структуры международных нормативных документов и документов Российской Федерации.

**1 Краткие теоретические положения**

Система ХАССП обеспечивает контроль на всех этапах пищевой цепи, любой точке процесса производства, хранения и реализации продукции, где могут возникнуть опасные ситуации.

При этом особое внимание обращено на критические точки контроля, в которых все виды риска, связанные с употреблением пищевых продуктов, могут быть предотвращены, устранены и снижены до приемлемого уровня в результате целенаправленных мер контроля.

Сущность системы ХАССП заключается в выявлении и контроле «критических точек» технологического процесса, то есть тех параметров, которые влияют на безопасность производимой продукции.

Система качества ХАССП включает в себя 11 разделов:

- введение и область распространения системы;

- политика руководства предприятия в области качества и безопасности выпускаемой продукции;

- приказ о создании рабочей группы по разработке системы ХАССП;

- информация о продукции;

- информация о производстве;

- виды опасностей;

- планово-предупреждающие действия;

- критические контрольные точки;

- рабочие листы ХАССП;

- внутренние проверки системы ХАССП;

- ведение документации ХАССП.

В России подтверждение соответствия систем ХАССП выполняется путём сертификации. С этой целью в феврале 2001 года Госстандартом России была зарегистрирована Система добровольной сертификации ХАССП. При её создании главная задача состояла в том, чтобы совместить требования Директивы ЕЭС 93/43 с системой контроля и управления производством, сложившейся на отечественных предприятиях, а так же с действующими в нашей стране законами и нормативными документами. В результате были сформулированы основные требования к российской версии ХАССП, которые были положены в основу нормативной базы системы – ГОСТ Р 51705.1-2001 «Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования», введённого в действие с 01.07.2001г.

Главенствующее положение в общеевропейском пищевом законодательстве в настоящее время занимает Регламент ЕС № 178/2002 от 28 января 2002 г. В полном объеме этот регламент вступил в силу 1 января 2005 г (ст. 65). И хотя принципы ХАССП прямо в нем не упомянуты, среди так называемых "общих требований пищевого законодательства" закреплена обязательная на всех стадиях производства, переработки и сбыта отслеживаемость пищевых продуктов или веществ, которые предназначены (или предполагается, что они предназначены) для переработки в пищевой продукт. Без надлежащего осуществления такой отслеживаемости реализация системы ХАССП была бы неполной.

Как известно, в законодательстве Евросоюза принципы ХАССП были прямо закреплены более десяти лет назад Директивой 93/43/ЕЭС о гигиене пищевых продуктов.

В настоящее время эта директива заменена Регламентом ЕС № 852/2004 от 29 апреля 2004 г с одноименным названием [3]. Этот регламент, состоящий из 18 статей и весьма объемных приложений I и II, устанавливает общие правила гигиены пищевых продуктов для европейских предпринимателей, работающих в пищевой отрасли.

Главная идея данного регламента - законодательство призвано установить минимальные гигиенические требования, официальный контроль должен проверить операторов, которые в свою очередь должны разработать и использовать программы безопасности пищевого продукта и процедуры, основанные на принципах ХАССП, как инструмента помощи операторам в достижении более высокого уровня безопасности пищевого продукта. Она не должна расцениваться как метод саморегулирования и не должна заменить собой официальный контроль, при этом требования ХАССП должны принимать во внимание принципы, содержащиеся в Кодексе Алиментариус.

Рассмотренные документы ЕС наряду с рядом других образуют так называемое "горизонтальное" законодательство, которое предъявляет требования ко всем участникам или стадиям производства пищевого продукта или к большинству категорий пищевых продуктов. В отличие от него "вертикальное" законодательство характеризуется подробными предписаниями для отдельных категорий пищевых продуктов.

**2 Организация работы**

***2.1 Изучаемые объекты:***

***-***ГОСТ Р 51705.1-2001 «Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП

-ВСТП-6.02.92 Санитарные и ветеринарные требования к проектированию предприятий мясной промышленности

# - ISO 22000 -

**-Регламент ЕС № 852/2004 Европейского Парламента и Совета от 29 апреля 2004 года «По гигиене пищевых продуктов»**

***2.2. Порядок выполнения работы:*** Работа заключается в изучении структуры нормативных документов и в сравнительном анализе требований, предъявляемых к предприятиям мясной и мясоперерабатывающей промышленности.

***2.3 Оформление результатов:*** Результаты сравнительного анализа документов представляются в виде таблицы 2.

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Позиции сравнения | ***ВСТП-6.02.92 Санитарные и ветеринарные требования к проектированию предприятий мясной промышленности*** | ***Регламент ЕС № 852/2004 По гигиене пищевых продуктов*** |
| Структура  документа |  |  |
| Требования, предъявляемые к производственным помещениям |  |  |
| Требования, предъявляемые к транспорту |  |  |
| Требования, предъявляемые к оборудованию |  |  |
| Требования, предъявляемые к водоснабжению |  |  |
| Требования, предъявляемые к личной гигиене |  |  |

**3 Вопросы для самоконтроля:**

1. Что такое ХАССП?
2. Основные этапы разработки ХАССП
3. Перечень нормативных документов, регламентирующих постановку ХАССП на производсто

**СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

# ГОСТ Р ИСО 22000-2007 Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции (http://www.gosthelp.ru/gost/gost529.html)

1. ВСТП-6.02.92 Санитарные и ветеринарные требования к проектированию предприятий мясной промышленности (База нормативной документации -www.complexdoc.ru)
2. ГОСТ Р 51705.1-2001 «Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП»
3. [Донченко, Л. В](http://irbis.kemtipp.ru/cgi-bin/webirbis/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=EC&P21DBN=EC&S21STN=1&S21REF=1&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%94%D0%BE%D0%BD%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE,%20%D0%9B%D1%8E%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BB%D0%B0%20%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0). Безопасность пищевой продукции [Текст]: учебник / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ДеЛи Принт, 2007. - 539 с.
4. Кодекс Аллиметариус Производство продуктов животноводства (http://www.icc-iso.ru/toclients/learning/588/)
5. [Позняковский, В. М](http://irbis.kemtipp.ru/cgi-bin/webirbis/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=EC&P21DBN=EC&S21STN=1&S21REF=1&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%9F%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D1%8F%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9,%20%D0%92%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B9%20%D0%9C%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87). Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов [Текст]: учебник для студ. вузов/ В.М. Позняковский. - 4-е изд., испр. и доп. - Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2007. - 522 с. - 2000 экз.
6. **Регламент ЕС № 852/2004 Европейского Парламента и Совета от 29 апреля 2004 года «По гигиене пищевых продуктов» (**<http://www.icqc.eu/ru/ce-852-2004.php> -[Международный Центр Сертификации и Качества, Certified CE](http://www.icqc.eu/ru/index.php))
7. СанПиН 2.3.2.1078-01 "Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов" (http://www.mpunkt.ru/docs/sanpin\_cont.php?id=102)