

**ТРЕБОВАНИЯ СИСТЕМЫ
ХАССП ПО ГОСТ Р
51705.1-2011**

История системы ХАССП



- ХАССП (англ. НАССР – Hazard Analysis and Critical Control Points) анализ рисков и критические точки контроля.
- Концепция ХАССП была разработана в США в 1960 году в условиях строжайшей секретности компанией Пиллсбери, работавшей на NASA.
- с 01.01.2006 года система НАССР стала обязательной к применению в странах ЕС.
- С 15.02.2015 обязательно в Российской федерации внедрение принципов НАССР для ВСЕХ пищевых организаций .

Причина № 1 – Растущая глобализация торговли



- **Соглашение ВТО** по применению санитарных и фитосанитарных мер (SPS Agreement, 15.04.1994)
- **Основа для гармонизации санитарных мер** – общие принципы гигиены пищевых продуктов, принятые Codex Alimentarius
- **Принципы ХАССП** – основа обеспечения пищевой безопасности



Причина № 2 – Требования ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»

Глава 3 Статья 10. При осуществлении процессов производства (изготовления) пищевой продукции, связанных с требованиями безопасности такой продукции, изготовитель должен разработать, внедрить и поддерживать процедуры, основанные на принципах ХАССП:

- 1) выбор технологических процессов производства;
- 2) выбор последовательности и поточности технологических операций производства продукции;
- 3) определение контролируемых этапов технологических операций;
- 4) проведение контроля за сырьем, технологическими средствами, упаковочными материалами,;
- 5) проведение контроля за функционированием технологического;
- 6) обеспечение документирования результатов контроля пищевой продукции;
- 7) соблюдение условий хранения и перевозки (транспортирования) пищевой продукции;
- 8) содержание производственных помещений, технологического оборудования и инвентаря, в состоянии, исключающем загрязнение пищевой продукции;
- 9) обеспечение соблюдения работниками правил личной гигиены.
- 10) проведение уборки, мойки, дезинфекции, дезинсекции и дератизации производственных помещений, технологического оборудования и инвентаря;
- 11) ведение и хранение документации на бумажных и (или) электронных носителях, подтверждающей соответствие произведенной пищевой продукции требованиям, установленным ТР
- 12) прослеживаемость пищевой продукции.

Причина № 3 – Внутренние выгоды

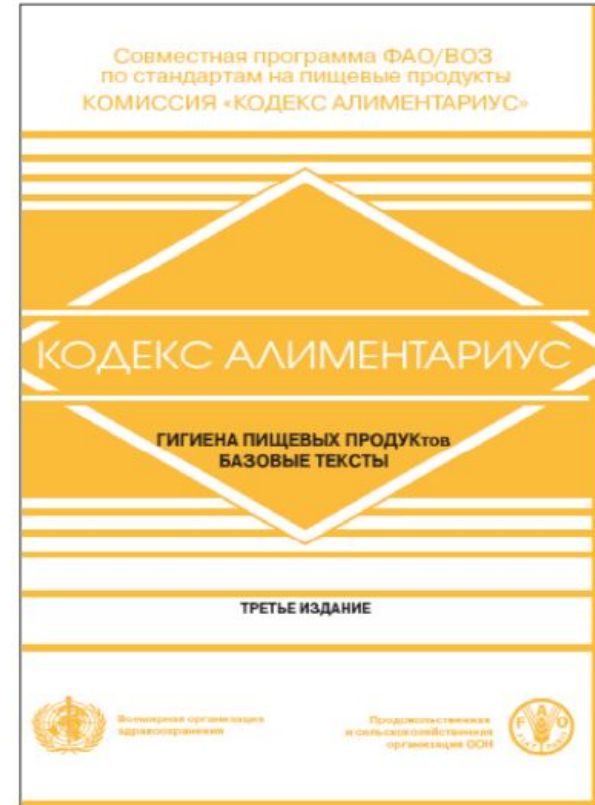
- В основе – **системный подход**, охватывающий параметры безопасности пищевых продуктов на всех этапах жизненного цикла – от получения сырья до использования продукта конечным потребителем;
- Использование **превентивных мер**, а не запоздалых действий по исправлению брака и отзыву продукции;
- Однозначное **определение ответственности** за обеспечение безопасности пищевых продуктов;
- Безошибочное выявление **критических процессов** и концентрация на них основных ресурсов и усилий предприятия;
- Значительная экономия за счет **снижения доли брака** в общем объеме производства;
- Документально подтвержденная **уверенность относительно безопасности** производимых продуктов, что особо важно при анализе претензий и в судебных разбирательствах

Модель системы пищевой безопасности



Руководство по применению системы ХАССП

- **САС/РСР 1 – 1969** (Пересмотр 4 – 2003) Общие принципы гигиены пищевых продуктов. Рекомендуемый международный кодекс установившейся практики»
- **7 принципов** системы ХАССП
- **12 шагов** – логическая последовательность применения системы ХАССП



Последовательность шагов по разработке системы ХАССП

12 ШАГОВ

Дополнительные задачи

1. Проверить существующие на Предприятии программы на соответствие требованиям по санитарии и гигиене;
2. Определить области распространения системы ХАССП
3. Разработать политику в области качества и безопасности продукции;

Предварительные задачи

1. Создать команду ХАССП (Приказ о создании рабочей группы ХАССП);
2. Описать сырье, материалы и готовую продукцию;
3. Определить предполагаемое использование выпускаемой продукции;
4. Разработать технологические схемы процесса;
5. Проверить технологические схемы процессов на месте.

7 принципов ХАССП

1. Провести анализ опасностей
2. Определить критические контрольные точки (ККТ)
3. Установить критические пределы для каждой ККТ
4. Разработать систему мониторинга для каждой ККТ
5. Установить корректирующие действия
6. Установить процедуры верификации
7. Установить документирование процедур и ведение записей

Виды опасных факторов

Опасный фактор - Биологическое, химическое или физическое вещество, содержащееся в пищевой продукции, а также состояние пищевой продукции, которые могут потенциально обусловить отрицательное воздействие на здоровье человека.



Контаминанты - биологические или химические вещества, влияющие на безопасность объектов.



Под контаминантом, согласно «Общему стандарту на контаминанты и токсины в пищевых продуктах» комиссии Кодекс Алиментариус (Codex Stan 193-1995), понимается любое вещество, непреднамеренно внесенное в продукт и присутствующее в нем как результат производства (включая сельскохозяйственное производство), переработки, упаковки, транспортирования или хранения, а также как следствие загрязнения окружающей среды. К контаминантам не относятся вещества, ухудшающие качество продукта, но не представляющие потенциальной опасности для здоровья потребителя.

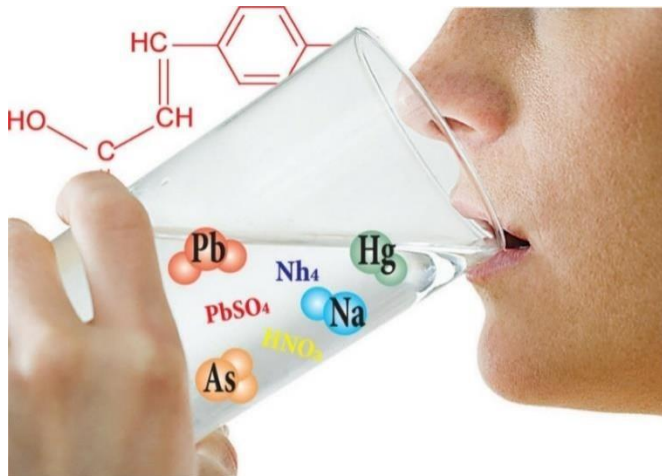
Химические опасности



Перекрестное загрязнение химическими агентами продукции от используемого сырья в случае:

· наличия в сырье незаявленных химических компонентов (аллергены, миграция от упаковки, технические средства, средства для уборки);

· превышение содержания нормируемых показателей в сырьевых компонентах и вспомогательных материалах (тяжелые металлы, антибиотики, микотоксины и т. д.)



Химические опасности



- ненадлежащей уборке в санитарные дни (моющие средства);
- ненадлежащей уборке после проведения ремонтных и профилактических работ (технические смазки);
- использовании неисправных узлов (подтекание смазочных материалов);
- несоблюдении последовательности производственных операций (аллергены).



Химические опасности



- привнесения с продуктами питания (аллергены);
- нарушения правил использования химикатов (моющие средства, технические смазки);
- несоблюдения правил личной гигиены (лекарственные препараты);
- ненадлежащее выполнение программ по борьбе с вредителями (пестициды и ядохимикаты);
- нарушение условий хранения сырья и готовой продукции (микотоксины).



Перечень аллергенов (ТР ТС 022)

1. Злаки, содержащие глютен (клейковину) (пшеница, рожь, ячмень, овес, спельта, камут)
2. Ракообразные и изделия из них
3. Яйца и изделия из них
4. Рыба и изделия из рыбы
5. Земляной орех (арахис) и изделия з него
6. Соевые бобы и изделия из них
8. Молоко и молочные продукты (лактоза) Орехи: миндаль (*Amygdalus communis* L.), лесные орехи (*Corylus avellana*), грецкие орехи (*Juglans regia*), орехи кешью (*Anacardium occidentale*), орехи пекан (*Carya illinoiesis* (Wangenh. K. Koch), южно-американские орехи (*Berthd letiaexcelsa*), фисташки (*Pistacia vera*), орехи макадамия и австралийские орехи (*Macadamia ternifolia*), а также изделия из них
9. Сельдерей и изделия из него
10. Горчица и изделия из нее
11. Семена кунжута и изделия из него
12. Двуокись серы и сульфиты в концентрациях, превышающих 10мг/кг или 10мг/куб. дм, выраженных как SO
13. Люпин и изделия из него
14. Моллюски и изделия из них

Меры управления химическими опасностями



§ Управление поставщиками

§ Санитарная программа (одобренные химикаты, контроль остаточных моющих средств)

§ Программа борьбы с вредителям

§ Испытания на наличие антибиотиков

§ Программа по аллергенам

§ Процедуры по обслуживанию оборудования (одобренные для использования технические смазки, ППР)

§ Программы производственного контроля (лабораторные испытания продукции и сырья)

Физические опасности



- Стекло
- Металл
- Пластик
- Камни, ветки, листья
- Дерево
- Вредители
- Украшения

ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

1. Техногенный фактор

Поломка оборудования и дальнейшее загрязнение продукта его частями может быть вызвано:

- загрязнением входящего сырья
- выработка ресурса оборудования
- отсутствием сервисного технического обслуживания на регулярной основе



2. Человеческий фактор

- усталость и невнимательность персонала
- низкая квалификация персонала
- низкий порог ответственности
- случайность



3. Культура производства



Молочная продукция – тонкие проволочки от фильтров
Мясная продукция – иглы

Хлебопекарная продукция – камни

Бакалея – камни
Соки, воды – части упаковки (облой, стекло)

Сухофрукты, орехи – осколки косточек, скорлупа

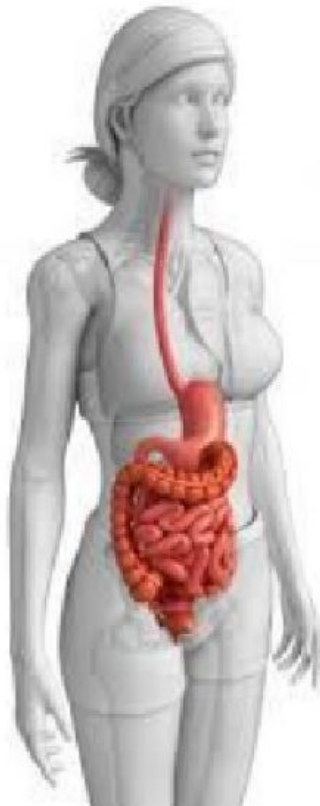
Сахар, мука – металлопримеси

4. Диверсия, «пищевой терроризм»

Намеренное загрязнение продукции по личным мотивам возможно на всех этапах производства



Физические опасности



Толщина пищевода:

- взрослого человека
от 3 до 4 мм
- ребёнка
от 2 до 3 мм.

ТЯЖЕСТЬ ПОСЛЕДСТВИЙ

Лёгкая

Практически не приводит ни к каким последствиям. Наблюдается общее легкое недомогание. Для взрослого человека потеря работоспособности отсутствует

Средняя

Тяжесть последствий может диагностироваться как заболевание, не повлекшее госпитализацию. Возможна необходимость медикаментозного лечения в течение нескольких дней.

Тяжёлая

Наносится серьезный ущерб здоровью. Потеря работоспособности на длительный период времени. Может привести к легкой степени инвалидности

Критическая

Приводит к смертельному (летальному) исходу или инвалидности I группы

Биологические опасности

Микроорганизмы - это неклеточные, одноклеточные или многоклеточные биологические объекты.

К ним относятся прионы, вирусы, бактерии, дрожжи, плесень и паразиты.

Они могут быть:

1. Полезные (или вспомогательные):

- добавляются в пищевые продукты или изредка естественно в них присутствуют;
- ферментируют пищевые продукты, чтобы сохранить их и/или создать уникальный аромат и структуру;
- могут оставаться в продукте или же уничтожаться при последующей термической обработке.

Примеры: сыры, кефир, сметана, хлеб, квашеная капуста.



2. Вредные:

- изменяют органолептику пищевых продуктов и делают их непригодными, или портят продукты;
- влияют на качество пищевых продуктов, не обязательно на их безопасность.

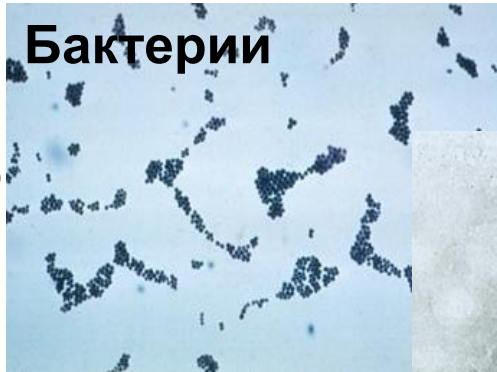
Примеры: бесцветные, мягкие или покрыты "мхом" овощи; кислое молоко; скользкая, гнилая рыба.



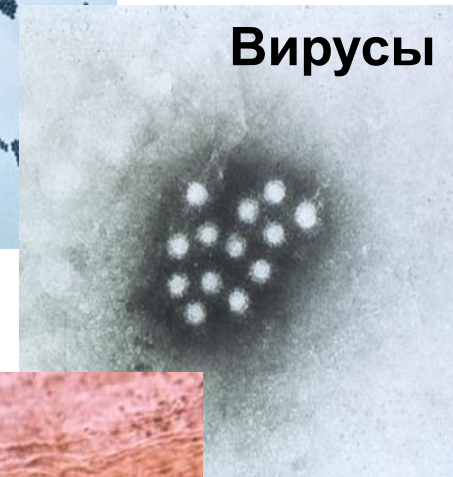
3. Патогенные - вызывающие заболевания которые могут варьироваться от легких до представляющих угрозу для жизни:

- Бактерии - одноклеточные безъядерные организмы, живущие повсюду;
- Вирусы - неклеточные микроорганизмы, которые размножаются исключительно в живой клетке;
- Паразиты - черви или простейшие, которые живут в организме-носителе животного или человека

Примеры - пищевые продукты, загрязненные сальмонеллой или E. coli O157: H7. Общие признаки и симптомы включают тошноту, рвоту и диарею



Бактерии



Вирусы



Паразит

Места обитания микроорганизмов:

- в воздухе, почве и воде;
- на коже и в кишечнике животных и людей;
- на поверхности растений;
- в сыром мясе, птице, рыбе и морепродуктах;
- на скорлупе орехов;
- на насекомых и грызунах;
- на руках, коже, волосах и одежде людей;

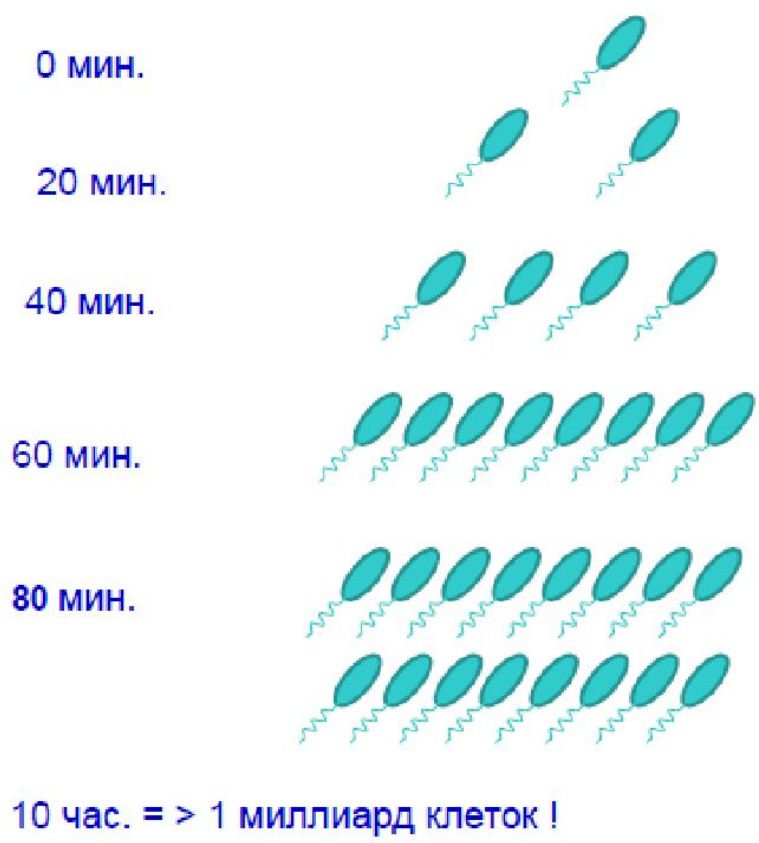
Места обитания большинства патогенных и условно-патогенных микроорганизмов

- Преимущественно в почве (*Listeria monocytogenes*; *Bacillus cereus*; *Clostridium botulinum*; *Clostridium perfringens*)
- В кишечнике людей и животных (Разновидности *Salmonella*; *E. coli* O157:H7; Разновидности *Shigella*; *Campylobacter jejuni*; Вирусы и паразиты)

Невидимы невооруженным глазом: чтобы увидеть, их необходимо увеличить в 1000 раз (400 миллионов бактерий по размеру равны кристаллу сахара);

Бактерии размножаются путем деления надвое

Пример размножения бактерий, которые удваиваются каждые 20 минут



Чтобы размножаться и вызвать заболевание, микроорганизмам необходимы:

- **Влага**, присутствующая в большинстве пищевых продуктов (активность воды).
- **Питательные вещества**, присутствующие в большинстве пищевых продуктов (макронутриенты и физиологически-активные вещества).
- **Приемлемая температура**, особенно комнатная или чуть более высокая температура (температурный оптимум, максимум и минимум).
- **Время.**



Бактерии. *Staphylococcus aureus*

Какие наиболее опасные заболевания вызывает?

Разнообразные **энтериты** (острые воспаления различных отделов кишечника), а так же может вызывать у человека гнойные воспалительные процессы почти во всех органах и тканях.

Стафилококк особенно опасен благодаря очень высокой устойчивости к любым дезинфицирующим средствам. В течение 10 минут способны выносить температуру +150 °С. Не гибнет в чистом этиловом спирте.

Кто является источником инфекции?

Больной человек и бактерионоситель.

Как происходит заражение?

Заражение происходит при попадании возбудителей в организм человека через рот с водой, пищей или через загрязненные руки.



Бактерии. *Listeria monocytogenes*

Какие наиболее опасные заболевания вызывает?

Листериоз - острые формы протекают в виде гнойных менингитов, сепсиса. Листериоз у детей и пожилых людей протекает тяжело, с летальностью до 50%.

Роль листерий в перинатальной и неонатальной патологии – выкидыши, мертворождение, пороки плода, менингиты, сепсис и пневмония у новорожденных. Листериозная инфекция может достаточно долго сохраняться в организме женщины, в частности в почках, и активизироваться во время беременности.

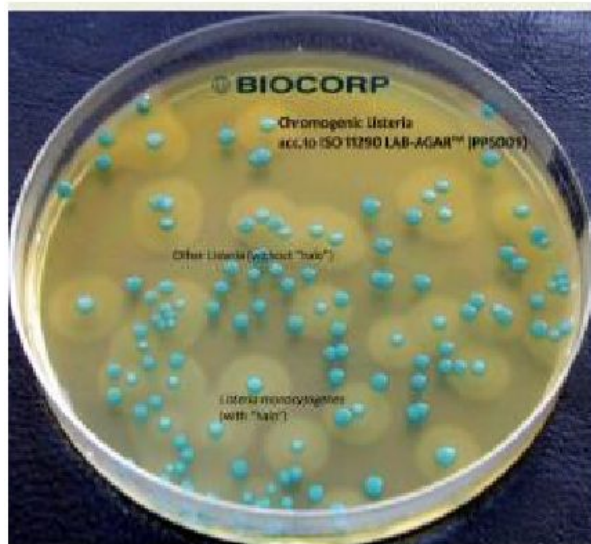
Листерии размножаются при пониженных температурах для обитания предпочитают холодильники и вентиляционные пути.

Кто является источником инфекции?

Больной человек и больные листериозом животные.

Как происходит заражение?

Преобладает алиментарный путь инфицирования (бактерии проникают в организм с пищей).



Бактерии. Salmonella

Какие наиболее опасные заболевания вызывает?

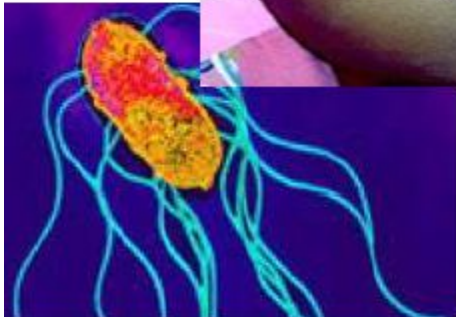
Брюшной тиф и паратифы А и В - это острые инфекционные заболевания, вызываемые сальмонеллами, которые оказывают свое патогенное действие благодаря наличию эндотоксина. Сальмонеллы быстро погибают под влиянием солнечных лучей, высокой температуры и дезинфицирующих средств, но могут длительно (до нескольких недель) сохраняться и размножаться в воде колодцев и стоячих водоемов, в мясных и молочных продуктах.

Кто является источником инфекции?

Больной человек и бактерионоситель.

Как происходит заражение?

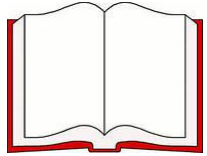
Заражение происходит при попадании возбудителей в организм человека через рот с водой, пищей или через загрязненные руки.



Общие точки контроля относительно биологических опасных факторов

- Микробиологические критерии для сырья
- Факторы сохранения продукции (рН, массовая доля влаги...)
- Время/температура (приготовление, замораживание и т.д.)
- Предотвращение перекрестного загрязнения
- Операции с пищевыми продуктами (гигиена сотрудников)
- Гигиена оборудования и производственной среды
- Целостность упаковки (хранение, дистрибуция)
- Рекомендации по употреблению для пользователя

Меры контроля



Мера контроля (control measure) - действие или операция, которые могут использоваться для предотвращения или исключения опасности пищевого продукта или ее снижения до приемлемого уровня.

Биологические ОФ

- *Наличие сопроводительной документации*
- *Входной контроль, лабораторные исследования*
- *Работа с проверенными поставщиками*
- *Соответствие продукции спецификации*
- *Правильные режимы термической обработки*
- *Рецептура*
- *Быстрое охлаждение продукции*
- *Правильные условия хранения и производства*
- *Соблюдение личной гигиены*
- *Процедуры санитарии и дезинфекции помещений, оборудования и инвентаря*
- *и т.д.*

Химические ОФ

- *Наличие сопроводительной документации*
- *Входной контроль, лабораторные исследования*
- *Работа с проверенными поставщиками*
- *Соответствие продукции спецификации*
- *Контроль качества мойки и дезинфекции*
- *Контроль концентрации моющих средств*
- *Контроль концентрации ПД*
- *Управление аллергенами*
- *и т.д.*

Физические ОФ

- *Входной контроль, Визуальный контроль*
- *Наличие сопроводительной документации*
- *Работа с проверенными поставщиками*
- *Соблюдение личной гигиены*
- *Использование металлодетекторов, фильтров, уловителей, сепараторов*
- *Борьба с вредителями*
- *Техническое обслуживание оборудования*
- *Управление стеклом, деревом, пластиком*
- *и т.д.*

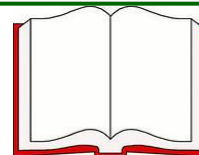
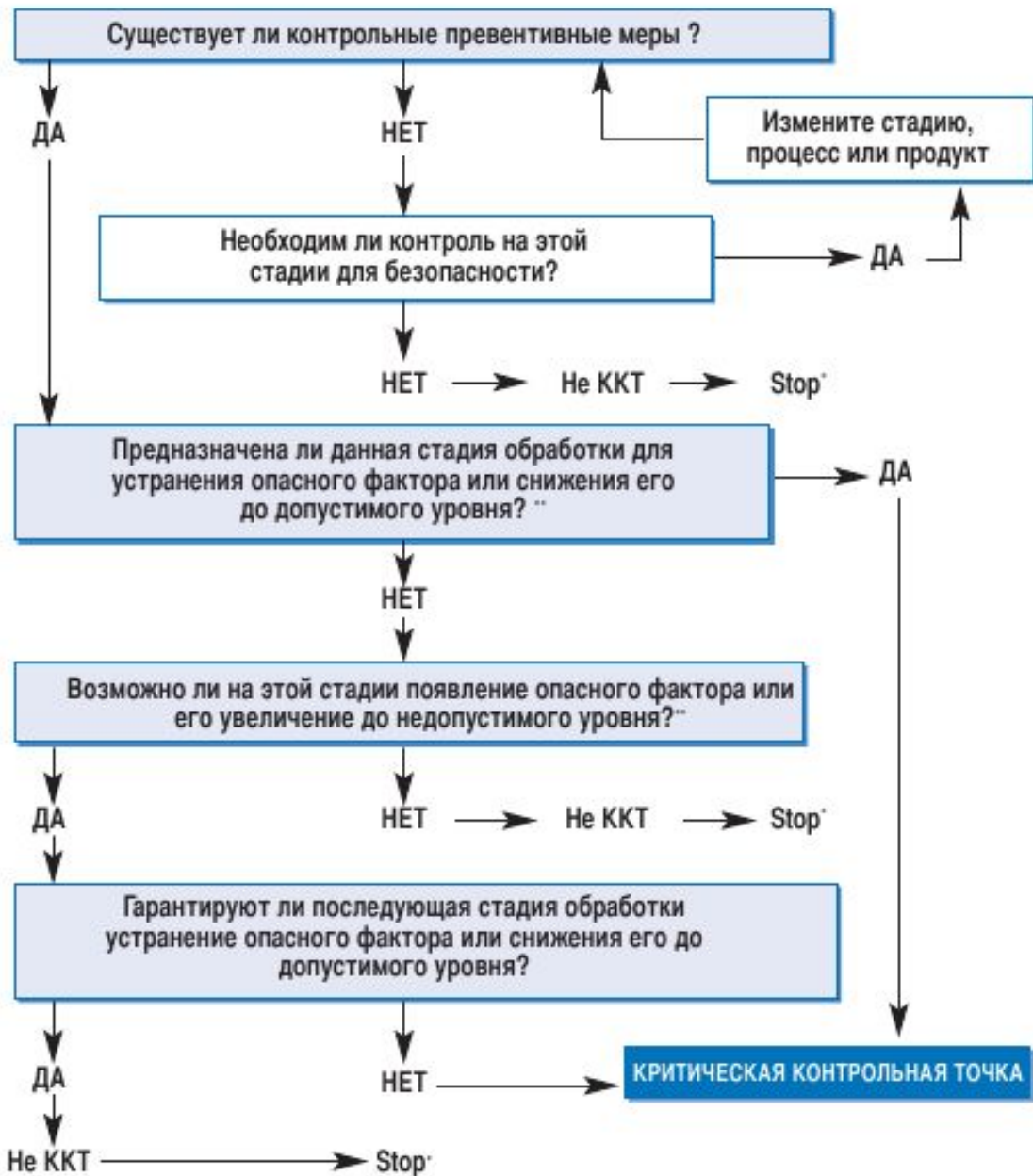
Для проведения анализа ОФ необходимо рассмотреть следующее:

- вероятность появления ОФ и степень серьезности воздействия на здоровье человека;
- качественная и/или количественная оценка присутствия ОФ;
- выживание или размножение рассматриваемых м/о
- возникновение или сохранение в ПП токсинов, хим. или физ. агентов
- условия, приводящие к вышеперечисленному.

Диаграмма анализа рисков

| Влияние на здоровье | Уровень | Низкая | Низкая | Средняя | Средняя | Высокая |
|-------------------------------------|----------|-------------------------------|-------------|-----------------|--------------|-----------------|
| Может вызвать летальный исход | A | | | | | |
| Может вызвать серьезное заболевание | B | | | | | |
| Может вызвать заболевание | C | | | | | |
| Может вызвать неудобства | D | | | | | |
| Не оказывает существенное влияние | E | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Маловероятно | Редко | Может произойти | Вероятно | Часто |
| | | 1 раз в 2 года или менее | 1 раз в год | 1 раз в 6 мес. | 1 раз в мес. | 1 раз в неделю. |
| | | Вероятность проявления | | | | |

Дерево принятия решения (определение ККТ)



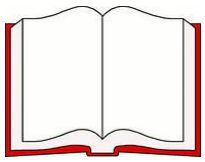
ККТ - этап обеспечения безопасности пищевой продукции, на котором важно осуществить мероприятие по управлению с целью предупреждения, устранения или снижения до приемлемого уровня опасности, угрожающей безопасности пищевой продукции

Чаще всего встречаемые ККТ:

- ККТ 1. Хранение сырья.
- ККТ 2. Подготовка сырья.
- ККТ 3. Кулинарная обработка продукции.
- ККТ 4. Охлаждение продуктов после кулинарной обработки.
- ККТ 5. Контроль температуры продуктов на всех этапах производства.
- ККТ 6. Температура отгрузки кулинарной продукции или температура продуктов при потреблении.

Для каждой ККТ должно быть установлено:

- ✓ идентификационный номер ККТ;
- ✓ этап, на котором появляется опасность;
- ✓ опасности;
- ✓ критические пределы;
- ✓ мероприятия по управлению;
- ✓ процедуры мониторинга;
- ✓ коррекцию и корректирующие действия;
- ✓ распределение ответственности и полномочий;
- ✓ ведение записей при мониторинге;
- ✓ процедуры верификации.



Критический предел - критерий, позволяющий отделить приемлемость от неприемлемости.

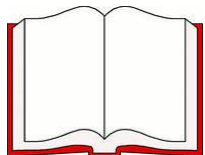
Мониторинг - осуществление запланированной последовательности наблюдений или измерений с целью оценки того, что мероприятия по управлению обеспечивают получение ожидаемого эффекта.

Коррекция- действие, предпринятое для устранения обнаруженного несоответствия

Корректирующее действие - действие, предпринятое для устранения причины несоответствия и предотвращения его повторного возникновения

Верификация – применение методов, процедур, тестов и иных способов оценки, в дополнение к мониторингу, для проверки на соответствие плану ХАССП.

Производственные программы обязательных предварительных мероприятий (oPRP)

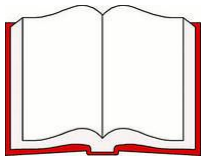


oPRP - мера контроля или комбинация мер контроля, применяемая для предотвращения или снижения значительной опасности пищевых продуктов до приемлемого уровня и в тех случаях, когда критерий действия и измерение или наблюдение обеспечивают результативный контроль над процессом и/или продуктом

В oPRP установлено:

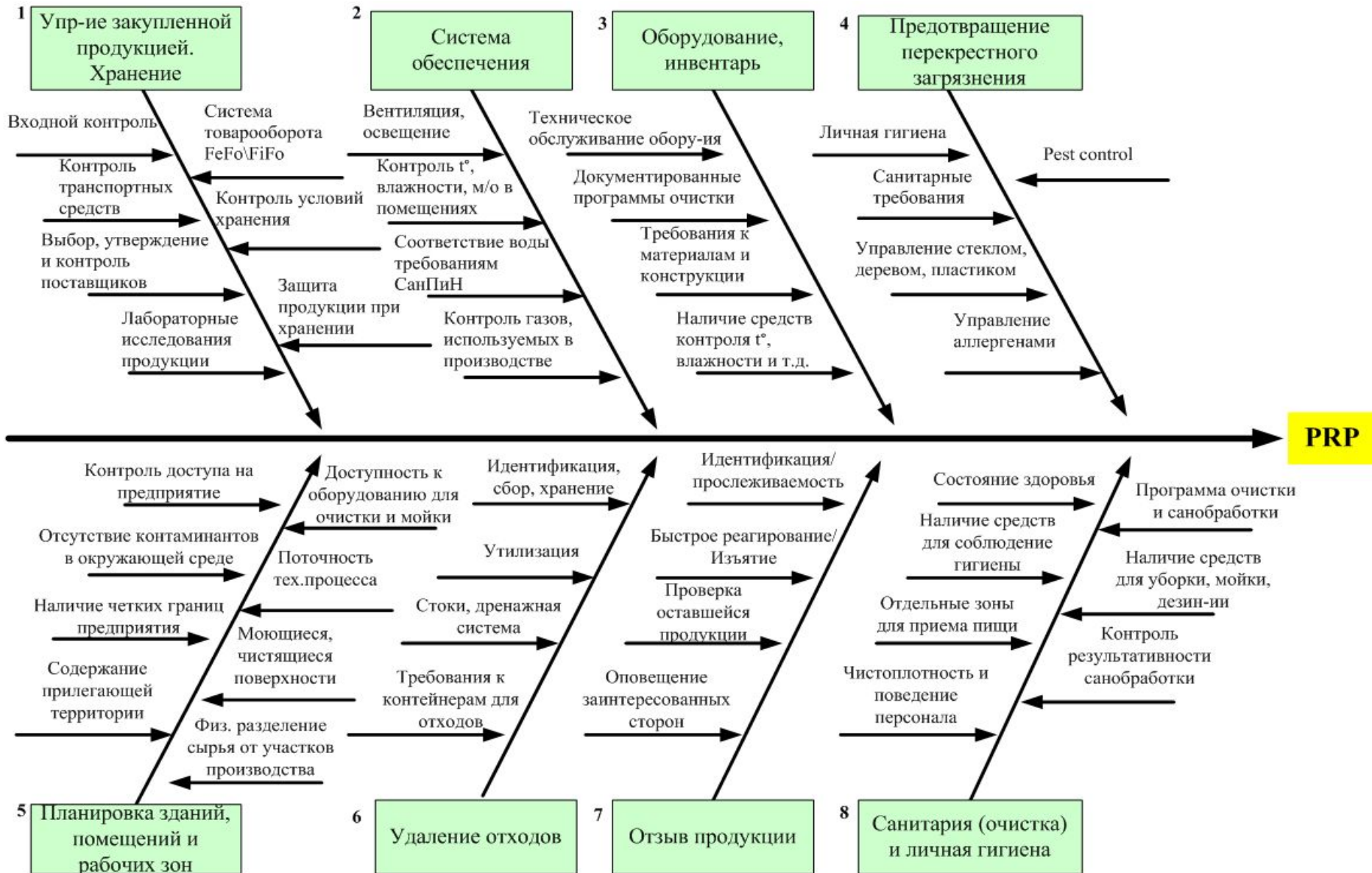
- описание опасностей;
- мероприятия по управлению;
- процедуры мониторинга;
- описание коррекции и корректирующих действий;
- распределение ответственности и полномочий;
- ведение записей при мониторинге.

Программы обязательных предварительных мероприятий (PRP)



PRP - основные условия и операции, необходимые в организации и по всей цепи производства пищевых продуктов для поддержания безопасности пищевой продукции

Общие принципы гигиены



Прилегающая к объекту территория и производственные помещения

Расположение предприятия

Место расположения предприятия следует выбирать на достаточном расстоянии от:

- Территорий с загрязненной окружающей средой и активной промышленной деятельностью, представляющих серьезную угрозу загрязнению пищевого продукта (например, вблизи с производств, использующих дрожжи или процессы, включающие ферментацию; вблизи мест с опасными выбросами: заправок, химчисток или свалок (не менее 100 м);
- районов с частыми паводками, в случае отсутствия там необходимых сооружений;
- территорий, потенциально уязвимым к нападению вредителей;
- районов, где невозможно эффективно осуществлять удаление твердых и жидких отходов

Деятельность находящихся по соседству предприятий не должна негативно влиять на безопасность и качество пищевых продуктов (Пыль, дым, запах, летучие соединения, совместные водостоки, места распространения вредителей)

Требования к прилегающей территории

- Обеспечение мер по охране территории (*контроль доступа*)
- Территория по периметру вокруг стен завода должна быть без травы, грязи и открытых участков земли на расстоянии не менее 3м, чтобы не создавать благоприятных условий для вредителей (*виды покрытий: бетон, асфальт, галька*)
- Запрещается посадка насаждений, дающих при цветении хлопья, волокна, семена, плоды (*допускается проводить озеленение древесно-кустарными насаждениями в зонах отдыха, между функциональными зонами*)
- Надлежащее хранение (*удаление от производственных помещений на расстояние не менее 30м; контейнеры, оборудованные крышками*), вывоз мусора и отходов, удаление сорняков и травы на прилегающих к заводу территориях
- Поддержание в порядке дорог, прилегающих к территории, участков экспедиции, недопущение застаивания воды (дренаж)

Примеры несоответствий

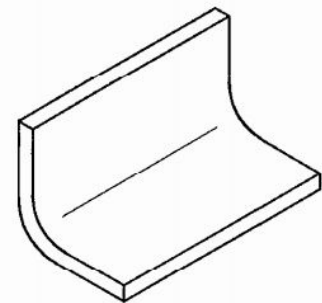
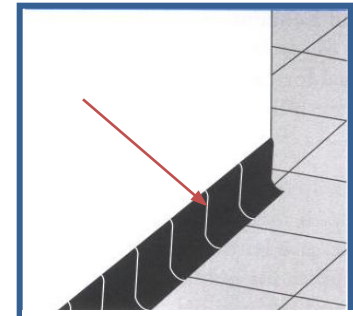


Требования к проектированию производственных помещений

- Проект и схема расположения должны позволять осуществление надлежащей гигиенической практики и защищать пищевые продукты от перекрестного загрязнения во время и между операциями
- Должен соблюдаться принцип последовательности выполнения технологических процессов, с физическим разделением участков сырья и обработанного продукта
- Все производственные и непроизводственных помещения должны быть физически разделены (*например, стенами, барьерами или перегородками или расстоянием, достаточным для минимизации риска*)
- Проемы для перемещения материалов, должны быть спроектированы так, чтобы минимизировать проникновение посторонних веществ и вредителей
- Помещения, где установлено оборудование или хранятся материалы, должны быть достаточно просторными для санитарной обработки и контроля

Требования к внутренним конструкциям

- **Стены и полы** производственных участков должны легко мыться и очищаться в соответствии с опасностями для процесса или продукта. Материалы должны быть устойчивыми к применяемой системе очистки
- **Поверхности стен, перегородок и пола** должны изготавливаться из материалов, непроницаемых, нетоксичных и разрешенных к использованию в пищевой промышленности
- **Соединения между стенами и полом**, а также углы должны иметь конструкцию, облегчающую очистку (рекомендуется, закругленная конструкция соединений пола и стен на производственных участках)
- **Полы** должны иметь конструкцию, обеспечивающую отсутствие стоячей воды. На участках с влажной уборкой полы должны быть герметичными, с дренажем
- **Дренажи** должны быть закрыты и иметь гидрозатвор
- **Потолки** и подвесные конструкции должны быть сконструированы так, чтобы минимизировать скопление грязи и конденсата, а также осыпание частиц покрытия



Капли, образующиеся в следствие протекания/ конденсат с трубопроводов, арматуры или вентиляционных каналов не должны попадать на пищевые продукты, контактирующие с ними поверхности или упаковочные материалы

Требования к внутренним конструкциям

В производственных помещениях должны быть :

- **Окна** легкомоющиеся, минимизирующие накопления грязи, оборудованные защитными экранами от вредителей: насекомых, грызунов и птиц
- **Двери** с гладкими не абсорбирующими поверхностями, легко очищаемые и, в случае необходимости, дезинфицируемые;
- **Окна и двери** – это уязвимые места (потенциальные точки проникновения вредителей и вероятных возбудителей инфекций); требуется защитное покрытие (экранирование), автопроводчики или самозакрывающиеся конструкции (для дверей)
- **Окна** в непосредственной близости от технологического оборудования не должны быть



Требования к воздуху и

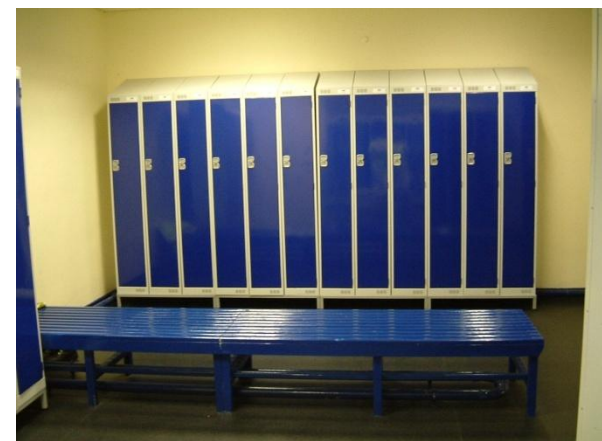
ВЕНТИЛЯЦИИ

- **Системы вентиляции** должны быть сконструированы и построены так, чтобы воздух не попадал из загрязненных или сырьевых участков в чистые зоны
- Необходимо поддерживать заданную разницу давлений воздуха
- Системы должны быть доступными для очистки, замены фильтров и техобслуживания
- Внешние воздухозаборники необходимо периодически проверять на их физическую целостность
- Необходимо обеспечивать надлежащее использование способов естественной и механической вентиляции, в частности чтобы:
 - минимизировать, переносимое воздушным путем загрязнение пищевых продуктов, например, капли аэрозоля и конденсата;
 - контролировать внешнюю температуру
 - контролировать запахи, которые могут повлиять на сохранность пищевых продуктов
 - контролировать влажность, и, в случае необходимости, для обеспечения безопасности и сохранности пищевых продуктов



Требования к проектированию технических средств

- **Туалеты и технические средства гигиены персонала** должны быть удобно расположены и надлежащим образом спроектированы
- **Входы в производственные зоны** должны быть оборудованы достаточным количеством пунктов для гигиенического мытья и высушивания рук, с подачей горячей и холодной воды (или же воды с приемлемым контролем температуры)
- **Туалетные комнаты** должны быть расположены в местах свободного доступа, и быть надлежащим образом оборудованы (*на расстоянии от рабочего места не более 100 м, на предприятиях с поточным способом производства - 75 м*)
- **Туалеты** надлежащего гигиенического проектирования (*не должны непосредственно выходить в производственные помещения*)
- Соответствующие **раздевалки для персонала**



Требования к конструкции и планировке зданий + пест- контроль



Требования к санпропускникам

- Стены, пол, двери и потолок санпропускников должны быть покрыты гладкими, нетоксичными, непористыми, легко очищаемыми материалами
- Санпропускники должны быть оборудованы:
 - раковинами для мытья рук (рекомендуются бесконтактные смесители)
 - мылом, дезинфицирующим средством для мытья рук
 - одноразовые, бумажные полотенца и/или сушильные аппараты
 - закрытыми, педальными корзинами для мусора
 - вешалками для санитарной одежды
 - диспенсерами (раздатчиками) бахил, шапочек
- В санпропускники должна быть подведена горячая и холодная вода
- Перед выходом из санпропускника в «чистые зоны» должен быть коврик с дезинфицирующим раствором
- Допускается мобильный санпропускник, обеспечивающий обработку рук и ног, в помещениях, где невозможно организовать стационарный

Примеры современных санитарных барьеров



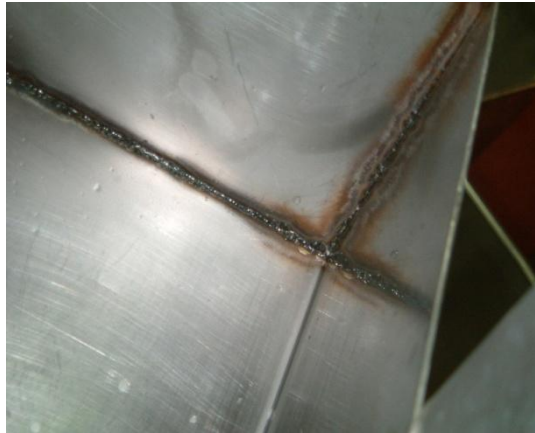
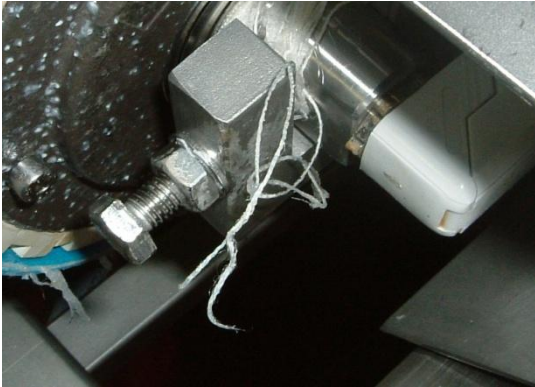
Примеры несоответствий



Примеры несоответствий



Требования к оборудованию



- **Оборудование** должно быть долговечным, переносным или разборным для осуществления его технического обслуживания, очистки, дезинфекции, мониторинга, а также, например, для упрощения проверки наличия вредителей
- **Все технологическое оборудование и инвентарь** должны иметь документы, подтверждающие их использование для контакта с пищевыми продуктами, выданные в установленном порядке
- **Поверхности, находящиеся в контакте с продуктами** должны быть устойчивы к коррозии и изготовленными из нетоксичных материалов
- **Поверхности контактирующие с продуктами**, необходимо поддерживать в надлежащем состоянии, регулярно мыть и дезинфицировать
- **Швы контактирующих с продуктами поверхностей** должны быть гладко сварены. Точечные и прихваточные швы не допускаются для минимизации накопления в них частичек **пищи, грязи и органических веществ**

Позитивные примеры



Примеры некоторых несоответствий



Требования к управлению отходами

Контейнеры для отходов и непищевых продуктов

- Для предотвращения проникновения вредителей, отходы должны храниться в закрытых контейнерах, изолированных от всех складов материалов в зонах производства.
- Контейнеры для отходов, побочных продуктов, непищевых или опасных веществ должны иметь четкие обозначения, надлежащую конструкцию и, в случае необходимости, производиться из непроницаемого материала
- Контейнеры, которые используются для хранения опасных веществ, должны иметь соответствующие обозначения, и, в случае необходимости, закрываться на замок, для предотвращения умышленного или случайного загрязнения пищевых продуктов



Надлежащая гигиеническая практика: личная гигиена и личное поведение.

Аспекты внедрения

- Осведомленность персонала
- Обучение для персонала;
- Легкость соблюдения;
- Удобство;
- Документация;
- Определенные аспекты, связанные с культурными особенностями страны;
- Стимулы.



Значительное количество **вспышек** пищевых отравлений обусловлено **инфицированными работниками!!!**

Заболевания вызваны:

- **Escherichia coli** –диарея, рвота, незначительное повышение температуры;
- **Salmonella enteritidis** –колики в животе, головная боль, температура, тошнота, диарея;
- **Listeria monocytogenes** –симптомы гриппа, менингит, энцефалит, спонтанный аборт;
- **Campilobacter jejune** –диарея, рвота, головная боль, температура, боль в мышцах;
- **Staphylococcus Aureus** –диарея, рвота, температура, слабость, токсикоз;
- **Вирус гепатита**

Состояние здоровья

Входить в помещения, где обрабатываются пищевые продукты **категорически запрещается:**

- Лицам, о которых известно или имеются подозрения относительно их заболевания или перенесения болезней, передающиеся через пищевые продукты
- Лицу, страдающему диареей или являющемуся носителем инфекционной болезни (такое лицо должно быть отстранено от работы, связанной с приемкой пищевых продуктов, осмотром, мойкой или другими производственными процессами)
- Любой работник, чувствующий недомогание, должен незамедлительно уведомить об этом руководство



Copyright © International Association for Food Protection

Расстройства, о которых следует информировать руководство для принятия им решения об отстранении от работы с пищевыми продуктами и/или возможного прохождения медицинского осмотра:

- Желтуха
- Диарея
- Тошнота и рвота
- Повышенная температура
- Воспаление горла

Надлежащая гигиеническая практика: личная гигиена

Перед началом работы примите душ,
наденьте чистую рабочую одежду и специальную
обувь

Рабочая одежда должна полностью закрывать
личную одежду

Волосы спрячьте под головной убор,
вымойте руки с мылом

Перед началом работы после посещения туалета
тщательно вымойте руки с мылом
и продезинфицируйте их

**Запрещено использовать санитарную одежду
не по назначению.**

Надлежащая гигиеническая практика: личная гигиена

Санитарную одежду необходимо носить
только на работе

Запрещается надевать на нее верхнюю одежду

Хранение санитарной и личной одежды
должно быть раздельным

Перед выходом на улицу, посещением туалета,
медпункта, столовой обязательно снимите
санитарную одежду в специально
отведенном месте

**Запрещено застегивать одежду
булавками, иголками**

**Запрещено хранить в карманах санитарной
одежды, на рабочем месте личные вещи
(телефоны, чашки, зеркала, расчески,
кольца, сигареты, спички и др.)**



Надлежащая гигиеническая практика: личное поведение

Соблюдайте чистоту рук, лица, волос.
Коротко стригите ногти, не покрывайте их лаком



Курить в производственных помещениях и на территории предприятия **ЗАПРЕЩЕНО!**
(только в специально отведенном месте)



Запрещено есть, жевать резинку на рабочем месте
(только в специально отведенном помещении)



Визуализация требований по мытью рук

**МОЙТЕ РУКИ
ПОСЛЕ ТУАЛЕТА!**



МЫТЬЕ РУК. КОГО СМЫВАЕМ?



Дезинфекция рук

- **Дезинфекция** - удаление микроорганизмов с поверхности кожи рук с помощью антисептиков (дезинфектантов).
- **Антисептики на основе:**
 - Спирта - используется 62-72% раствор;
 - Йода и йодоформа - специальные формулы;
 - Глюконат хлоргексидина - местный антисептик;
 - Хлороксиленола - формулы для кожи содержат, раствор 0,3-2,5%
 - Триклозана - часто используется в формулах для мытья рук

**НЕ ЗАМЕНЯЕТ НАДЛЕЖАЩЕЕ
МЫТЬЕ РУК!**

Надлежащая гигиеническая практика: посетители

- Посетители предприятия по производству, обработке или работе с пищевыми продуктами должны в соответствующих помещениях носить защитную одежду и соблюдать другие правила индивидуальной гигиены на указанной территории.

Уборка и дезинфекция

Значение уборки и дезинфекции

- Грязь, накопленная на оборудовании и в окружающей среде, может содействовать развитию патогенных микроорганизмов, способных загрязнить продукты и потенциально навредить потребителям.
- Остатки сырья или продукции привлекают вредителей и обеспечивают им условия существования;
- Поверхности, контактирующие с пищевыми продуктами, необходимо чистить и дезинфицировать на постоянной основе, чтобы минимизировать вероятное загрязнение.
- На производственных линиях (особенно для производства нескольких продуктов) эффективные процедуры уборки крайне важны для снижения риска перекрестного загрязнения пищевых продуктов (в т.ч. аллергенами).

Примеры:

- Общие производственные линии для молочных продуктов и соков;
- Общее оборудование для производства сухих каш, содержащих или не содержащих орехи.

Что нужно очищать и дезинфицировать?

Все поверхности, которые могут контактировать с пищевыми продуктами:

- корзины, контейнеры для хранения и перевозки пищевых продуктов;
- поверхности оборудования, которые могут контактировать с пищевыми продуктами;
- посуда, ножи;
- столы, доски для нарезания, конвейерные линии;
- руки, перчатки, фартуки;

Поверхности, которые непосредственно не контактируют с пищевыми продуктами

- стены, потолки, полы и дренажи.

Что нужно очищать и дезинфицировать?

Инвентарь для уборки:

- Метлы, швабры, резиновые швабры, ведра, губки, скребки, пенообразующее оборудование, водные пистолеты и т.п.;
- Инвентарь для уборки может быть основным источником перекрестного заражения микробами, если его не очищать;
- Инвентарь для уборки нужно чистить и дезинфицировать после каждого использования;
- Инвентарь для уборки следует хранить в специально отведенных местах чистыми и сухими.

Хранение инвентаря для уборки



- Инвентарь для уборки должен быть отдельным для каждого цеха и быть промаркирован;
- Инвентарь для уборки хранится отдельно и не в чистой зоне;
- Инвентарь для уборки не должен быть деревянным.

Требования по санитарии и гигиене + пест-контроль



Мониторинг эффективности санитарной обработки

- Регулярные проверки перед началом работы и в ее процессе.
 - Запись наблюдений;
 - Проверки должны быть тщательными, с применением фонарика, аналитических методов, например, экспресс-метода определения АТФ-активности или смывов для определения уровня микробиологического загрязнения;
 - Следует отметить, что должным образом очищенные и продезинфицированные поверхности, контактирующие с пищевыми продуктами, не будут стерильными, но будут иметь низкую общую микробную загрязненность;
- Пересматривайте процедуры, если мониторинг указывает на возможность возникновения проблем.

Контроль над загрязнением: персонал

- **Личная гигиена** — санитарная одежда, мытье рук и т.п.
- **Личное поведение** — контроль над посторонними предметами (например, ювелирные украшения) и вещами – потенциальными носителями микробов и физическими опасностями
- Наиболее эффективный метод управления персоналом в плане контроля над загрязнением – информирование о том, как правильно выполнять свои обязанности, надзор и контроль деятельности персонала

Контроль над загрязнением: продукт (сырье)

- Поступающее сырье может быть основным источником загрязнения продукции опасными факторами
- Чтобы избежать загрязнения продукции посредством сырья, необходимо ввести такие процедуры контроля:
 - спецификация на сырье, включая упаковочные материалы
 - проверка сырья
 - отказ от партий продукции, не соответствующей требованиям
 - ВИЗИТЫ К ПОСТАВЩИКАМ

Контроль над загрязнением: помещение

- Дизайн и планировка помещений и оборудования должны способствовать минимизации возможности загрязнения
- Стекло должно быть защищено от повреждений, и предотвращена возможность его попадания в продукт
- Металл и твердый пластик могут быть случайно повреждены оборудованием или персоналом – контроль над загрязнением посредством надлежащего дизайна, эффективного профилактического обслуживания и ремонта, и мониторинга физических угроз

Контроль над загрязнением: вредители

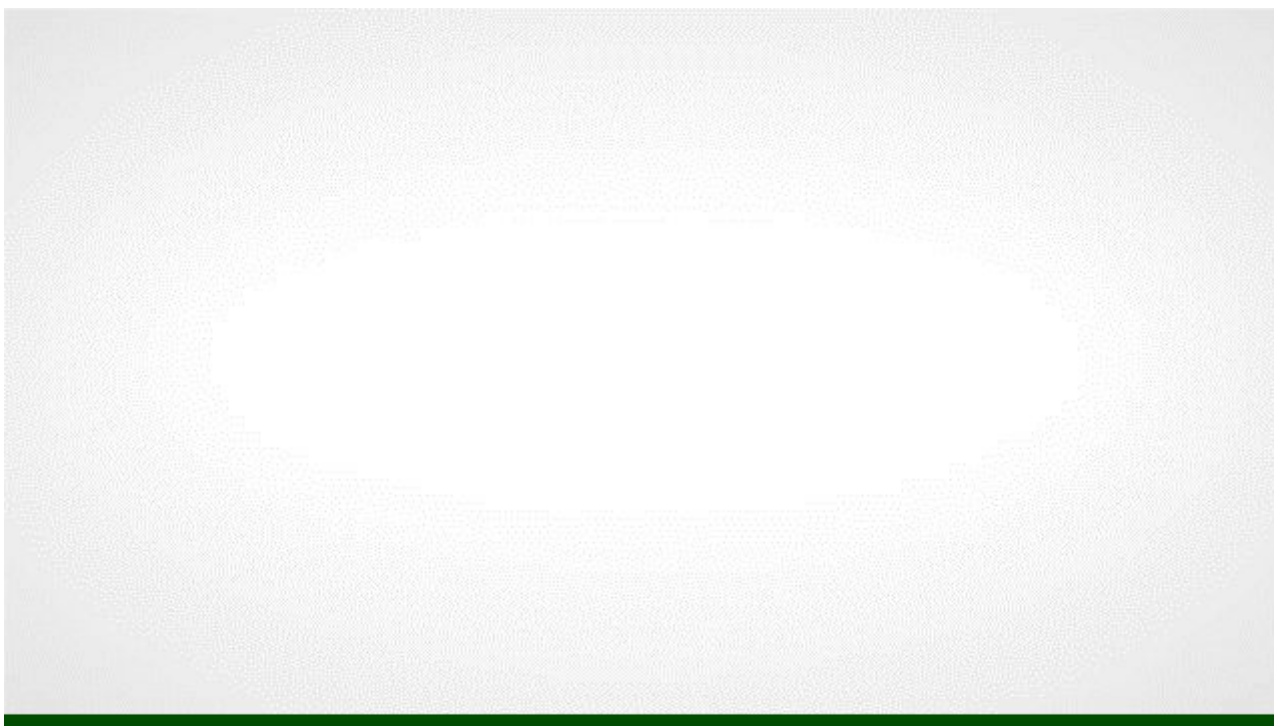
- Необходимо принять меры для предотвращения появления и размножения вредителей за пределами и в пределах помещений, где находятся пищевые продукты (своевременная уборка мусора, уничтожение сорняков, защита отверстий, через которые можно попасть в помещение, упорядочивание помещений внутри и т.д.)
- Эффективные программы мониторинга и борьбы с вредителями
 - ведение записей, для мониторинга динамики активности вредителей
 - учет возможной сезонности активности вредителей
- Правильное размещение средств борьбы с вредителями

Например, нельзя размещать ловушки и другие средства для уничтожения насекомых над незащищенными продуктами и в зонах обработки пищевых продуктов

Мониторинг

- Спецификации на сырье и упаковочные материалы, а также анализ случаев фактического наличия опасных факторов в полученном сырье
- Личная гигиена и поведение – соблюдение требований “Надлежащей производственной практики”
- Дизайн помещений и оборудования, профилактическое обслуживание и ремонт
- Программы борьбы с вредителями
- Учет жалоб потребителей - также особенно полезен для анализа физических загрязнений и угроз

Требования по входному контролю и хранению продукции + пест-контроль



Управление несоответствующей продукцией

Любой сотрудник на любом этапе технологического процесса обязан осуществлять контроль продукции, для выявления возможных несоответствий.

К несоответствиям в СМБПП относится любое выявленное или потенциальное невыполнение требований:

- стандарта ГОСТ Р ИСО 22000-2007;
- документированных процедур;
- внутренних нормативных, методических и организационных документов;
- законодательных и других требований, применимых к деятельности предприятия;
- потребителей (претензии и жалобы внутренних и внешних потребителей);
- по управлению инфраструктурой и производственной средой;
- и др.

Несоответствующая продукция должна быть выявлена, идентифицирована, зарегистрирована и должна находиться в управляемых условиях.

При выявлении существенного несоответствия (или сомнения в нем) любой сотрудник обязан УВЕДОМИТЬ о нем непосредственного руководителя и ПРЕДПРИНЯТЬ возможные меры для удержания несоответствующей продукции в управляемых условиях

Продукция является несоответствующей в случае:

1. не соответствия требованиям качества и безопасности;
2. наличия явных признаков недоброкачественности;
3. отсутствия документов изготовителя (поставщика) продукции, подтверждающих ее происхождение, качество и безопасность, а также документов о подтверждении соответствия продукции, оформленных в установленном законодательством порядке;
4. не соответствия свойств продукции данному виду и наименованию;
5. не соответствия маркировки требованиям действующего законодательства;
6. не установленного или истекшего срока годности;
7. превышения критических пределов в критических контрольных точках или в случае потери управления в рамках производственных программ обязательных предварительных мероприятий.

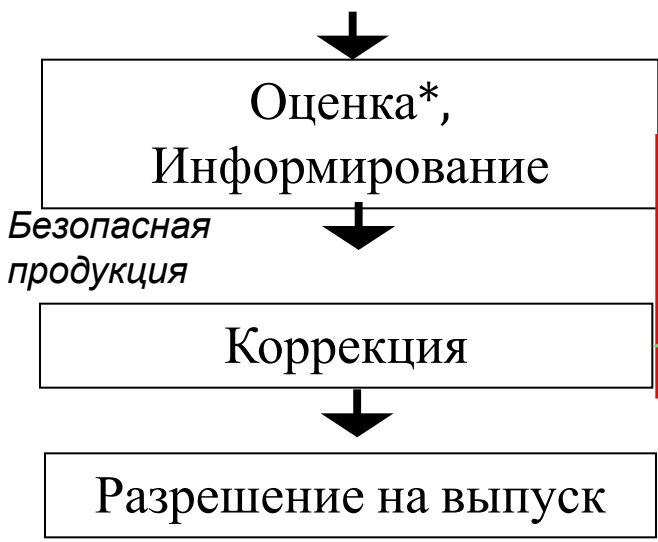
Порядок управления несоответствующей продукцией

включает:

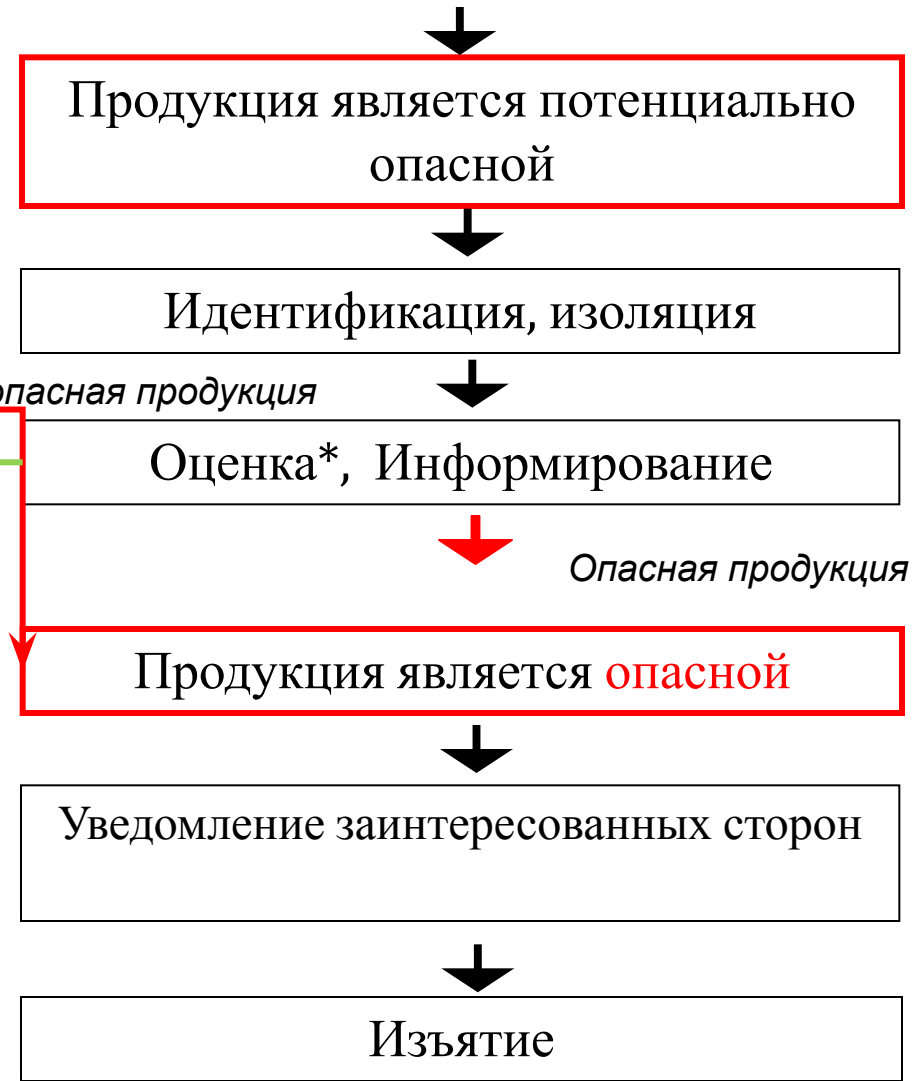
1. выявление и регистрацию несоответствующей продукции;
2. идентификацию и изоляцию несоответствующей продукции от продукции, отвечающей установленным требованиям, для предотвращения непреднамеренного ее использования;
3. **сообщение о выявленном несоответствии должностным лицам (руководителям подразделений, Руководителю рабочей группы);**
4. оценка продукции, изготовленной в условиях потери управления в рамках Плана ХАССП и/или oPRP;
5. принятие адекватных действий, направленных на устранение несоответствия (проведение коррекции);
6. детальный анализ причин выявленного/потенциального несоответствия;
7. разработка корректирующих действий для устранения появления причин несоответствия и оценка возможных материальных и финансовых затрат на их выполнение;
8. выполнение корректирующих действий;
9. контроль выполнения и анализ результативности предпринятых корректирующих действий, а также коррекции;
10. ведение записей о несоответствии.
11. утилизация несоответствующей продукции.

Управление несоответствующей продукцией

1 Не соблюдение oPRP



2 Превышение пределов ККТ



* *Оценку продукции в отношении причин несоответствия и результирующего воздействия на продукцию производит ответственное лицо*