

ТЕХНОЛОГИЯ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

- ❑ Лекции – 18 часов

Технология производства баночных консервов. Технология производства кулинарных изделий. Технология производства быстрозамороженных готовых блюд. Производственный учет и отчетность на предприятиях мясной промышленности

- ❑ Лабораторные работы – 18 часов

- ❑ Практические работы -12 часов

- ❑ Самостоятельная работа – 19 часов

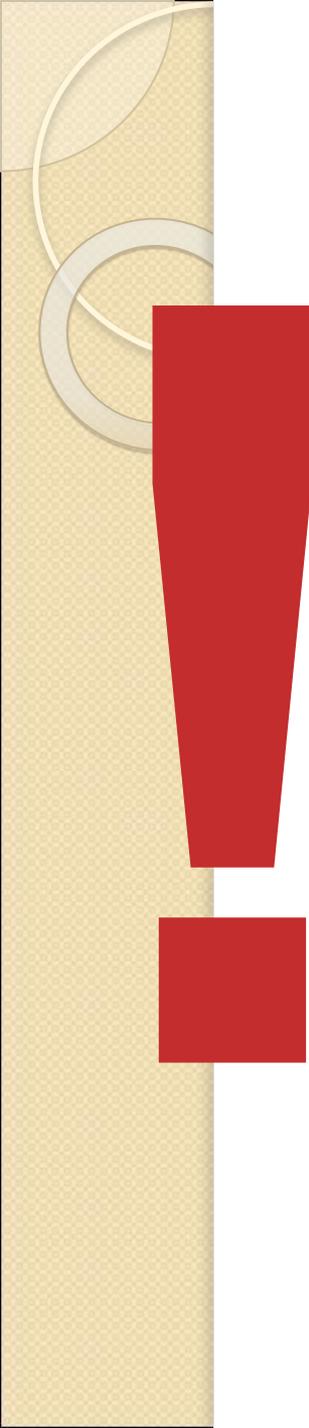
- ❑ Курсовой проект

- ❑ Экзамен

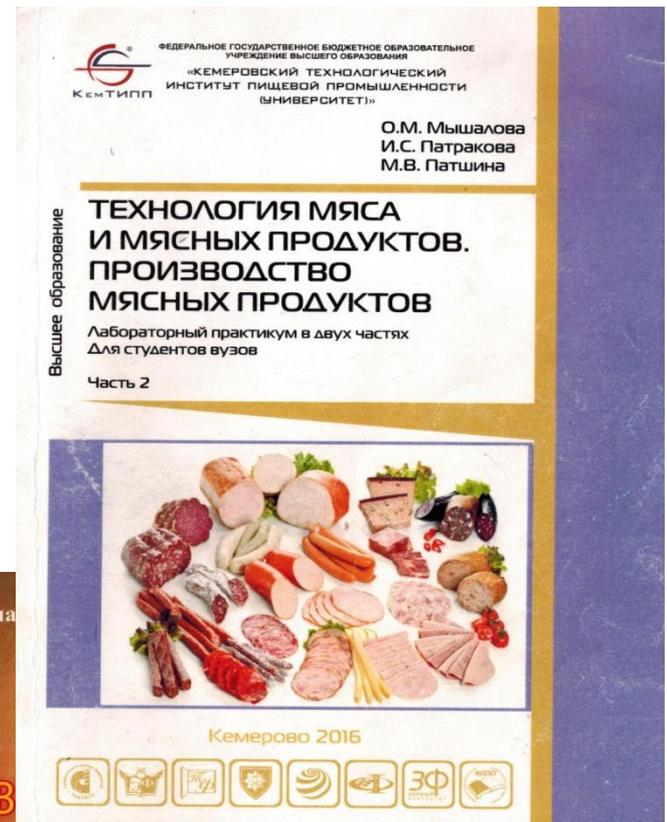
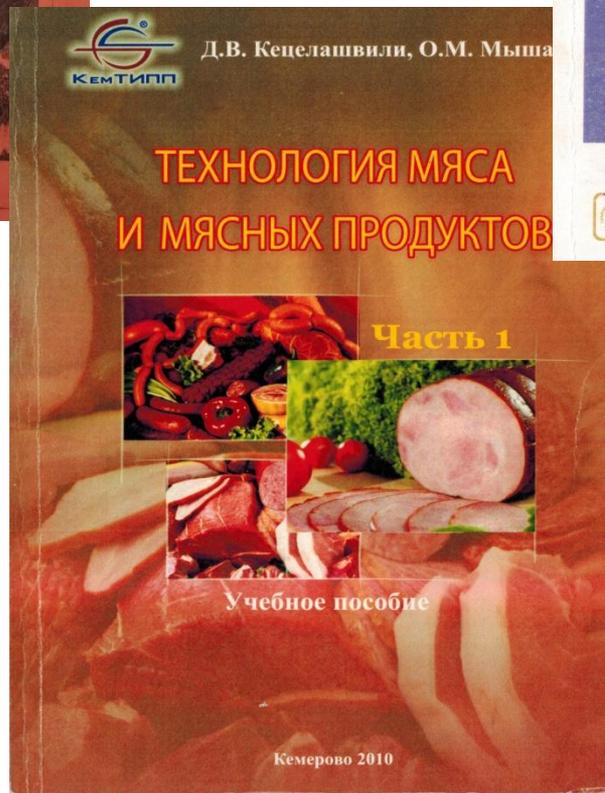
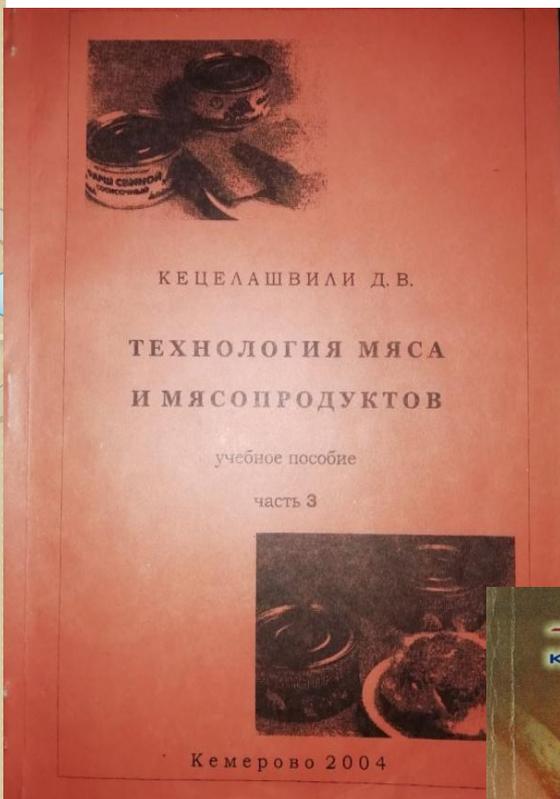


доцент, к.т.н.

Патракова Ирина Сергеевна



К ЭКЗАМЕНУ
ДОПУСКАЮТСЯ
СТУДЕНТЫ ПОСЛЕ
ЗАЩИТЫ КУРСОВОГО
ПРОЕКТА





ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КЕМЕРОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Н.Н. Потипаева
И.С. Патракова
С.А. Серегин

Технология мяса и мясных продуктов производственный учет и отчетность

Учебное пособие

Для студентов вузов



Кемерово 2013



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КЕМЕРОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Н.Н. Потипаева
И.С. Патракова
С.А. Серегин

Технология мяса и мясных продуктов. Производственный учет и отчетность

Методические указания
для выполнения практических работ для студентов,
обучающихся по направлению 260200 «Продукты
питания животного происхождения»,
профиль «Технология мяса и мясных продуктов»



Кемерово 2013



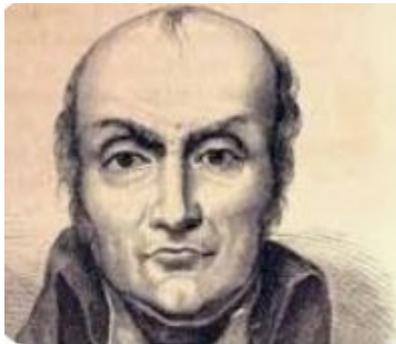
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА БАНОЧНЫХ КОНСЕРВОВ

- 1 Классификации консервов*
- 2 Характеристика основного и вспомогательного сырья для консервного производства*
- 3 Общая технологическая схема производства консервов*
 - 3.1. Частные технологии производства баночных консервов*
- 4 Виды брака, причины, пути предотвращения*

Консервы



Николя Франсуа Аппер французский изобретатель консервов. В 1809г Аппер, после проведения нескольких опытов, направил в адрес министра внутренних дел Франции письмо, в котором предложил новый способ — консервирование. В 1810г Николя Аппер получил награду за изобретение лично из рук Наполеона



В 1810г английский изобретатель Питер Дюран запатентовал в своем изобретении открытие Николя Аппер

В Российской империи первый консервный завод появился в 1870 году



Консервы

(ГОСТ Р 52427 Промышленность мясная.
Пищевые продукты. Термины и определения)

- мясная продукция в герметично укупоренной потребительской таре, подвергнутая стерилизации или пастеризации, которые обеспечивают микробиологическую стабильность и отсутствие жизнеспособной патогенной микрофлоры, и пригодная для длительного хранения

Классификация консервов

(ГОСТ 33102-2014 Продукция мясной промышленности. Классификация)

В зависимости от вида используемого мяса и мясного сырья из:

- ГОВЯДИНЫ
- СВИНИНЫ
- баранины
- КОНИНЫ
- оленины
- мяса различных видов в любом соотношении
- субпродуктов

Классификация консервов

(ГОСТ 33102-2014 Продукция мясной промышленности. Классификация)

В зависимости от вида термической обработки:

- стерилизованные, обработанные при температуре свыше 100°С (без ограничения или с ограничением условий хранения)
- пастеризованные. термически обработанные при температуре до 100°С (с ограничением условий хранения)

Классификация консервов

(ГОСТ 33102-2014 Продукция мясной промышленности. Классификация)

В зависимости от технологии производства:

- кусковые
- рубленые
- фаршевые
- паштетные
- ветчинные
- эмульгированные
- готовые блюда

Классификация консервов

(ГОСТ Р 52428 продукция мясной промышленности. Классификация)

В зависимости от массовой доли мясных ингредиентов в рецептуре:

- мясные консервы
- Мясосодержащие консервы
- мясорастительные консервы
- растительно-мясные консервы

Основное сырье для производства консервов

- Охлажденная, размороженная, в
 - Говядина
 - Свинина
 - Баранина
 - Мясо птицы
- Мясо птицы механической обвалки
- Субпродукты пищевые
- Белковые препараты растительного и животного происхождения
- Растительное сырье – бобовые, крупы, картофель, овощи
- Мучные изделия – крахмал, мука, вермишель, макароны

Не допускается использовать

-мясо быков, хряков, баранов, козлов

-дважды размороженное мясо

Свинину с желтеющим при варке шпиком

Вспомогательное сырье для производства консервов

- Растительное масло
- Поваренная соль
- Пищевой желатин
- Пряности (перец красный, черный, гвоздика, имбирь, кардамон, паприка и т.д.)
- Экстракты пряностей
- Пищевые добавки

Консервная тара

Требования, предъявляемые к консервной таре

- герметичность
- прочность
- высокая теплопроводность
- противокоррозионная устойчивость
- химическая безвредность
- термостойкость
- небольшая масса
- низкая стоимость
- привлекательный внешний вид
- возможность повторного использования или легкость утилизации

Классификация консервной тары

- По используемому материалу
 - жестяная тара
 - алюминиевая тара
 - стеклянная тара
 - полимерная тара
 - полужесткая (ламистер)
 - «мягкая» (реторт-пакеты)
- По форме
 - цилиндрические
 - фигурные (овалы, эллиптические, прямоугольные)
- По вместимости
 - мелкая (до 1л)
 - крупная (более 1л)
- По способу изготовления
 - сборные
 - цельноштампованные

Жестяная тара

Преимущества

- легко поддается обработке
- характеризуется небольшой массой
- достаточно прочна
- легко герметизируется
- обладает высокой теплопроводностью

Недостатки

- подверженность внутренней и внешней коррозии
- непрозрачность

Жестяная тара

По виду жести:

- Из белой жести
- Горячего лужения
- Электролитического лужения
- Из хромированной лакированной жести
- Из алюминированннс

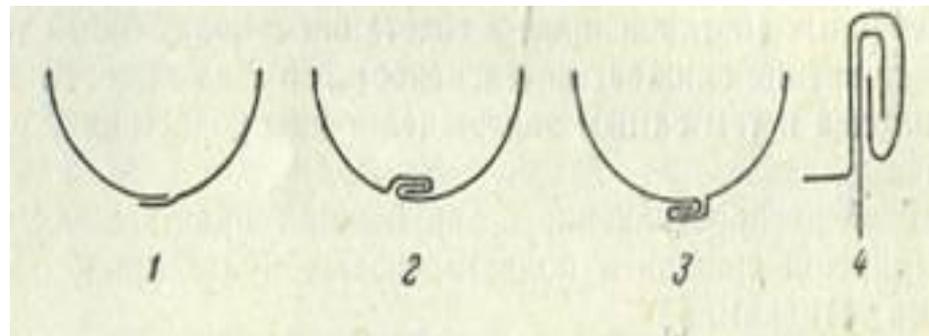


Жестяная тара

По способу изготовления

- Сборная банка (из трех частей: корпуса, доньшка и крышки)
- Цельная банка (корпус и доньшко выполняются как одно целое одновременно)

Этапы производства банок



Жестяная тара

По способу изготовления

- Полуавтоматическим способом
 - приготовление корпуса
 - приготовление доньшка и крышек
 - прикатка доньшка к корпусу;
 - испытание герметичности банок.
- Автоматическим способом
 - линия изготовления корпусов;
 - линия изготовления концов;
 - закатка для присоединения к корпусу доньшка;
 - проверка герметичности банки. *

Алюминиевая тара

Преимущества

- высокая теплопроводность
- лучшая штампуемость по сравнению с жестяной
- нетоксична
- хорошо отражает световые и тепловые лучи

Недостатки

- значительная повреждаемость от перепада давлений во время стерилизации



Алюминиевая тара

□ По способу изготовления

- Цельные банки
- Штампованные банки

□ По форме

- Круглые
- Конические
- Фигурные

□ По способу вскрытия

- банки, крышки которых вскрывают с помощью консервного ножа
- банки легко вскрываемые

Стеклоянная тара

Преимущества

- ❑ химическая устойчивость
- ❑ прозрачность
- ❑ возможность многократного использо
- ❑ доступность
- ❑ дешевизна

Недостатки

- ❑ хрупкость
- ❑ низкая теплопроводность
- ❑ большая масса
- ❑ недостаточная термоустойчивость



Ламистер (полужесткая тара)

Преимущества

- высокая устойчивость к действию окружающей среды
- незначительная масса
- сравнительно небольшая стоимость изготовления

Недостатки

- Нелояльность потребителей к новому тары
- Отсутствие отечественных производителей контейнеров из ламистера



Реторт-пакеты («мягкая тара»)



4-х слойный реторт-пакет



Герметичность



Прочный материал



Термостабильность



ретортный
полипропилен
нейлон
алюминиевая
фольга
полиэстер



Сохранение вкусовых качеств



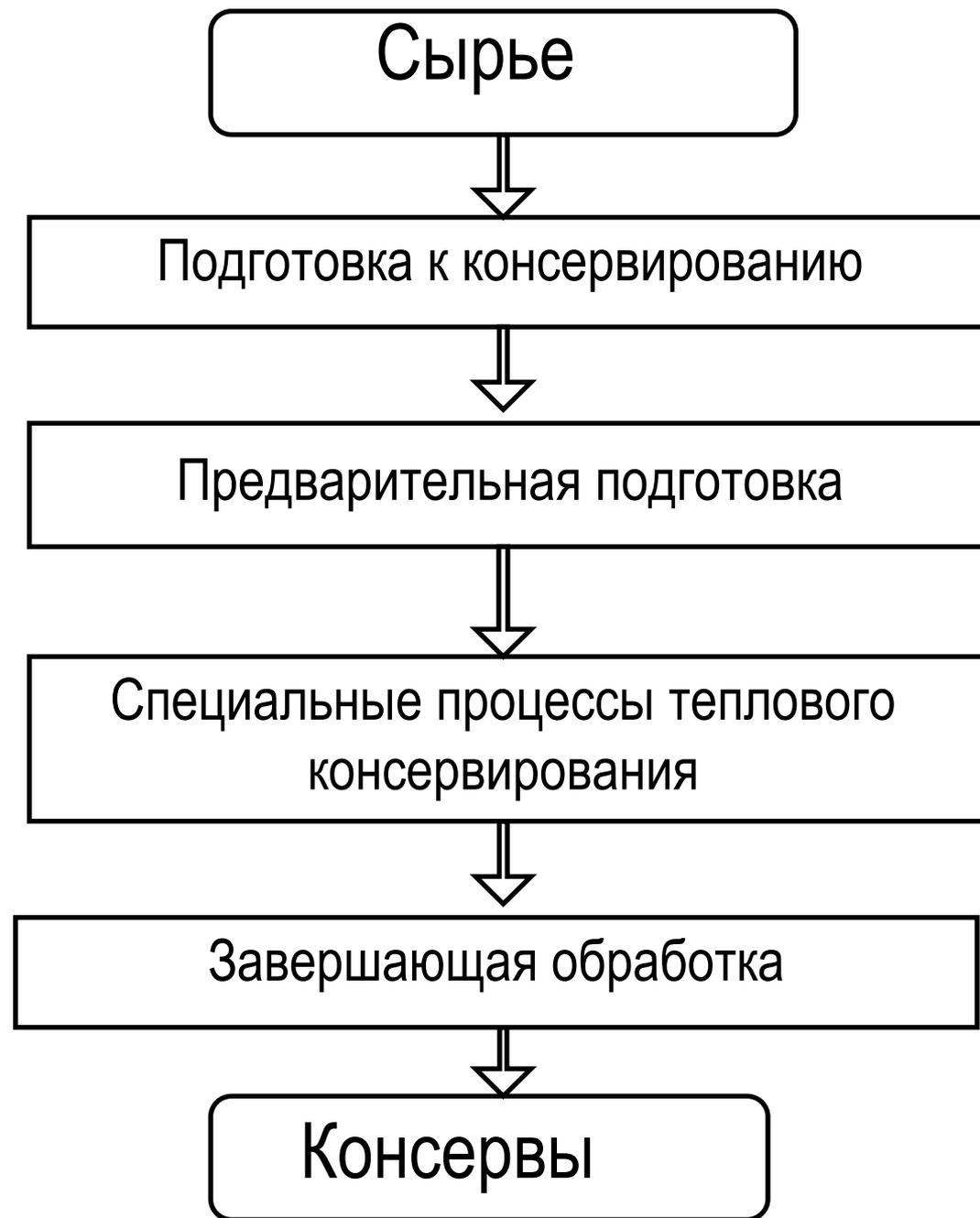
Снижение расходов
на транспортировку



Простота открывания



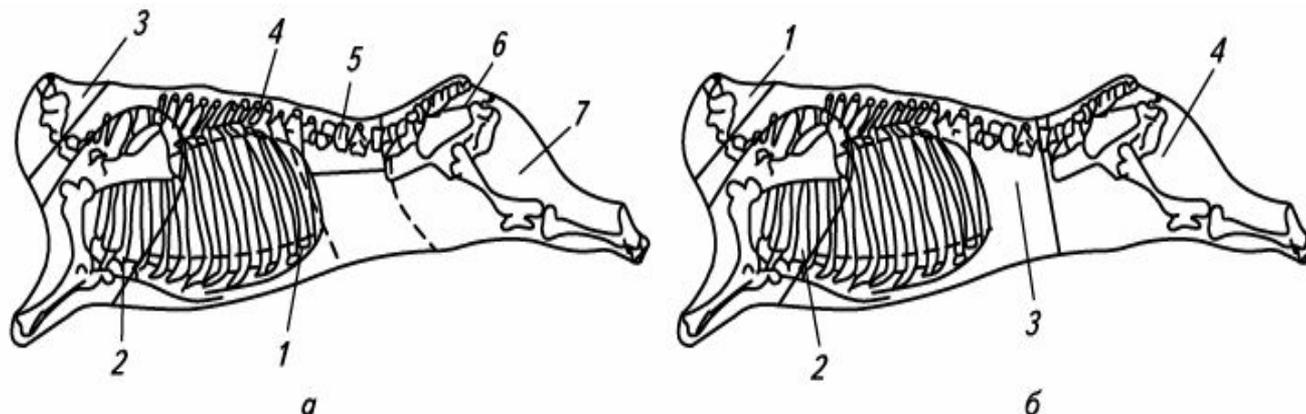
Возможность утилизации



Подготовка мясного сырья (первый блок)

- Размораживание
- Накопление
- Зачистка
- Разделка

Схема разделки говядины



a — на семь частей: 1 — грудная часть; 2 — лопаточная часть; 3 — шейная часть; 4 — спинно-реберная часть; 5 — поясничная часть; 6 — крестцовая часть; 7 — тазобедренная часть; *б* — на четыре части: 1 — шейная часть; 2 — лопаточная часть; 3 — спинно-реберная часть; 4 — тазобедренная часть

Схема разделки свинины



a — на конвейере дисковыми ножами: 1 — передняя часть; 2 — средняя часть; 3 — задняя часть; *б* — на подвесных путях или столах: 1 — лопаточная часть; 2 — грудореберная часть; 3 — задняя часть

Жиловка говядины в зависимости от категории упитанности и ассортимента консервов

□ Односортная (I и II категории):

1. Мышечная ткань с содержанием жировой и соединительной ткани не более 6%

□ На две группы с выделением жирной говядины (I категория):

1. Мышечная ткань с содержанием жировой и соединительной ткани не более 6%
2. Мышечная ткань с содержанием жировой и соединительной ткани не более 35%

□ На две группы с выделением высшего сорта (I и II категории):

1. Мышечная ткань без видимых включений жировой и соединительной ткани
2. Мышечная ткань с содержанием жировой и соединительной ткани не более 14%

Жиловка говядины

□ На пять групп с выделением шейного отруба (I категории):

1. Мышечная ткань с содержанием жировой и соединительной ткани не более 6%
2. Мышечная ткань с содержанием жировой и соединительной ткани не более 14%
3. Мышечная ткань с содержанием жировой и соединительной ткани не более 35%
4. Мышечная ткань с содержанием соединительной ткани не более 20% (голяшка и пашина)
5. Шейный отруб

□ На пять групп (I категории):

1. Мышечная ткань без видимых включений жировой и соединительной ткани
2. Мышечная ткань с содержанием жировой и соединительной ткани не более 6%
3. Мышечная ткань с содержанием жировой и соединительной ткани не более 14%
4. Мышечная ткань с содержанием жировой и соединительной ткани не более 35%
5. Мышечная ткань с содержанием соединительной ткани не более 20% (голяшка и пашина)

Жиловка свинины в зависимости от категории упитанности и ассортимента консервов

□ На две группы (II, III, IV категория):

1. Мышечная ткань с содержанием жировой ткани не более 30%
2. Мышечная ткань с содержанием жировой ткани не более 80%

□ На три группы (II, III, IV категория):

1. Мышечная ткань с содержанием жировой ткани не более 30%
2. Мышечная ткань с содержанием жировой ткани не более 80%
3. Мышечная ткань с содержанием соединительной ткани не более 20%

□ На пять групп (I и II категория с выделением шейки):

1. Шейка
2. Мышечная ткань без видимых включений жировой ткани
3. Мышечная ткань с содержанием жировой ткани не более 15%
4. Мышечная ткань с содержанием жировой ткани не более 30%
5. Мышечная ткань с содержанием жировой ткани не более 80%

Жиловка свинины

- *На шесть групп (II и IV категория с выделением шейки):*
1. Мышечная ткань без видимых включений жировой ткани
 2. Мышечная ткань с содержанием жировой ткани не более 15%
 3. Мышечная ткань с содержанием жировой ткани 15-30%
 4. Мышечная ткань с содержанием жировой ткани не более 30-80%
 5. Мышечная ткань с содержанием соединительной ткани не более 20%
 6. Шейка

Предварительная подготовка сырья

Измельчение

- На куски массой 50-120г
- На волчке
- на куски через две приемные решетки и один нож
- в виде шрота (16-25 мм)
- мелкоизмельченное (2-6 мм)
- На куттерах - тонкое измельчение

Предварительная подготовка сырья

Посол мясного сырья

- Внесение соли непосредственно при порционировании продукта в банку
- Перемешивание соли с компонентами в мешалке или куттере
- В процессе бланшировки, обжарки
- Шприцеванием с последующим массированием
- Сухим способом в течение 24-48 часов

Предварительная подготовка сырья

Бланширование — это кратковременная варка до неполной готовности

Цель бланширования - частичное удаление воды из мяса для предупреждения выделения бульона при последующей стерилизации, повышение концентрации пищевых веществ в готовом продукте

Способы бланшировки

- 1 Мясо загружают в бланширователь или котел на 2/3 объема, добавляют 4-6 % горячей воды от массы мяса и бланшируют 30-40 мин.
- 2 Мясо закладывают в кипящую воду в соотношении 1,2 : 1 и бланшируют в одном котле три закладки мяса: первую 50-60 мин, вторую 75 мин и третью 90 мин.
- 3 К мясу добавляют 15-20 % воды и бланшируют 30-40 мин.

Предварительная подготовка сырья

- ▣ **Обжаривание** - тепловая обработка продуктов в присутствии достаточно большого количества жира (5-10 % к массе мясного сырья), в течение 8 до 45 мин
- ▣ **Копчение и обжарка в течение 1-10ч**
- ▣ **Варка**

Порционирование и закатка банок

Порционирование

- Вручную
- Машинным способом*
□ Машинным способом**

Контрольное взвешивание

Экстастирование :

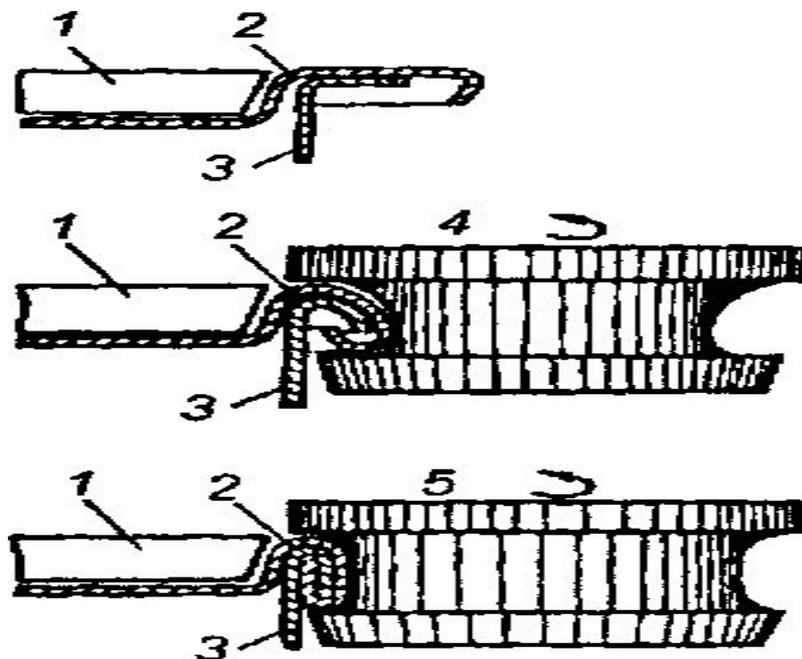
- Тепловое
- Механическое

Маркировка крышек



Например тушёная говядина – 01
тушёная свинина – 03

Закатка банок



- 1 — патрон;
- 2 — крышка;
- 3 - корпус;
- 4 – закаточный ролик первой операции;
- 5 - закаточный ролик второй операции.

Закаточные машины

- Полуавтоматические одношпиндельные с вращением и без вращения банки;
- Автоматические
 - однобашенные и двухбашенные без вращения банки;
 - вакуум-закаточные установки с механическим или тепловым вакуумом
 - закатка в обычных атмосферных условиях
 - с клинчером и без клинчера



1. Закаточный патрон
2. Шпиндель
3. Шпиндельный узел с подшипниками
4. Винты крепления патрона.

Патрон крепится к шпинделю при помощи трех винтов 4 с внутренним шестигранником. ** Патрон крепится к шпинделю при помощи трех винтов 4 с внутренним шестигранником. ** * Патрон крепится к шпинделю при помощи трех винтов 4 с внутренним шестигранником

Мойка банок - удаление с внешней поверхности следов жира, соуса и других загрязнений

- Металлические банки моют водой или 2 -3 % -ным раствором моющих средств с последующим ополаскиванием пресной водой, температура которой поддерживается не ниже 70 °С.
- Стеклянные банки перед подачей на стерилизацию ополаскивают водой температурой 50-60 °С.*

Стерилизация консервов —

тепловая обработка, обеспечивающая полную гибель нетермостойкой неспорообразующей микрофлоры и уменьшающая число спорообразующих микроорганизмов до определенного заданного уровня, достаточного для предотвращения порчи продукта и гарантирующая по микробиологическим показателям безопасность употребления консервов в пищу .

Цель стерилизации - уничтожение тех форм микроорганизмов, которые могут развиваться при обычных условиях хранения и вызывать порчу консервов либо образовывать опасные для здоровья человека продукты своей жизнедеятельности (токсины)

- Спорообразующие анаэробы - *Cl. Botulinum*
- Гнилостные анаэробы - *Cl. sporogenes*,
Cl. perfringens, *Cl. Putrificum*

- Аэробные микроорганизмы,
- Термоустойчивые микроорганизмы
- Термофильные микроорганизмы

после стерилизации в консервах не развиваются и в санитарном отношении являются безвредными



«Промышленная стерильность» - степень стерильности , при которой полностью отсутствуют возбудители ботулизма и другие токсигенные и патогенные формы, а количество неопасных для здоровья человека микроорганизмов не превышает установленных норм

Факторы, влияющие на эффективность стерилизации

- продолжительность и температура нагревания
- групповой и количественный состав микрофлоры

Сроки гибели спор *Cl. botulinum* в зависимости от их концентрации

Количество спор в 1мл	9	900	90000	9000000	900000000
Продолжительность стерилизации при 105° С, мин	2	14	20	36	48

Факторы, влияющие на эффективность стерилизации

- консистенция продукта
- pH среды

Влияние температуры и pH на продолжительность стерилизации

Температура, °С	Продолжительность стерилизации (мин) в зависимости от pH				
	6,1	5,3	5,0	4,7	4,5
110	190	160	40	35	40
115	63	48	15	10	10,5
117	18	13	7	7	5

- содержание в продукте жира
- содержание в продукте поваренной соли

Стадии процесса стерилизации в автоклавах

- загрузка банок
- прогрев установки и банки до температуры стерилизации
- стерилизация
- снижение температуры и давления
- выгрузка банок из аппарата*

Формула стерилизации

$$(A+B+C)/T$$

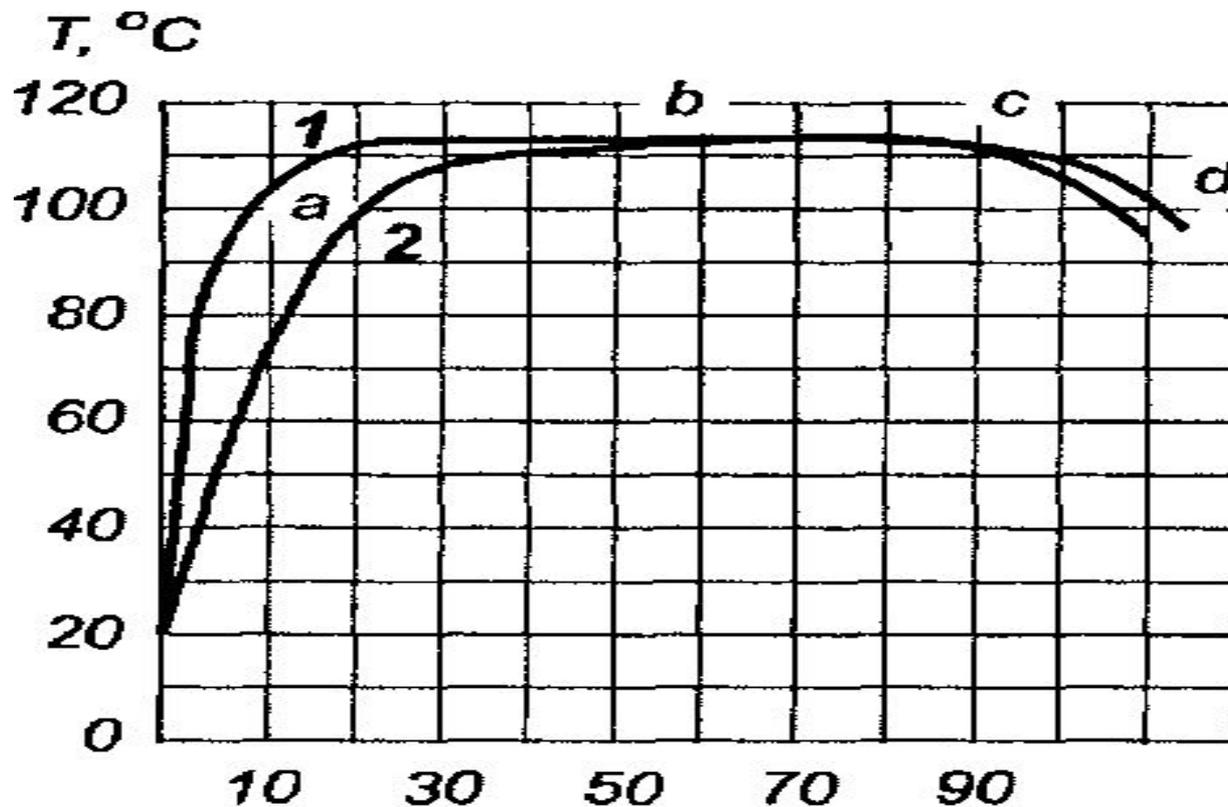
A - продолжительность прогрева автоклава от начальной температуры до температуры стерилизации, мин;

B — продолжительность собственно стерилизации, мин;

C — продолжительность снижения температуры до уровня, позволяющего производить разгрузку аппарата, мин;

T—заданная температура стерилизации, °C

Термограмма процесса стерилизации консервов



1 — автоклав;

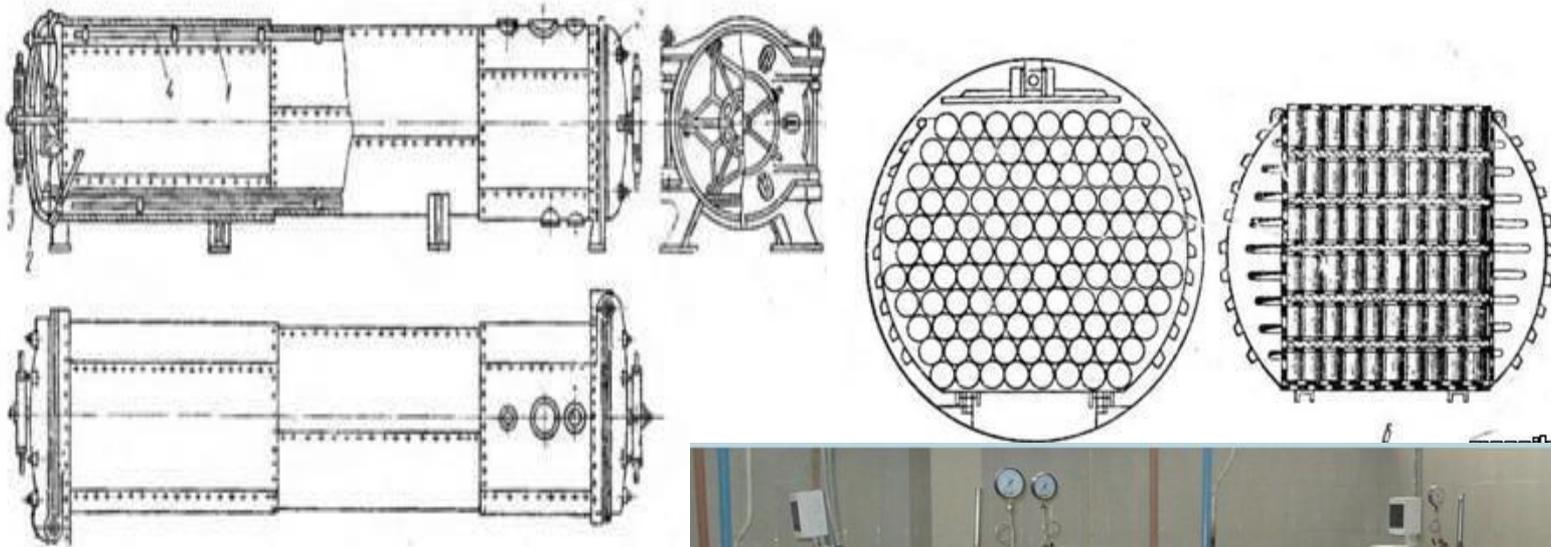
2 — банка с начальной температурой продукта 23 °С.

Щадящие способы стерилизации

- Пастеризация
- Тиндализация

Оборудование для стерилизации

□ Горизонтальные автоклавы*



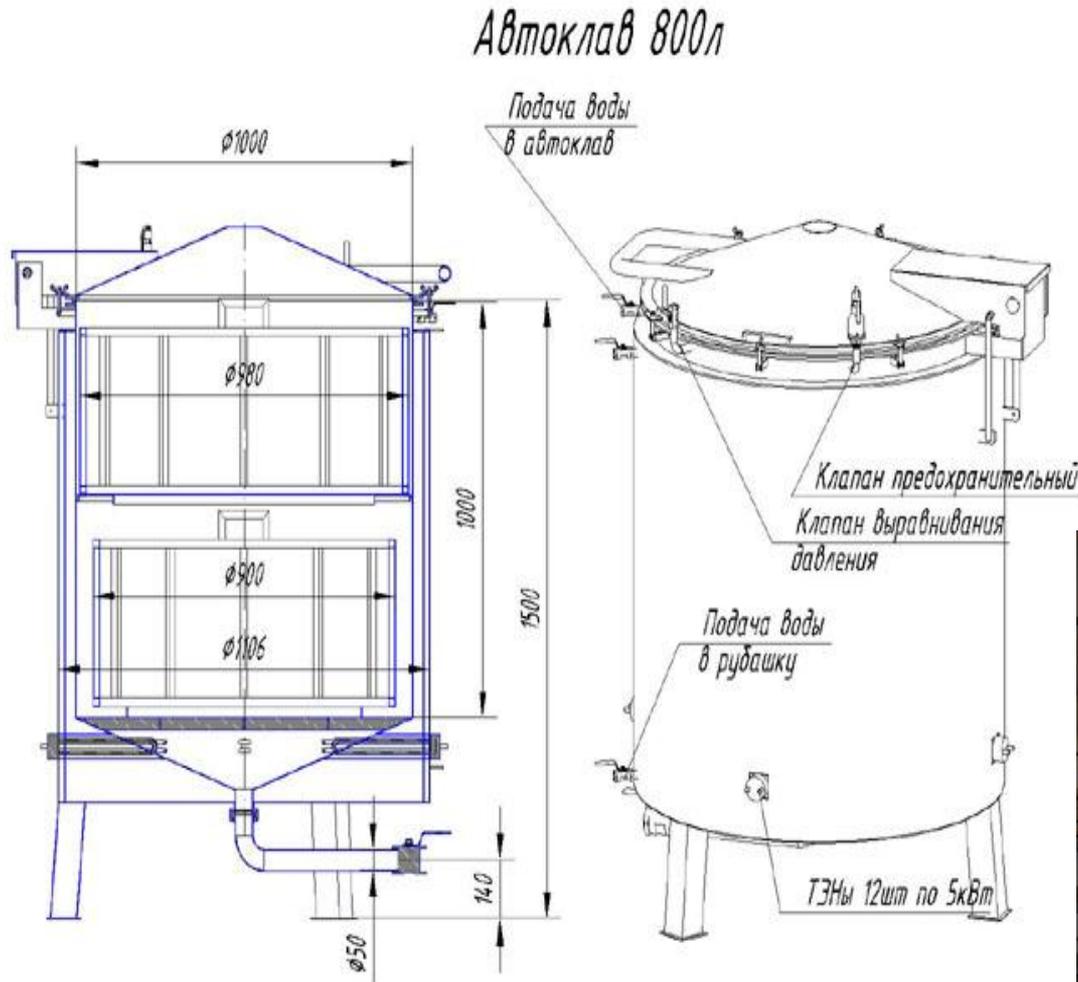
- 1 - корпус; 2 - крышка;
3- зажимной штурвал;
4-барботер.



Оборудование для стерилизации

□ Вертикальные автоклавы * Вертикальные

клавы * * *

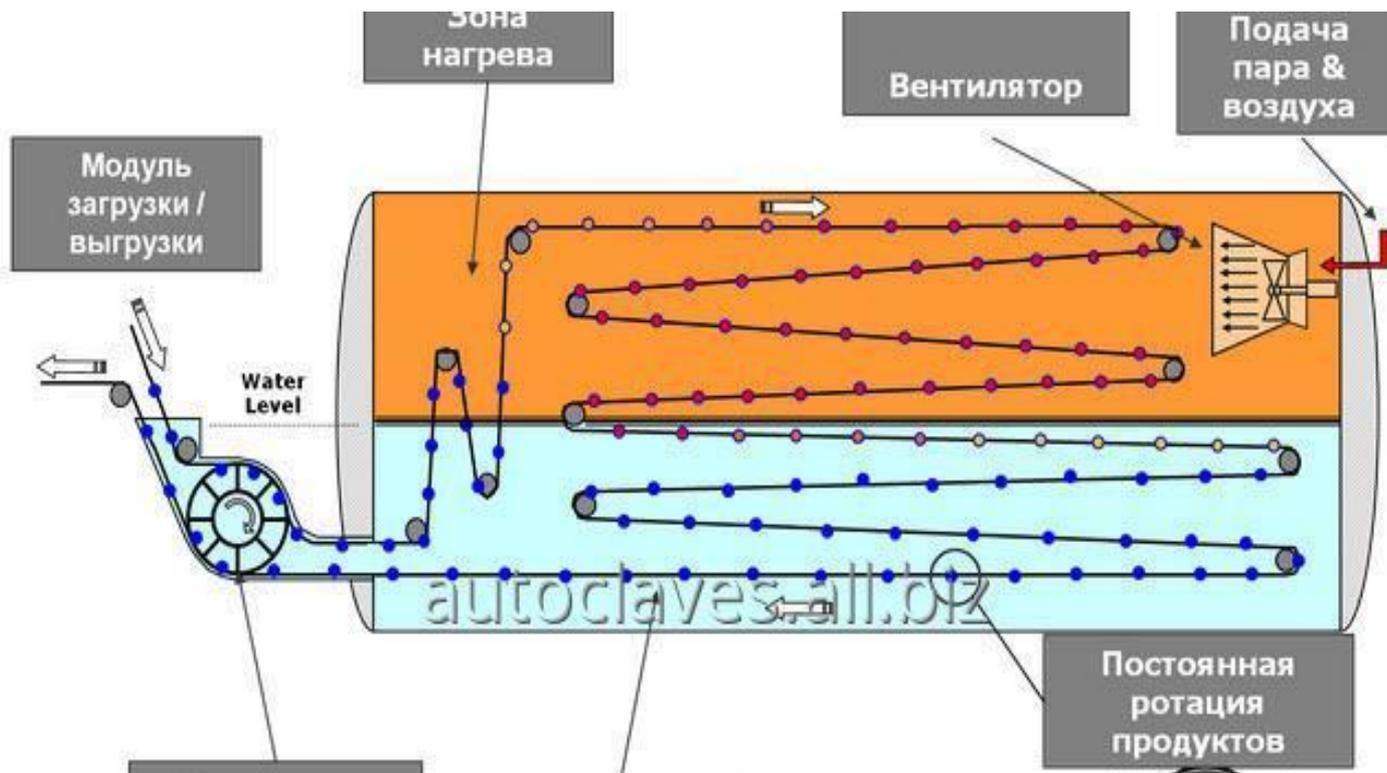


Недостатки периодически действующих автоклавов

- периодичность работы
- значительная продолжительность цикла
- трудоемкость загрузки сеток банками, загрузки аппарата сетками, разгрузки автоклава и сеток
- возможность механического боя стеклянных и деформации жестяных банок при загрузке и выгрузке
- относительная сложность управления процессом, его механизации и автоматизации
- трудоемкость обслуживания
- высокий процент брака продукции

Стерилизаторы непрерывного действия

□ Гидростатические





ZWPS1-Water погружная машина непрерывной
стерилизации

Преимущества поточных линий непрерывного процесса стерилизации

- значительно уменьшается расход греющего пара
- сокращается потребность в обслуживающем персонале
- уменьшается продолжительность стерилизации
- улучшается вкус и внешний вид консервов благодаря перемешиванию во время стерилизации

Недостатки непрерывного процесса стерилизации

- возможность стерилизации банок только одного размера
- в результате износа трущихся деталей шлюзового затвора происходит утечка пара
- необходимость оснащать агрегаты сложными механическими затворами

Обработка консервов после стерилизации

- ▣ **Сортировка**
- ▣ **Мойка банок**
- ▣ **Термостатирование** — хранение консервов в специальных помещениях при температуре 37° С в течение 11 дней
- ▣ **Этикетирование и упаковывание**
- ▣ **Хранение** при температуре (0-20)°С, относительной влажности воздуха не более 75% в течение 2-3 лет

Кусковые мясные (мясосодержащие) консервы – консервы, изготовленные из ингредиентов, измельченных на кусочки массой от 30 до 120 г, тушеные в собственном соку, соусе, бульоне или желе.

Ассортимент кусковых консервов

(ГОСТ 32125 Консервы мясные. Мясо тушеное)

- Говядина тушеная высшего сорта
- Говядина тушеная первый сорт
- Свинина тушеная высшего сорта
- Свинина тушеная первый сорт
- Баранина тушеная высшего сорта
- Баранина тушеная первый сорт
- Конина тушеная высшего сорта
- Конина тушеная первый сорт

Технология производства кусковых мясных консервов



Подготовка

бульона

Доведение до кипения
воды в котле

Заливка кости водой в
соотношении 1:1

Варка 2 часа

Доведение до кипения
воды в котле

Отстаивание жира

Выпаривание при
кипении 20-30 минут

Фильтрование

«желирующего бульона»

Промывка говяжьих
сухожилий

Варка в кипящей воде 10
минут

Заливка холодной водой
1:4

Варка при температуре
85°C 14-16 часов

Фильтрование,
охлаждение до 70-74°C

3 партии

Подготовка соуса

1. Пассирование муки температура 70-80°C
2. Добавление бульона с температурой не выше 50°C
3. Закладка компонентов по рецептуре
4. Варка при слабом кипении 40 минут
5. Закладка соли, специй, сахара, лаврового листа
6. Протираание в котлах, гомогенизация
7. Температура готового соуса не ниже 80°C

Порядок укладки компонентов в банки

1. Лавровый лист, соль, специи
2. Жир
3. Мясо
4. Бульон или соус

Ветчинные мясные [мясосодержащие] консервы

мясные [мясосодержащие] консервы, изготовленные из выдержанных в посоле массированных мясных [мясных и немясных] ингредиентов, измельченных на куски массой от 50 до 300 г, сохраняющие форму при их извлечении из банки, поддающиеся нарезке на ломтики.

Ассортимент ветчинных консервов (ГОСТ Р 55762-2013 «Консервы мясные ветчинные»)

- Стерилизованные консервы
 - ветчина Классическая
 - ветчина Домашняя
- Пастеризованные консервы
 - ветчина Любительская
 - ветчина Особая
 - Шейка ветчинная
 - ветчина рубленая

Схема производства консервов ветчинных

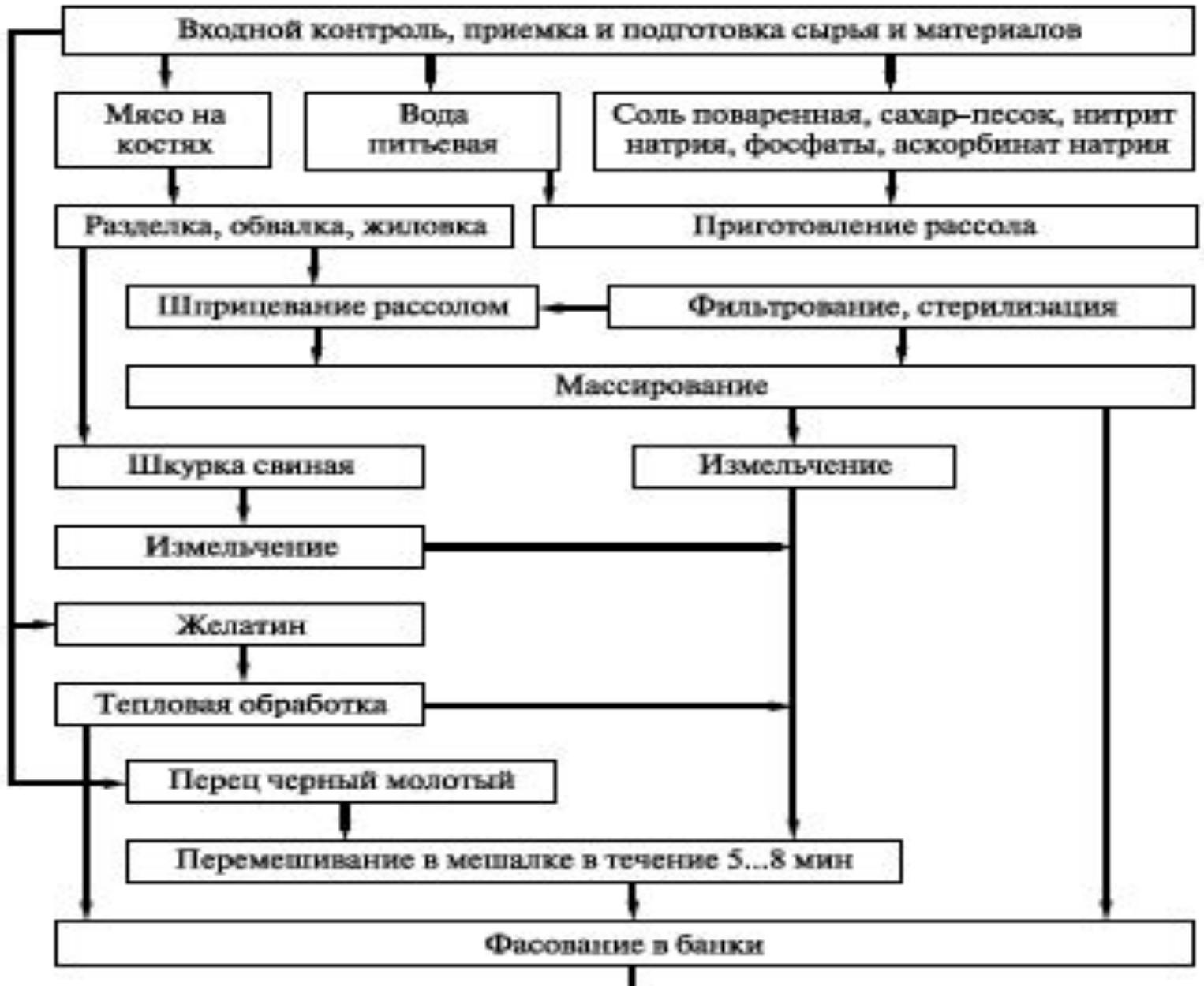
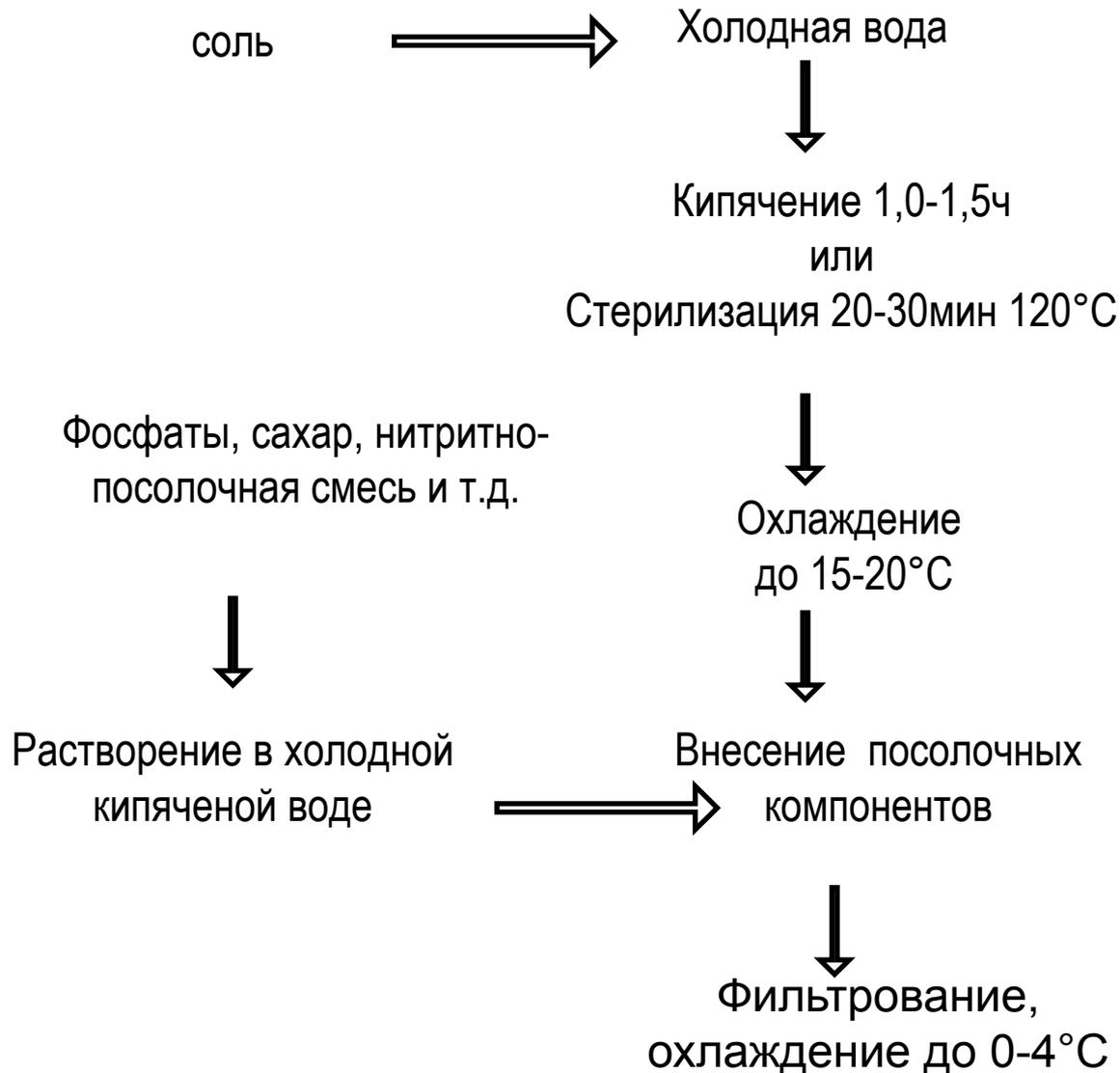


Схема приготовления шприцовочного рассола



Мясораствительные консервы -

Мясосодержащие консервы, изготовленные с использованием ингредиентов растительного происхождения, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов свыше 30% до 60% включительно

Ассортимент мясорастительных консервов (ГОСТ Р 55333-2012 «Консервы мясорастительные»)

- Консервы с крупами (каша рисовая, перловая, гречневая, пшенная, ячневая с говядиной, свининой, бараниной)
- Консервы с крупами и овощами (плов с говядиной, свининой, бараниной; голубцы, перец фаршированный)
- Консервы с макаронными изделиями (с говядиной, свининой, бараниной)
- Консервы с бобовыми (говядина, свинины, баранина с фасолью и луком, горохом и луком, чечевицей и луком)
- Консервы с овощами (говядина, свинина, баранина с капустой, сладким перцем, с овощным ассорти)

Сухие растительные компоненты

➔ Вид тепловой обработки

➔ Разновидности компонентов

➔ Планируемый технологический результат



Схема производства говядины из говядины,
говядина с фасолью, говядина с горохом,
говядина с капустой

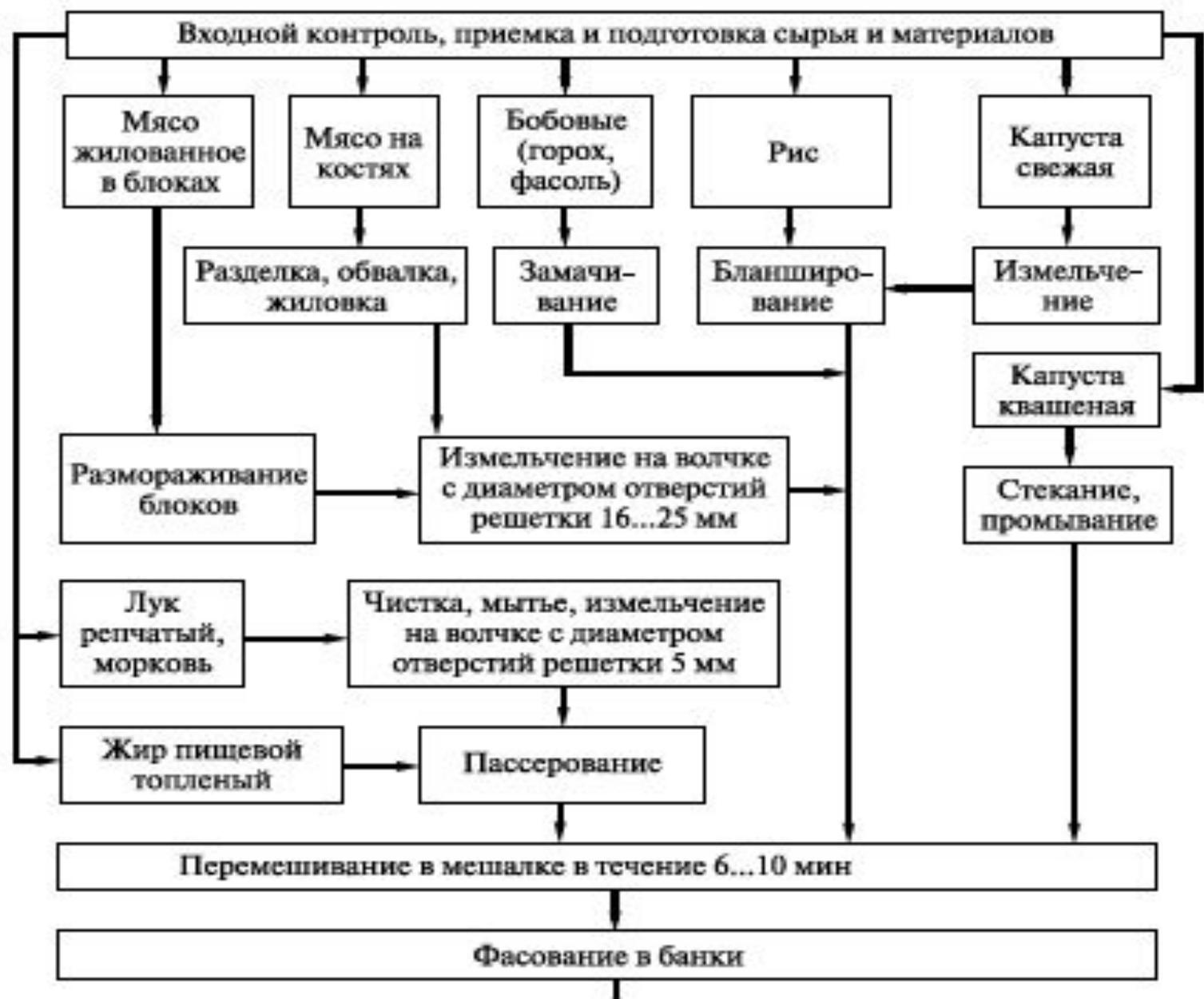


Схема производства Каша с мясом,
каша Походная



Фаршевые мясные [мясосодержащие] консервы

Мясные [мясосодержащие] консервы, изготовленные из измельченных ингредиентов с размером частиц от 3 до 5 мм или формованных изделий из фарша, сохраняющие форму при извлечении из банки.

К формованным фаршевым мясным консервам относят консервированные сосиски, фрикадельки и др.

Ассортимент фаршевых консервов (ГОСТ 31499-2012 «Консервы мясные фаршевые»)

□ Фарш

- свиной сосисочный,
- колбасный любительский,
- колбасный отдельный,
- колбасный ветчинно-рубленый,

□ Сосиски

- "Молочные" в свином жире,
- "Молочные" в рассоле,
- "Русские" в свином жире,
- "Русские" в рассоле,
- "Говяжьи" в свином жире,
- "Говяжьи" в рассоле

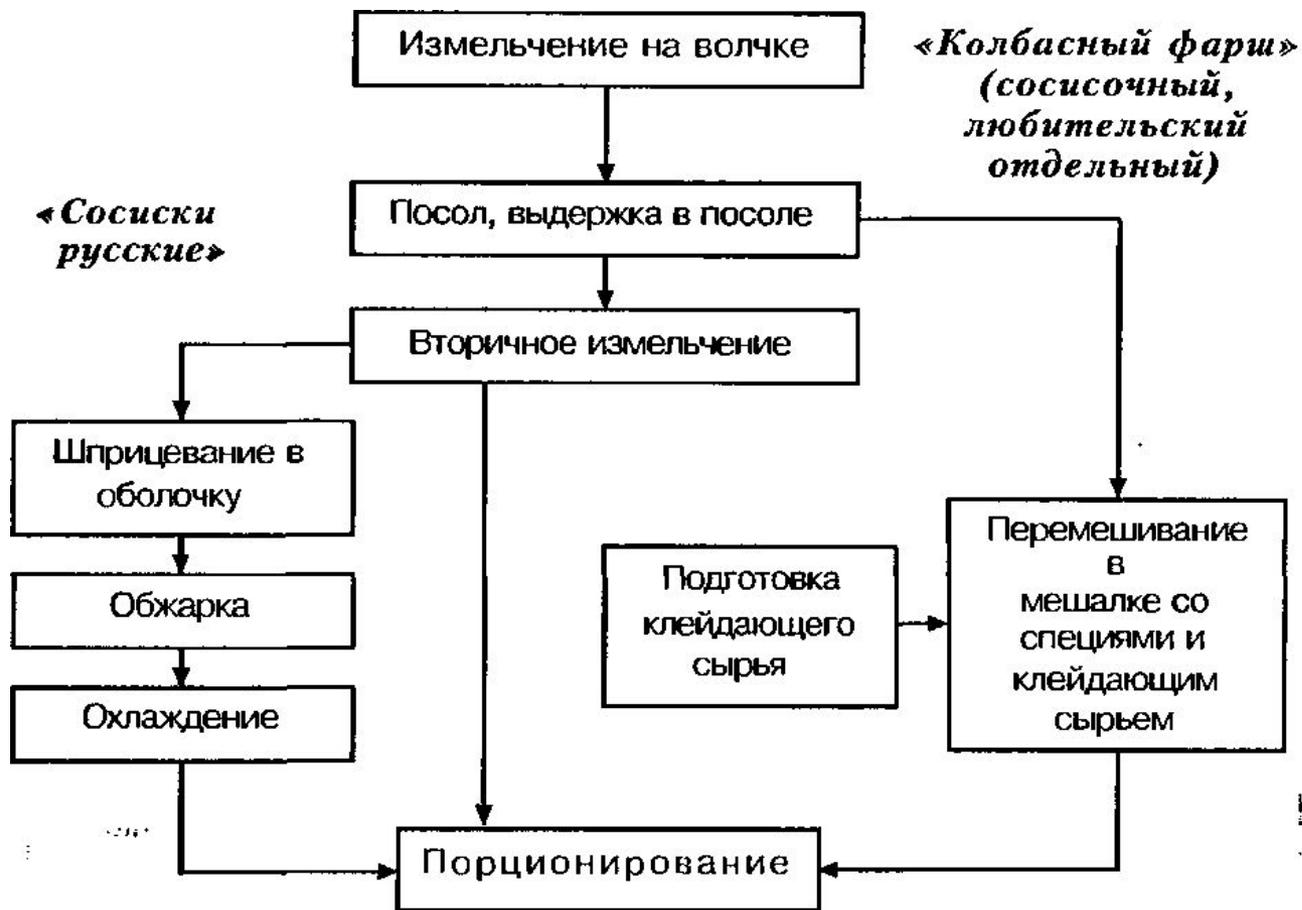


Схема производства консервов
«Фарш свиной сосисочный»



Рубленые мясные [мясосодержащие] консервы (ГОСТ 31478-2012 Консервы мясные. Мясо рубленое)

мясные [мясосодержащие] консервы,
изготовленные из ингредиентов, измельченных на
кусочки размером от 16 до 25 мм

- Из свинины
 - Свинина пряхая
 - Свинина жирная
 - Бекон рубленый
- Из говядины
 - Говядина измельченная
- Из говядины и свинины
 - Мясо рубленое в желе
 - Мясо закусочное

Схема производства консервов
«Завтрак туриста»



Ассортимент консервов из субпродуктов (ГОСТ Р 55477-2013

Консервы мясные из субпродуктов)

- Консервы из субпродуктов в собственном соку
(Печень говяжья, баранья; Сердце говяжье, свиное, баранье;
Языки говяжьи, свиные , бараньи)
- Консервы из субпродуктов в соусе (Почки говяжьи,
свиные, бараньи; Печень говяжья жареная свиная жареная;
Рубец в томатном соусе; Ассорти из субпродуктов в томатном
соусе)
- Консервы из субпродуктов в желе (Языки говяжьи,
свиные, бараньи в желе; Языки говяжьи отварные, свиные
отварные, бараньи отварные в желе; Ассорти из субпродуктов в
желе, Мясо свиных ножек в желе, Рулет из мяса свиных голов
в желе)

Схема производства консервов «Языки в желе», «Языки в собственном соку»



Схема производства консервов
«Почки в томатном соусе»



Схема производства консервов
«Печень в собственном соку»



Паштетные мясные [мясосодержащие] консервы

мясные [мясосодержащие] консервы, изготовленные в виде вязкопластичной измельченной массы, с размером частиц от 0,3 мм до 0,5 мм.

Ассортимент паштетных консервов (ГОСТ Р 55336-2012

Консервы мясные паштетные)

- Паштеты из печени (Паштет печеночный со сливочным маслом, Паштет печеночный со свиным жиром, Паштет печеночный с морковью , Паштет печеночный с сельдереем и петрушкой, Паштет любительский, Паштет диетический с мозгами)
- Паштеты из печени и мяса (Паштет эстонский, Паштет Арктика, Паштет Пражский)
- Паштет из мяса (Паштет мясной, Паштет Львовский)

Схема производства консервов
«Паштет особый»



Ассортимент консервов из мяса птицы (ГОСТ Р 54348-2011 Консервы из мяса и субпродуктов птицы)

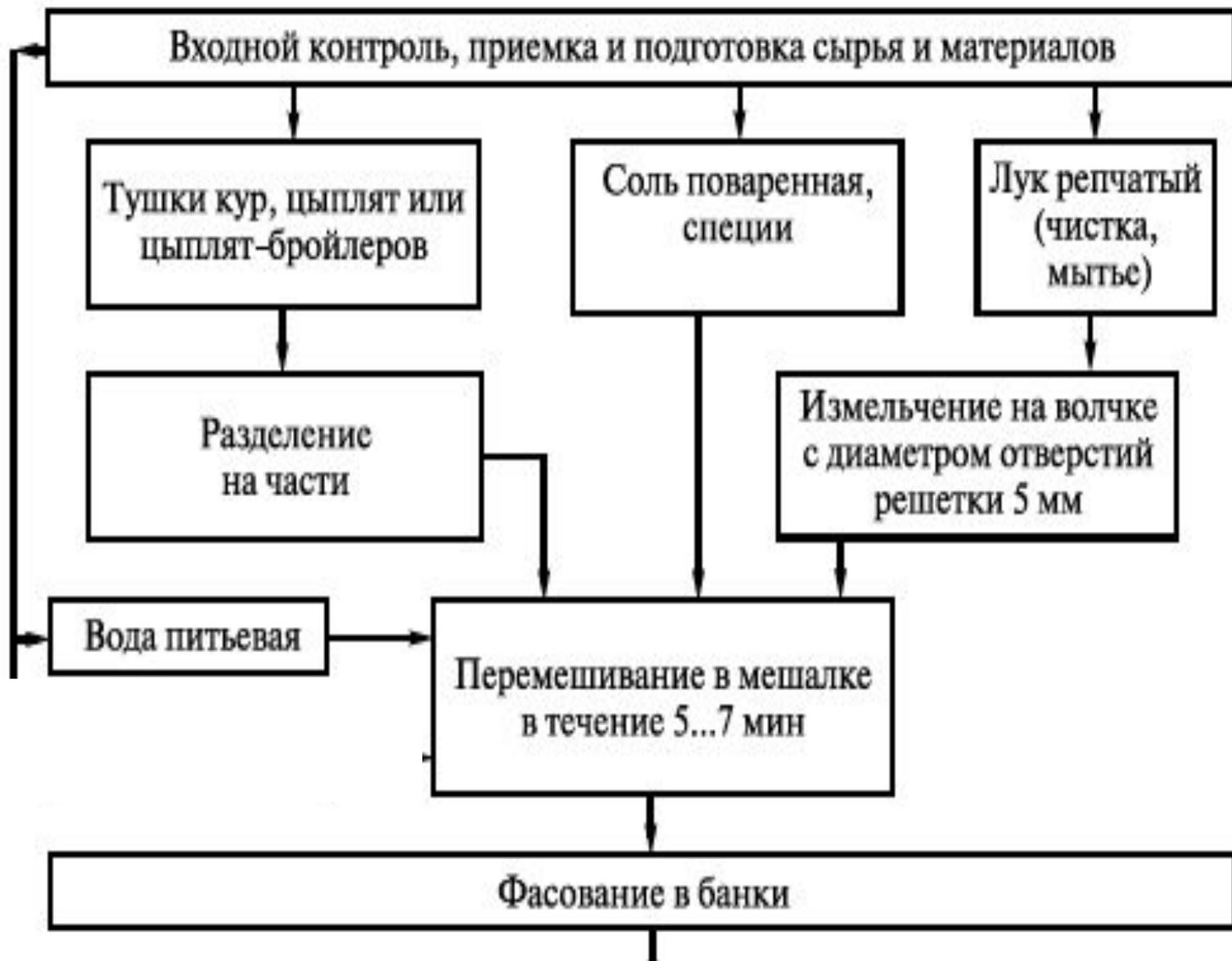
В зависимости от массовой доли мясных ингредиентов в рецептуре

- ▣ **Мясные консервы из мяса птицы:** консервы из мяса птицы, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов не менее 60%.
- ▣ **Мясорастительные консервы из мяса птицы:** консервы, изготовленные с использованием ингредиентов растительного происхождения, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов (мяса на костях или бескостного мяса птицы, в т.ч. мяса птицы механической обвалки) составляет от 30% до 60%.
- ▣ **Растительно-мясные консервы:** консервы, изготовленные с использованием ингредиентов растительного происхождения, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов (мяса на костях или бескостного мяса птицы, в т.ч. мяса птицы механической обвалки) от 5% до 30%.

В зависимости от технологии производства консервы подразделяют:

- консервы в собственном соку
- паштетные консервы из мяса, пищевых субпродуктов птицы мажущейся консистенции
- фаршевые консервы из мяса, пищевых субпродуктов птицы, выработанные из колбасного фарша из мяса, пищевых субпродуктов птицы;
- консервы из мяса, пищевых субпродуктов в желе, выработанные с применением желирующих компонентов;
- консервы из мяса, пищевых субпродуктов птицы в соусе
- ветчинные консервы из мяса птицы

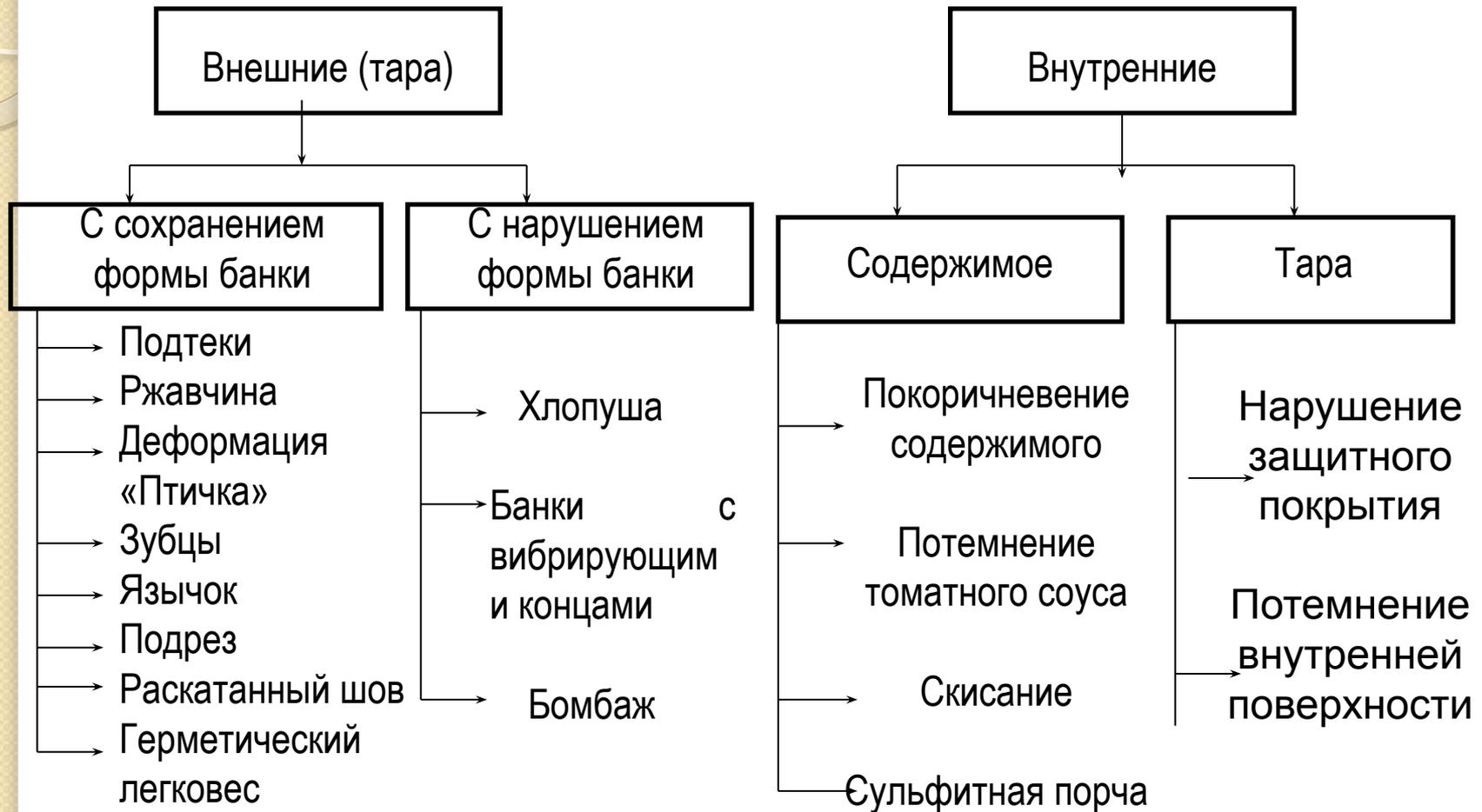
Схема производства мясных консервов
«Курица по-деревенски»



Причины, вызывающие брак консервов

- использование сырья, материалов и тары, не соответствующих требованиям нормативной документации
- нарушение режимных параметров технологических процессов
- не выполнение санитарно-гигиенических требований к производству

Классификация дефектов баночных консервов



Внешние дефекты с сохранением формы банки

Подтеки

активные

пассивные

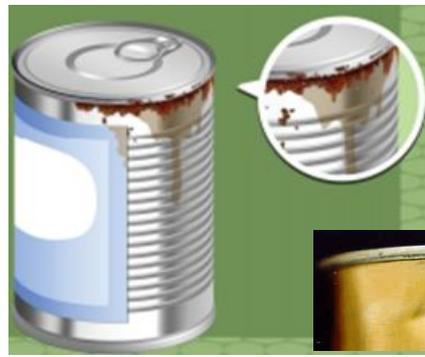
Негерметичность банки :

- нарушение целостности шва
- повреждение банки

Загрязнение банки содержимым соседней негерметичной банки

- ✓ если выявлен сразу после тепловой обработки банок, то их содержимое направляют для немедленной переработки на пищевые цели.
- ✓ если при хранении консервов, отбракованные банки подлежат вскрытию, а их содержимое направлено на технические цели.

Мойка банок



Внешние дефекты с сохранением формы банки

Ржавчина

- банки из некачественной жести
- недостаточная сушка банок после стерилизации
- хранение консервов в сыром помещении

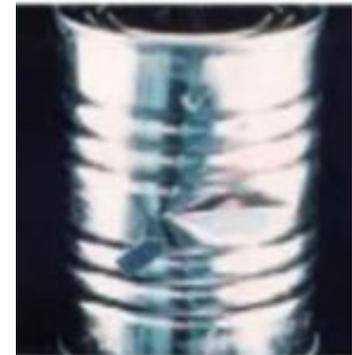
- ✓ внешнюю поверхность банок протирают, при отсутствии заметных следов повторно лакируют и реализуют
- ✓ банки с неудаляемыми следами ржавчины используют по разрешению органов санитарного надзора



Деформация банки

- небрежное обращение с банками
- избыток вакуума

- ✓ банки с незначительными вмятинами на корпусе без образования острых граней считаются стандартными
- ✓ банки с сильной деформацией, особенно по продольному шву и фальцам, хранению не подлежат; их можно использовать после проверки на герметичность и специального разрешения



«Птички»

деформация корпуса, доньшек, фальцев и продольного шва в виде острых граней

- нарушение режима стерилизации:
 - ✓ необоснованное сокращение установленного периода снижения температуры и давления в автоклаве при охлаждении
 - ✓ скачки температуры и давления при нагреве в процессе стерилизации
- неправильное использование крышек (неправильная закатка), изготовленных из нестандартной жести

✓ банки с «птичками» к реализации не допускаются



Зубцы (заусенцы) -

выступы жести в одном или нескольких местах закаточного шва банки:

серьезный производственный дефект - заусенцы

выступают более чем на 0,50 мм

незначительный производственный дефект - заусенцы

выступают на 0,50–0,25 мм



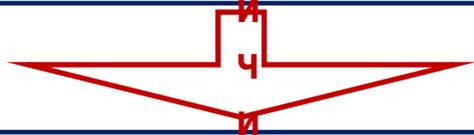
■ неправильная закатка

- ✓ проверка банок на герметичность
- ✓ использование по решению органов санитарного надзора

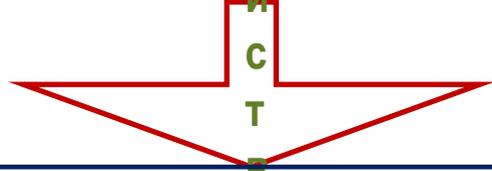


«Язычок»-

местный раскат нижней части крышки



- неправильная регулировка закаточной машины
- изношенность роликов 1 или 2 операции
- переполнение банок продуктом
- дефектный герметик



- ✓ проверка банок на герметичность
- ✓ использование по решению органов санитарного надзора

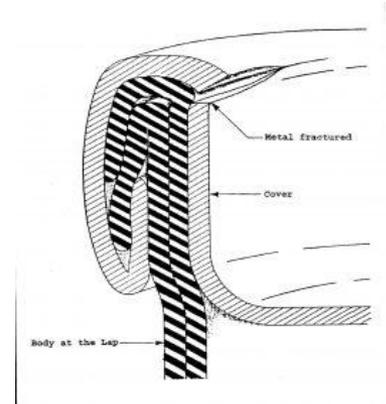
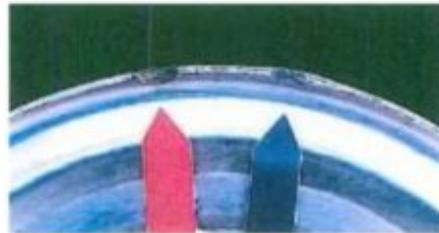


«Подрез»

срезание верхней или нижней плоскости шва со снятием полуды или части жесты с полоской шва

- неправильная регулировка закаточной машины
- неправильное обращение с банками во время подготовки к стерилизации или после нее

- ✓ проверка банок на герметичность
- ✓ использование по решению органов санитарного надзора



Раскатанный шов-

чрезмерное уплотнение низа шва до расплющивания нижней части шва

- включение продукта или постороннего материала в двойной шов
- чрезмерное количество или неравномерное распределение герметика
- шов первой операции слишком свободный или слишком тугой
- изношена канавка валка первой операции

- ✓ проверка банок на герметичность
- ✓ использование по решению органов санитарного надзора

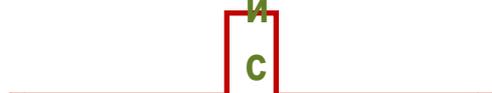


Герметический легковес -

отклонение от массы нетто, превышающее допустимые значения



■ нарушение операций расфасовки



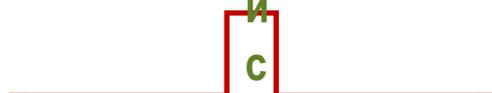
✓ реализация по нестандартной массе

И
Ч
Д
Н
а
И
С
Т
В
И
Я

Герметический легковес -
отклонение от массы нетто, превышающее допустимые значения



■ нарушение операций расфасовки



✓ реализация по нестандартной массе

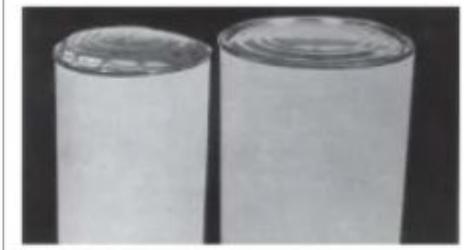
И
Ч
Д
Н
а
И
С
Т
В
И
Я

Внешние дефекты с нарушением формы банки

П
Хлоруша

- образование в банке избыточного давления
- переполнение или заполнение банки холодным продуктом перед закаткой
- недостаточное удаление воздуха из банки
- использование крышек из более тонкого металла или большего диаметра, чем корпус
- хранение при низких температурах
- замораживание содержимого банки

Д
е
й
с
т
в
л
я
✓ использование по решению органов санитарного надзора

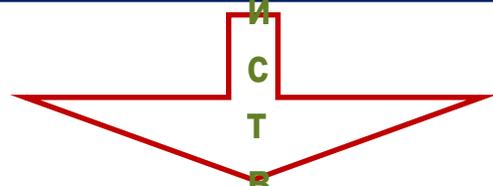


Внешние дефекты с нарушением формы банки

Банки с вибрирующими концами



- нарушение режима термической обработки
- недостаточное вакуумирование во время закатки



- ✓ использование разрешается органами санитарного надзора после их лабораторного исследования

БОМБАЖ

П р и ч и н а микробиологический

- негерметичность банки
- некачественный закаточный шов
- использование обсемененного сырья
- передержка сырья в теплом помещении
- неудовлетворительное санитарное состояние тары и оборудования
- недостаточная по времени стерилизация

П р и ч и н а химический

- накопление водорода в банке



П р и ч и н а физический

- недостаточное эксгаустирование
- переполнение продукта
- размораживание консервов



БОМБАЖ

Д
Е
Й
С
Т
В
И
Я

микробиологический

✓ Консервы подлежат уничтожению

Д
Е
Й
С
Т
В
И
Я

химический

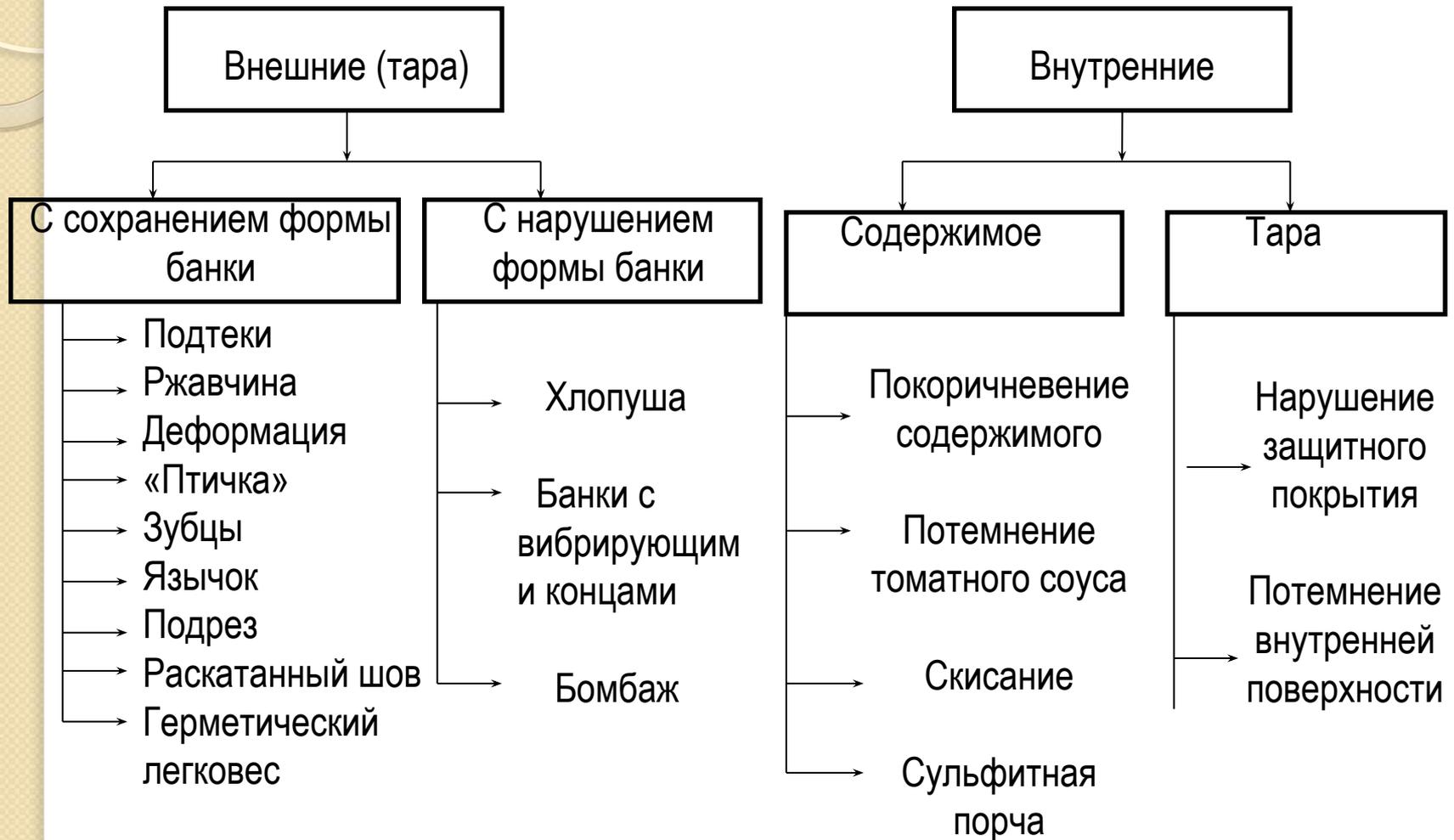
✓ Пригодность в пищу консервов с химическим бомбажем зависит от уровня содержания в них олова и железа, преимущественно банки направляются на утилизацию.

Д
Е
Й
С
Т
В
И
Я

физический

✓ Реализация с разрешения санитарных органов.

Классификация дефектов баночных консервов



Внутренние дефекты
содержимого банки

**Потемнение
томатного соуса**



- образованием темно-окрашенных продуктов реакции Майяра
- разрушение красного пигмента томатов ликопина

Покоричнение



- образованием темно-окрашенных продуктов реакции Майяра

Скисание



- высокая бактериальная обсеменность продукта
- недостаточное охлаждение банок после стерилизации и складирование банок в горячем виде

**Сульфидная
порча**

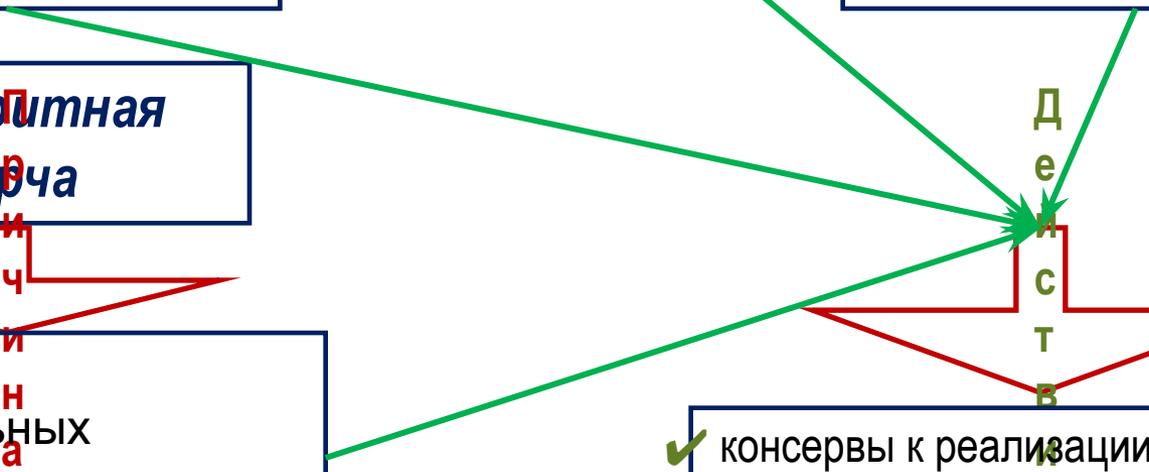


- Развитие термофильных анаэробных микроорганизмов *S.nigrificans*

Дефект



✓ консервы к реализации не допускаются



Нарушение защитного покрытия

■ взаимодействие содержимого консервов с оловом полуды, которое переходит в продукт, что приводит к обнажению железа жести и его взаимодействию с продуктом

✓ консервы к реализации допускаются по решению органов санитарного надзора

Потемнение внутренней поверхности банки («мраморность»)

■ взаимодействие летучих сернистых соединений с оловом и железом тары

✓ в реализацию