



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

**«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ ИМ. В.М.ГОРБАТОВА»**

Российской Академии Наук

Как достигается безопасность и качество мясных и мясосодержащих консервов?



11.10.2023



Крылова
Валентина
Борисовна



<https://www.vniimp.ru/>



Крылова Валентина Борисовна

Главный научный сотрудник отдела Научно-прикладных и технологических разработок ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В. М. Горбатова» РАН,
доктор технических наук, профессор



Наука не является и никогда не будет являться законченной книгой. Каждый важный успех приносит новые вопросы. Всякое развитие обнаруживает со временем все новые и более глубокие трудности
А. Эйнштейн



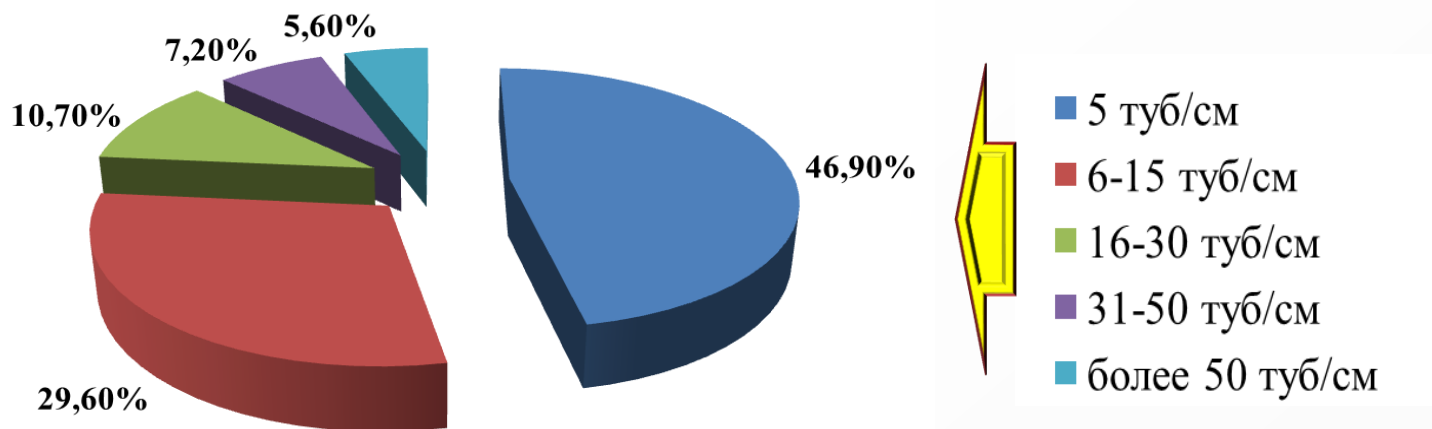
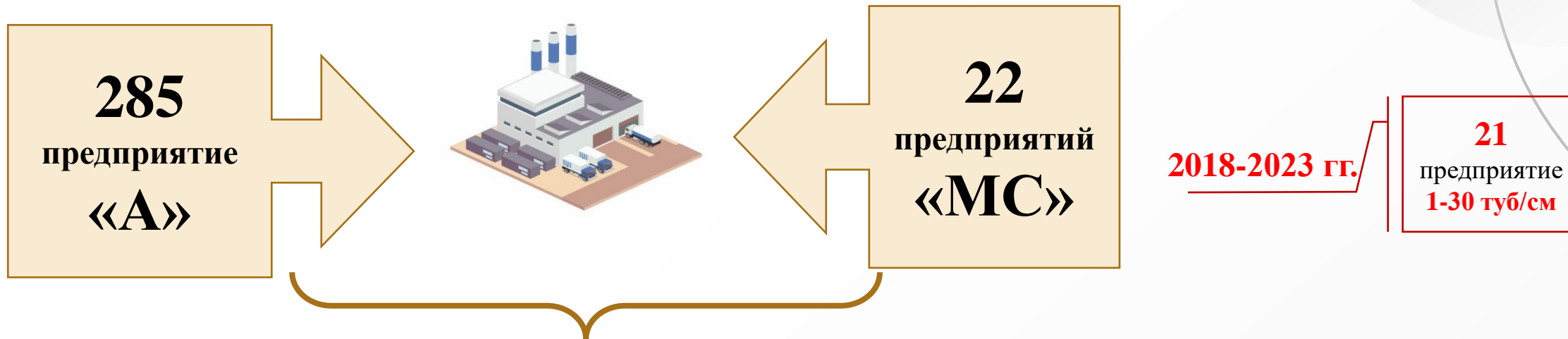
Проблематика национальных интересов лежит, в том числе, в плоскости «...обеспечения населения качественной и безопасной пищевой продукцией...»



**Указ Президента РФ
21 января 2020 г за №20**



КОЛИЧЕСТВО ЗАВОДОВ И ЦЕХОВ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЯСНЫХ И МЯСОСОДЕРЖАЩИХ КОНСЕРВОВ



Крупнейшие предприятия-изготовители консервов в РФ



Совокупность признаков системности проблемы обеспечения безопасности и качества консервов



Этапы жизненного цикла консервов



Современная система межгосударственных и национальных стандартов

Стандарты вида общие технические условия

ГОСТ 34177–2017 «Консервы мясные. Общие технические условия»

ГОСТ 32245-2013 «Консервы мясосодержащие. Общие технические условия»

Стандарты на процессы

ГОСТ 13534–2015 «Консервы мясные и мясосодержащие. Упаковка, маркировка и транспортирование»

Стандарты на методы контроля

ГОСТ 33741-2015 «Консервы мясные и мясосодержащие. Методы определения органолептических показателей, массы нетто и массовой доли составных частей»

ГОСТ 8756.17 Продукты пищевые консервированные. Метод определения температуры плавления желе в мясных консервах

Национальные стандарты на продукцию

ГОСТ Р 55336–2012 «Консервы мясные паштетные. Технические условия»

ГОСТ Р 55477-2013 «Консервы мясные из субпродуктов. Технические условия»

ГОСТ Р 55762-2013 «Консервы мясные ветчинные. Технические условия»

ГОСТ Р 55759-2013 «Консервы мясные кусковые. Технические условия»

ГОСТ Р 55333–2012 «Консервы мясорастительные. Технические условия»

Межгосударственные стандарты на продукцию

ГОСТ 32125-2013 «Консервы мясные. Мясо тушеное. Технические условия»

ГОСТ 31499–2012 «Консервы мясные фаршевые. Технические условия»

ГОСТ 31478–2012 «Консервы мясные. Мясо рубленое. Технические условия»

ГОСТ 32907-2014 «Консервы мясные. Первые обеденные блюда. Технические условия»

ГОСТ 32906–2014 «Консервы мясные. Зельцы. Технические условия»

ГОСТ 9163–2014 «Консервы мясорастительные. Сосиски с гарниром. Технические условия»

ГОСТ 9935–2015 «Консервы мясные стерилизованные. Поросяток в желе. Технические условия»

ГОСТ 9936–2015 «Консервы мясные стерилизованные. Завтрак туриста. Технические условия»

ГОСТ 33612-2015 «Консервы мясные стерилизованные. Жир свиной топленый с наполнителями. Технические условия»

ГОСТ 33610-2015 «Консервы мясные пастеризованные. Шпик и бекон ломтиками. Технические условия»

ГОСТ 9936– 2015 «Консервы мясные стерилизованные. Завтрак туриста. Технические условия»

ГОСТ 33840-2016 «Консервы мясосодержащие. Блюда вторые обеденные с гарниром»

К каждому стандарту на продукцию разработаны:
- технологические инструкции, с приведенными режимами стерилизации и ассортиментными номерами консервов,
- нормы расхода сырья с учетом потерь

ГОСТ 34177-2017 «Консервы мясные. Общие технические условия»
ГОСТ 32245-2013 «Консервы мясосодержащие. Общие технические условия»

ТРЕБОВАНИЯ

- по безопасности и промышленной стерильности;
- по основным органолептическим характеристикам консервов разных ассортиментных групп;
- по граничным значениям физико-химических показателей консервов ассортиментных групп;
- по рекомендуемым срокам годности консервов разных ассортиментных групп в потребительской упаковке из различных материалов.

ГОСТ 34177

ГОСТ 32245

ИЗГОТОВИТЕЛИ КОНСЕРВОВ НЕ БУДУТ ВВОДИТЬ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ЗАБЛУЖДЕНИЕ

В маркировочные надписи информацию о ГОСТ 34177-2017 или ГОСТ 32245-2013 не выносят!

ПРАВИЛЬНО РАЗРАБОТАННЫЕ РЕЖИМЫ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ - ГАРАНТИЯ БЕЗОПАСНОСТИ КОНСЕРВОВ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ



Ассортиментный номер консервам присваивают при условии положительной экспертизы режимов стерилизации или пастеризации с последующим внесением номера в **единый отраслевой реестр**

Наличие ассортиментного номера из **единого** отраслевого реестра консервов способствует предотвращению ситуаций, когда один и тот же продукт присутствует на рынке под разными ассортиментными номерами или под одним ассортиментным номером в реализацию поступают консервы разных ассортиментных групп и наименований



Изготовители консервов не будут вводить потребителей в заблуждение!

Выбор потребительской упаковки

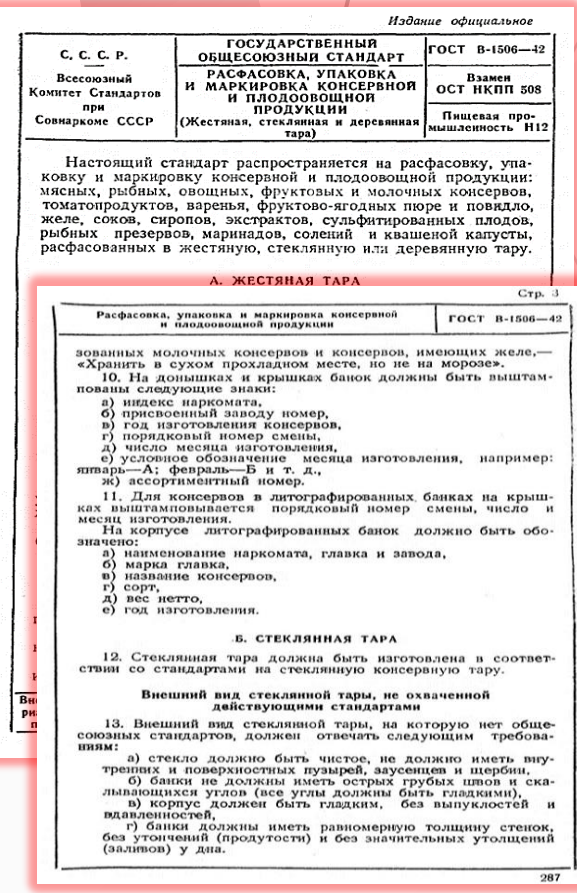
ГОСТ 13534-2015 Консервы мясные и мясосодержащие. Упаковка, маркировка и транспортирование



3.1.1 Потребительская упаковка консервов:

- банки металлические;
- банки стеклянные;
- банки, лотки (контейнеры) и пакеты из комбинированных материалов;
- банки, лотки (контейнеры) и пакеты из полимерных многослойных материалов.

Хранение и транспортирование
 T от 0°C до 20°C и ω воздуха не более 75%
для стерилизованных консервов;
 T от 0°C до 5°C и ω воздуха не более 75%
для пастеризованных консервов.



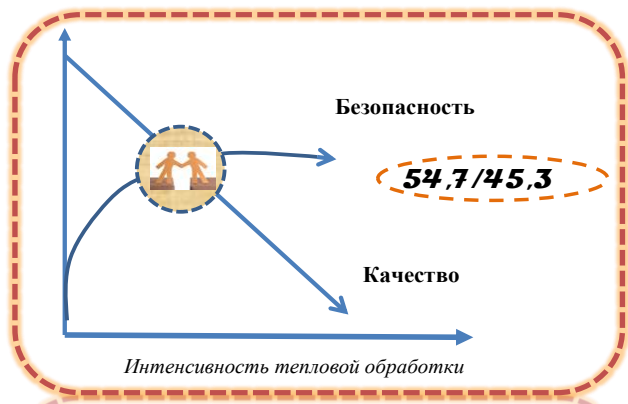
дата изготовления

номер смены

индекс вида экономической деятельности

номер предприятия-изготовителя

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС



Вид консервов	КМАФАнМ в 1 г продукта, не более
Тушеное мясо	$2,0 \times 10^5$
Мясорастительные с предварительной тепловой обработкой	$2,0 \times 10^4$
Мясорастительные при закладке сырого мяса	$5,0 \times 10^4$
Паштет мясной и печеночный	$1,0 \times 10^4$
Паштет мясной из оленины	$1,5 \times 10^4$

В соответствии с требованиями ТР ТС 034, п. 75:

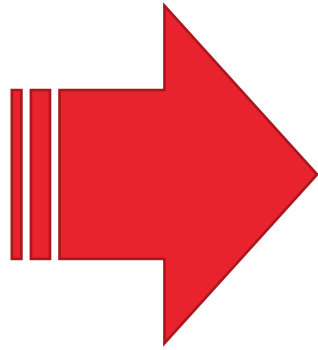
- время от момента герметизации потребительской упаковки до начала тепловой обработки консервов **не должно превышать 30 мин;**

- продолжительность технологического процесса производства консервов от процесса жиловки или измельчения продуктов убоя до стерилизации **не должна превышать 2 часов.**

Задача организации производственного процесса - не превысить допустимого количества клеток м/о в 1 грамме содержимого банки.

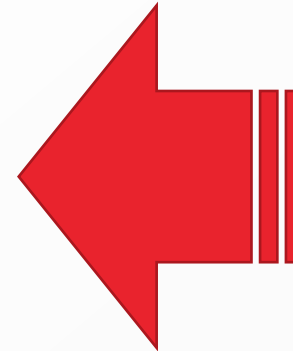
Именно этот критерий положен в основу разработки промышленных режимов стерилизации.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС



*отсутствие быстрых методов
определения микробальной
обсемененности содержимого
потребительской упаковки до
стерилизации*

*РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ – ПРАВИЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО
ПРОЦЕССА*



Входной контроль
сырья и
потребительской
упаковки

контроль
параметров
технологических
процессов

Контроль
режимов
стерилизации

Контроль
санитарного
состояния

ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ СЫРЬЯ

- *Продолжительность созревания говядины*
- *Пороки качества при созревании мяса*



«РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МЯСА С ПОРОКАМИ КАЧЕСТВА PSE И DFD ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЯСНЫХ И МЯСОСОДЕРЖАЩИХ КОНСЕРВОВ»

При производстве мясных и мясосодержащих консервов, изготавливаемых по национальным и межгосударственным стандартам, используют созревшее мясное сырье с нормальным ходом автолиза – без признаков PSE или DFD.

- *акцентируется внимание на операциях предварительной подготовки мясного сырья с пороками качества*
- *приведены основные направления рационального использования такого сырья при производстве мясных и мясосодержащих консервов разных ассортиментных групп*

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС

- **ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА МЯСНЫХ И МЯСОСОДЕРЖАЩИХ КОНСЕРВОВ И ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.**

• Дата введения – 2023-01-01

- **ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ «ХОЛОДНОЙ ТОЧКИ» АВТОКЛАВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХИМИЧЕСКИХ ТЕСТ-ИНДИКАТОРОВ ПЛАВЛЕНИЯ.**

Дата введения – 2020-01-01

- **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНКЕ И УПРАВЛЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИМИ РИСКАМИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЯСНЫХ И МЯСОСОДЕРЖАЩИХ КОНСЕРВОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.**

• Дата введения – 2022-01-01

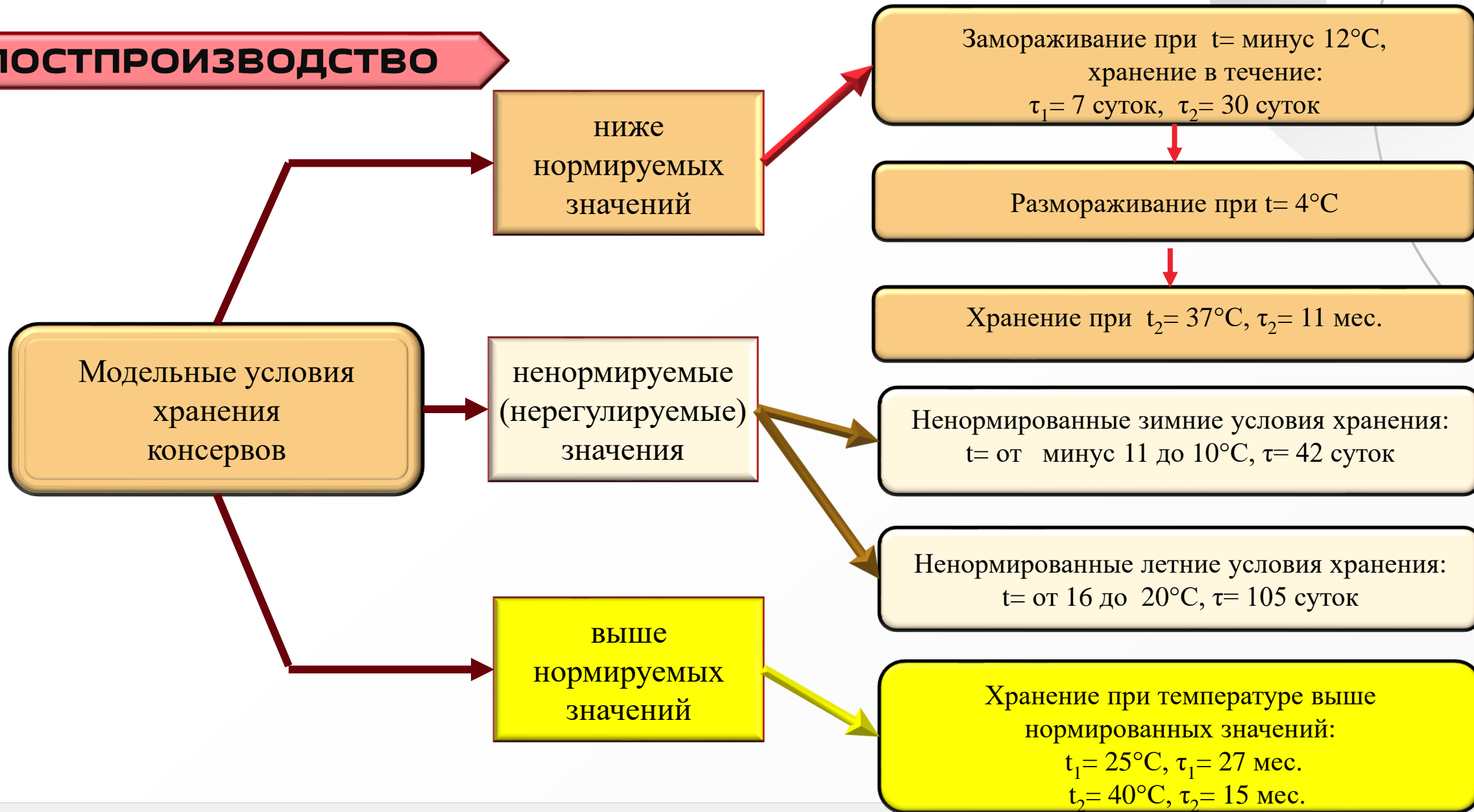
*Рекомендации по поставке и подготовке потребительской упаковки и укупорочных средств, наполнению и герметизации упаковки при производстве мясных и мясосодержащих консервов.
Дата введения: 2022.01.01*

*Рекомендации по сортировке мясных и мясосодержащих консервов и использованию консервов с физическим браком.
Дата введения: 2022.10.01.*

*Рекомендации по подготовке к складированию мясных и мясосодержащих консервов.
Дата введения: 2021.01.01.
Введены впервые*



ПОСТПРОИЗВОДСТВО



«РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СНИЖЕНИЮ СРОКОВ ГОДНОСТИ МЯСНЫХ КУСКОВЫХ В СОБСТВЕННОМ СОКУ СТЕРИЛИЗОВАННЫХ КОНСЕРВОВ ДЛЯ ПИТАНИЯ СПЕЦПОТРЕБИТЕЛЕЙ»



Нормативными документами определены температурно-влажностные условия хранения и транспортирования стерилизованных консервов: температура от 0 до 20 °С при относительной влажности воздуха не более 75%.

В зависимости от вида потребительской упаковки мясные кусковые в собственном соку стерилизованные консервы хранят от 3 до 5 лет.

например

Срок годности консервов составит не более 2 лет, если замороженные при транспортировании или при кратковременном хранении при отрицательных температурах консервы будут затем хранить при нормируемых условиях

Срок годности продукции должен быть сокращен до 15 месяцев, если хранение консервов при температуре 25°С при условии соблюдения стабильности температуры хранения.



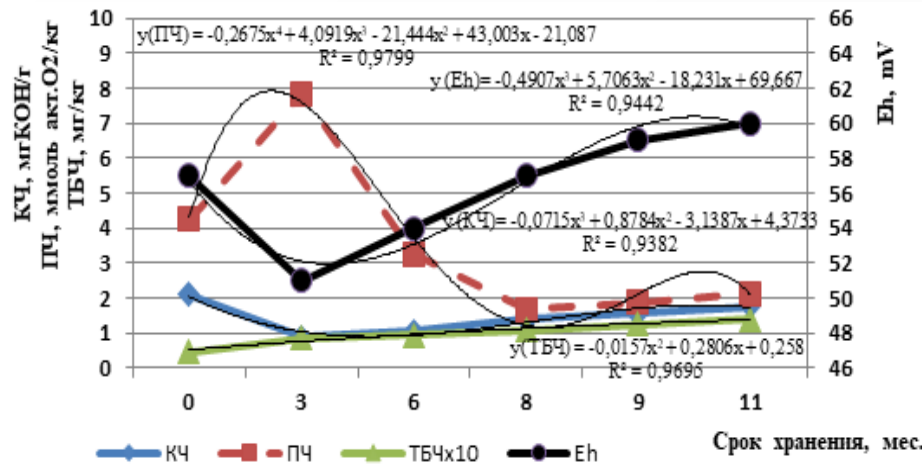
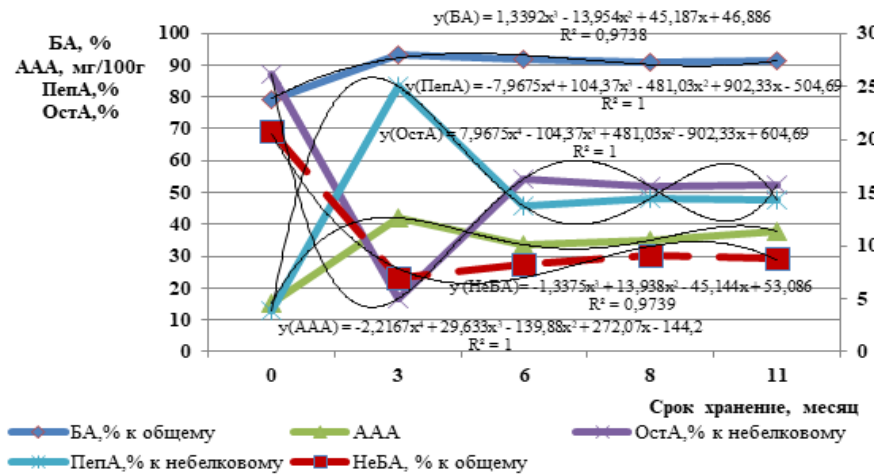
ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ СРОКА ГОДНОСТИ МЯСНЫХ И МЯСОСОДЕРЖАЩИХ КОНСЕРВОВ

Обязательные физико-химические показатели:



- pH;*
- титруемая кислотность;*
- амино-аммиачный азот;*
- кислотное число;*
- перекисное число;*
- тиобарбитуровое число*

- Eh, отклонение от фона, %*
- Фракция белкового азота, % к общему азоту, не менее*
- Фракция небелкового азота, % к общему азоту, не более*
- Фракция остаточного азота, % к небелковому азоту, не более*

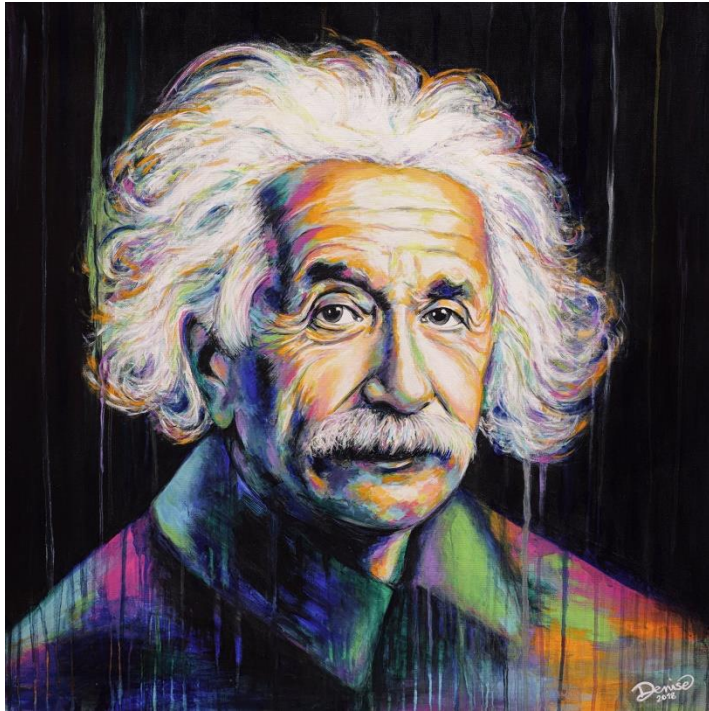


ГОСТ РСТ
КОНСЕРВЫ МЯСНЫЕ И МЯСОСОДЕРЖАЩИЕ СТЕРИЛИЗОВАННЫЕ

Общие положения, организация и порядок проведения ускоренных испытаний по обоснованию срока годности



***Всякое развитие обнаруживает со
временем все новые и более
глубокие трудности***
А. Эйнштейн





Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
**«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ ИМ. В.М.ГОРБАТОВА»**
Российской Академии Наук

Благодарю за внимание!



+ 7 495 676 65 11
доб.212



v.krylova@fncps.ru



Крылова Валентина Борисовна

Главный научный сотрудник отдела "Научно-прикладных и технологических разработок" ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В. М. Горбатова» РАН, д.т. наук, проф.



<https://www.vniimp.ru/>