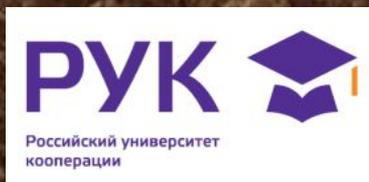


**«КЛАССИФИКАЦИЯ, АССОРТИМЕНТ,
ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ , ЭКСПЕРТИЗА
МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ»**

**КРИШТАФОВИЧ
ВАЛЕНТИНА ИВАНОВНА**
доктор технических наук,
профессор



ПЛАН ЛЕКЦИИ

- **МЯСО**
- КЛАССИФИКАЦИЯ, ЭКСПЕРТИЗА МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ
- **КОЛБАСНЫЕ ИЗДЕЛИЯ**
- МЯСНЫЕ КОПЧЕНОСТИ
- **МЯСНЫЕ ПОЛУФАБРИКАТЫ**
- МЯСНЫЕ КОНСЕРВЫ

????????????????????????????????????

- **ЕСТЬ ТАКАЯ ПРОФЕССИЯ
ПОТРЕБИТЕЛЯ
ЗАЩИЩАТЬ, ЭТО
ПРОФЕССИЯ ТОВАРОВЕД,
А ПРОФЕССИЯ ЭКСПЕРТ????**

СПб:Издательство «Лань»

ТОВАРОВЕДЕНИЕ
И ЭКСПЕРТИЗА МЯСНЫХ
И МЯСОСОДЕРЖАЩИХ
ПРОДУКТОВ

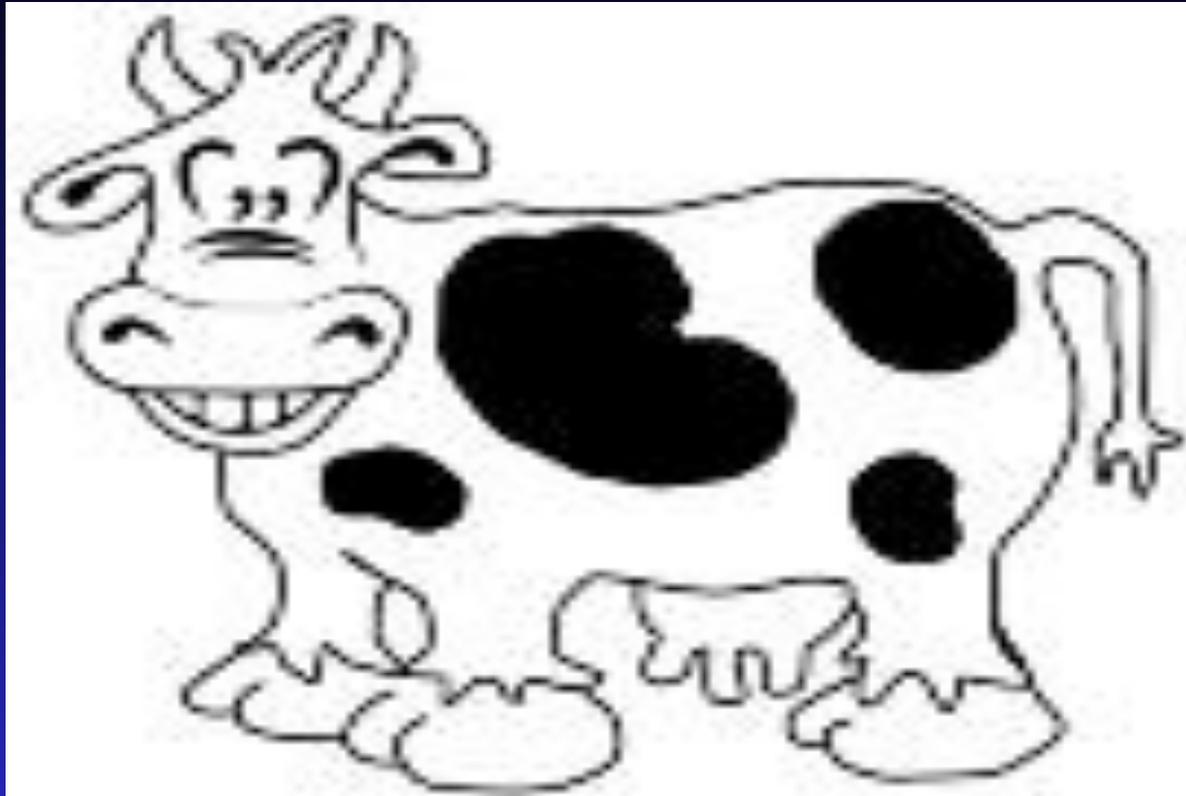
В. И. Криштафович, В. М. Позняковский
О. А. Гончаренко, Д. В. Криштафович

www.e.lanbook.com

 **ЭБС**
ЛАНЬ

09-10-17 08:45

ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ МЯСА



Мясо – продукт убоя в виде туши или части туши, представляющий совокупность мышечной, жировой, соединительной тканей, с включением костной ткани или без неё



Состав и свойства мяса зависят от соотношения мышечной, соединительной, жировой, хрящевой, костной тканей (нервная ткань, кровь и лимфа содержатся в мясной туше в небольших количествах и не оказывают существенного влияния на качество мяса)

Количественное соотношение перечисленных тканей в составе мяса зависит от вида, породы, пола, возраста, характера откорма и упитанности животных, от анатомического происхождения части туши, а также от степени освобождения мяса от второстепенных тканей

Соотношение тканей основных видов мяса, % массы разделанной туши

Ткань мяса	Говядина	Свинина	Баранина
Мышечная	57...62	39...58	49...56
Соединительная	9...12	6...8	7...11
Жировая	3...16	15...45	4...18
Костная и хрящевая	17...29	10...18	20...35
Кровь	0,8...1	0,6...0,8	0,8...1

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЯСА



Химический состав мяса разных видов животных

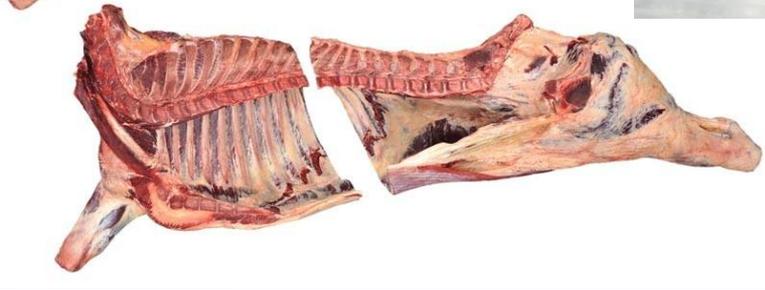
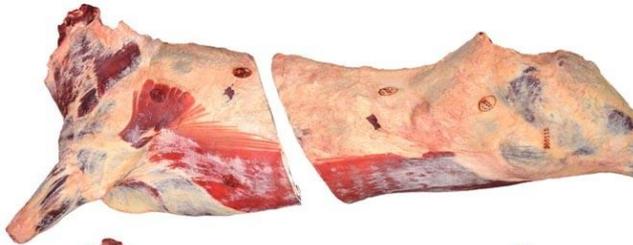
Показатели	Говядина	Свинина	Баранина
Химический состав, %			
Вода	55 - 69	49 - 58	48 - 65
Белок	16,2 - 19,5	13,5 - 16,4	12,8 - 18,6
Жир	11 - 28	25 - 37	16 - 37
Энергетическая ценность, КДж / 100 г	912	1449	875
Минеральные вещества, мг %			
Кальций	20,0	28,6	45,0
Фосфор	172,0	124,0	202,0
Железо	12,0	9,0	20,0
Витамин В1, мг / 100 г	0,01	0,13	0,02
Витамин В2, мг / 100 г	0,15	0,14	0,12
Содержание холестерина, мг %	75,0	74,5 - 126	29,0

КЛАССИФИКАЦИЯ МЯСА

ПО ВИДУ УБОЙНЫХ (ПРОДУКТИВНЫХ)
ЖИВОТНЫХ







По термическому состоянию

- Парное мясо (температура 35°C),
- Остывшее мясо (температура не выше 12°C).
- Охлажденное мясо (температура $0...4^{\circ}\text{C}$)
- Замороженное мясо (температура минус 8°C и ниже)
- Подмороженное мясо (температура минус $4...минус\ 5^{\circ}\text{C}$ в поверхностном слое)
- Размороженное мясо (температура 1°C в толще бедра)

КЛАССИФИКАЦИЯ СВИНИНЫ И МЯСА ПОРΟΣЯТ

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
МАССЫ ТУШ, ТОЛЩИНЫ ШПИКА
И
ПОЛОВОЗРАСТНЫХ ПРИЗНАКОВ

СВИНИНА ОТ МОЛОДНЯКА
(ОТ 50 ДО 120 КГ)
ОТ ВЫХОДА
МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ
НА КЛАССЫ

КАТЕГОРИИ
I, II, III, IV, V, VI,
ТОЩАЯ

ЭКСТРА (св. 60%)

ПЕРВЫЙ (св. 55 до 60
% вкл.)

ВТОРОЙ (св. 50 до 55 %
вкл.)

ТРЕТИЙ (св. 45 до 50
% вкл.)

ЧЕТВЁРТЫЙ (св. 40 до 45 %
вкл.)

ПЯТЫЙ (менее 40 %)

КЛАССИФИКАЦИЯ СВИНИНЫ И МЯСА ПОРОСЯТ

**СВИНИНА В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ СПОСОБА
ОБРАБОТКИ
СВИНЫХ ТУШ**

В ШКУРЕ

**БЕЗ ШКУРЫ ИЛИ
СО СНЯТЫМ
КРУПОНОМ**

ОБРЕЗНАЯ

**СВИНИНА ОТ ПОДСВИНКОВ,
БОРОВОВ, СВИНОМАТОК,
ПОРОСЯТ-МОЛОЧНИКОВ,
ХРЯЧКОВ НА 5 КЛАССОВ**

**А – туши
подсвинков**

**Б – туши
поросят-
молочников**

**С – туши
боровов**

**Д – туши
свиномат
ок**

**Е – туши
хрячков**

Туша
со снятым
крупном

Контур
шкуры
и крупона



□ В шкуре
▨ Без шкури



КЛАССИФИКАЦИЯ ГОВЯДИНЫ И ТЕЛЯТИНЫ

**ГОВЯДИНА
(ПО ВОЗРАСТУ УБОЙНЫХ
ЖИВОТНЫХ)**

ОТ ВЗРОСЛОГО КРС
(КОРОВЫ «ВК», БЫКИ
«ВБ»)

ОТ МОЛОДНЯКА КРС
(БЫЧКИ «МБ», БЫЧКИ-
КАСТРАТЫ «МК»,
ТЁЛКИ «МТ», КОРОВЫ-
ПЕРВОТЁЛКИ
«МСТ»)

**ТЕЛЯТИНА
(В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ВОЗРАСТА)**

ОТ ТЕЛЯТ 3-8 МЕС.
(ТЕЛЯТИНА «Т»)

ОТ ТЕЛЯТ ОТ 14 ДНЕЙ ДО 3 МЕС.,
ВЫПОЕННЫХ МОЛОКОМ БЕЗ
ПОДКОРМКИ
(МОЛОЧНАЯ ТЕЛЯТИНА «ТМ»)

**ГОВЯДИНА ОТ ВЗРОСЛОГО КРС,
ТЕЛЯТИНА И МОЛОЧНАЯ ТЕЛЯТИНА
(В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
УПИТАННОСТИ ТУШ)**

ПЕРВАЯ
КАТЕГОРИЯ

ВТОРАЯ
КАТЕГОРИЯ

ТОЩАЯ

КЛАССИФИКАЦИЯ ГОВЯДИНЫ И ТЕЛЯТИНЫ

ГОВЯДИНА ОТ МОЛОДНЯКА КРС
(В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
МАССЫ ТУШИ, КЛАССА {ОТ
ВЫПОЛНЕННОСТИ ФОРМ ТЕЛА
И РАЗВИТИЯ МУСКУЛАТУРЫ – А,
Б,
В, Г, Д} И
ПОДКЛАССА {ОТ УПИТАННОСТИ
–
1, 2})

МОЛОЧНАЯ ТЕЛЯТИНА

(ПО ТЕРМИЧЕСКОМУ
СОСТОЯНИЮ)

КАТЕГОРИЯ СУПЕР «С»

КАТЕГОРИЯ ПРИМА «П»

КАТЕГОРИЯ ЭКСТРА «Э»

КАТЕГОРИЯ ОТЛИЧНАЯ
«О»

КАТЕГОРИЯ ХОРОШАЯ
«Х»

КАТЕГОРИЯ УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНАЯ
«У»

КАТЕГОРИЯ НИЗКАЯ «Н»

ОСТЫВШАЯ

ПАРНАЯ

ОХЛАЖДЁННАЯ

Характеристика категорий говядины от молодняка крупного рогатого скота

Категория	Требования (низшие пределы)		
	По массе туши, не менее, кг	класс	подкласс
Супер	315	А	1
Прима	280	А	1
Экстра	240	Б	1
Отличная	205	Г	1
Хорошая	175	Г	1
Удовлетворительная	140	Д	2
Низкая	Менее 140	Д	2

КЛАССИФИКАЦИЯ ДРУГИХ ВИДОВ МЯСА



ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАССОВ БАРАНИНЫ ОТ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ

Порода	Масса туш, кг			
	Экстра	Первый класс	Второй класс	Третий класс
Молодняк всех пород (кроме романовской и курдючных)	Свыше 22,0	От 18,0 до 22,0 включ.	От 14,0 до 18,0 включ.	От 11,0 до 14,0 включ.
Молодняк овец курдючных пород	Свыше 23,0	От 20,0 до 23,0 включ.	От 16,0 до 20,0 включ.	От 12,0 до 16,0 включ.
Молодняк овец романовской породы	Свыше 18,0	От 15,0 до 18,0 включ.	От 13,0 до 15,0 включ.	От 10,0 до 13,0 включ.







ЭКСПЕРТИЗА МЯСА

МАРКИРОВКА ОТТИСКАМИ КЛЕЙМ

- **Ветеринарное благополучие,**
- **Направление использования (реализация, промышленная переработка, проварка, на мясные консервы, утиль),**
- **Вид мяса (кони́на, козлятина, верблюжати́на, олени́на),**
- **Качество мяса (по категориям, классам упитанности, половозрастным признакам)**

Приложение Б I
к Инструкции по ветеринар-
ному клейменю мяса

Образцы ветеринарных клейм и штампов
для клеймения мяса и мясопродуктов
(субпродуктов)

1. Клеймо овальной формы



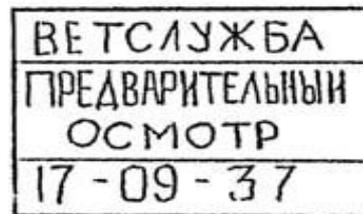
Размер: 40x60
Ширина ободка - 1,5 мм
Высота букв - 6 мм
Высота цифр - 12 мм

2. Клеймо овальной формы (меньшего размера) для клеймения мяса кроликов, птицы, нутрий и др.



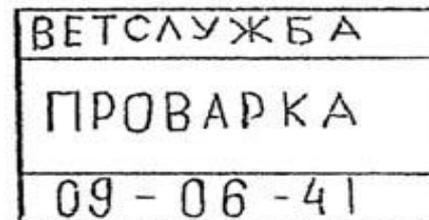
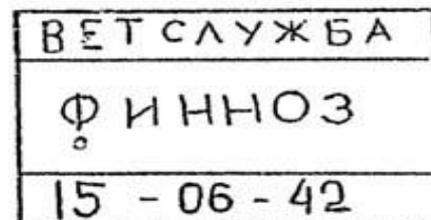
Размер: 25x40 мм
Ширина ободка - 1 мм
Высота букв - 3 мм
Высота цифр - 6 мм

3. Клеймо прямоугольной формы

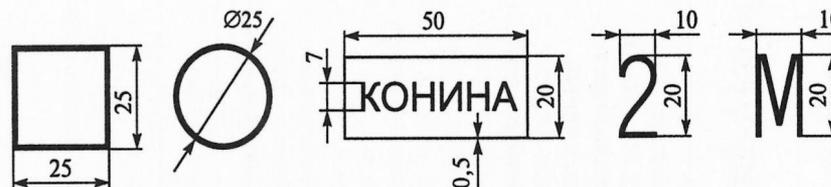
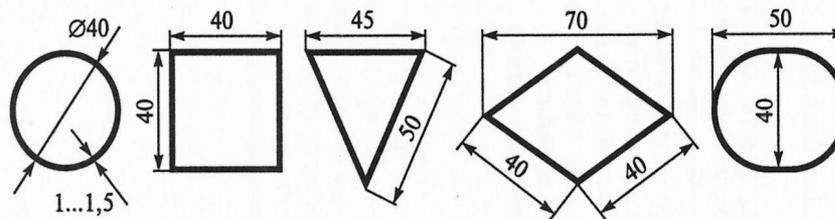


Размер: 40x60 мм
Ширина ободка - 1,5 мм
Высота букв и цифр - 7 мм

4. Ветеринарные штампы



КЛЕЙМА И ШТАМПЫ ДЛЯ ТОВАРОВЕДНОЙ МАРКИРОВКИ МЯСА



○ В С М Б Т Я Ж Д

□ В С Н М Б Т Д

▽ Н Б Т

ЖЕРЕБЕЦ КОНИНА ХРЯК-ПП ВЕРБЛЮЖАТИНА МЯСО ЯКА ОЛЕНИНА

М ММ ПП Д К 1 2 В О Б

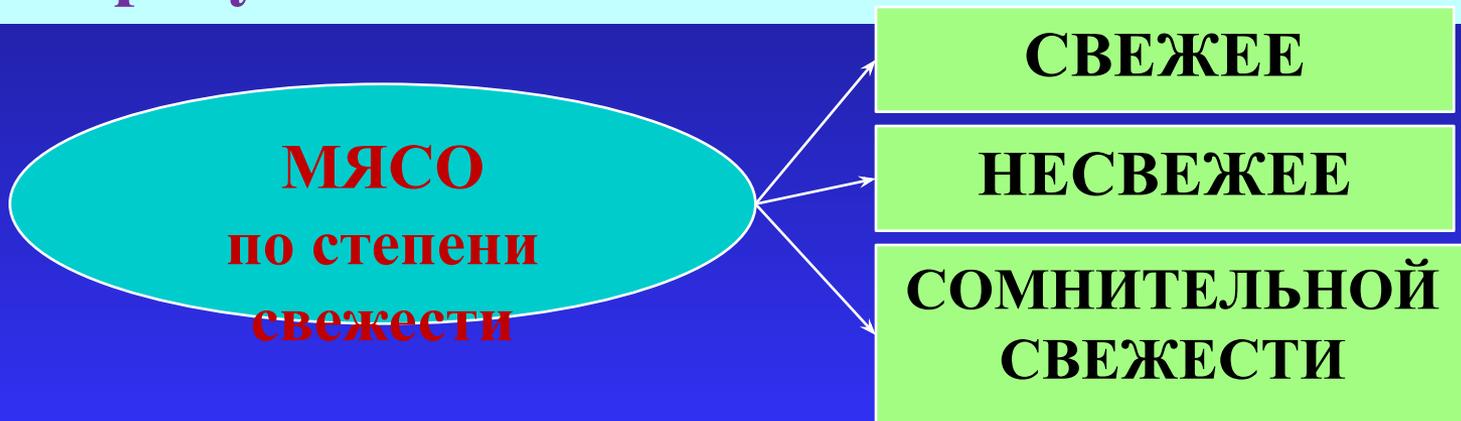
Говядину от молодняка маркируют клеймом с обозначением букв высотой 20 мм, соответствующих категориям: супер – «С», прима – «П», экстра – «Э», отличная – «О», хорошая – «Х», удовлетворительная – «У», низкая «Н».

Класс свинины обозначают: экстра – буквой «Э», первый – цифрой «1», второй – «2», третий – «3», четвертый – «4», пятый – «5»; класс А – буквой «А», класс Б – буквой «Б», класс С – буквой «С», класс Д – буквой «Д», класс Е – буквой «Е».

Баранину и козлятину первой категории маркируют круглым клеймом, второй категории – квадратным клеймом. На передней голяшке баранины от молодняка овец проставляют штамп букв или цифр, соответствующих классам: экстра – «Э», первый – «1», второй – «2», третий – «3».

БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСА И СУБПРОДУКТОВ:

- отсутствие возбудителей болезней животных, передающихся человеку;
- отсутствие (низкое содержание) чужеродных токсичных элементов (ксенобиотиков);
- микробиологические показатели, свидетельствующие о доброкачественности продукта



ПОРЧА МЯСА МОЖЕТ ПРОИСХОДИТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ:

- **автолитических процессов** (глубокий автолиз, загар);
- **микробиологических процессов** (гниение, кислотное брожение, ослизнение, плесневение и пигментация);
- **химических процессов** (окисление)

СТЕПЕНЬ СВЕЖЕСТИ МЯСА определяется органолептическими, физико-химическими и микробиологическими показателями

Допустимый уровень (ДУ) кадмия (мг/кг): в мясе убойных животных и птицы, продуктах их переработки — **0,05**; консервах в сборной жестяной таре — **0,1**; субпродуктах мясных и птичьих, в консервах с их использованием — **0,3**; почках — **1**; консервах с добавлением почек — **0,6**.

Допустимый уровень свинца (мг/кг): в мясе убойных животных и птицы, продуктах их переработки — **0,5**; мясных, птичьих субпродуктах и консервах с их использованием — **0,6**; почках, консервах мясных и птичьих в сборной таре — **1**; жире-сырце убойных животных, шпике свином, животных топленых жирах — **0,1**.

Допустимые уровни ртути (мг/кг): в мясе убойных животных и птицы, продуктах их переработки — **0,03**; субпродуктах мясных, птичьих и консервах из них — **0,1**; почках и консервах из них — **0,2**.

Допустимые уровни мышьяка (мг/кг): в мясе убойных животных и птицы, продуктах их переработки, включая консервы, — **0,1**; субпродуктах мясных, птичьих, а также в консервах из субпродуктов — **1**.

Допустимые уровни содержания остаточных количеств антибиотиков в мясе убойных животных и птицы, продуктах их переработки (ед/г, не более): левомецетина, тетрациклиновой группы — **0,01**; гризина — **0,5**; бацитрацина — **0,02**.

Допустимые уровни содержания пестицидов в мясе убойных животных и птицы, продуктах их переработки (мг/кг, не более): гексахлорциклогексана (α -, β -, γ -изомеры) — **0,1**, ДДТ и его метаболиты в указанных продуктах — **0,1**.

Допустимые уровни по удельной активности **цезия-137** для мяса домашних животных составляет 200 и мяса диких животных 300 Бк/кг.

Стронций – 90 – 50 мясо без костей, 100 – мясо диких животных без костей и 200 Бк/кг мясо диких животных на костях

«КЛАССИФИКАЦИЯ, АССОРТИМЕНТ, ЭКСПЕРТИЗА МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ»

**ПРОДУКЦИЯ
ПЕРЕРАБОТКИ
ПРОДУКТОВ УБОЯ
(В ЗАВ-ТИ ОТ
НАПРАВЛЕНИЯ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ)**

**ПИЩЕВАЯ
(МЯСНАЯ ПРОДУКЦИЯ)**

КОРМОВАЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ

**ВИДЫ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ (МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ),
ВЫРАБАТЫВАЕМОЙ МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ:**

- колбасные изделия;
- продукты из мяса;
- продукты из шпика;
- полуфабрикаты;
- кулинарные изделия (в т. ч. готовые блюда);
- консервы;
- бульоны;
- сухие продукты;
- животные топлёные пищевые жиры;
- желатин;
- пищевая кость;
- мясо механической обвалки (дообвалки)

**ПИЩЕВАЯ ПРОДУКЦИЯ (колбасные изделия,
продукты из мяса, полуфабрикаты, консервы)
ПО МАССОВОЙ ДОЛЕ МЯСНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ**

**АНАЛОГ
МЯСНОГО
ПРОДУКТА**

**МЯСНОЙ
ПРОДУКТ**

**МЯСОСОДЕРЖА
ЩИЙ
ПРОДУКТ**

**РАСТИТЕЛЬНО-
МЯСНОЙ
ПРОДУКТ**

**МЯСОРАСТИТЕЛ
ЬНЫЙ
ПРОДУКТ**

- **Мясной продукт** – это мясная продукция, изготовленная с использованием или без использования немясных ингредиентов, в рецептуре которого массовая доля мясных ингредиентов более **60 %**
- **Мясосодержащий продукт** - это мясная продукция, изготовленная с использованием немясных ингредиентов, в рецептуре которого массовая доля мясных ингредиентов составляет от **5 % до 60 % включительно**
- **Мясораствительный продукт** - это мясосодержащий продукт, изготовленный с использованием ингредиентов растительного происхождения, с массовой долей мясных ингредиентов в рецептуре от **30 % до 60 % включительно**

- **Растительно-мясной продукт** - это мясосодержающий продукт, изготовленный с использованием ингредиентов растительного происхождения, с массовой долей мясных ингредиентов в рецептуре **от 5 % до 30 % включительно**
- **Аналог мясного продукта** - это пищевой продукт, аналогичный мясному по органолептическим показателям, изготовленный по мясной технологии с использованием немясных ингредиентов животного и (или) растительного, и (или) минерального происхождения, с массовой долей мясных ингредиентов в рецептуре **не более 5 %**

КОЛБАСНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Что кладут в вареную колбасу

«Варенка» на 50—70% состоит из сои, вареной шкуры и отходов мяса и лишь на 10—15% из свинины и говядины

СОСИСКИ
В ПОЛИЭТИЛЕНЕ



до
30 грн./кг



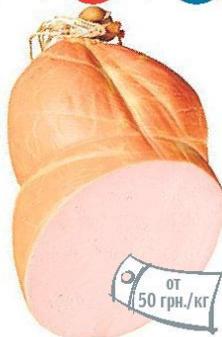
САРДЕЛЬКИ
В КИШЕЧНОЙ
ОБОЛОЧКЕ

до
40 грн./кг



- Соевый белок
- Эмульсия (измельченные вареные шкура, субпродукты, отходы мяса, юстная мука)
- Мясо птицы
- Мясо (свинина, говядина)
- Мука, крахмал, вкусовые добавки

ВАРЕНАЯ КОЛБАСА
В КИШЕЧНОЙ
ОБОЛОЧКЕ



от
50 грн./кг

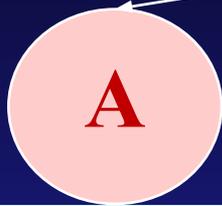
Источник данных: Институт экологической токсикологии им. Л. Медведя



Колбасное изделие – мясная продукция, изготовленная из смеси измельчённых мясных и немясных ингредиентов, сформованная в колбасную оболочку, пакет, форму, сетку или иным образом, подвергнутая тепловой обработке или не подвергнутая тепловой обработке до готовности к употреблению



ВАРЁНЫЕ КОЛБАСНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ПО МАССОВОЙ ДОЛЕ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ В РЕЦЕПТУРЕ НА КАТЕГОРИИ



- **категория А** – свыше 60 % мышечной ткани в рецептуре, без учёта воды, потерянной при термической обработке;
- **категория Б** – от 40 % до 60 % вкл., без учёта воды, потерянной при термической обработке

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ ГОСТ33673-2015

- **МЯСНЫЕ КОЛБАСНЫЕ ИЗДЕЛИЯ –
А, Б, В, Г**
- **МЯСОСОДЕРЖАЩИЕ КОЛБАСНЫЕ
ИЗДЕЛИЯ - В, Г**

МАССОВАЯ ДОЛЯ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ В РЕЦЕПТУРЕ:

Категория А – более 60%

Категория Б - от 40 до 60%

включительно

Категория В – от 20 до 40 %

включительно

Категория Г - от 5 до 20%

включительно

**ТРАДИЦИОННЫЕ КОЛБАСЫ В ЗАВ-ТИ ОТ
МАСС. ДОЛИ
МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ В РЕЦЕПТУРЕ**

**СЫРОКОПЧЁНЫЕ И
ВАРЁНО-КОПЧЁНЫЕ**

А – СВЫШЕ 60 %

Б – ОТ 40 ДО 60 % ВКЛ.

**А – ОТ 80 ДО 100 %
ВКЛ.**

**Б – ОТ 60 ДО 80 %
ВКЛ.**

В – ОТ 40 ДО 60 % ВКЛ.

**ПОЛУКОПЧЁНЫЕ
КОЛБАСЫ**

Б – ОТ. 60 ДО 80 % ВКЛ.

В – ОТ. 40 ДО 60 % ВКЛ.

Г – ОТ. 20 ДО 40 % ВКЛ.

**ЖАРЕННЫЕ
КОЛБАСЫ**

Ассортимент сырокопчёных колбас по ГОСТ 16131-86

Сорт	Ассортимент
Высший	«Брауншвейгская», «Зернистая», «Майкопская», «Московская», «Невская», «Особенная», «Сервелат», «Советская», «Столичная», «Суджук», «Туристские колбаски», «Свиная»
Первый	«Любительская»

Современный ассортимент сырокопченых колбас

Категория	Ассортимент
А	<p><i>Без применения стартовых культур:</i> «Брауншвейгская», «Московская», «Еврейская», «Любительская», «Туристские колбаски», «Суджук», «Особенная», «Сервелат», «Советская», «Столичная», «Майкопская»</p> <p><i>С применением стартовых культур:</i> «Брауншвейгская полусухая», «Московская полусухая», «Еврейская полусухая», «Любительская полусухая», «Туристские колбаски полусухие», «Суджук полусухой», «Особенная полусухая», «Сервелат полусухой», «Советская полусухая», «Столичная полусухая» и «Майкопская полусухая»</p>
Б	<p><i>Без применения стартовых культур:</i> «Невская», «Российская», «Сервелат коньячный», «Зернистая», «Минская», «Свиная»</p> <p><i>С применением стартовых культур:</i> «Невская полусухая», «Российская полусухая», «Сервелат коньячный полусухой», «Зернистая полусухая», «Минская полусухая», «Свиная полусухая»</p>

№п/п	Наименование показателя	Для колбасы«Брауншвейгская», выработанной		
		по ГОСТ 16131-86	по ГОСТ Р 55456-2013	
			Без применения стартовых культур	С применением стартовых культур
1	Массовая доля влаги, % не более	27,0	28,0	40,0
2	Массовая доля жира, %, не более	-	57,0	53,0
3	Массовая доля белка, %, не менее	-	18,0	15,0
4	Массовая доля поваренной соли, %, не более	6,0	6,0	5,0
5	Массовая доля нитрита натрия, % не более	0,003	0,003	0,005
6	рН, не ниже	-	4,9	4,8

ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Наименование продукта с указанием «мясной продукт категории (А, Б, В, Г), термического состояния (охлажденный, замороженный), например: **«Вареная колбаса «Столичная». Мясной продукт категории А, охлажденный»**, **«Мясной продукт категории В, охлажденный: колбаса жареная «Пряная», «Кровяная колбаса «Закусочная», мясной продукт категории Б, охлажденная»**



**Форма вязки
колбас–товарная
отметка**



ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Колбасные изделия по органолептическим, физико-химическим, микробиологическим показателям должны соответствовать установленным требованиям и нормам, а также допустимым уровням ксенобиотиков (чужеродных веществ).

К органолептическим показателям колбасных изделий относятся внешний вид, вид и цвет фарша на разрезе, запах и вкус, консистенция, форма, размер, вязка батонов. Органолептические показатели качества колбас определяют на целом, а затем разрезанном продукте.

ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Среди физико-химических показателей качества особое значение имеют показатели массовых долей белка, жира, а также влаги, имеющие значение ограничительных градаций мясных продуктов.

Эти показатели нормируются национальными стандартами РФ и современными межгосударственными стандартами, предельно-допустимые уровни установлены для каждого наименования колбас.

Нормируются также массовая доля нитрита натрия, поваренной соли, крахмала, остаточная активность кислой фосфатазы для вареных колбасных изделий

Показатели качества	Мясные колбасные изделия	
	А	Б
Массовая доля белка, %, не менее	10	8
Массовая доля жира, %, не более	36	45
Массовая доля поваренной соли, %	1,5-2,8	
Массовая доля нитрита, %, не более	0,005	
Массовая доля общего фосфора, % не более	0,8	
Остаточная активность кислой фосфатазы, % не более	0,006	

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТЕГОРИИ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ проводят в соответствии с техническими документами изготовителя (технологическая документация, рецептурные журналы, технологические журналы).

Для определения массовой доли мышечной ткани в рецептуре колбасных изделий определяют массовую долю мышечной ткани в каждом мясном ингредиенте.

В случае использования обваленного мяса (или мяса с неустановленным содержанием соединительной и жировой ткани) для определения массовой доли мышечной ткани применяют метод разжиловки или препарирования. Из неизмельченного обваленного мяса отбирают пробу массой не менее 5 кг. С помощью жиловочного ножа отделяют соединительную и жировую ткани от мышечной и взвешивают. Массовую долю мышечной ткани в обваленном мясе (в долях единицы) вычисляют по формуле

При использовании для изготовления колбасных изделий жилованного или обваленного мясного сырья, поступающего в замороженном виде (блоки), и необходимости дополнительного контроля информации, указанной поставщиком, от партии методом случайной выборки отбирают один блок. Мясное сырье размораживают. Размороженное мясо взвешивают. Затем с помощью жиловочного ножа отделяют соединительную и жировую ткань от мышечной ткани. Полученную мышечную ткань взвешивают. Массовую долю мышечной ткани определяют по соответствующей формуле

- **Гигиенические требования безопасности колбасных изделий, представленные в ТР ТС 021/2011, мг/кг, не более:**
- - **токсичные элементы:** свинец - **0,5; 0,6** – для колбас с субпродуктами, **1,0** – для колбас с почками; мышьяк - **0,1; 1,0** – для колбас с субпродуктами; кадмий – **0,05; 0,3** - для колбас с субпродуктами, **1,0** – для колбас с почками; ртуть - **0,03; 0,1** - для колбас с субпродуктами, **0,2** - для колбас с почками;
- - **пестициды:** ГХЦГ - **0,1**; ДДТ и его метаболиты - **0,1**;
- - **в копченых мясных, мясосодержащих и птичьих продуктах дополнительно нормируются:** бенз(а)пирен - **0,001**; нитрозамины (НДМА и НДЭА) – **0,002**; для копченых - **0,004**;
- **диоксины**–**0,000001** – в колбасах с печенью, **0,000002** в колбасах их домашней птицы.
- **Из радионуклидов в мясных продуктах нормируется только цезий-137, его допустимый уровень одинаков в продуктах из мяса, колбасных изделиях и субпродуктах и составляет не более 200 Бк/кг.**

МЯСНЫЕ КОПЧЕНОСТИ



Продукты из свинины вареные (ГОСТ 31790-2012)

получают путем выдержки сырья в нитритном посоле с последующей тепловой обработкой, включающей в себя подсушку, обжарку, варку или только варку.

Классификация продуктов из свинины вареных: группа – продукты мясные; вид – вареные из свинины; подвид – цельнокусковые; по массовой доле мышечной ткани: **категория А (массовая доля мышечной ткани более 80%),** – «Свинина прессованная», «Ветчина для завтрака»; **категория Б (от 60 до 80% включительно)** «Окорок тамбовский», «Окорок воронежский», «Рулет ленинградский», «Рулет ростовский», «Ветчина в оболочке», «Ветчина в форме»; **категория В (от 40 до 60% включительно)** – «Мясо свиных голов прессованное»; **категория Г (от 20 до 40% включительно.)** – «Бекон прессованный».

Продукты из свинины копчено-вареные (ГОСТ Р 54043-2010) перед варкой коптят 2...6 ч при температуре 30...50⁰С, затем варят и коптят дополнительно.

Продукты из свинины сырокопченые (ГОСТ Р 55796-2013) это продукты, подвергнутые ферментации без использования или с использованием стартовых культур, холодному копчению и сушке

Продукты из свинины копчено-запечённые (ГОСТ 18256-85) в процессе изготовления подвергаются предварительному копчению, варке и (или) запеканию.

Продукты из свинины запечённые и жареные (ГОСТ Р 55795-2013) изготавливают из различных частей свиных туш в виде отрубов или отдельных мышц, кусков мяса, в процессе производства подвергнутых посолу только поваренной солью без нитрита натрия, и доведенных до готовности запеканием или жарением .

ЭКСПЕРТИЗА КОПЧЕНОСТЕЙ

- Гигиенические требования безопасности продуктов из мяса, представленные в ТР ТС 021/2011, мг/кг, не более:
- - **токсичные элементы**: свинец - 0,5; мышьяк - 0,1; кадмий - 0,05; ртуть - 0,03;
- - **пестициды**: ГХЦГ - 0,1; ДДТ и его метаболиты - 0,1;
- - в копченых мясных, мясосодержащих и птичьих продуктах дополнительно нормируются: **бенз(а)пирен** - 0,001; **нитрозамины** (НДМА и НДЭА) - 0,004;
- Из **радионуклидов** в мясных продуктах нормируется только цезий-137, его допустимый уровень одинаков в мясе, мясной продукции и субпродуктах и составляет не более 200 Бк/кг.

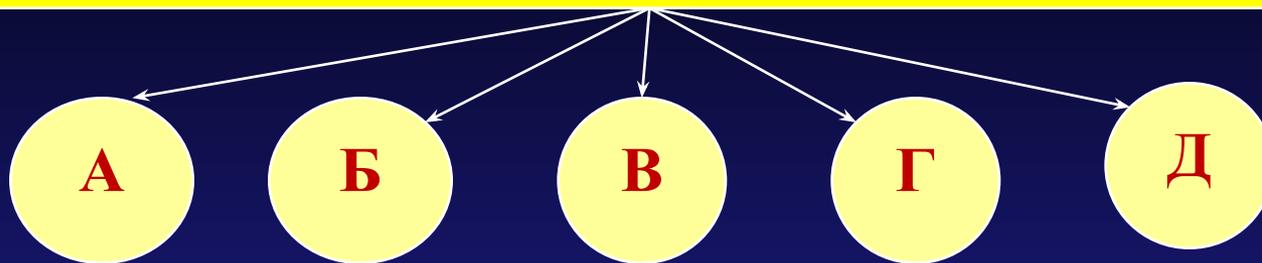
ЭКСПЕРТИЗА КОПЧЕНОСТЕЙ

- Среди физико-химических показателей качества особое значение имеют показатели **массовой доли белка и массовой доли жира**, имеющие значение ограничительных градаций мясных продуктов. Эти показатели нормируются национальными стандартами РФ и современными межгосударственными стандартами
- **Массовая доля нитритов** во всех продуктах из свинины должна быть не более 0,005%, в сырокопченых и копчено-запеченных – не более 0,003%. При использовании нитрата натрия его массовая доля в готовом продукте не более 0,025%.
- **Массовая доля хлористого натрия** (поваренной соли) в продуктах из свинины составляет: в копчено-запеченных, запеченных и жаренных – не более 2,5%, в вареных – 2,5...3%, в копчено-вареных – 3,0...3,5%, у сырокопченых от 3,5 до 5% в зависимости от наименования продукта

МЯСНЫЕ ПОЛУФАБРИКАТЫ



ПОЛУФАБРИКАТЫ ПО МАССОВОЙ ДОЛЕ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ В РЕЦЕПТУРЕ НА КАТЕГОРИИ



- категория А – более 80 % мышечной ткани;
- категория Б – более 60 % до 80 % вкл.;
- категория В – более 40 % до 60 % вкл.;
- категория Г – более 20 % до 40 % вкл.;
- категория Д – 20 % и менее

**ЭКСПЕРТИЗА
КАЧЕСТВА МЯСНЫХ
ПОЛУФАБРИКАТОВ**

Маркировка Полуфабрикатов должна содержать следующую информацию:

- наименование полуфабриката с указанием группы, вида, подвида, категории;
- термическое состояние (охлажденный, замороженный);
- состав продукта;
- масса нетто;
- дата изготовления и дату упаковывания;
- срок годности;
- условия хранения;
- надпись: "упаковано под вакуумом" или "упаковано в условиях модифицированной атмосферы" (при их использовании);
- наименование и местонахождение изготовителя [юридический адрес, включая страну, и, при несовпадении с юридическим адресом, адрес(а) производств(а)] и организации в государстве, принявшем стандарт, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителей на ее территории (при наличии), государства, принявшего стандарт;
- показатели пищевой ценности;
- сведения о наличии компонентов, полученных с применением ГМО;
- рекомендации по приготовлению;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза для государств-членов Таможенного союза.

Пример маркировки продукта: "Фарш мясной "Говяжий" охлажденный, категория А".

Допустимые уровни токсичных элементов в мясных полуфабрикатах, мг/кг

Наименование ксенобиотиков	Полуфабрикаты из мяса убойных животных (бескостные)	Полуфабрикаты из мяса птицы
Токсичные элементы, мг/кг, не более		
Свинец	0,5	0,5
мышьяк	0,1	0,1
Кадмий	0,05	0,05
Ртуть	0,03	0,03
Антибиотики, ед\г, менее		
Левомецитин	0,01	0,01
Тетрациклиновая группа	0,01	0,01
Гризин	0,5	0,5
Бацитрацин	0,02	0,02
Пестициды, мг/кг, не более		
Гексахлорциклопексан (α -, β -, γ - изомеры)	0,1	0,1
ДДТ и его метаболиты	0,1	0,1
Радионуклиды, Бк/кг		
Цезий- 137	160	180

МЯСНЫЕ КОНСЕРВЫ



Мясные консервы изготавливаются из мясных или мясных и немясных ингредиентов, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов свыше 60 %.

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

Растительно-мясные консервы – мясосодержащие консервы, изготовленные с использованием ингредиентов растительного происхождения, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов свыше 5 % до 30 % включительно.

ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА МЯСНЫХ КОНСЕРВОВ

*Пример записи
наименования консервов:
"Консервы мясные
кусковые
стерилизованные
"Говядина тушеная
высший сорт".*



Оценка качества мясных консервов.

- **При оценке качества консервов определяют внешний вид и герметичность тары, состояние внутренней поверхности металлической тары, органолептические, физико-химические, микробиологические показатели содержимого консервов, а также содержание ксенобиотиков.**

Допустимые уровни токсичных элементов в мясных консервах, мг/кг

Консервы	Сви- нец	Мышь- як	Кад- мий	Ртуть	Оло- во	Хром
Все изделия	0,5	0,1	0,05	0,03	-	-
Из мясных и птичьих, в том числе паштетные						
Из почек	-	-	0,6	0,2	-	-
В сборной жестяной таре	1	-	0,1	-	200	-
В хромированной таре	-	-	-	-	-	0,5

РУК



Российский университет
кооперации

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!!!**