

# ПРОИЗВОДСТВО КОЛБАС И КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ



# Введение

Колбасными изделиями являются продукты из мяса, подвергнутого механической и химической обработке с добавлением некоторых других продуктов. Колбасы являются высокоценными продуктами.

Для того чтобы было легче ориентироваться в условиях огромного ассортимента, изделия классифицируют по виду изделия и способу обработки, по виду мяса, по составу сырья, по качеству сырья, по виду оболочки, по рисунку фарша на разрезе и по назначению. По пищевой ценности колбасы также неравноценны.

Для проверки качества колбасных изделий проводится их экспертиза, она устанавливает соответствие требованиям стандартов по внешнему виду, консистенции, виду фарша на разрезе, цвету, вкусу и запаху.

Для обеспечения хорошего качества реализуемой потребителю

# История колбасы

Славянское слово колбаса (первоначально кълб-) известно с *XII* века; оно встретилось в новгородской берестяной грамоте № 842, где колбаса фигурирует в списке посланных продуктов. Возможно, слово пришло из тюркских языков: балкарское «кълбаса», «къл»-рука, «бас»-давить, «баса» — давя, то есть заправляя рукой, турецкое *külbastı* означает «поджаренное на сковороде мясо». По другой версии, слово кълбаса имеет славянский корень и родственно слову колобок. По третьей версии, слово «колбаса» произошло от еврейского словосочетания «коль басар» (что означает «всё мясо» или «всякая плоть»).

Колбаса известна с незапамятных времён. Упоминания о ней встречаются в источниках Древней Греции, Вавилона и Древнего Китая. В России мастерские по производству колбас появились в *XVII* веке.

# Ассортимент колбасных изделий

Ассортимент колбасных изделий включает более 200 наименований

1. Сырокопчёные колбасы
2. Варёные колбасы
3. Варёно-копчёные колбасы
4. Паштеты
5. Ветчина
6. Сосиски
7. Сардельки
8. Полукопчёные колбасы
9. Сыровяленые колбасы
10. Ливерные колбасы («собачья ра») /
11. Мясные хлебы
12. Студни, зельцы
13. Кровяные колбасы
14. Фаршированные колбасы



# Ассортимент колбасных изделий



# Пищевая ценность колбас

Виды колбас	Содержание, %			Энергетическая ценность, 100 гр.	
	белков	жиров	минеральных В-В	ккал	кДж
Колбасы варёные	10 – 14	14 – 30	1,5 – 3,1	170 – 316	711 – 1322
Колбасы полукопчёные	15 – 23	18 – 45	4,3 – 4,9	259 – 466	1084 – 1950
Колбасы копчёные	20 – 30	30 – 60	8,0 – 10,0	480 – 560	2011 – 2346
Колбасы ливерные	10 – 16	15 – 35	2,0 – 3,0	250 – 350	1048 - 1467
Сосиски	12 – 13	20 – 31	1,8 – 2,0	220 – 324	920 – 1356
Зельцы	10 – 16	10 – 30	2,0 – 3,0	200 – 400	838 – 1676

# Варёные колбасы

Варёные колбасы - это готовые к употреблению изделия из мясного фарша в оболочке, подвергнутые обжарке и варке. Удельный вес производства варёных колбас в нашей стране составляет более 60% всего выпуска колбасных изделий. Ассортимент вареных колбас включает в себя колбасы, сосиски, сардельки, шпикачки, хлеба мясные. Технологический процесс производства варёных колбас состоит из следующих операций: разделка полутуш на части, их обвалка, жиловка, сортировка, предварительное измельчение мяса, посол, вторичное измельчение мяса, составление колбасного фарша, набивка его в оболочку, обжарка, варка, охлаждение колбас.

При сортировке мясо разделяют по сортам в зависимости от содержания соединительной и жировой тканей. Говядина делится на три сорта: высший (чистая мышечная ткань), 1-й (мышечная ткань, содержащая до 6% соединительной ткани) и 2-й (до 20% соединительной жировой ткани). Так же сортируют конину, оленину, верблюжатину. Сорт варёных колбас соответствует сорту говядины, входящей в рецептуру, например колбасы 1-ого сорта содержат говядину первого сорта. Не жирная свинина входит в состав колбас первого сорта.

Для придания колбасам нежности и сочности при измельчении в фарш добавляют воду в количестве 15-30% массы мяса. Поэтому выход готовой продукции обычно выше, чем масса исходного сырья. В фарш добавляют так же специи, крахмал, фосфаты, казеинат натрия. Крахмал снижает пищевую ценность колбас, и по этому его количество не должно превышать 2-3%.

Ассортимент варёных колбас включает колбасы высшего, 1-го и 2-го сортов. Высшие сорта варёных колбас, как правило, содержат больше шпика и свинины, чем колбасы 1-го и 2-го сорта, в них нет крахмала и муки, они имеют более светлую окраску фарша.

Колбасы высшего сорта изготавливают из говядины высшего сорта, нежирной свинины и хребтового шпика. Содержание влаги в них 53-65%. В их ассортимент входят следующие колбасы: Любительская, Любительская свинная, Русская, Столичная, Молочная,

# Технологическая схема производства варёных колбас





# Полукопчённые колбасы

Полукопченые колбасы – это готовые к употреблению изделия из мясного фарша в оболочке, подвергнутые обжарке, варке, копчению и сушке. Они обладают более высокой стойкостью при хранении по сравнению с вареными колбасами, так как содержат меньше влаги, больше соли и жира и подвергались копчению. Пищевая ценность этих колбас выше, чем вареных. Объем производства полукопченых колбас составляет 20-22% всего выпуска колбасных изделий.

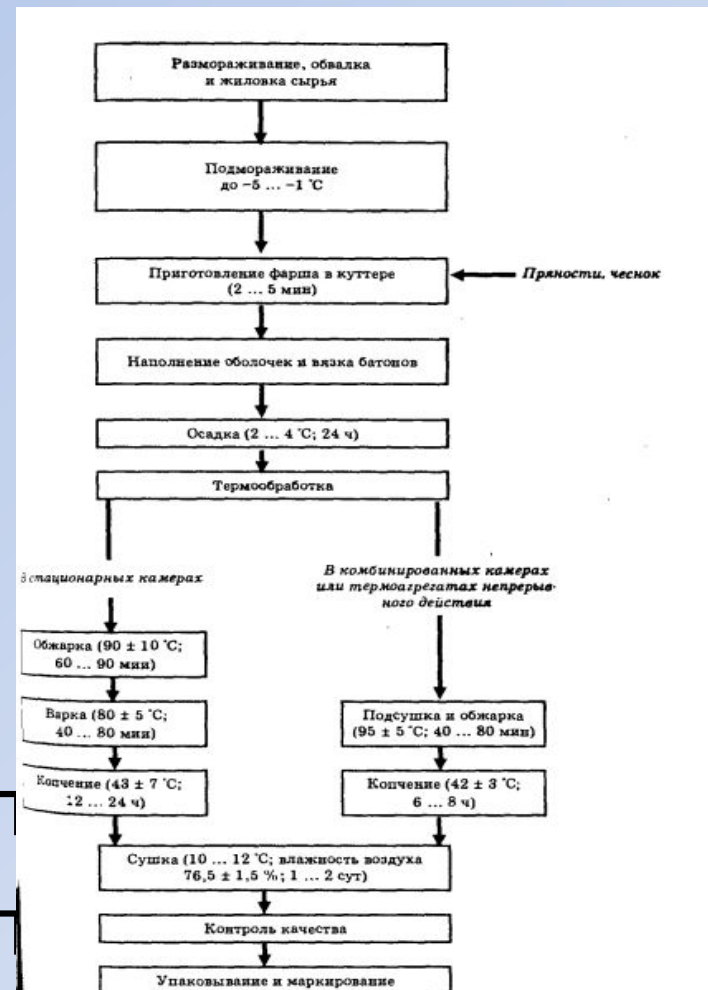
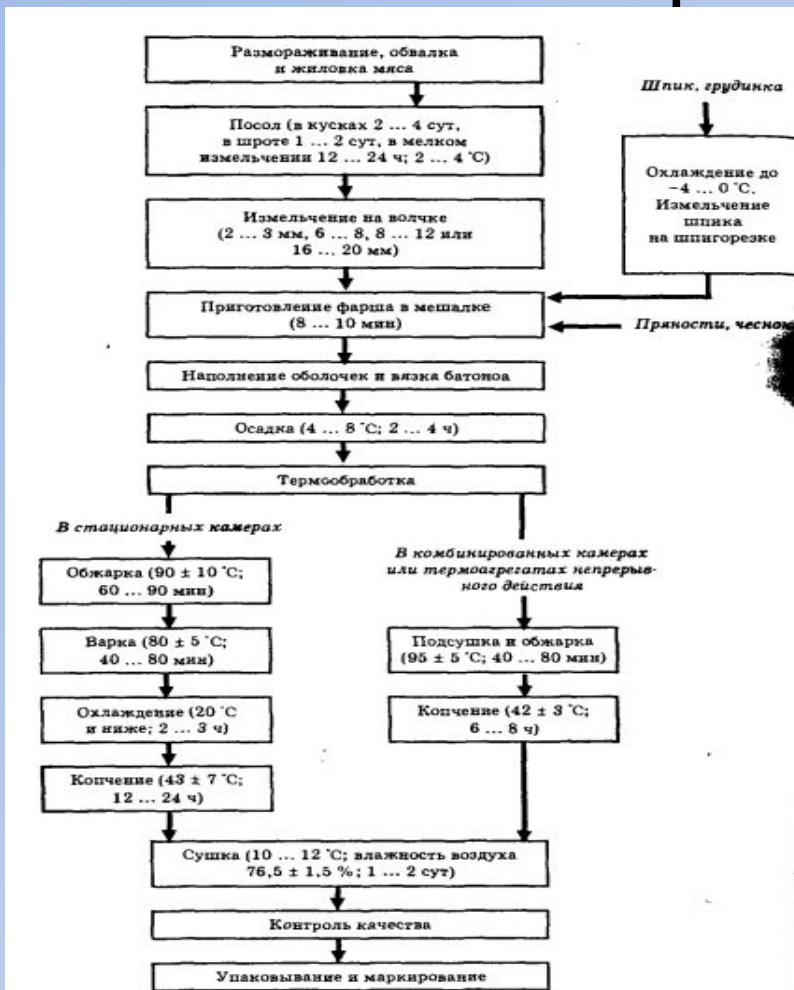
Для производства полукопченых колбас используют жилованную говядину 1-го и 2-го сортов, нежирную и полужирную свинину, грудинку, твердый и полутвердый шпик, курдючное сало. Крахмал добавляют лишь в некоторые виды полукопченых колбас. Из пряностей используют перец, чеснок и кориандр. Схема производства полукопченых колбас состоит из следующих операций: подготовка сырья обвалка, жиловка, извлечение мяса, посол, вторичное измельчение, приготовление фарша, наполнение оболочек, перевязка батонов, осадка, обжарка, варка, копчение и сушка.

Ассортимент полукопченых колбас включает колбасы высшего, 1-го, 2-го и 3-го сортов. К колбасам высшего сорта относят Полтавскую, Краковскую, Охотничьи колбаски, Таллинскую, Армавирскую, Украинскую жареную и др.

Колбасы 1-го сорта содержат больше говядины и меньше свинины и грудинки по сравнению с колбасами

# Технологическая схема производства полукопченых колбас

## Первый способ

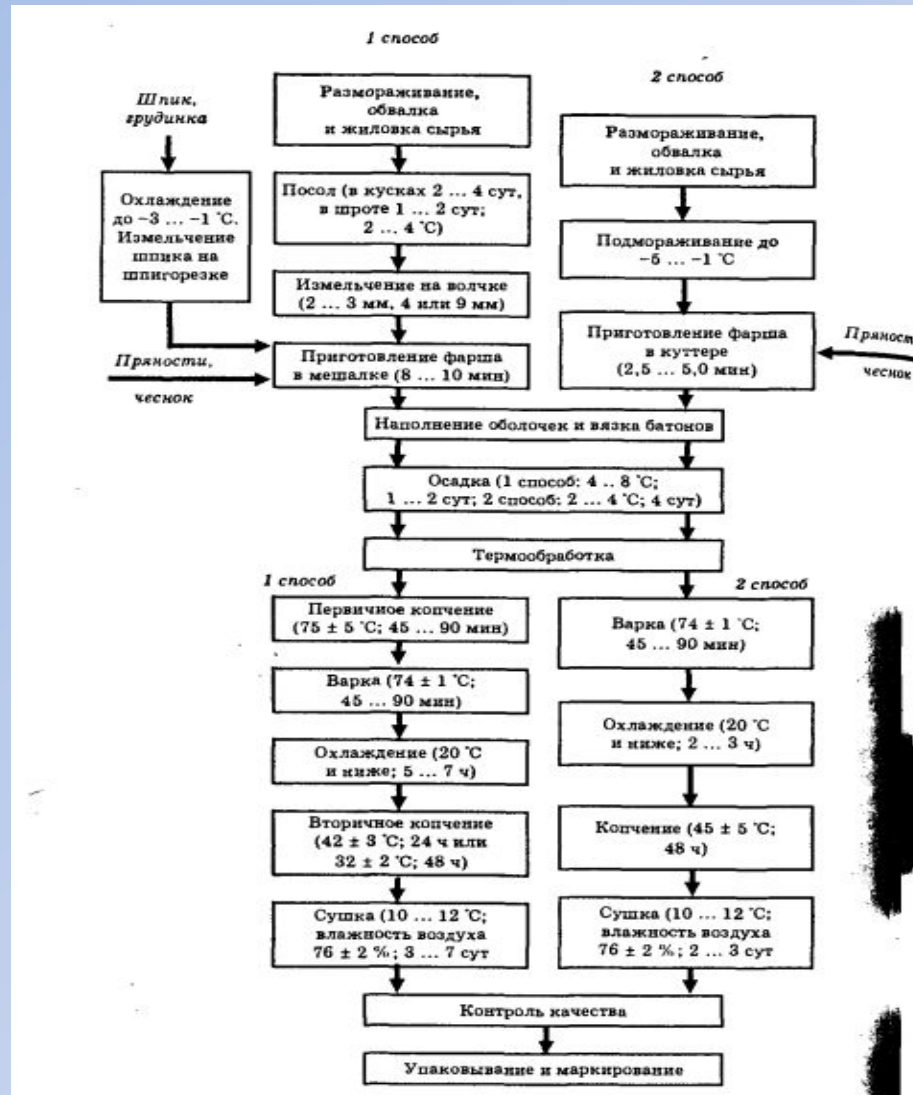


й сп  
й сп

# Копчённые колбасы

Копченые колбасы – это готовые к употреблению изделия из мясного фарша в оболочке, подвергнутые копчению и сушке. В зависимости от способа изготовления копченые колбасы делят на сырокопченые (твердокопченые) варенокопченые. Разновидностью сырокопченых колбас являются колбасы, которые подвергают только сушке (вялению). Доля копченых колбас в общем выпуске колбасных изделий составляет 2-2,5%. Они характеризуются высоким содержанием жира и соли, небольшим количеством влаги и наибольшим сроком хранения. Как правило влажность сырокопченых колбас не превышает 30%, содержание поваренной соли 3-6%, нитрата – не более 3%. Сырокопченые колбасы изготавливают из охлажденного и размороженного мяса, баранины и свинины, добавляют свиную грудинку, хребтовый шпик, говяжий жир (подкожный, с грудинки), бараний жир (курдючный и подкожный). В колбасы Советскую, Столичную, Свиную добавляют коньяк, в Польскую и Особенную – мадеру в количестве 0,25% к массе сырья. Производство сырокопченых колбас включает следующие операции: измельчение мяса, посол и созревание мяса, второе измельчение, приготовление фарша, наполнение оболочки, осадка батонов, копчение и сушка. Сырокопченые колбасы вырабатывают высшего и 1-го сортов. Колбасы высшего сорта. К ним относятся колбасы следующих наименований: Свиная, Советская, Сервелат, Московская, Столичная, Польская, Особенная, Суджук, Невская, Говяжья, Тамбовская и др. Колбасой 1-го сорта является Любительская колбаса. Любительскую колбасу изготавливают из говядины (65%) и свиной грудинки (35%) Батон прямой с четырьмя перевязками на равном расстоянии

# Технологическая схема производства копчёных колбас



# Сосиски, сардельки, мясные хлебы, фаршированные,

## ливерные и кровяные колбасы, зельцы

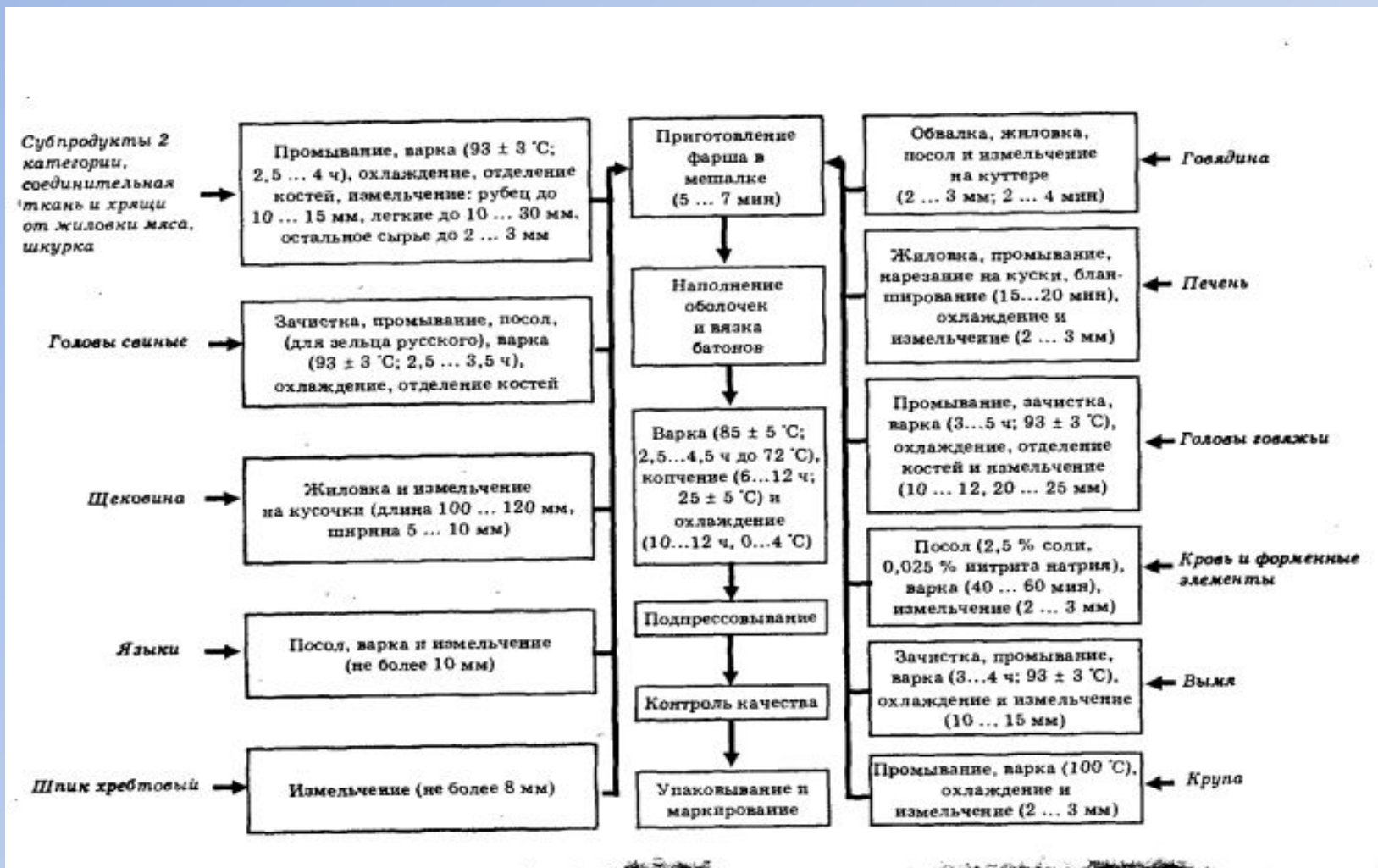
Сосиски и сардельки являются разновидностью варёных колбас и отличаются от них меньшим диаметром оболочки и отсутствием в фарше кусочков шпика. Сосиски и сардельки характеризуются сочностью, хорошим вкусом и высокой усвояемостью. Объём их производства в стране составляет около 15% всего выпуска колбасных изделий. Сардельки и сосиски в зависимости от рецептуры фарша делят на высший и первый сорта. Содержание соли в сосисках 2,2-2,5 %, в сардельках – 2,2-3%. К высшему сорту относятся сосиски Молочные, Сливочные, Любительские, Особые, к первому сорту Говяжьи и Русские.

Мясные хлебы – изделия из колбасного фарша, но без оболочек изготавливают из фарша вареных колбас соответствующих наименований, запекая в формах в специальных печах в течение 3-3,5 часов. Мясные хлебы отличаются от варёных колбас меньшей влажностью, тёмным цветом поверхности, отсутствием аромата, свойственного копченостям. Мясные хлебы выпускают следующих наименований и сортов: Заказной и Любительский – высшего сорта; Ветчинный, Говяжий и Отдельный – первого сорта; Чайный – второго сорта. На поверхности каждого мясного хлеба делают отметку в виде начальной буквы его названия. Мясные хлебы Любительский, Ветчинный, Отдельный, Говяжий и Чайный вырабатывают по рецептурам одноимённых колбас.

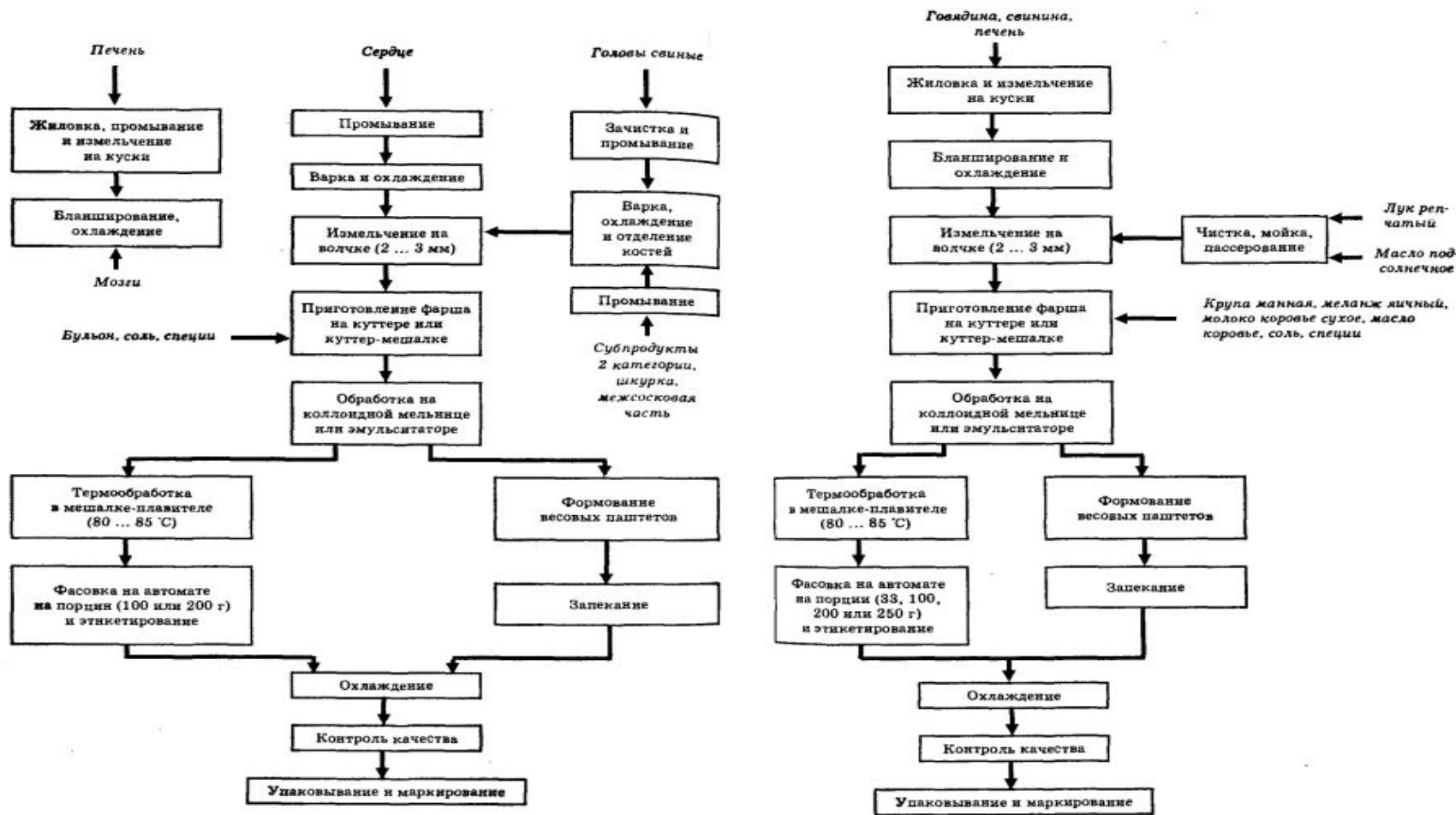
Фаршированные колбасы – это колбасные изделия, разнообразные компоненты которых укладывают в оболочку по определённой схеме, в результате чего получается специфический рисунок на разрезе. Разнообразию рисунка достигается благодаря использованию различных по виду составных частей: слоёного и крошеного шпика, языков, кровяной массы и фарша. Ассортимент фаршированных колбас включает Языковую, Слоёную и Харьковскую колбасы.

Ливерные колбасы – это колбасы, сырьём для которых является варёная свинина, говядина, почки, печень, мясо диафрагмы, жилки, стерилизованное мясо, свиные шкурки. К ним добавляют топленый жир, молоко, пшеничную муку, яичный меланш и др. Нитрит при производстве ливерных колбас не применяют. Фарш ливерных колбас имеет мажеобразную консистенцию и желтовато-серый цвет с разными оттенками. В ассортимент ливерных колбас входят следующие колбасы: высшего сорта – Яичная; первого сорта – Варёная, Обыкновенная, Голландия, Птица и ливерная, второго сорта – Ливерная.

# Технологическая схема производства зельцев



# Технологическая схема производства мясных паштетов



Производство мясных паштетов ветчинного, сточичного, для завтрака и украинского

Производство мясного паштета детского

# Экспертиза колбас

Качество варёных колбасных изделий определяют в соответствии с требованиями стандартов по внешнему виду, консистенции, виду фарша на разрезе, цвету, вкусу и запаху. Лабораторным анализом определяют физико-химические показатели – содержание поваренной соли, нитритов, крахмала, влажность. Кроме того, производят бактериологическое исследование. С помощью методов микробиологического исследования определяют: общее количество микробов, наличие бактерий группы кишечной палочки, бактерий из рода сальмонелл, бактерий группы протей, стафилококков, сульфитвосстановителей. Отбор точечных проб для бактериологического анализа проводится по ГОСТу. Определяется также  $pH$  колбасного фарша. Это происходит колориметрическим (индикаторным) методом. Метод основан на свойстве индикаторов изменять свою окраску в зависимости от  $pH$  раствора. Индикаторы представляют собой слабые кислоты или основания.

По внешнему виду батоны варёных колбас должны быть чистыми, с сухой гладкой поверхностью, правильной формы, с определённой вязкой шпигатом, без повреждений оболочки, наплывов фарша, слипов и пятен. Допускается выпуск батонов колбас без поперечных перевязок, если на искусственной оболочке отпечатаны наименование и сорт колбасы. Консистенция должна быть упругой, эластичной; цвет светло – розовым или розово – красным; кровяных колбас – тёмно-коричневым, а ливерных – от светло- до тёмно-серого. На разрезе фарш равномерно перемешан с кусочками белого или розоватого шпига определённого для каждого сорта формы и размера. Вкус колбас приятный, в меру солёный, с запахом добавленных пряностей, без посторонних привкусов и запахов. У фаршированных колбас оболочка светло-серого цвета, под ней находится тонкий слой полутвёрдого шпига. Фарш на разрезе должен иметь соответствующий рисунок, равномерное размещение кусочков шпига, языка и других составных частей. Мясные хлебы должны иметь правильную форму, без заусенцев и трещин, румяную корочку, консистенцию упругую, плотную, розово-красный цвет, вкус и аромат, характерный для каждого вида. У ливерных колбас чистая сухая поверхность, без повреждений, слипов и пятен, оболочка серого с желтоватым оттенком или темно-серого цвета, консистенция пастообразная, однородная по всей массе; в ливером со шпигом – с кусочками белого шпига. Не допускаются в продажу изделия, загрязнённые пеплом, сажой, жиром, с наличием плесени или слизи на оболочке, батоны деформированные или поломанные, с лопнувшей оболочкой, с серыми пятнами на



# Хранение колбас

Все виды колбас должны направляться в реализацию с температурой внутри батона не ниже  $0^{\circ}\text{C}$  и не выше  $15^{\circ}\text{C}$ . Варёные

колбасы, сосиски, сардельки хранят в подвешенном состоянии при температуре от  $0$  до  $8^{\circ}\text{C}$  и относительной влажностью воздуха

$75-80\%$ . Мясной хлеб размещают на стеллажах в один слой с промежутками между изделиями. Не разрешается хранить варёную

продукцию в ящиках. Колбасные изделия доставляются в магазин на специализированных или обычных автомашинах с закрытым

кузовом. Колбасы упаковывают в многооборотные ящики, контейнеры, полимерные, деревянные или изготовленные из других

материалов, разрешенных Минздравом РФ. Тара для колбас должна быть сухой, чистой, без плесени и постороннего запаха и

должна предохранять от повреждений и загрязнений. Многооборотная тара должна иметь крышку. При отсутствии крышки

допускается для местной реализации накрывать тару оберточной бумагой, пергаментом или подпергаментом. В каждую единицу

тары упаковывают колбасы одного наименования. Допускается упаковывать колбасы разных наименований в одну единицу тары

только с согласия потребителя.

Вареные колбасы упаковывают в ящики из гофрокартона, масса нетто – не более  $20$  кг, в контейнерах – не более  $250$  кг, в

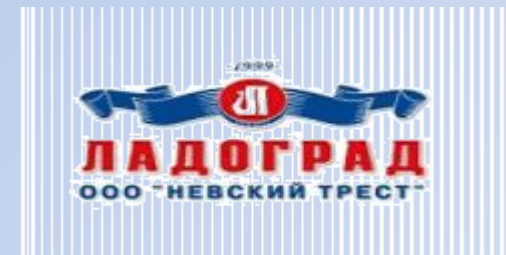
многооборотной таре – не более  $30$  кг, колбасы выпускают упакованными под вакуумом в прозрачные газонепроницаемые пленки,

разрешенные к применению Минздравом РФ. Вареные колбасы хранят при температуре от  $0$  до  $6^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности

воздуха не выше  $75\%$ , выпускают реализацию с температурой в толще батона не выше  $8^{\circ}\text{C}$ . Срок хранения  $24$  –  $72$  часа.

# Мясокомбинаты и предприятия, производящие колбасные изделия в Санкт-Петербурге и области

1. «Самсон»
2. «Пит-Продукт»
3. «Кронштадтский»
4. «Петербурженка»
5. «Парнас-М»
6. «Ладоград»
7. «Анком»
8. «Иней»
9. «Телец»
10. «Стрелец»
11. Пулковский мясокомби
12. «Ансаш»
13. Всеволожский мясокомбинат
14. «Геликон»



# Над презентацией работали

1. Жарова Анна
2. Тугас Анна
3. Новикова Ксения
4. Цыпов Юрий
5. Терентьев Дмитрий

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!!**