

**GLOBAL FISHERY FORUM & SEAFOOD EXPO RUSSIA,  
21-23 СЕНТЯБРЯ 2022, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**



# Отечественные консервы из рыбного сырья: традиции, проблемы и перспективы изготовления

Рулева Т.Н., зав. лабораторией теплового консервирования  
гидробионтов, к.т.н.

Атлантический филиал ФГБНУ «ВНИРО»  
(«АтлантНИРО»), г. Калининград

**КОНФЕРЕНЦИЯ «СОРВАТЬ БАНК НА БАНКАХ: РАЗВИТИЕ РЫНКА  
КОНСЕРВИРОВАННОЙ РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ»**



П И Щ Е П Р О М И З Д А Т

Москва 1941 Ленинград

## СТАНДАРТЫ (ОСТЫ) И БАЛЛОВАЯ ОЦЕНКА ПРОДУКЦИИ

В СССР стандартом (ОСТ — «Общесоюзный стандарт») называется опись требований, предъявляемых к качеству продукции с подробным изложением методов приемки и испытания.

Выпуск продукции, не отвечающей требованиям соответствующих ОСТов, правительством категорически воспрещается и строго карается.

Стандарты на консервы разрабатываются на основе проверенных опытных данных, полученных в результате выработки этого вида продукции из доброкачественного сырья и материалов.

Благодаря стандартам консервы, выпускаемые консервными заводами, расположенными в разных частях Советского Союза, имеют одинаковые качественные показатели.

Иногда оценку целой партии консервов предпринимает какая-либо одна банка. Из этого следует вывод, что все выпускаемые заводами консервы должны быть строго однородны по качеству.

# П Р И К А З ПО НАРОДНОМУ КОМИССАРИАТУ РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СОЮЗА ССР

г. Москва

№ 230

27 апреля 1940 г.

**«Об утверждении технологических инструкций по производству рыбных консервов: закусочных, натуральных, в масле, консервов из раков, презервов»**

1. Утверждаю технологические инструкции по производству рыбных консервов: закусочных, натуральных, в масле, консервов из раков, презервов.

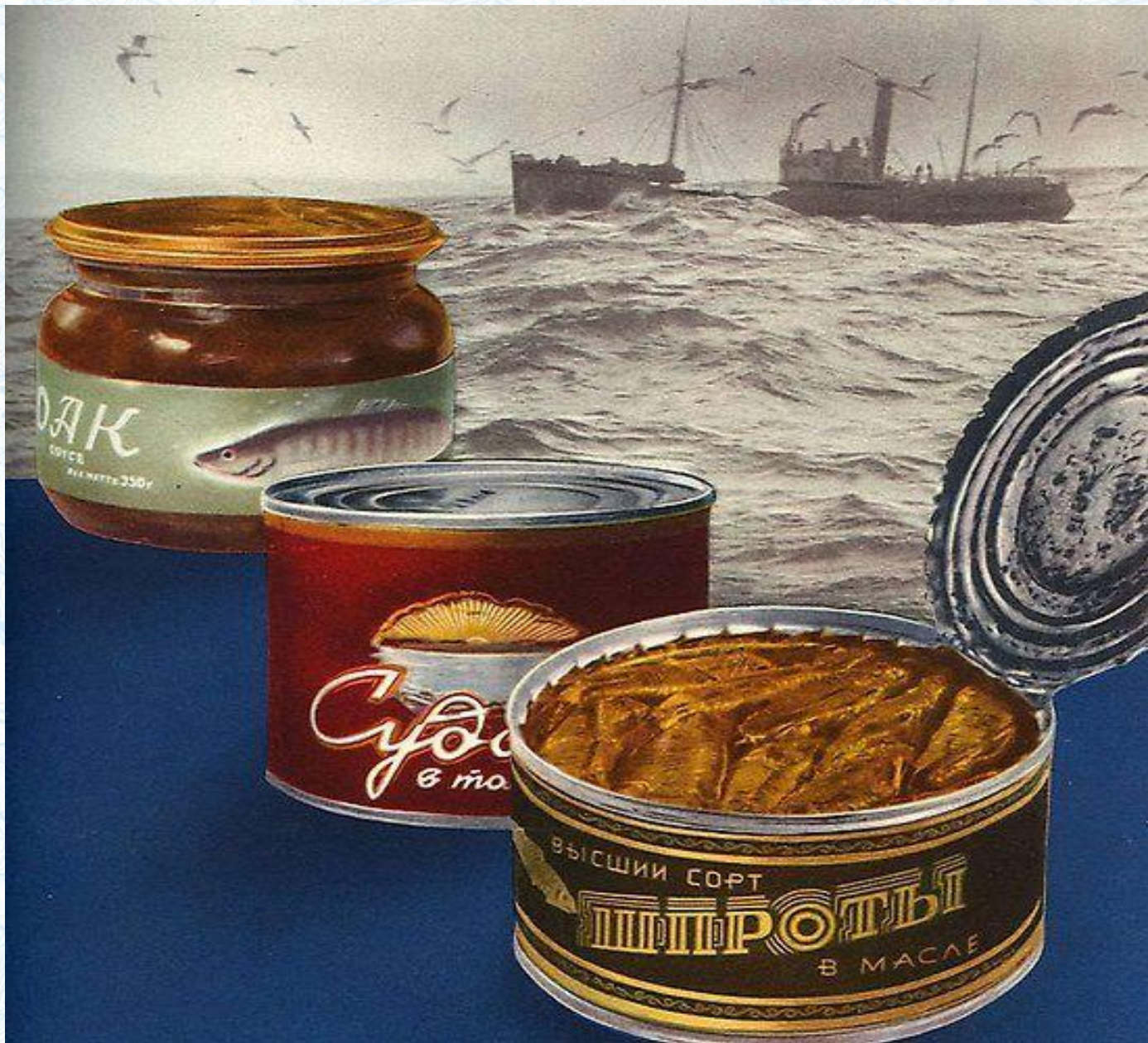
2. С опубликованием настоящего приказа все ранее действующие инструкции и отдельные указания по соответствующим технологическим процессам отменяются.

3. Всем начальникам главков, управляющим трестами, директорам консервных заводов организовать производственный процесс в строгом соответствии с настоящими инструкциями. Заведующим контрольными лабораториями и инспекции по качеству обеспечить действенный и постоянный контроль за выполнением производством утвержденных мною технологических инструкций.

Зам. народного комиссара рыбной промышленности СССР

**НИКОЛАЕВ**







- В период существования СССР технологическая концентрации в рыбной отрасли в 80-х годах 20-го века стала предпосылкой для **технологической специализации:**

в ведущих бассейновых объединениях рыбной промышленности были созданы современные рыбообрабатывающие предприятия, как комплексы **взаимосвязанных специализированных производств, включая рыбоконсервные комбинаты**



- В начале 21-го века Российская Федерация и другие государства-члены Таможенного союза взяли курс на переход к технической политике **НА ЕДИННЫХ ПРАВИЛАХ и ПРИНЦИПАХ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ**, среди основополагающих — **защита жизни и здоровья граждан.**
- **С 1 июля 2010 года** в составе Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации начал работу **Таможенный союз (ТС).**
- **С 1 января 2015 года** вступил в силу **Договор о Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС).**

- с 1 июля 2013 года – Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011)

*(за исключением требований к рыбе и рыбной продукции и связанным с ними процессам их производства, хранения, перевозки, реализации и утилизации).*

- с 1 сентября 2017 года – Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности рыбы и рыбной продукции» (ТР ЕАЭС 040/2016).

**ТР ТС 021/2011**

**ГЛАВА 5. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ (НАДЗОР)**

**Статья 37. Учет производственных объектов по производству пищевой продукции**



- **1. Участник хозяйственной деятельности имеет право начать деятельность по производству (изготовлению) пищевой продукции, ..., после направления заявления о начале деятельности по производству (изготовлению) такой пищевой продукции в государственный орган контроля (надзора) в порядке, предусмотренном законодательством государства - члена Таможенного союза.**



# Особенности функционирования рыбоконсервных предприятий при изготовлении и реализации продукции в современных условиях хозяйствования:



- наличие **доминирующих технологических решений** и **ассортимента** консервов;
- **ответственность** за выбор и **фактическое воплощение технологии**, включая параметры завершающей тепловой обработки (стерилизации);
- **ответственность за маркирование** упаковок консервов;
- необходимость **актуализации режимов и продолжительности хранения (реализации)** консервов в условиях современной торговли;
- формирование **обоснованной уверенности (гарантии)** обеспечения качества и безопасности продукта.

# Традиционные виды потребительской упаковки для консервов

- **Металлические банки** (жестяные и алюминиевые), герметично укупориваемые металлической крышкой (жестяной или алюминиевой соответственно) двойным закаточным швом
- **Стеклянные банки** (для стерилизации консервов), герметично укупориваемые металлической крышкой типа СКО, Twist-off

# Жестяные цилиндрические банки (круглая, овальная)



Источник: "Glud & Marstrand", Дания

# Алюминиевые фигурные банки для консервов (из разделанной на тушку, филе рыбы)



Источник: "Glud & Marstrand", Дания

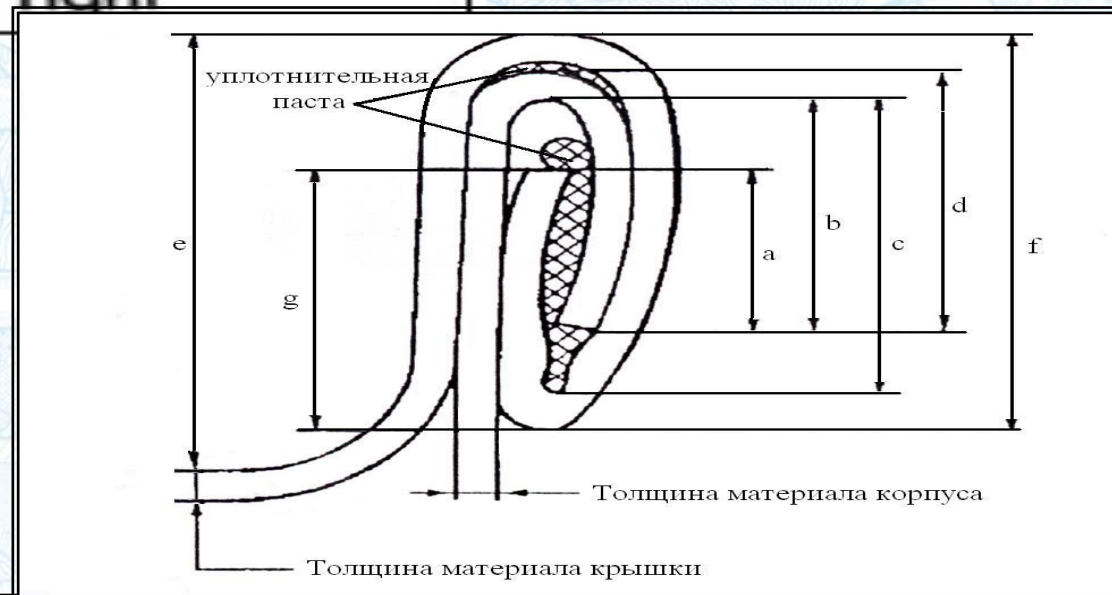
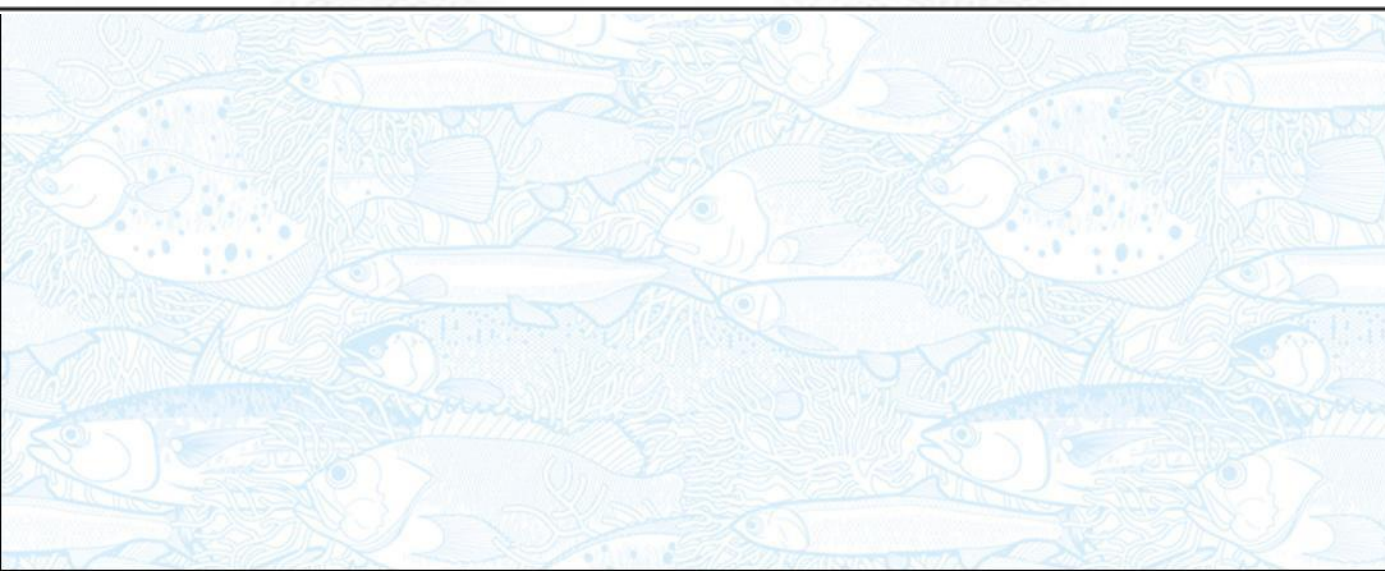
# Двойной закаточный шов металлической банки



Loose

Normal

Tight



# Алюминиевые банки типа «Dingley»

**Высота:**

- 21.25 мм
- 23 мм



Источник: "Glud & Marstrand", Дания

# Алюминиевые банки типа

## «Club»

**Высота:**

- 21.2 мм
- 22 мм
- 29 мм
- 30 мм



Источник: «Glud & Marstrand», Дания



# Об особенностях технологии полных (стерилизованных) консервов из рыбного сырья

- **Подготовка** продовольственного сырья;
- **Предварительная обработка** сырья (для части ассортиментных групп консервов);
- **Фасование** полуфабриката и компонентов, **герметизация** упаковки;
- Тепловое консервирование путем **стерилизации.**





# Сегодня правильная производственная деятельность (практика) – это...

- производство, на котором изготавливаются продукты заданного качества, наиболее экономичным способом и с учетом безопасности, как для рабочего персонала, так и потребителей выпускаемой ПП.
- **Концепция технического регулирования** заключается в применении единых правил установления требований к ПП и связанным с ней процессам производства, хранения, перевозки, реализации и утилизации.
- Процесс производства консервов **должен быть грамотно организован и надежно проконтролирован**, прежде всего, в отношении ключевой технологической операции **«Стерилизация консервов»**



Как ключевой процесс технологии консервов

**стерилизация призвана обеспечить**

завершающую тепловую обработку полуфабриката в герметично укупоренной упаковке.

При этом с такой **величиной фактической эффективности**, которая необходима и достаточна, чтобы гарантировать соответствие продукта (всего содержимого упаковки) нормативным гигиеническим требованиям к микробиологической безопасности полных консервов группы «А», учитывая **потенциальные условия обращения по температуре** в течение срока годности.



## Изготовителю необходимо обеспечить «правильную» работу стерилизационного оборудования:

- **Выбрать автоклав** с учетом задач производства **и обеспечить его адекватную и безопасную эксплуатацию** в соответствии с требованиями к размещению и содержанию.
- Обеспечить выполнение **требований по технике безопасности и промышленной санитарии.**
- **Выбрать способ ведения процесса** стерилизации исходя из возможностей и технических характеристик автоклава.
- Выполнить экспериментальные **работы по технологическому обеспечению ведения процесса** в автоклаве.
- **Обеспечить контроль** за осуществлением процесса стерилизации и работой автоклава



**Современная система деятельности по изготовлению и обращению ПП предусматривает выполнение хозяйствующим субъектом комплекса обязательных требований технических регламентов ТС (ЕАЭС). Она сбалансирована государственным надзором за обязательным обеспечением таких требований с целью защиты прав потребителей.**



**Не смотря на 5-летие  
практического применения  
такого подхода при обращении  
отечественных консервов из  
рыбного сырья имеют место  
отдельные дискуссионные  
позиции, проблемные вопросы и  
разночтения, спорные ситуации ...**

# Объект технического регулирования ТР ЕАЭС

040/2016:



## ПИЩЕВАЯ РЫБНАЯ ПРОДУКЦИЯ, в том числе:

- **рыбные консервы**
- **натуральные рыбные консервы**
- **натуральные рыбные консервы с добавлением масла**



# ТР ЕАЭС 040/2016

## «О безопасности рыбы и рыбной продукции»

- разработан в целях **защиты жизни и здоровья** человека, животных и растений, имущества, окружающей среды, **предупреждения действий, вводящих в заблуждение потребителей ...** относительно ее **назначения и безопасности.**
- к обращению на территории ЕАЭС не допускается ПРП, **не соответствующая потребительским свойствам по органолептическим показателям.**



**Возможные направления  
развития технологии изготовления  
и  
подходов к позиционированию  
консервированной теплом ПРП  
в обращении на различных рынках**





➤ **Консервы из произвольных по форме кусочков ценных видов рыбы**

*(натуральные, рагу, уха, во вкусовой заливке)*

➤ **Консервы рыбные с желирующими компонентами**

*(ветчинно-рубленые, тушенка, заливное, в желе)*

➤ **Консервы в кремообразном соусе**

*(на томатной и иной основе – в томатно-папричном, майонезно-томатном)*

- **Консервы «салат» растительно-рыбные и рыбораствительные**  
*(с овощами, бобовыми, крупами и пр.)*
- **Консервы рыбораствительные и растительно-рыбные**  
*(с растительным гарниром, запеканки, тушенки пр.)*

- **Консервы из подкопченной рыбы с добавлением масла, в том числе ароматизированного**  
*(пряностями, травянистыми растениями, их экстрактами)*
- **Консервы паштетные и фаршеподобные**  
*(суфле, паштеты, риеты и пр.)*

# Возможность визуализации продукта в случае привлекательного внешнего вида





# Металлические банки для консервов в современном исполнении



Источник: "Glud & Marstrand", Дания

**Банка с крышкой типа «capreel®»** представляет собой металлическую крышку **со вставкой из полимерного пленочного материала («изи-пил»)**, которую срывают при вскрытии банки.

**Изготовитель крышки** декларирует определенные **барьерные свойства материала вставки по проницаемости воды и кислорода.**



# Перспективные виды упаковок для консервов, полуконсервов



Источник: [www.deca.be](http://www.deca.be)



# Образцы полимерных банок, которые укупорили металлической крышкой и термосвариванием с фольгой



# Пленочные «реторт-пакеты» – гибкая стерилизуемая упаковка

- пакеты из алюминиевой фольги, ламинированной полимерной пленкой
- более 40 лет используются для выпуска консервов в Азии, Америке, Европе
- **В России применяются преимущественно для «кормовых» консервов**



# Примеры оформления реторт-упаковки



[http://prp-retort.ru/16753\\_preimushchestva\\_retort\\_upakovki#logistika](http://prp-retort.ru/16753_preimushchestva_retort_upakovki#logistika)

# ПРЕИМУЩЕСТВА РЕТОРТ-УПАКОВКИ



- **Сокращение продолжительности стерилизации:** увеличение объёма изготовления и выпуска продукции.
- **Энергосбережение:** существенное сокращение потребления электроэнергии в процессе производства продукта благодаря уменьшению времени приготовления.
- **Улучшение органолептических характеристик:** за счёт снижения продолжительности стерилизации и щадящего температурного воздействия на продукт.

## ПРЕИМУЩЕСТВА РЕТОРТ-УПАКОВКИ

- **Современный товарный вид:** различные форма, размеры и конструкции, большие информационные площади под брендинг, высококачественная ретогравюрная (глубокая) печать.
- **Малый вес и габариты:** обеспечивается не только удобство для потребителя, но и выгода для логистики в сравнении с жестяной и стеклянной упаковкой.

# Иные преимущества:



## МАРКЕТИНГ

- **ВЫВОД НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ РЫНОК ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВЫХ ТИПОВ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В РЕТОРТ-УПАКОВКЕ.**

## • ПРОИЗВОДСТВО

- **БОЛЬШЕ ПРОДУКЦИИ В СМЕНУ.**
- **МЕНЬШЕ ЗАТРАТ НА ЕДИНИЦУ ПРОДУКЦИИ.**
- **ВЫШЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА.**

## ЛОГИСТИКА

- **СНИЖЕНИЕ СТОИМОСТИ ДОСТАВКИ, ХРАНЕНИЯ УПАКОВКИ.**
- **СНИЖЕНИЕ СТОИМОСТИ ДОСТАВКИ ПРОДУКЦИИ В СЕТИ.**

# Консервированные «готового блюда» (в полужестком лотке, укупоренном термосвариванием полимерной пленкой с картонной красочной обечайкой



# Преимущества упаковки из полимерных, комбинированных материалов



- Продукты испытывают **меньшую тепловую нагрузку**, лучше вкус, выглядят более привлекательно
- Доступность для употребления
- **Быстрое приготовление** (просто разогреть!);
- **Быстрая и простая уборка** после употребления (просто выкинуть упаковку после приема пищи!)





- **Профессионально приготовленные оригинальные блюда**
- **Длительное хранение без холодильника (охлаждения или заморозки)**
- **Можно подать к столу прямо в красивой упаковке (лотке)**
- **Получение полноценного готового блюда, упрощающее приготовление ежедневной еды**
- **Возможность создать упаковку, визуально привлекательную на полках супермаркетов.**



«... В последние два десятилетия все больше внимания уделялось возможностям использования побочных продуктов рыбопереработки: это важный источник питательных веществ, который, благодаря развитию технологий, может использоваться с высокой эффективностью...»



**«...Головы, хребты и обрезки,  
остающиеся после разделки рыбы на  
филе, можно использовать в пищу  
для приготовления колбас, пирогов,  
закусок (сушеные кусочки рыбы,  
наггетсы, сухарики, пирожки),  
желатина, соусов и других пищевых  
продуктов...»**

# Примеры пищевого использования субпродуктов рыбы в РФ



Наборы рыбные для ухи  
(охлажденные мороженые)



Теша, хребты рыб копченые



Консервы «рагу», «паштет», «уха»

# Разделка рыбы

(суда, береговые  
заводы)



# Филе рыбы



# Мороженая пищевая рыбная продукция

(судак, береговые  
заводы)



# Субпродукты рыбы





## Научно-практическая основа пищевой переработки субпродуктов рыбы позволит:

- **создавать консервированную пищевую продукцию различных типов («рагу», «уха», «фарш», «паштет», «суфле» и подобных)**
- **обоснованно выбирать способ (режимы) тепловой обработки, рациональные с позиции сохранения ПЦ и проявления функциональных свойств**
- **позиционировать субпродукты и продукцию из них по качеству и показателям санитарно-гигиенической безопасности с учетом требований тех. регламентов;**
- **применять актуальные подходы к оценке и маркированию ПЦ в случае их использования**



**Вовлечение субпродуктов рыбы в цикл изготовления рыбных, рыбосодержащих консервов делает их переработку эффективной как за счет рационального расходования рыбного сырья, так и возможности прироста «добавленной стоимости» в случае повышения привлекательности потребительских свойств.**

**Очевидны перспективы кооперационного использования субпродуктов объектов аквакультуры, которые, как правило, не являются традиционным сырьем для рыбоконсервного производства**



**С пожеланиями успехов  
приглашаем к сотрудничеству!**