

Мороженая рыба

Мороженая рыба - это рыба, температура внутри мышц которой доведена до $-6, -10^{\circ}\text{C}$.

Способы замораживания

естественным
ХОЛОДОМ

в воздушных
морозильниках

рассолом

Холодный
раствор
поваренной
соли

льдосоленой
смесью

Смесь льда и соли

в жидком
азоте

Естественное замораживание

Естественное замораживание производят зимой в местах улова рыбы. Пылкая (брызговая) - живая рыба, выложенная на лед при $t^{\circ}\text{C}$ воздуха ниже -15°C и ветреной погоде, замораживается очень быстро.

Внешний вид рыбы: полураскрытый рот, оттопыренные плавники и жаберные крышки, жаберные лепестки окрашены в ярко-красный цвет, тело, как правило, изогнутой формы.

Это продукция исключительно высокого качества.



Воздушное замораживание

Воздушное замораживание проводят в скороморозильных аппаратах на рыбодобывающих судах или в морозильных камерах холодильников при $t^{\circ}\text{C}$ от -23°C до -35°C и ниже с обычной и интенсивной циркуляцией воздуха.

Внешний вид рыбы: естественная окраска, ярко-красные жабры, светлые выпуклые глаза; плавники и жаберные крышки прижаты к телу.

Интенсивное замораживание обеспечивает получение высококачественного товара.



Рассольное замораживание

- **контактное.** При низких tC ($-30^{\circ}C$ и ниже) рыба замерзает почти мгновенно. При этом она не просаливается и сохраняет естественную прижизненную окраску, так как отсутствуют окислительные процессы. Если используется более высокая минусовая температура ($-18^{\circ}C$ и выше), то рыба до полной заморозки пребывает в рассоле более длительный срок, частично поверхностным слоем поглощает соль, тускнеет.
- **бесконтактное**, когда рыба не просаливается. Но этот способ требует тщательного соблюдения технологического режима во избежание попадания рассола на рыбу, особенно когда вместо хлорида натрия применяют хлорид магния или кальция. Попадание капель рассола придает рыбе горько— соленый вкус.



Льдосоленное замораживание

Основано на явлении самоохлаждения смеси льда и поваренной соли.

Льдосолевое замораживание может быть:

- **контактным** (рыба перемешивается с льдосолевой смесью)
- **бесконтактным** (рыба находится в закрытых формах, которые погружаются в охлаждающую смесь).

Льдосолевое замораживание применяется редко, когда невозможно применить воздушное или рассольное замораживание, и дает продукцию низкого качества.



Жидкий азот

Замораживание рыбы с применением жидкого азота, имеющего $t^{\circ}\text{C}$ кипения $-195,6^{\circ}\text{C}$ (давление 760 мм рт. ст.), осуществляется распылением жидкого газа в специальных упаковках.

Этот способ замораживания позволяет получить товар высокого качества с большим выходом готовой продукции.

По способу разделки

```
graph TD; A[По способу разделки] --> B[охлажденная]; A --> C[неразделанная]; A --> D[потрошенная с головой]; A --> E[потрошенная обезглавленная];
```

охлажденная

неразделанная

**потрошенная
с головой**

**потрошенная
обезглавленная**

- неразделанную -
рыба,
замороженная в
целом виде, кроме
маринки, османа.
Длина
неразделанного
минтая должна
быть не менее 20
см;

Обезглавленная

Обезглавленная - рыба, у которой голова с плечевыми костями и внутренности (пищеварительный тракт, плавательный пузырь и печень) удалены без разреза по брюшку; допускается оставлять в рыбе остатки внутренностей, икру или молоки, черную пленку и не вскрытые плавательный пузырь и почки.

Обезглавленными изготавливают дальневосточную навагу, терпуг, минтай, треску, пикшу, сайду. Масса обезглавленных трески, пикши, сайды должна быть не более 1,0 кг. Допускается из минтая-сырца изготавливать минтай обезглавленный с удалением хвостового плавника прямым срезом на 1 - 2 см выше основания средних лучей.

Длина обезглавленных наваги и терпуга должна быть не менее 17 см, обезглавленного минтая - не менее 15 см, обезглавленного минтая с удаленным хвостовым плавником - не менее 12 см;

Потрошенная с головой

Потрошенная с головой - рыба, разрезанная по брюшку между грудными плавниками от калтычка до анального отверстия; калтычок может быть перерезан; внутренности, икра или молоки должны быть удалены; сгустки крови и почки зачищены.

При машинной разделке может быть асимметричное перерезание калтычка и нижней челюсти у дальневосточных лососевых рыб. Отклонение линии разреза от середины брюшка не более чем на 1 см для I сорта и не более чем на 2 см для II сорта;

По качеству

```
graph TD; A[По качеству] --> B[Первый сорт]; A --> C[Второй сорт];
```

Первый сорт

Второй сорт

По органолептическим показателям мороженая рыба должна соответствовать требованиям, указанным в таблице:

Наименование показателя	Характеристика и норма для сортов	
	первого	второго
Внешний вид (после размораживания)	<p>Поверхность рыбы чистая, естественной окраски, присущей рыбе данного вида</p> <p>Могут быть:</p> <p>у сиговых рыб слабые буровато-розовые полосы на брюшке и боках; потускневшая поверхность рыбы льдосолевого замораживания</p> <p>у дальневосточных лососей:</p> <p>на поверхности поперечные и продольные полосы и пятна слабые розоватые и темно-серые</p> <p>Сбитость чешуи не нормируется</p> <p>Чешуя легко отделяется от кожи</p> <p>Высота спины у самцов горбуши может быть увеличена (зачатки будущего горба)</p> <p>верхняя челюсть длиннее нижней и слегка загнута</p>	<p>потускневшая поверхность</p> <p>желтовато-розовые, буровато-розовые, коричнево-серые и бледно-зеленые</p> <p>Незначительное потускнение поверхности</p> <p>Чешуя от кожи отделяется с усилием</p> <p>верхняя челюсть загнута, нижняя вытянута</p>

УПАКОВКА МОРОЖЕНОЙ РЫБЫ

Упаковывают мороженую рыбу в картонные ящики вместимостью до 40 кг или другие виды тары вместимостью 30...250 кг. В каждую единицу упаковки укладывают рыбу одного вида, размера, сорта и способа замораживания. В каждой таре допускается не более 2% рыб большего и меньшего размера.

УСЛОВИЯ И СРОКИ ХРАНЕНИЯ МОРОЖЕННОЙ РЫБЫ

Хранят мороженую рыбу в холодильниках при температуре - 25... - 12°C и относительной влажности воздуха не ниже 95% в течение 1...12 мес. Рыба, повторно замороженная, для длительного хранения непригодна.

В магазинах мороженую рыбу хранят в морозильных камерах, не допуская размораживания. При температуре - 6... - 3 °C ее можно хранить до 14 сут, а при температуре, близкой к 0°C, срок хранения сокращается до 2...3 сут. Морские и океанические рыбы, жир которых быстро окисляется, хранят значительно меньше.

Лосось тихоокеанский



Нерка

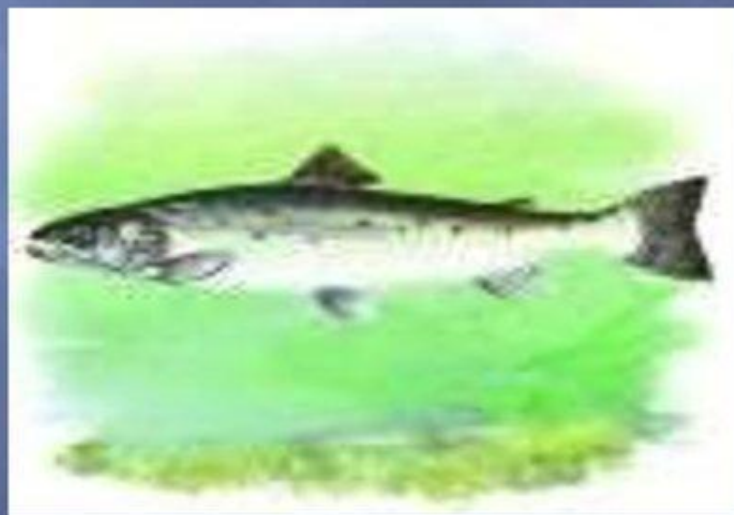


Форель



0303 22 000 0 - -**лосось атлантический** (*Salmo salar*) и
лосось дунайский (*Hucho hucho*)

0303 29 000 0 - -прочие



Палтус



Палтус атлантический



Морской язык (Solea spp.)



Мегрим



Морская
камбала



Тунец длинноперый (альбакор)

World Wide Web Version, v. 10-03-96

Species: *Thunnus alalunga* (Bonnaterre, 1788)

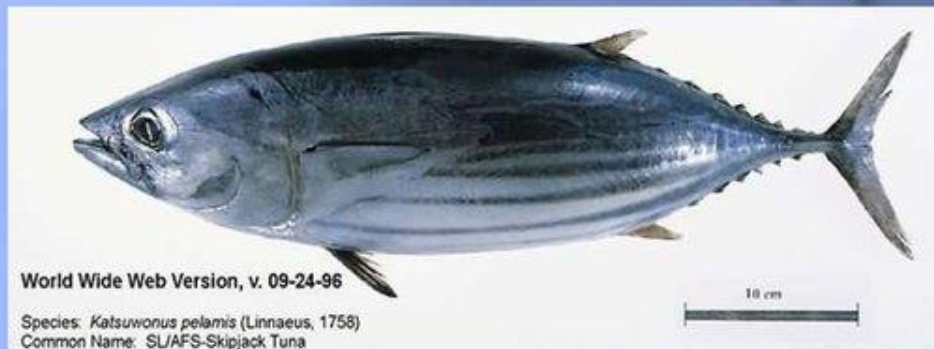
Common Name: SL/AFS-Albacore



Тунец желтоперый



Скипджек (тунец полосатый)



Тунец большеглазый



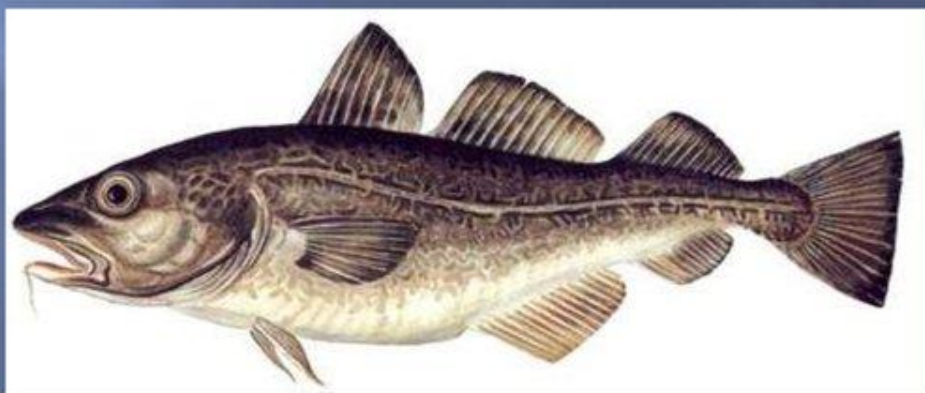
Тунец синий

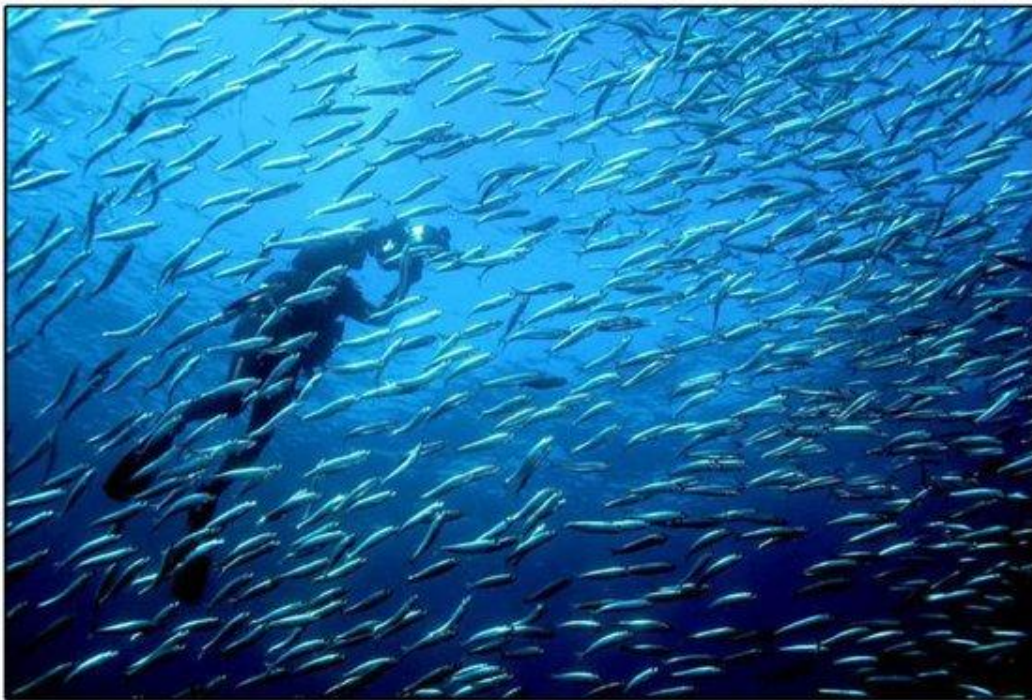


0303 51 000 0- *сельдь* (*Clupea harengus*, *Clupea pallasii*), за
исключением печени, икры и молок



Треска





Сергей Глушенко (2008)

Сардины



Килька или шпроты



Сайда



Пикша



Скумбрия



Колючая акула



Vitator

Кошачья акула



Угорь



Мерлуза



Налим



Карп



Осетровые



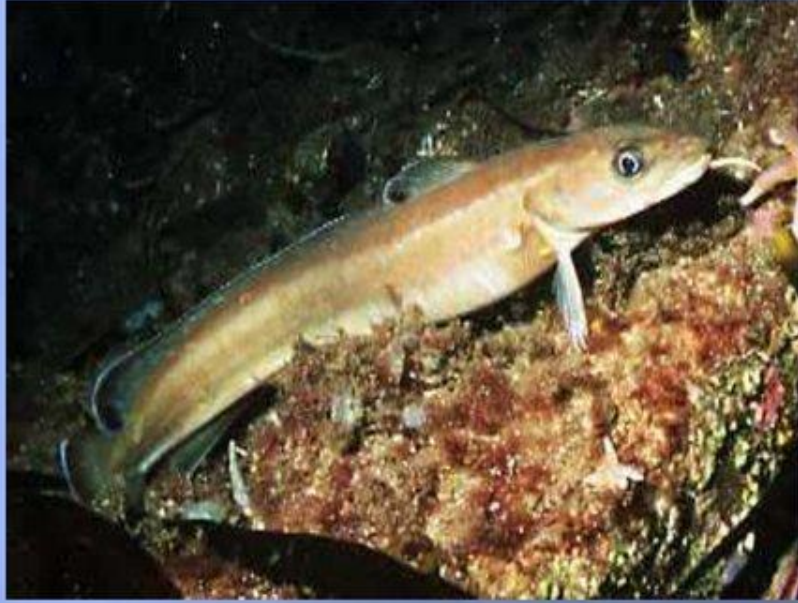
Окунь морской



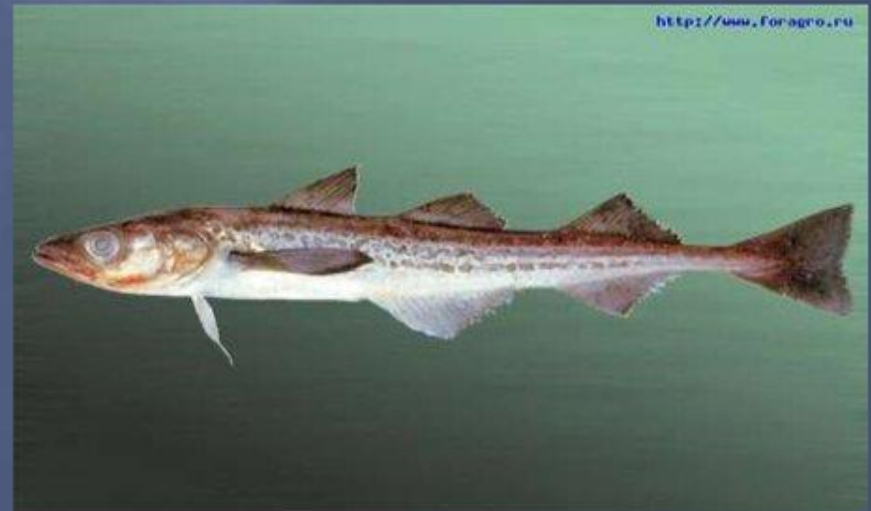
Сайда



Мольва



Минтай



Удильщик



Анчоусы



Путассу



Карась морской



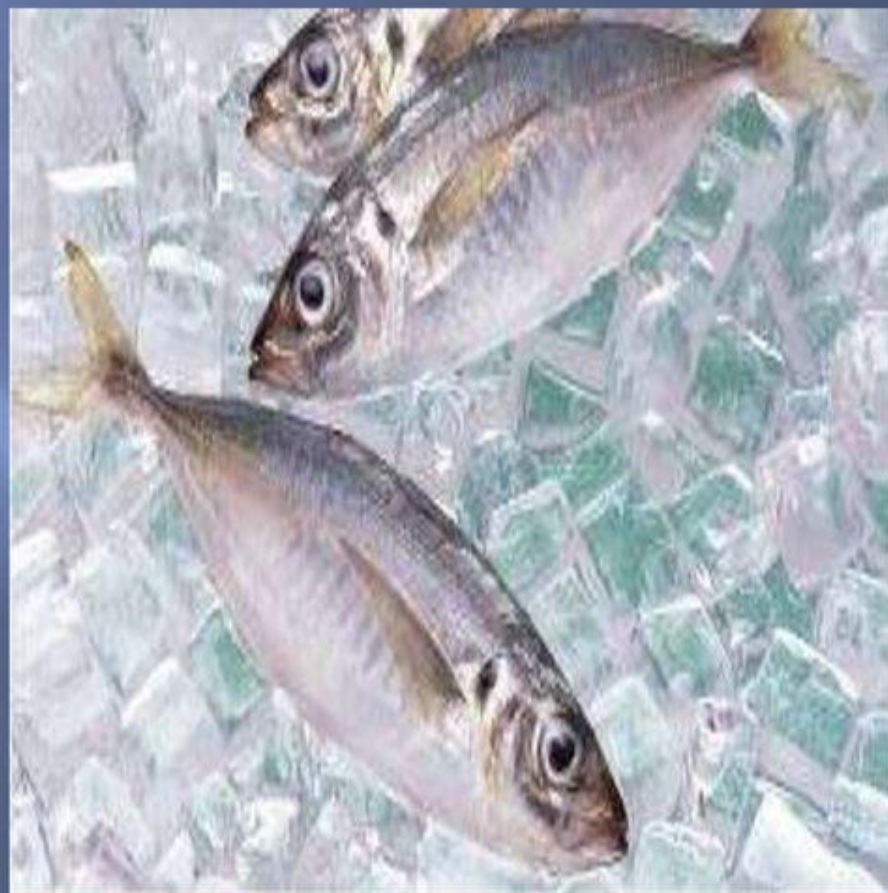
Лещ морской обыкновенный



Меч-рыба



Клык



Ставрида



Макруронос



Конгрио

