

Изделия из нержавеющей стали для мясоперерабатывающей промышленности

## Точный контроль температуры И никакой коррозии

Точность, эффективность и безопасность при охлаждении – это ключевые слова в мясопереработке. Компания Danfoss предлагает широкий ассортимент комплектующих изделий из нержавеющей стали для мясоперерабатывающей промышленности, в том числе модульную запорную арматуру серии SVL SS Flexline™.

### Все

клапаны, которые  
необходимы для  
холодильной  
установки.



## Изделия компании Danfoss из нержавеющей стали

Изделия компании Danfoss из нержавеющей стали для систем промышленного охлаждения предназначены для использования в производственной среде, когда коррозия представляет реальную угрозу из-за неблагоприятных атмосферных условий, например, в перерабатывающих отраслях промышленности или в судовом

холодильном оборудовании. Широкий диапазон температур и разрешения на использование с высоким давлением позволяют использовать продукцию с такими хладагентами, как CO<sub>2</sub>.

Все изделия предназначены для систем промышленного охлаждения и

сертифицированы для использования с самыми распространёнными в промышленности хладагентами, такими как аммиак, CO<sub>2</sub>, ГХФУ и ГФУ. Некоторые изделия можно использовать с горючими углеводородами.

### Новая запорная арматура серии SVL SS Flexline™ – одна платформа и всё из нержавеющей стали

#### Модульное исполнение и гибкость

Идея запорной арматуры серии SVL SS Flexline™ из нержавеющей стали заключается в том, чтобы разместить всё в одном корпусе (угловом или прямом) для выполнения нескольких функций: запорного, обратно-запорного, обратного, регулирующего клапана и фильтра – и всё в одном корпусе.

#### Запорная арматура серии SVL SS Flexline™ имеет множество преимуществ:

- один стандартный корпус для всех применений;
- одобрение на использование с высоким давлением;
- цветовая маркировка облегчает определение типа клапана, уже установленного в системе;
- совместимые запасные части обеспечивают снижение расходов на формирование ЗИПа, а также ускорение и облегчение технического обслуживания;

Регулирующий клапан  
REG-SA SS / REG-SB SS

Обратно-запорный  
клапан SCA-X SS

Запорный  
клапан  
SVA-S SS

Обратный клапан  
CHV-X SS

Фильтр  
FIA SS



- прочная конструкция по принципу «Plug and Play» обеспечивает бесперебойную и безотказную работу;
- герметичная конструкция обеспечивает отсутствие утечек.

Особенностью нового регулирующего клапана REG-S SS из нержавеющей стали является новая конструкция конуса и

вставки, а также увеличенная высота подъёма, что обеспечивает улучшение точности и регулировочных характеристик. У новых обратно-запорных и запорных клапанов SCA-X SS и CHV-X SS из нержавеющей стали новая оптимизированная конструкция поршня и новый функциональный модуль, что упрощает и ускоряет монтаж и техническое обслуживание.

### Перепускные клапаны OFV-SS из нержавеющей стали



Перепускные клапаны OFV-SS из нержавеющей стали от компании Danfoss выполняют одновременно функции трёх клапанов: перепускного, обратного и запорного. При максимальном рабочем давлении 52 бар они работают в широком диапазоне температур. Давление открытия регулируется в пределах от 2 до 8 бар. Клапан можно закрывать вручную, например, во время технического обслуживания установки. Клапан оснащён обратной посадкой, что позволяет производить замену уплотнения штока, когда клапан всё ещё находится под давлением.

### Игольчатые клапаны SNV-SS из нержавеющей стали



Игольчатые клапаны SNV-SS из нержавеющей стали представляют собой компактные и сервисные рабочие клапаны. Прочность конструкции и высокая степень эксплуатационной безопасности делают их подходящими для промышленных установок, работающих в тяжёлых условиях. Конструкция клапана обеспечивает превосходные гидравлические характеристики. Максимальное рабочее давление для клапанов SNV-SS составляет 52 бар в диапазоне температур от -60 °C до +150 °C.

### Электромагнитные клапаны EVRS и EVRST из нержавеющей стали



Действие электромагнитных клапанов EVRS и EVRST из нержавеющей стали основано на трёх различных принципах: прямого действия, непрямого действия или непрямого действия с принудительным управлением. Клапаны непрямого действия с принудительным управлением, предназначенные для удержания клапана в открытом состоянии при падении давления до 0 бар, могут использоваться в жидкостных трубопроводах, линиях всасывания, линиях горячих паров и обратных маслопроводах. Клапаны EVRS и EVRST поставляются со шпинделем для открытия вручную, рассчитаны на рабочее давление 50 бар и температуру рабочей среды от -40 °C до +105 °C (максимальная температура зависит от катушки).



## Нержавеющая сталь: Увеличенный срок службы и более низкие эксплуатационные расходы

Повсюду, где гигиена имеет значение, а из-за неблагоприятных атмосферных условий коррозия представляет собой реальную угрозу, нержавеющая сталь является идеальным выбором для систем охлаждения.

Типичные области применения систем охлаждения с компонентами из нержавеющей стали – пивоваренная промышленность, производство пищевых продуктов, судовое холодильное оборудование, производство молочных продуктов, переработка мяса и другие перерабатывающие отрасли

промышленности. Компания Danfoss в течение нескольких лет разрабатывает и производит клапаны из нержавеющей стали для данных отраслей промышленности и обладает обширными знаниями в области их применения.

С внедрением модульной запорной арматуры серии SVL SS Flexline™ из нержавеющей стали компания Danfoss может предложить широкий ассортимент клапанов из нержавеющей стали. Получение разрешений для использования клапанов из нержавеющей стали в условиях высокого

давления позволило теперь охватить все современные системы охлаждения, в том числе такие, в которых в качестве хладагента используется CO<sub>2</sub>.

Вся изделия, поставляются с разнообразными сертификатами и разрешениями.

Преимущества: Увеличенный срок службы системы и её компонентов, а также значительное снижение эксплуатационных расходов.

### Последнее слово в технологии охлаждения

В компании Danfoss основной упор делается на инновации, и заказчик может быть уверен в том, что поставляемые изделия выполнены по последнему слову техники. Опираясь на более чем 80-летний опыт работы в холодильной индустрии, компания Danfoss разрабатывает и поставляет именно ту

продукцию, которая необходима для современных экологически безопасных холодильных установок. Широкий ассортимент комплектующих изделий для промышленного охлаждения позволяет компании Danfoss поставлять всевозможные клапаны, что обеспечивает снижение

трудоемкости и оптимизацию поставок. Компания Danfoss всегда готова предоставить свои знания и опыт – для этого необходимо всего лишь связаться с региональным представителем компании, чтобы получить необходимую информацию.

# Более качественное мясо и более длительный срок хранения: Компоненты из нержавеющей стали для мясоперерабатывающей промышленности

При обработке мяса на всех этапах, начиная с живого животного и до замороженной или охлажденной продукции, требуется быстрое, безопасное и надёжное охлаждение. Обработка и транспортирование мясных туш, охлаждение и упаковка для хранения – это те производственные этапы, где недопустимы колебания температуры.

Компоненты, необходимые для безопасной и здоровой переработки мяса с использованием современных хладагентов, таких как CO<sub>2</sub> и аммиак, должны изготавливаться и устанавливаться с одинаковой тщательностью и вниманием к деталям.

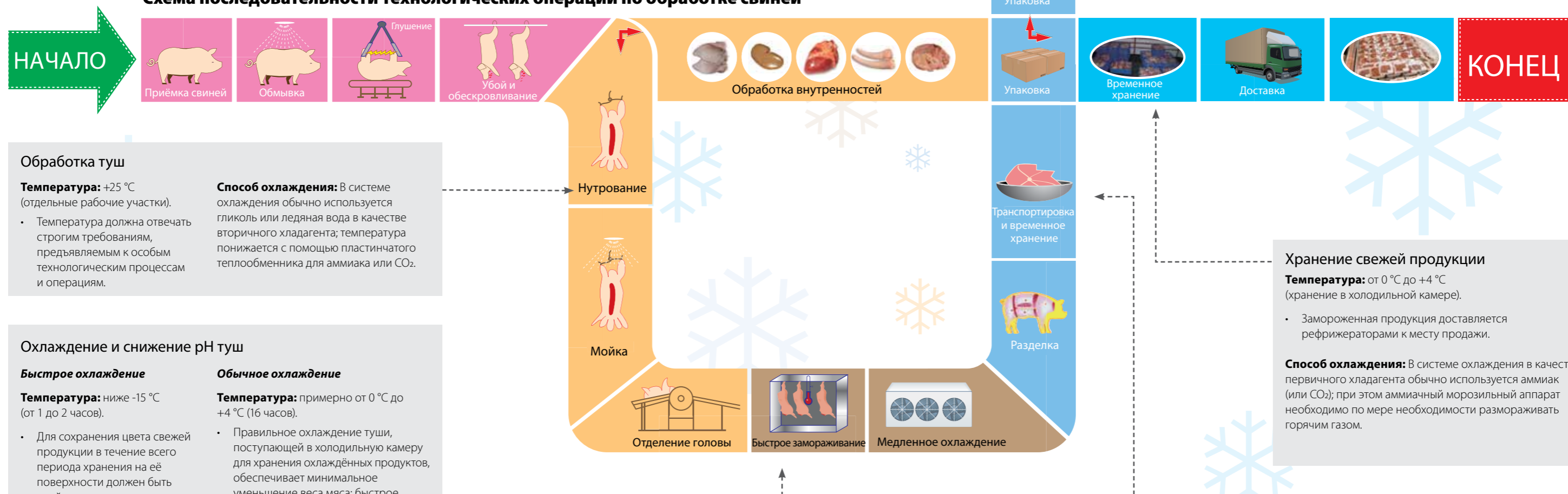
Компоненты из нержавеющей стали компании Danfoss позволяют поддерживать высокий уровень гигиены и обеспечивают надёжное эффективное и экологически

безопасное охлаждение при применении в мясоперерабатывающей промышленности независимо от объёмов производства и географического расположения.

На данной схеме показаны важные этапы производства, на которых предлагаемые компанией Danfoss решения помогают производителям свежего и замороженного мяса достичь стабильно высокого качества за счёт тщательного регулирования температуры.



## Схема последовательности технологических операций по обработке свиней



### Обработка туш

**Температура:** +25 °C (отдельные рабочие участки).

- Температура должна отвечать строгим требованиям, предъявляемым к особым технологическим процессам и операциям.

**Способ охлаждения:** В системе охлаждения обычно используется гликоль или ледяная вода в качестве вторичного хладагента; температура понижается с помощью пластинчатого теплообменника для аммиака или CO<sub>2</sub>.

### Охлаждение и снижение pH туш

**Быстрое охлаждение**

**Температура:** ниже -15 °C (от 1 до 2 часов).

- Для сохранения цвета свежей продукции в течение всего периода хранения на её поверхности должен быть слой инея или льда.
- Чтобы сохранить вес мяса и избежать потерь при очистке, необходимо сокращать время заморозки.
- Обычное охлаждение после снижения внутренней температуры до +20 °C.

**Обычное охлаждение**

**Температура:** примерно от 0 °C до +4 °C (16 часов).

- Правильное охлаждение туши, поступающей в холодильную камеру для хранения охлажденных продуктов, обеспечивает минимальное уменьшение веса мяса; быстрое снижение температуры имеет важное значение для уменьшения скорости роста микроорганизмов, которые могут существовать на поверхности туши.
- Процесс упаковки после снижения внутренней температуры до +7 °C.

**Способ охлаждения:** В системе охлаждения в качестве первичного хладагента обычно используется аммиак (или CO<sub>2</sub>); при этом аммиачный морозильный аппарат необходимо регулярно размораживать.

### Транспортирование и упаковка

**Цех разделки и упаковки**

**Температура:** от +8 °C до +12 °C.

- Чтобы свести к минимуму заражение бактериями и их рост, обеспечьте обработку и хранение свежей продукции в условиях низкой температуры. Кроме того, большое значение имеет создание соответствующей температуры в местах ручной обработки.

**Цех временного хранения**

**Температура:** от 0 °C до +4 °C.

- В камере хранения замороженного бескислотного мяса необходимо поддерживать соответствующие условия.

**Способ охлаждения:**

**Разделка и упаковка:** Для охлаждения можно применять промышленные установки для кондиционирования воздуха, в которых используется этиленгликоль. Вторичный хладагент этиленгликоль охлаждается с помощью аммиачного пластинчатого теплообменника.

**Временное хранение:** В системе охлаждения в качестве первичного хладагента обычно используется аммиак (или CO<sub>2</sub>); при этом аммиачный морозильный аппарат необходимо регулярно размораживать горячим газом.

### Хранение при ускоренном замораживании

**Температура:** от -20 °C до -18 °C (замораживание).

- После разделки и обвалки мяса упакованная продукция по охлажденным плитам перемещается в скороморозильный аппарат с интенсивным движением воздуха и затем, после того, как внутренняя температура опустится до -15 °C, – в камеру хранения замороженных продуктов

**Способ охлаждения:** В системе охлаждения в туннельном морозильном аппарате в качестве первичного хладагента обычно используется аммиак или CO<sub>2</sub>; при этом морозильный аппарат необходимо регулярно размораживать.

Примечание: на рисунке показан только один из множества возможных технологических процессов.

## Danfoss Flexline™

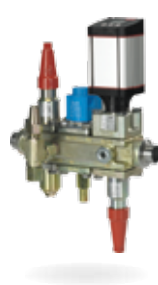
### Простота. Эффективность. Универсальность.

Серия Flexline™, разработанная для обеспечения простоты, экономии времени, эффективности и унификации, включает в себя три популярные категории изделий:



**ICV Flexline™**

– Регулирующие клапаны



**ICF Flexline™**

– Готовые клапанные станции



**SVL Flexline™**

– Запорная и регулирующая арматура



Все изделия имеют модульную конструкцию без обеспечения функциональности в корпусе. Такая компоновка снижает уровень сложности, начиная с этапа проектирования и заканчивая установкой, вводом в эксплуатацию и обслуживанием. Все эти факторы являются ключевыми для снижения расходов за весь срок службы и обеспечения значительной экономии.

Перейдите по ссылке [www.danfoss.com/flexline](http://www.danfoss.com/flexline), чтобы получить более подробные сведения о платформе Flexline™.

## Уникальные технологии

### Служба технической поддержки

Обладая более чем 80-летним опытом в производстве клапанов и устройств регулирования для промышленных холодильных систем, компания Danfoss является надежным партнером, к которому стоит обратиться, если вы ищете высококачественные компоненты.

Наши уникальные технологии и служба технической поддержки позволяют нам предложить вам лучшие изделия и обслуживание.