

Изделия из нержавеющей стали для пивоваренной промышленности

## Точное регулирование температуры И никакой коррозии

В пивоварении самое важное – гигиена и регулирование температуры. Компания Danfoss предлагает широкий ассортимент комплектующих изделий из нержавеющей стали для пивоваренной промышленности, в том числе модульную запорную арматуру серии SVL SS Flexline™.

### Все

клапаны, которые  
необходимы для  
холодильной  
установки, в том  
числе изделия из  
нержавеющей стали.



## Изделия компании Danfoss из нержавеющей стали

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

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

Все изделия предназначены для промышленного охлаждения и

одобрены для использования с самыми распространёнными в промышленном охлаждении 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;
- разрешение 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 полностью собранный 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 обратным затвором, 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 лёгкие сервисные 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 высокое значение, а из-за неблагоприятных атмосферных условий коррозия представляет собой реальную угрозу, нержавеющая сталь является идеальным решением 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>.

Все 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.

# Точное регулирование температуры: от приготовления сусла до розлива в бутылки Изделия из нержавеющей стали для пивоваренной промышленности

В пивоварении регулирование температуры является ключевым на всём пути: от приготовления сусла до розлива в бутылки. В пивоварении исключительно важно регулировать температуру на всех этапах технологического процесса: при

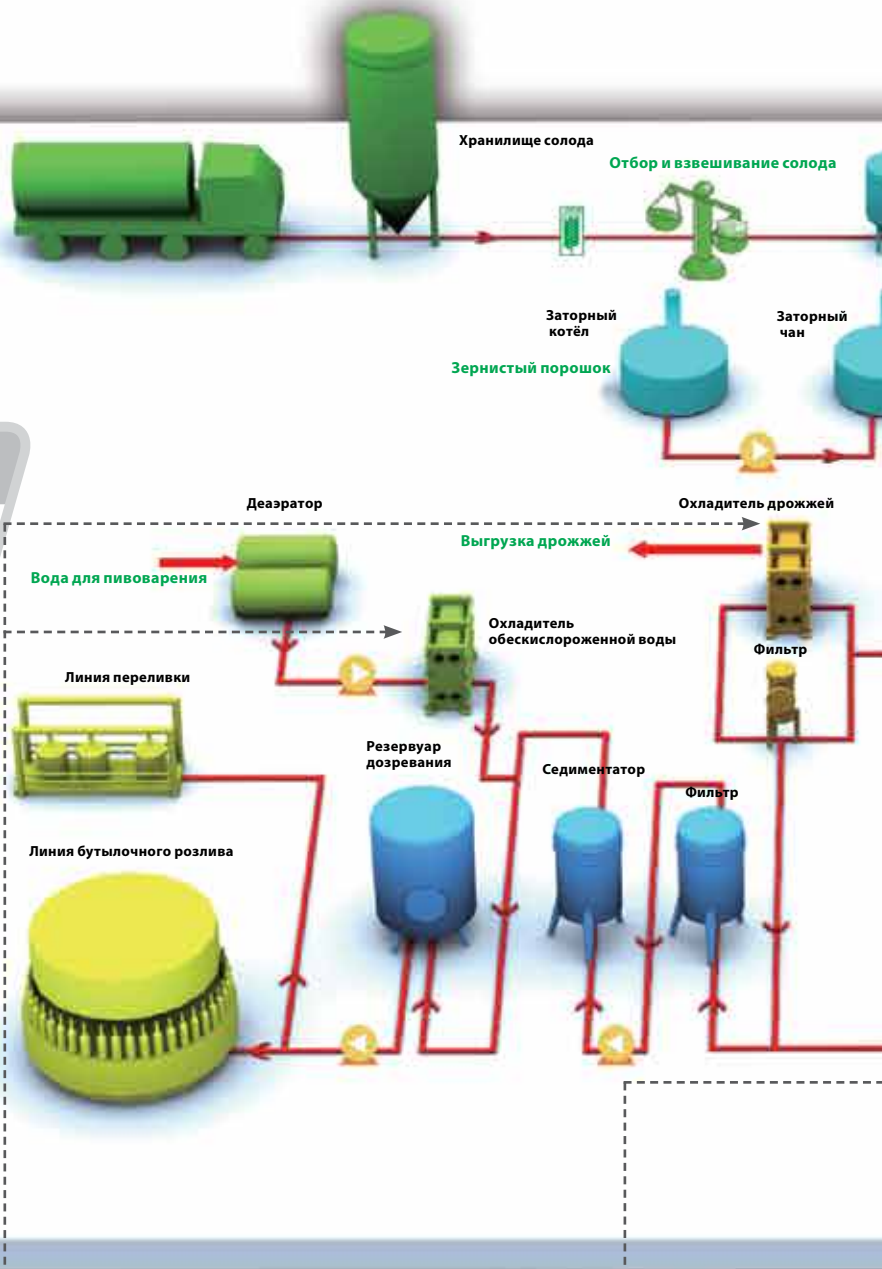
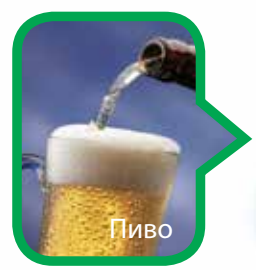
подготовке сусла, размножении дрожжей, брожении и окончательном охлаждении. Опыт и практические знания позволяют компании Danfoss выступать в качестве компетентного и заслуживающего доверия партнёра для индустрии пивоварения и

предоставлять всевозможные решения в области холодильных систем, которые обеспечивают клиентам точное регулирование температуры и непрерывный производственный процесс.



**Условные обозначения**

- Технологический процесс
- Сырые ингредиенты / Технологический процесс
- Оборудование / Устройство



**Подготовка обескислороженной воды**

Обескислороженная вода используется в качестве ферментационной жидкости и также имеет существенное значение в таких процессах, как фильтрация, сбраживание, осветление и промывка резервуаров. Обескислороженная вода должна сохранять ту же температуру, что и охлаждаемая ею рабочая среда, для чего требуется очень точное регулирование температуры.

**Способ охлаждения:** аммиак, CO<sub>2</sub> или этанольный раствор.

**Охлаждение пива**

Однородное качество продукта зависит от выдержки в строго регулируемом температурном режиме. Сброженное пиво быстро охлаждают до стандартизированного температурного уровня и оставляют выдерживаться в бутылках или бочках.

**Способ охлаждения:** прямое охлаждение аммиаком, CO<sub>2</sub> или спирт/вода.

**Брожение**

Вкус и содержание продукта зависят от соблюдения температурного режима. Для обеспечения стабильного содержания спирта требуется высокая точность брожения.

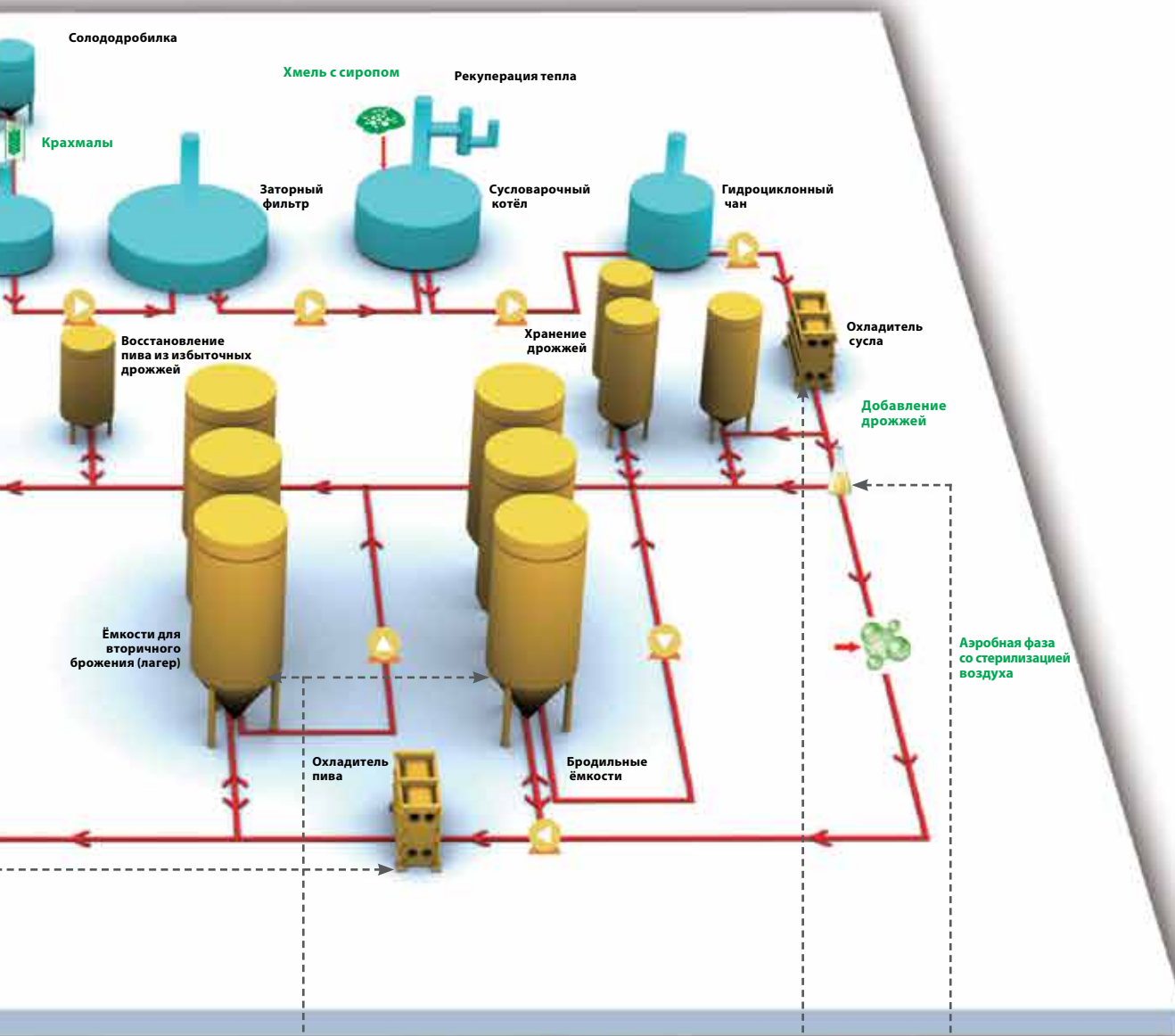
**Способ охлаждения:** аммиаком, CO<sub>2</sub>

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

Изделия из нержавеющей стали обеспечивают надёжное, точное и эффективное охлаждение для всех пивоваренных заводов независимо от объёмов производства и географического расположения. Клапаны и фильтры можно

использовать с хладагентами природного происхождения, такими как CO<sub>2</sub> и аммиак, с целью применения более экологически безопасных производственных линий. На данной схеме показаны критически важные этапы производства, на которых предлагаемые

компанией Danfoss решения, помогают пивоваренным заводам достичь стабильно высокого качества за счёт тщательного регулирования температуры.



ание спирта зависят от точности технологий при брожении. ния стабильного качества и спирта необходимо с очень остью регулировать температуру

**Способ охлаждения:** прямое охлаждение и спирт/вода.

### Охлаждение сусла

Качество пива зависит от точности расчёта процесса размножения дрожжей в сусле. Это в свою очередь зависит от высокоточного регулирования температуры для обеспечения максимально быстрого охлаждения кипящего сусла.

**Способ охлаждения:** ледяная вода, аммиак или CO<sub>2</sub> для прямого охлаждения.

### Размножение дрожжей

Размножение дрожжей означает обеспечение достаточного количества высококачественных пивных дрожжей в нужный момент технологического процесса. Регулирование температуры на этой стадии производства пива имеет большое значение.

**Способ охлаждения:** охлаждение аммиаком или CO<sub>2</sub>.

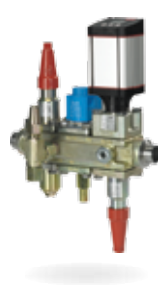
## Danfoss Flexline™

### 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.