

Новая клапанная станция из нержавеющей стали ICF Flexline™ для молочной промышленности

# Идеальное **регулирование температуры** и гигиена молочной продукции: познакомьтесь с новой клапанной станцией из **нержавеющей стали ICF Flexline™** компании Danfoss

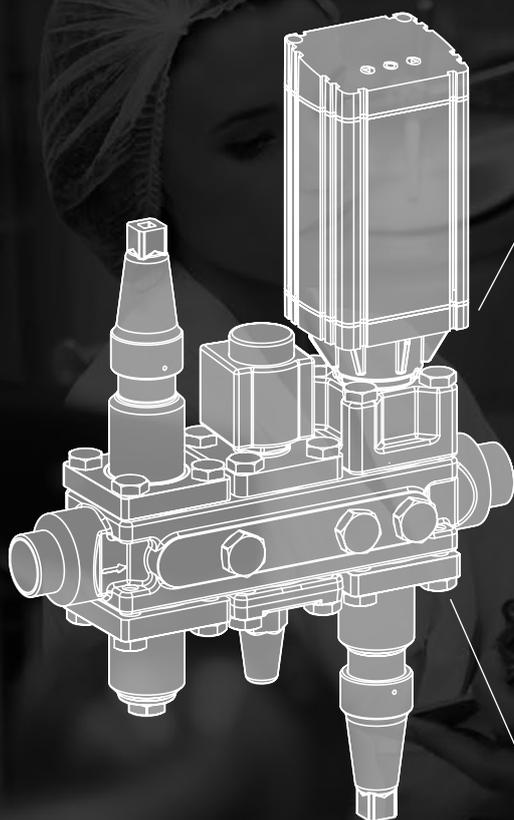
Компания Danfoss начала производство знаменитой клапанной станции ICF Flexline™ в исполнении из нержавеющей стали, которая пополнила внушительный ассортимент изделий из нержавеющей стали для безопасного, гигиеничного и точно регулируемого производства молочной продукции.

## **ЕДИНСТВЕННАЯ**

**в мире клапанная  
станция из  
нержавеющей стали**



# Клапанная станция из **нержавеющей стали** ICF Flexline™ производства компании Danfoss



## Преимущества для конечных пользователей

- Идеально подходит для систем, работающих на CO<sub>2</sub>
- Низкая совокупная стоимость владения
- Точное регулирование температуры для обеспечения оптимальной безопасности пищевых продуктов
- Совместимость с экологически безопасными хладагентами, такими как CO<sub>2</sub>
- Благодаря меньшему количеству сварных соединений риск утечек сводится к минимуму

## Преимущества для подрядных организаций

- Простота технического обслуживания по договорам на обслуживание
- Один код для заказа для упрощения процедуры заказа и обращения с запасными частями
- Требуется меньшая складская площадь
- Небольшая масса и компактная конструкция
- Благодаря меньшему количеству сварных соединений риск утечек сводится к минимуму
- Полная свобода проектирования систем

## Всё необходимое от одного поставщика

- Для всех типов компонентов необходим только один поставщик
- Единственная на рынке клапанная станция из нержавеющей стали
- Инновация от компании, занимающей ведущее положение на рынке холодильной техники
- Полный ассортимент средств поддержки предоставляется бесплатно
- В качестве основы использована надёжная и проверенная концепция клапанной станции из нержавеющей стали ICF
- Полная совместимость со всеми изделиями из нержавеющей стали производства компании Danfoss

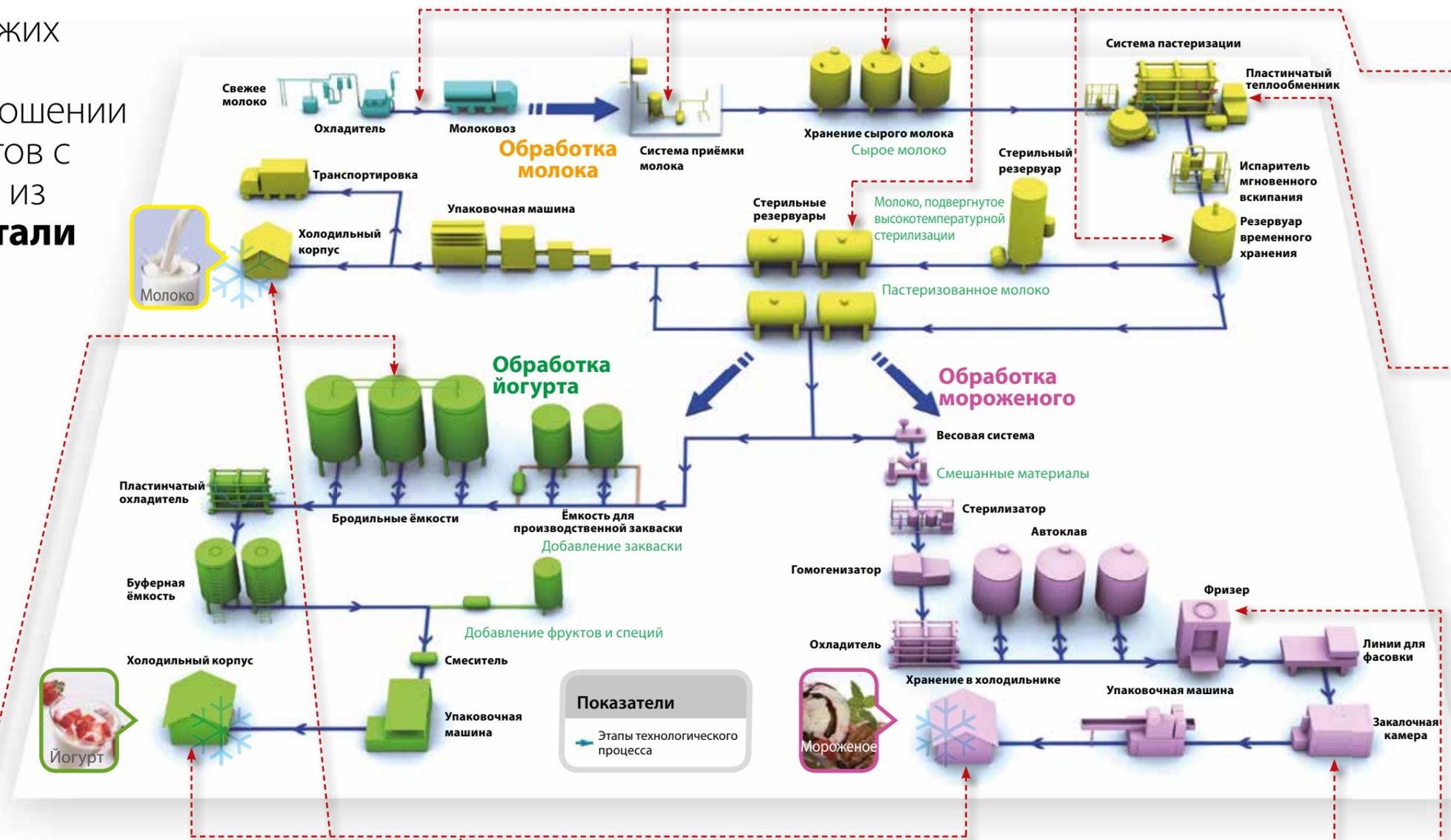
# ДВА

сварных шва вместо  
шести или более

# Производство свежих и безопасных в гигиеническом отношении молочных продуктов с помощью изделий из нержавеющей стали компании Danfoss

Молочная промышленность зависит от технологии, которая может регулировать температуру и обеспечивать строгое соблюдение санитарно-гигиенических норм на каждом этапе преобразования свежего молока в готовые молочные продукты. Вне зависимости от того, будет ли готовым продуктом мороженое, обработанное молоко, сливки, йогурт или какие-либо другие продукты, полученные из свежего молока, точное регулирование температуры жизненно необходимо.

Ассортимент изделий из нержавеющей стали компании Danfoss для холодильной техники позволяет инженерам и подрядчикам создавать надёжные, эффективные и экологически безопасные холодильные системы для молочной промышленности во всех странах мира. На данной иллюстрации отображены некоторые основные процессы переработки молока, в которых изделия производства компании Danfoss могут обеспечить безопасное, гигиеничное и строго контролируемое производство готовой продукции.



**Охлаждение молочных продуктов**  
После сбора сырое молоко необходимо хранить при температуре от +4 °С до +6 °С. После фильтрации и пастеризации перед дополнительной обработкой для ультрапастеризации или для непосредственной упаковки молоко необходимо хранить в стерильных условиях со строгим регулированием температуры. В качестве холодоносителя используется аммиак, CO<sub>2</sub> или ледяная вода.

**Пастеризация**  
В процессе пастеризации молоко нагревается, а затем быстро охлаждается до температуры ниже +4 °С с целью сохранения активности ферментов в молоке. Чаще всего для охлаждения используется ледяная вода, которую можно получить с помощью теплообменника для аммиака или CO<sub>2</sub>.

**Брожение, охлаждение и созревание**  
Молочнокислородное брожение и последующее охлаждение и созревание являются основными процессами в производстве йогурта.

**Хранение в холодильнике**  
После упаковки различные молочные продукты нуждаются в хранении при разных температурах: от хранения в холодильнике для пастеризованного молока до хранения при очень низких температурах для готового мороженого. В качестве холодоносителя сейчас обычно используется аммиак или CO<sub>2</sub>.

**Закалка**  
Готовое мороженое должно храниться при очень низких температурах замораживания для закрепления его формы и обеспечения необходимой твердости мороженого. В качестве холодоносителя используется аммиак или CO<sub>2</sub>.

**Замораживание**  
При замораживании смесь мороженого взбалтывается, и в неё добавляется воздух, который помогает образовать кристаллы льда и увеличить объём. Замораживание происходит при температурах от -6 °С до -9 °С.

## Ассортимент изделий

**Ассортимент изделий SVL SS Flexline™**  
В ассортимент изделий SVL SS Flexline™ входит серия клапанов из нержавеющей стали, основанных на принципе одного корпуса и множества всевозможных модулей клапана. Все функциональные модули можно вставить в один из двух вариантов исполнения корпуса (прямой и угловой), что позволяет хранить в складских запасах очень небольшое количество запасных частей и обслуживать клапаны быстро и эффективно.



## Новая клапанная станция из нержавеющей стали ICF Flexline™ компании Danfoss

Макс. рабочее давление: 52 бар изб. (754 фунта/кв. дюйм изб.)  
Диапазон температур: от -60 до +150 °С (от -76 до +302°F).

**Электромагнитные клапаны EVRS и EVRST из нержавеющей стали**  
Электромагнитные клапаны с тремя различными типами привода: прямого действия, непрямого действия или непрямого действия с принудительным управлением. Рабочее давление до 52 бар при диапазоне температур от -40 °С до +105 °С, в зависимости от катушки.

**Перепускные клапаны OFV-SS из нержавеющей стали**  
Три функции в одном клапане: перепускной клапан, запорный клапан и обратный клапан. Рабочее давление до 52 бар.

**Игольчатый клапан SNV-SS из нержавеющей стали**  
Компактные и лёгкие сервисные клапаны с прочной конструкцией и высокими характеристиками потока. Рабочее давление до 52 бар при диапазоне температур от -60 °С до +150 °С.

# Представляем первую в мире **клапанную станцию** из нержавеющей стали

В производстве молочной продукции для обеспечения её безопасности и неизменно высокого качества особое значение имеют регулирование температуры и соблюдение норм гигиены. Многие комбинаты по производству молочных продуктов используют изделия из нержавеющей стали для обеспечения безопасной и гигиеничной производственной среды. Многие также перешли на использование CO<sub>2</sub> в качестве хладагента, так как он гораздо безопаснее и гораздо более энергоэффективный при ежедневном использовании.



## **Замените множество клапанов на одну клапанную станцию**

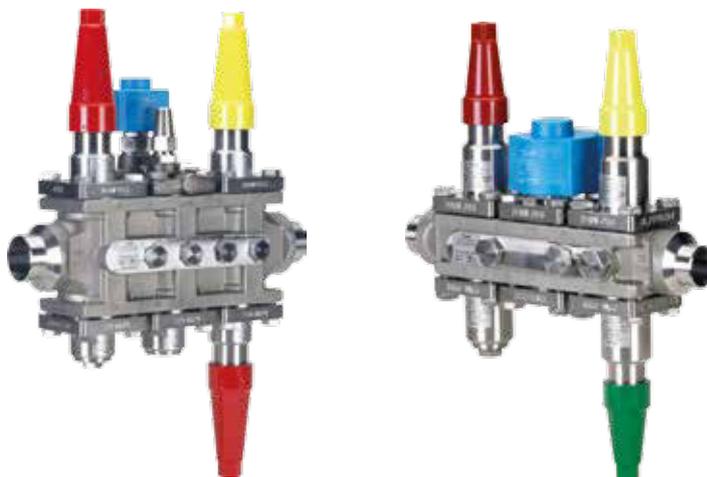
Приобретая новую клапанную станцию из нержавеющей стали ICF производства компании Danfoss, вы можете проектировать и эксплуатировать холодильные линии для всех систем производства молочных продуктов, изготовленные полностью из нержавеющей стали, что позволит вам повысить энергоэффективность и гигиеничность производственных линий с идеальными характеристиками регулирования температуры.

Одно из основных преимуществ концепции клапанной станции из нержавеющей стали ICF – её компактные размеры. Наличие всего лишь одного корпуса, в который можно поместить различные функциональные вставки, исключает необходимость установки в производственную линию нескольких отдельных клапанов. Это не только упрощает конструкцию системы и снижает её массу,

но, что более важно, также уменьшает необходимое количество сварных швов, а вместе с тем и риск возникновения утечек. Установки, в которых используются клапанные станции из нержавеющей стали ICF, имеют гораздо меньшие размеры, их намного проще монтировать и обслуживать, и они гораздо более гигиеничны, чем традиционные отдельные изделия.

## **Полный ассортимент изделий из нержавеющей стали**

Клапанная станция из нержавеющей стали ICF изготавливается в двух размерах: ICF 20 и ICF 25 с присоединениями различных типов и размеров. Она идеально сочетается со всеми другими изделиями из нержавеющей стали для холодильных систем в молочной отрасли, такими как серия изделий SVL SS Flexline™ производства компании Danfoss. В данной брошюре вы можете ознакомиться с полным ассортиментом изделий из нержавеющей стали для промышленных холодильных систем.



# Промышленные холодильные системы компании Danfoss

## Доступ к миру профессиональных знаний путём одного нажатия кнопки

Если вам требуются качественные компоненты и профессиональные «ноу-хау» и поддержка, обращайтесь в компанию Danfoss. Испытайте эти бесплатные инструменты, предназначенные для того, чтобы значительно облегчить вашу работу.



### DIRbuilder

Библиотека DIRbuilder создана для упрощения и сокращения трудоёмкости процессов подбора изделий для проектов по реализации промышленных холодильных систем. Выберите необходимые вам клапаны из обширного разнообразия вариантов конфигурации. В библиотеке DIRbuilder собраны все клапаны для промышленных холодильных систем компании Danfoss. Бесплатно – программное обеспечение не требуется.



### Coolselector® 2 – новая программа выполнения расчётов для промышленных холодильных систем

Программа Coolselector®2 является средством расчёта и поддержки для подрядчиков и проектировщиков систем и обеспечивает полный расчёт перепада давления и анализ конструкции трубопроводов и клапанов, а также может формировать отчёты о производительности. Она создана на замену знаменитой программы DIRcalc™ и отличается несколькими новыми функциональными возможностями.



### Приложение Danfoss IR

Бесплатное приложение IR представляет собой инструмент, облегчающий поиск номера запасной части для заданного клапана системы промышленного охлаждения.



### Загрузите модели 3D CAD

Из онлайн-каталога продукции на нашем сайте вы можете загрузить модели 3D CAD и иллюстрации, которые помогут вам при проектировании холодильных установок.



### Инструмент приложения IR

С помощью данного слайд-шоу в формате PowerPoint вы можете изучить все детали двухступенчатой аммиачной установки. Здесь вы найдёте детальные чертежи в разрезе и информацию о клапанах в установке, а также ссылки на видео, литературу и анимационные презентации продукции.



### Руководство по проектированию

Руководство по проектированию поможет вам на каждом этапе работы с промышленными системами охлаждения. Помимо многого другого, оно содержит примеры выбора способов управления для различных систем охлаждения, проектирования таких систем и подбора для них подходящих компонентов.

Зайдите на сайт [www.danfoss.com/IR-tools](http://www.danfoss.com/IR-tools) и найдите все необходимые для вас инструменты.