



Комплексные решения
для систем **холодоснабжения**
при производстве **молочной** продукции



ridan.ru

О компании



История компании началась в 1993 году, когда группа Danfoss A/S открыла официальное представительство в России.

До 2022 года мы работали над созданием современных и энергоэффективных инженерных систем под именем «Данфосс».

Сегодня наша команда, производственные площадки, интеллектуальные разработки и портфолио оборудования представлены брендом «Ридан».

За нашими плечами огромный опыт и знания специалистов, которые десятилетиями разрабатывали лучшие продукты для различных применений.

Мы адаптировали эти компетенции к потребностям различных регионов и отраслей, развиваем эти направления и задаем новые, более высокие стандарты. Все это позволяет нам предлагать оптимальные решения для строительства, инфраструктуры и промышленности.



**> 1000
СОТРУДНИКОВ**

В компании работают высококлассные специалисты и эксперты, преданные своему делу



**2 ЗАВОДА
В РОССИИ**

Инвестируем в производство, расширяя его мощности и возможности



**24/7
ОНЛАЙН-СЕРВИСЫ**

Программы для расчета инженерных систем и подбора оборудования, сервисы онлайн-заказа и покупки, оперативная профессиональная поддержка



**> 30 ЛЕТ
НА РЫНКЕ**

Наш опыт и понимание рынка позволяют создавать востребованный локальный продукт, соответствующий мировым стандартам качества



**> 20 ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВ
ПО ВСЕЙ СТРАНЕ**

Работаем по всей России, а также в Республике Казахстан и Беларусь. Понимаем потребности и специфику инженерных систем для разных условий эксплуатации



**ДРАЙВЕРЫ ИНЖЕНЕРНОГО
ПРОГРЕССА**

Создаем продукты и решения, повышающие энергоэффективность. Работаем с отраслевыми ассоциациями и научным сообществом над созданием нормативных документов

Ридан — комплексные решения для систем холодоснабжения молокоперерабатывающих заводов, позволяющие обеспечить точный контроль температуры и стабильность производственных процессов

Система холодоснабжения является ключевым элементом молочного завода, поскольку она обеспечивает поддержание требуемых температур при обработке и хранении молочных продуктов. Таким образом, качество и конечная стоимость готовой продукции во многом зависят от надежности и энергоэффективности холодильного оборудования.

На крупных молочных заводах применяются централизованные системы холодоснабжения с контурами непосредственного и косвенного охлаждения. При непосредственном охлаждении отвод тепла осуществляется через хладагент: R717 (аммиак), R744 (диоксид углерода), а при косвенном — через хладоноситель: воду или растворы гликолей.

Объединение компрессорного, емкостного, теплообменного и насосного оборудования в централизованную холодильную установку обеспечивается разветвленной системой трубопроводов с запорно-регулирующей арматурой и автоматикой.

Компания «Ридан» производит и поставляет следующий перечень надежных компонентов для систем холодоснабжения:



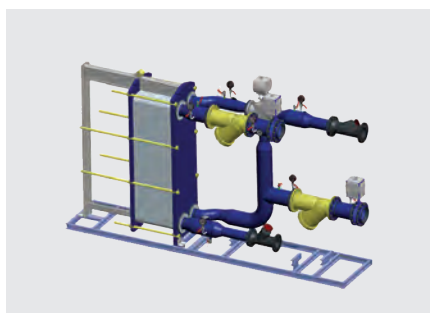
Клапаны для контура **хладагента**



Клапаны для контура **хладоносителя**



Датчики температуры и давления



Теплообменное оборудование

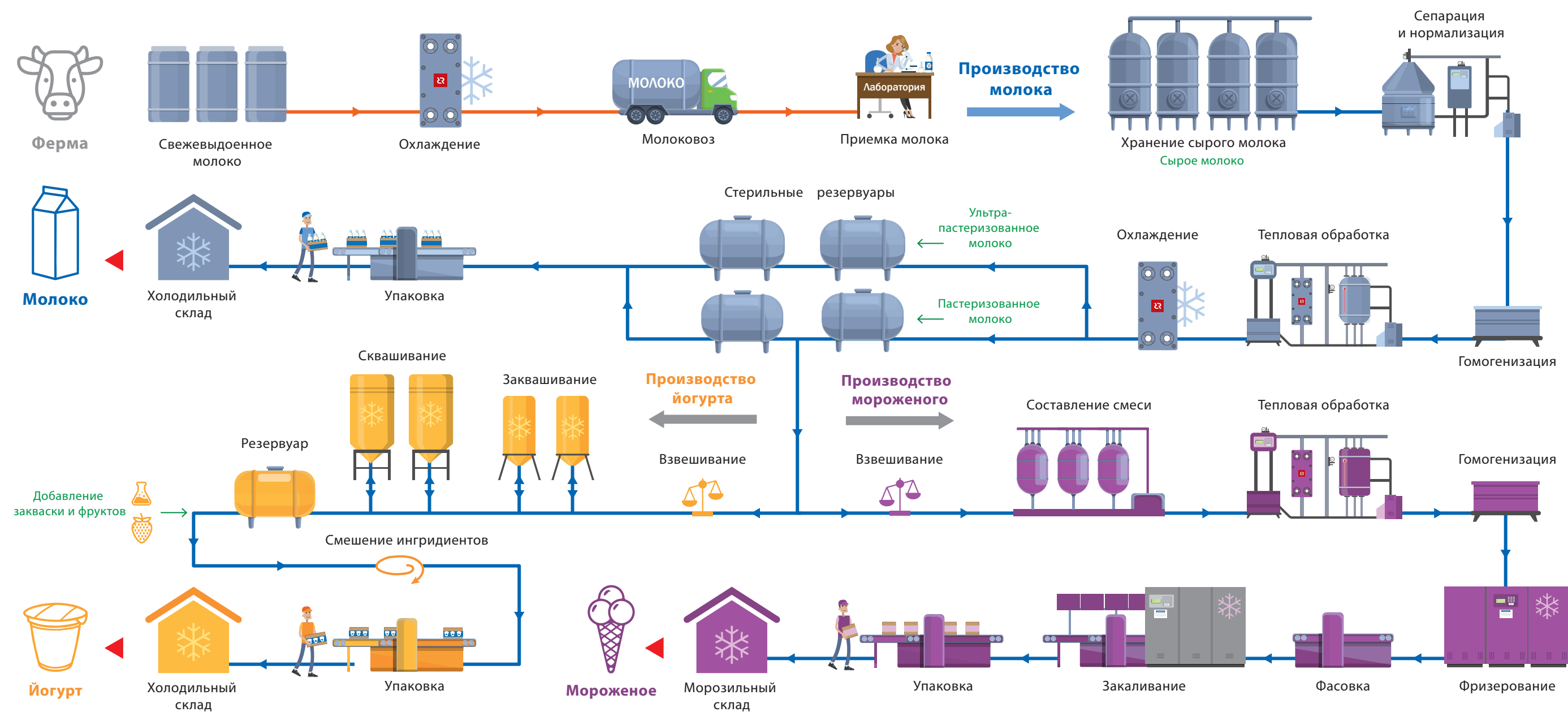


Насосное оборудование



Преобразователи частоты

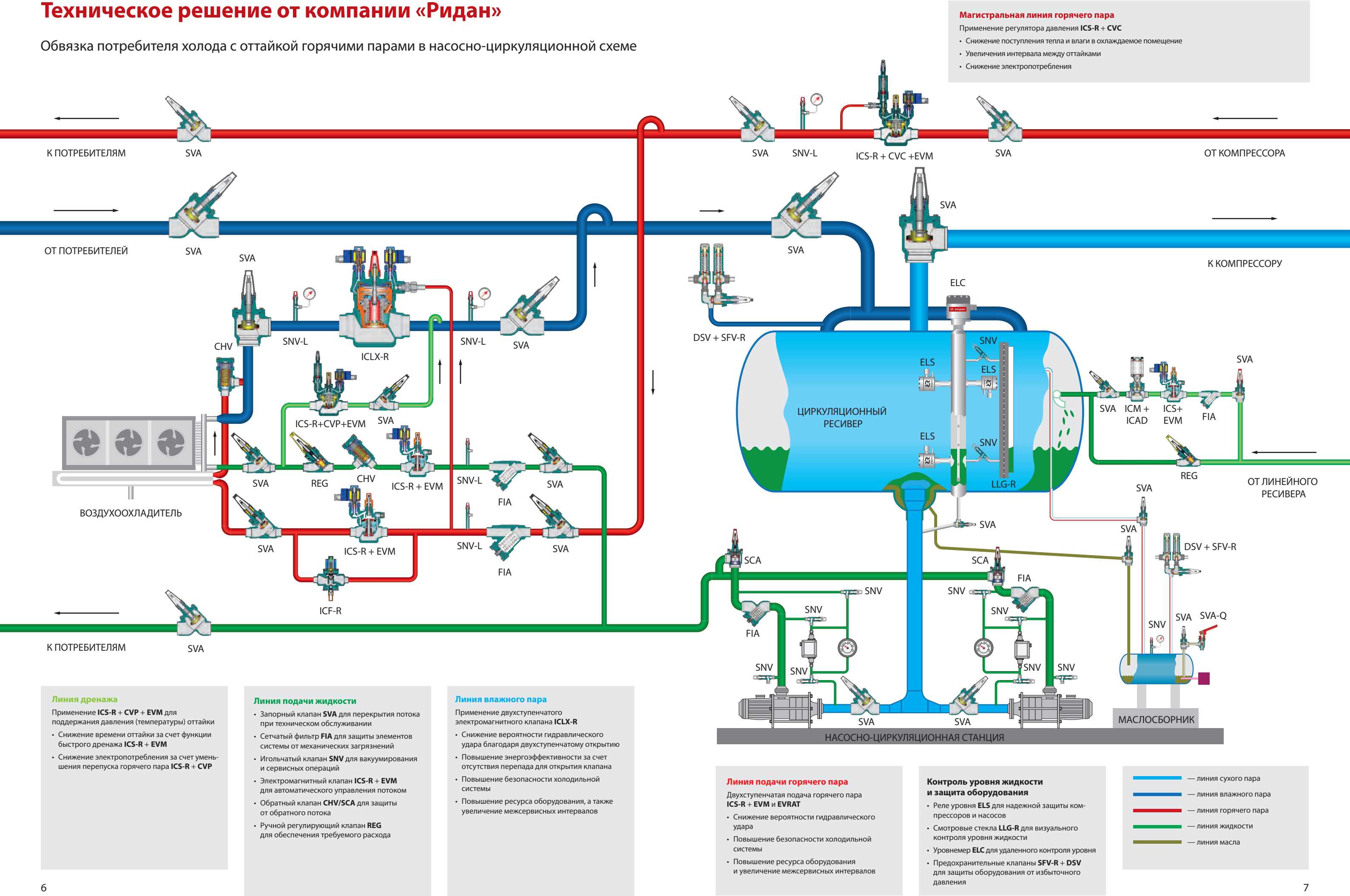
Применение холода при производстве молочной продукции



Первичная обработка Свежесвыдоенное молоко обладает бактерицидными свойствами. Поэтому важнейшим этапом первичной обработки является его охлаждение до 2...6 °С не позднее, чем через 2 часа после дойки. Хранить охлажденное молоко до отправки на завод можно не более 20 часов, чтобы предотвратить ухудшение качества и изменение состава.	Механическая обработка Сепарирование — процесс разделения молока на две фракции различной плотности: сливки с высоким содержанием жира и обезжиренное молоко. Нормализация — приведение показателей жирности к определенным нормам. Гомогенизация — это процесс раздробления жировых шариков и равномерное распределение их по всей массе.	Тепловая обработка Тепловая обработка направлена на обеззараживание продукта. Пастеризация — это обработка нагреванием до 100 °С, чтобы сохранить биологическую и питательную ценность продукта. Ультрапастеризация — обработка молока при температуре более 100 °С. Термовакuumная обработка удаляет посторонние запахи и привкус.	Охлаждение После тепловой обработки необходимо быстро охладить молоко до температуры 2...6 °С. Обычно охлаждают в пластинчатых теплообменниках ледяной водой. После охлаждения молоко отправляется на упаковку и/или дальнейшую переработку.	Заквашивание/сквашивание После термообработки в питательную среду добавляют бактериальную культуру. Они превращают лактозу в молочную кислоту, и молоко сквашивается, образуя йогуртную массу. Заквашивают и сквашивают смесь в резервуарах с охлаждаемой рубашкой, снабженных специальными мешалками. По окончании процесса молочный сгусток охлаждают до 12...15 °С.	Фризерование Во время фризерования смесь насыщается воздухом и частично замораживается. Структура, консистенция и качество мороженого зависят от правильности проведения этого процесса. Температура начала замораживания смеси колеблется в пределах от -2,2 до -3,5 °С, а в конце фризерования температура мороженого составляет от -4,5 до -6 °С.	Закаливание После фризера мороженое сразу отправляют на закаливание, в процессе которого температура понижается до -15...-18 °С. Закаливание длится 35-45 минут при температуре охлажденного воздуха ниже -25 °С. На выходе мороженое имеет температуру -12...-18 °С и нежную структуру благодаря мелким кристалликам льда.	Хранение мороженого Закаленное мороженое упаковывают и хранят при температуре от -18 до -25 °С и относительной влажности воздуха 85-90 %. Срок хранения зависит от вида мороженого и может достигать двух месяцев. При выпуске с предприятия температура мороженого должна быть не выше -10 °С.
--	---	---	---	--	--	--	--

Техническое решение от компании «Ридан»

Обвязка потребителя холода с оттайкой горячими парами в насосно-циркуляционной схеме



Линейка клапанов для контура **хладагента**

Клапаны предназначены для установки на узлах обвязки емкостного, компрессорного и теплообменного оборудования холодильных установок, а также на магистральных участках трубопроводов системы.



Универсальность

- ▶ Максимальное рабочее давление до 52 бар
- ▶ Совместимость с R717 (аммиак), R744 (CO₂), фреоны



Документация

- ▶ Комплект сопроводительной документации на русском языке
- ▶ Декларирование по схеме «5д» для применения на опасных производственных объектах

ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

- ▶ SVA — запорные клапаны до DN 350
- ▶ REG — ручные регулирующие клапаны для балансировки
- ▶ CHV и SCA — обратные клапаны
- ▶ FIA — сетчатые фильтры с сетками на 100, 150, 250 и 500 мкм
- ▶ Комплекты запасных частей
- ▶ SNV-L — сервисные клапаны с удлиненным штоком



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

- ▶ Надежное решение для защиты оборудования от избыточного давления
- ▶ Диапазон уставки срабатывания от 12 до 40 бар с шагом в 1 бар
- ▶ Совместимость с R744 (CO₂), R717 (аммиак) и фреонами
- ▶ Быстрый подбор клапанов в CoolConfig с выгрузкой технического листа



ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ ICLX-R

- ▶ Безопасная и эффективная оттайка горячими парам
- ▶ Максимальное рабочее давление 52 бар
- ▶ Совместимость с R744 (CO₂)
- ▶ Размерный ряд DN 32–150
- ▶ Присоединением под сварку встык DIN



ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ

- ▶ Клапаны прямого действия EVRAT, EVM + CVH
- ▶ Клапаны непрямого действия EVRA
- ▶ Фланцевое присоединение
- ▶ Электромагнитные катушки на 10 Вт и 18 Вт



РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ

- ▶ CVP — пилотный регулятор «до себя»
- ▶ CVC — пилотный регулятор «после себя»
- ▶ CVPP — пилотный регулятор перепада давления
- ▶ Универсальные клапаны OFV
- ▶ Трехходовые регуляторы температуры масла ORV



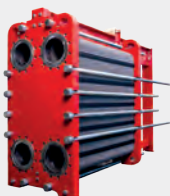
КЛАПАНЫ С ПИЛОТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ICS-R

- ▶ Реализация сложных технических решений одним клапаном
- ▶ Максимальное рабочее давление 52 бар
- ▶ Совместимость с R744 (CO₂) и R410
- ▶ Размерный ряд DN 20–150
- ▶ Присоединением под сварку встык DIN



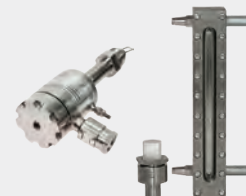
ПОЛУСВАРНЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ

- ▶ Широкий типоразмерный ряд
- ▶ Прочная конструкция рамы для надежной эксплуатации
- ▶ Высокое качество сварных соединений пластин
- ▶ Пластины из нерж. стали AISI 304, AISI 316 или титана



КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ

- ▶ Линейные смотровые стекла LLG-R
- ▶ для визуального контроля уровня
- ▶ Электронное реле уровня ELS для защиты оборудования
- ▶ Уровнемер ELC для удаленного отслеживания уровня жидкости
- ▶ SG-R смотровой глазок



Оборудование для контура **хладагента**

Компания «Ридан» предлагает широкий спектр компрессорного оборудования, теплообменных аппаратов, линейных компонентов, систем управления и диспетчеризации, предназначенных для реализации большинства задач в холодоснабжении.



Высокое качество и доступность

- ▶ Многоступенчатый контроль качества
- ▶ Самая широкая номенклатура с высокой доступностью на складе



Онлайн-сервисы

- ▶ На сайте ridan.ru доступны паспорта, сертификаты, руководства по эксплуатации, чертежи 2D и 3D
- ▶ Профессиональные программы для подбора оборудования

КОМПРЕССОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- ▶ Широкий модельный ряд компрессоров Ридан от 2 до 80 кВт
- ▶ Инверторное управление для максимального энергосбережения
- ▶ Прирост сезонной эффективности до 17 % за счет динамического регулирования степени сжатия EDV
- ▶ Двигатель с увеличенным диапазоном по напряжению от 342 до 462 В
- ▶ Онлайн-программа CoolConfig с которой просто проектировать и осуществлять подбор оборудования



СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

- ▶ Широкий спектр решений: от управления потребителем холода до облачного сервиса Cloud Control
- ▶ Непрерывный процесс обновления модельного ряда и совершенствования алгоритма управления
- ▶ Разработка индивидуального программного обеспечения.
- ▶ Инструменты для простой и быстрой настройки контроллеров



ЛИНЕЙНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

- ▶ Широкий модельный ряд расширительных клапанов: механические от 1,4 до 290 кВт, электронные от 2,2 до 1320 кВт
- ▶ Блочные и картриджные реле давления для защиты системы
- ▶ Запорные и электромагнитные клапаны для обслуживания и автоматизации работы системы
- ▶ Герметичные или разборные фильтры осушители и смотровые стекла с индикатором влажности



ТЕПЛООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ

- ▶ Медно-паянные теплообменники типа RD до 700 кВт
- ▶ Никель-паянные теплообменники типа RDN для агрессивных сред
- ▶ Микроканальные воздушные теплообменники типа MCHE для систем с минимальной заправкой хладагента
- ▶ Быстрый подбор в онлайн-программе BPHE Design
- ▶ Кастомизация теплообменника по расположению и типу патрубков, крепежу, ножкам и адаптерам под датчики



Оборудование для контура хладоносителя

«Ридан» предлагает широкий спектр запорной и регулирующей арматуры, теплообменников, насосов и насосных станций, предназначенных для различных применений в системах холодоснабжения.



Высокая локализация

- ▶ Заводы в Московской и Нижегородской областях
- ▶ Собственный отдел R&D
- ▶ Испытательные стенды



Онлайн-сервисы

- ▶ На сайте ridan.ru доступны паспорта, сертификаты, руководства по эксплуатации, чертежи 2D и 3D, BIM-модели
- ▶ Собственные программы для подбора оборудования

ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

- ▶ Дисковые затворы до DN600 и рабочей температурой от -29°C
- ▶ Шаровые краны до DN600 и рабочей температурой от -40°C
- ▶ Присоединения: фланцевое, под приварку, межфланцевое
- ▶ Тип управления: рукоятка, редуктор, электропривод
- ▶ Локализация производства
- ▶ Сервисные комплекты запасных частей



РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН VF-3R

- ▶ Широкий типоряд DN15–DN300
- ▶ Широкий динамический диапазон
- ▶ Низкий показатель протечки 0,01 % от Kvs
- ▶ Приводы с возвратной пружиной



АВТОМАТИЧЕСКИЙ БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ КЛАПАН AQT-R

- ▶ Регулятор расхода и перепада давления в одном корпусе
- ▶ Быстрый ввод в эксплуатацию, в том числе при поэтапном запуске объекта
- ▶ Точная настройка и регулирование



БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ КЛАПАН MNF-R

- ▶ Широкий типоряд DN15–DN400
- ▶ Балансировочный клапан с функцией перекрытия потока хладоносителя
- ▶ Оснащен двумя измерительными ниппелями
- ▶ Корпус из высокопрочного чугуна GGG40



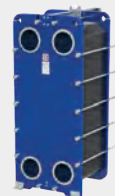
НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- ▶ Широкий типоряд DN15–DN300
- ▶ Работа с гликолевыми смесями отрицательной температуры
- ▶ Версии из нержавеющей стали
- ▶ Энергоэффективные электродвигатели класса IE3
- ▶ Разработка насосных станций и гидромодулей со шкафом управления



ТЕПЛООБМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- ▶ Широкий типоразмерный ряд
- ▶ Средний срок производства ТО — 3 дня
- ▶ Собственное производство пластин
- ▶ Собственная программа расчета
- ▶ Складская программа ЗИП
- ▶ Оперативное гарантийное и постгарантийное обслуживание во всех регионах России



ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ И ДАВЛЕНИЯ

- ▶ Датчики давления с диапазоном измерения от 0–1 до 0–400 бар
- ▶ Датчики температуры с выходным сигналом: Pt100, Pt1000 или 4–20 мА
- ▶ Температура рабочей среды от -20°C для датчиков давления и от -50°C для датчиков температуры
- ▶ Исполнения из нержавеющей стали AISI 316



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ

- ▶ Мощность: от 0,75 до 450 кВт
- ▶ Защитное покрытие плат в базовых версиях
- ▶ Сетевой интерфейс: RS-485
- ▶ Перегрузка: 150 % (до 200–0,5 сек)
- ▶ Подавление электромагнитных помех благодаря встроенным фильтрам ЭМС



Узлы заводской готовности для инженерных систем

На базе завода в Лешково (Московская область), оснащенного современным оборудованием, производятся узлы заводской готовности, объединяющие на своей раме множество компонентов Ридан, предназначенных для систем холодоснабжения и вентиляции, а также централизованного отопления, горячего водоснабжения (ГВС) и т. д.



Качество производства

- ▶ Проверенное комплексное решение от ведущего производителя
- ▶ Гидравлические испытания и 100 % контроль сварных швов

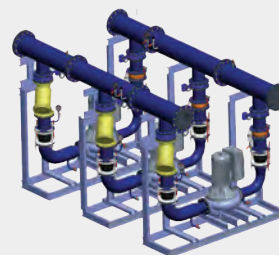


Индивидуальный подход

- ▶ Нестандартные решения под требования Заказчика
- ▶ Оговоренные сроки производства

ГИДРОМОДУЛИ БХУ-ГМ

- ▶ Номинальный расход гидро модуля: от 10 до 700 м³/ч
- ▶ Количество насосов: от 2 до 4 шт.
- ▶ Присоединительный диаметр трубопроводов: от 40 до 350 мм
- ▶ Установленная электрическая мощность одного насоса: от 0,55 до 155 кВт
- ▶ Максимальное рабочее давление: 10/16 бар
- ▶ Контейнерное исполнение для установки на открытом воздухе
- ▶ Комплектация шкафами управления и частотными преобразователями



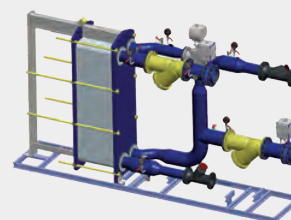
ШКАФЫ АВТОМАТИЗАЦИИ

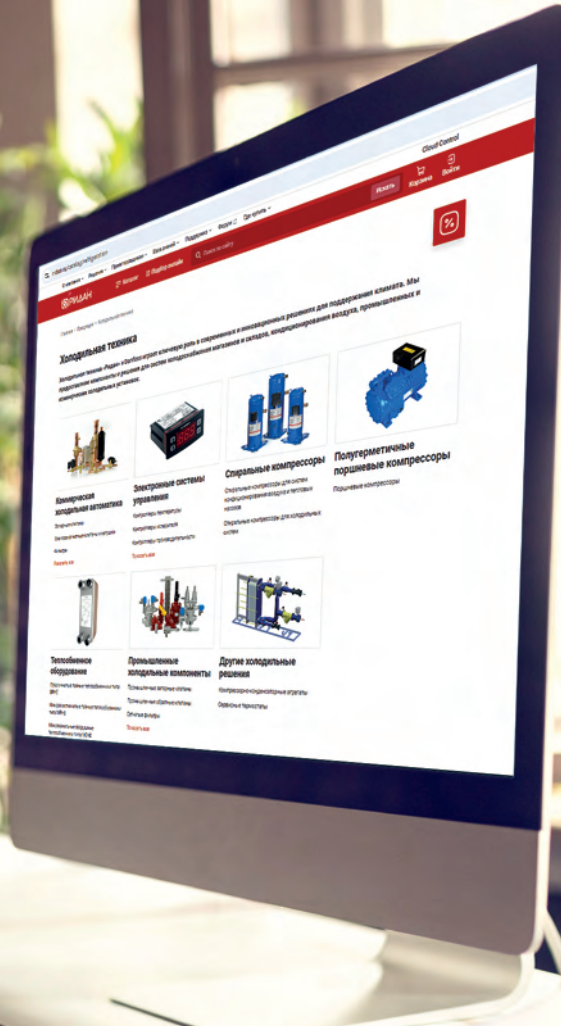
- ▶ Контроллеры собственного производства
- ▶ Исполнение с частотным и без частотного регулирования
- ▶ Отслеживание наработки каждого насоса в часах
- ▶ Защита двигателя от перегрева и сухого хода со световой сигнализацией на дверце щита
- ▶ Прокручивание резервных насосов
- ▶ Анализа работы/аварии рабочего насоса по перепаду давления
- ▶ Удаленное управление через ПК или мобильное приложение
- ▶ Степень защиты IP54 по ГОСТ 14254-96



УЗЛЫ ОБВЯЗКИ ТЕПЛООБМЕННИКА БХУ-ПТО

- ▶ Диапазон расходов хладагента: от 10 до 700 м³/ч
- ▶ Присоединительный диаметр трубопроводов: от 40 до 350 мм
- ▶ Стойкость окрашивания составляет более 10 лет
- ▶ Большой выбор схем и вариантов запорной арматуры позволяют оптимально подобрать готовое решение под требования Заказчика
- ▶ Возможность доработки конструкции теплообменника под требования Заказчика
- ▶ Полное соответствие требованиям нормативных документов





Конфигуратор Cool Config



Позволяет самостоятельно подобрать компрессоры Ридан, обвязку холодильной машины, трубопроводы. В результате пользователь получает расчетный лист на компрессор Ридан с чертежом и всей необходимой информацией или спецификацию на компонентах Ридан



Продукция

Проверить наличие по каталогам и разместить заказ



Обучение

Семинары и вебинары с экспертами отрасли



Библиотека

Скачать техническую документацию и каталоги



Форум Community

Актуальные вопросы и ответы на нашем форуме

Компания «Ридан» • Россия, 143581 Московская обл., м. о. Истра, дер. Лешково, 217
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (бесплатный звонок из регионов) • E-mail ts@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые знаки в этом материале являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми знаками компании «Ридан». Все права защищены.