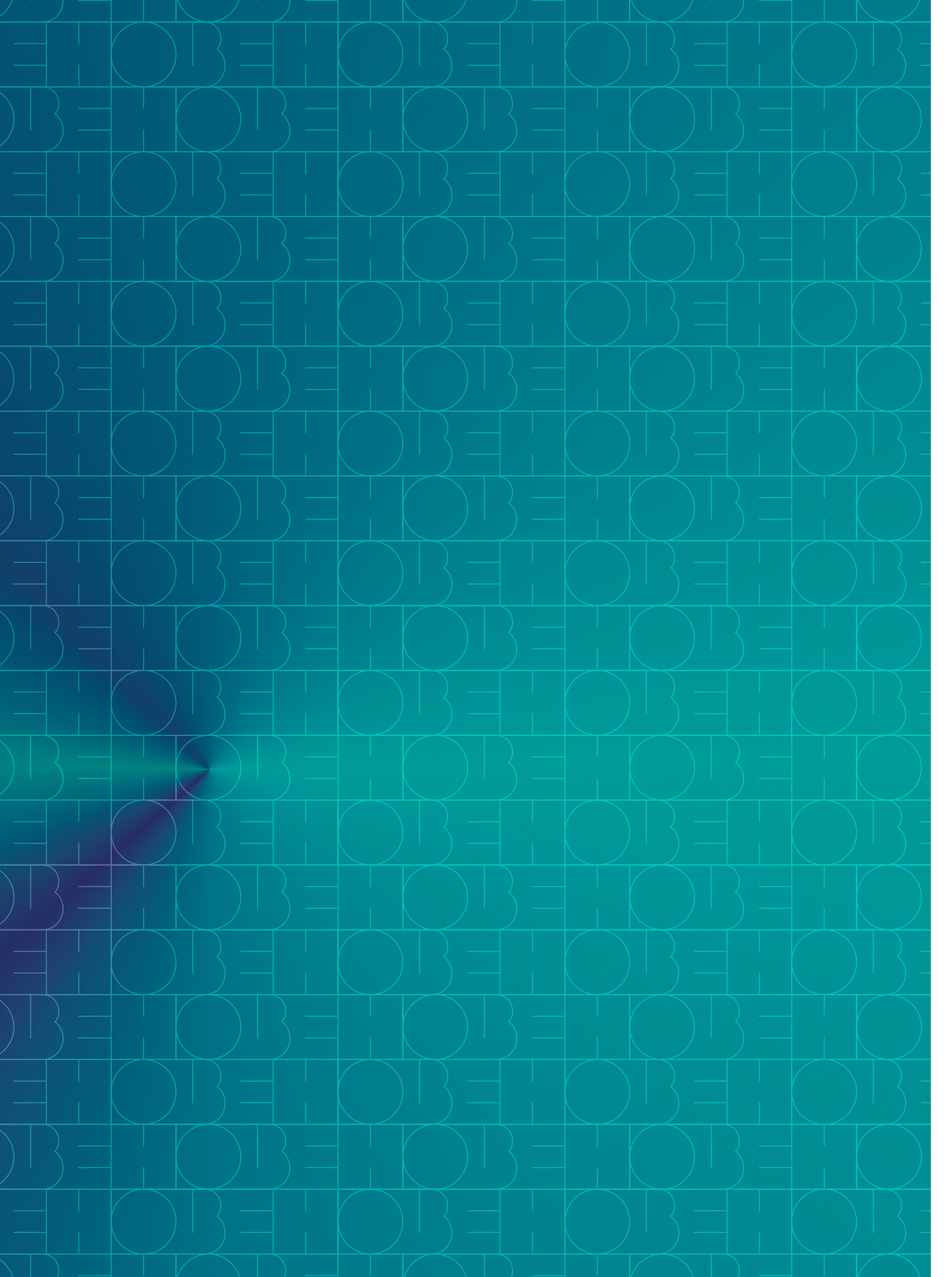


# Продукты и технологии для пищевой промышленности

Сделано в России





Российские технологии в поддержку продовольственной безопасности

Промышленная автоматика и датчики для управления микроклиматом, генерацией холода, пастеризаторами, установками обратного осмоса, станциями безразборной мойки и шоковой заморозки

**Задачи**



задачи



# Контроль микроклимата в цехах разделки

Система вентиляции в цехах разделки мяса и птицы обеспечивает приток свежего воздуха и отводит избыточное тепло и влагу, чтобы сохранить температуру в пределах 10–12 °С и относительную влажность 75–80%.

В ассортименте ОВЕН представлены датчики, частотные преобразователи, регуляторы и приводы для систем микроклимата и вентиляции.

Универсальные интерфейсы и возможность преобразования данных при передаче позволяют использовать компоненты ОВЕН как при проектировании новых автоматизированных систем управления микроклиматом, так и для модернизации существующей инфраструктуры.

## Технологические риски

Несоблюдение температурного режима становится причиной быстрой порчи продукции и приводит к прямым убыткам.

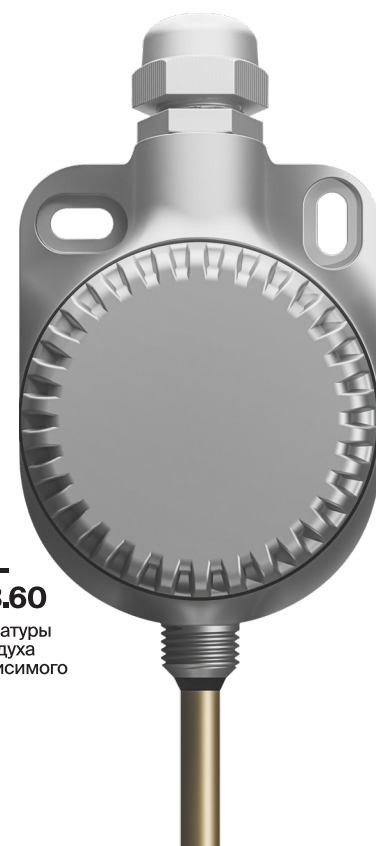
## Форм-фактор

Датчики выпускаются в канальном, накладном и погружном исполнениях, с различными длинами монтажных частей.



**ДТС3224  
РТ1000.В2.43.С1**

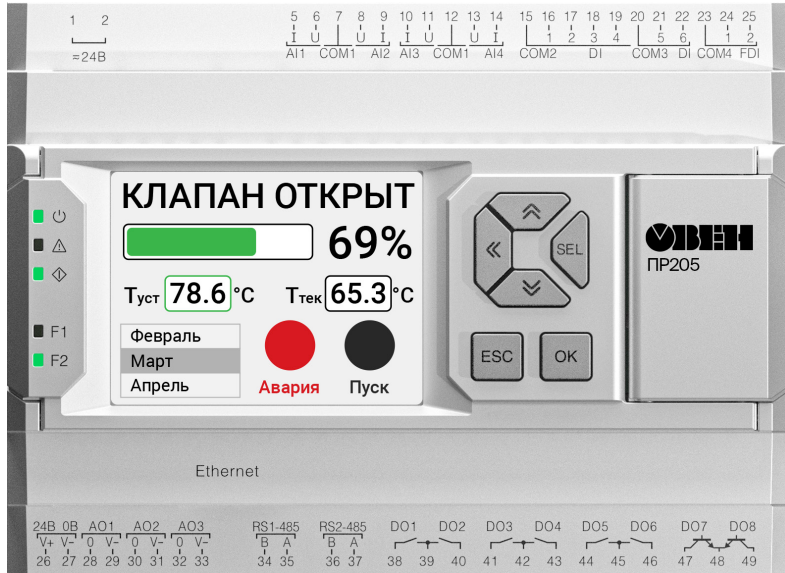
Датчик контроля температуры обратной воды для выполнения требований СНиП 2.04.05 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»



**ДТС125Л-  
РТ100.В3.60**

Датчик температуры наружного воздуха для погодозависимого регулирования

# задачи



## PR205

Программируемое реле для автоматизации систем управления климатом

## DRU3

Регулятор мощности системы отопления



## ПВТ110-Н4.А

Промышленный датчик температуры и влажности в цехах разделки



## ПВТ101-К.170.И

Датчик температуры и влажности в канале для управления приточной вентиляцией





### ПБР10А

Пускатель (стартер) электродвигателя для управления клапанами и задвижками в системах подачи реагентов



### РД30-ДД200

Реле давления для контроля работы вентилятора

### ПЧВ3

Частотный преобразователь для управления вентилятором и оптимизации энергопотребления, снижения шума установки и пропуска резонансных частот



# Разделка, упаковка, маркировка и подсчёт продукции

Современную мясную промышленность трудно представить без автоматизации разделки, шприцевания, смешивания и обвалки мяса.

В основе производственной линии — привод, работа которого проходит в условиях переменных нагрузок и частых пусков с перегрузкой из-за работы с замороженным сырьем.

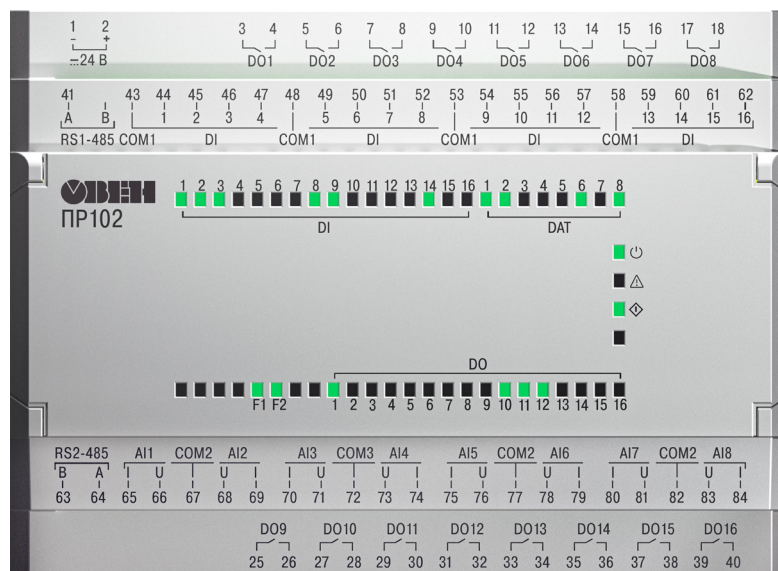
Для управления электрическими двигателями производственных линий ОВЕН предлагает линейки преобразователей частоты и устройств плавного пуска.

Удобный интерфейс настройки частотного преобразователя позволяет оперативно изменять пользовательские сценарии и переключаться между рецептами.

Интеграция в системы верхнего уровня, SCADA или облачный сервис удаленной диспетчеризации OwenCloud происходит с помощью набора стандартных интерфейсов.

## ПР102

Программируемое реле для автоматизации большинства установок



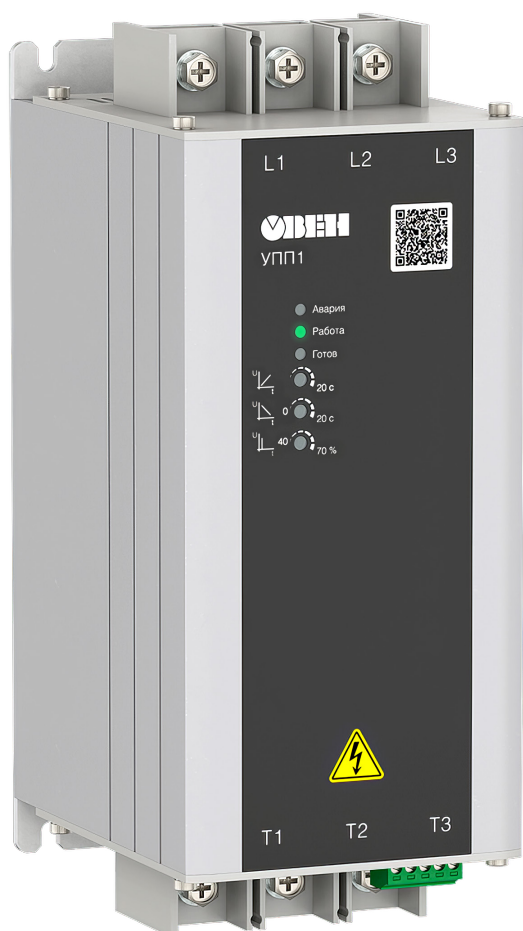
### БП30А

Компактный блок питания



### ПЧВ1

Частотный преобразователь для управления работой мешалки / мясорубки, поддерживающий работу с переменной нагрузкой, пуск под нагрузкой и динамическое торможение



### УПП1

Устройство плавного пуска мощных приводов конвейеров

### Безопасность

Платы частотных преобразователей OVEN обработаны специальной пропиткой для безопасной работы оборудования в агрессивной среде.



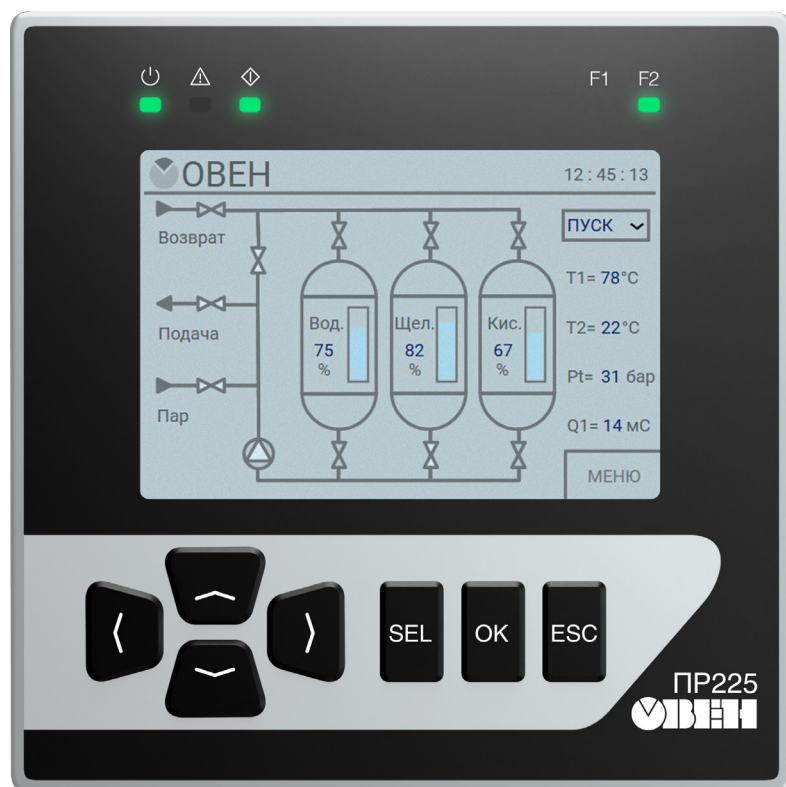


# Безразборная МОЙКА

Безразборная (CIP) мойка удаляет загрязнения и микроорганизмы с внутренних поверхностей емкостей, трубопроводов и других частей производственных линий, используемых в пищевом производстве.

Датчики ОВЕН контролируют температуру, давление и уровень жидкости в процессе безразборной мойки. Они выпускаются в гигиеническом исполнении, с CLAMP-присоединением к процессу, отличаются отсутствием застойных зон в конструкции и соответствуют санитарным и регуляторным требованиям к поверхностям, соприкасающимися с пищевыми продуктами.

В ассортименте ОВЕН – термометры сопротивления, датчики давления, уровнемеры и сигнализаторы уровня, которые подходят для установки как в новые, так и в уже функционирующие системы.



## PR225

Программируемое реле для управления установками безразборной мойки



**ПДУ**  
Поплавковый  
уровнемер



**ДС.ПВТ**  
Кондуктометрический  
сигнализатор уровня



**ДТС205,  
ДТС305М**  
Термометры сопротив-  
ления для измерения  
температуры с CLAMP-  
присоединением

**Сертифицированная сталь  
для пищевых производств**  
Для изготовления датчиков ОВЕН в ги-  
гиеническом исполнении используется  
сталь AISI 316, AISI 316L, 12X18H10T

### **А также**

Модуль расширения  
входов и выходов для про-  
граммируемых реле ПРМ  
Датчик давления ПД180  
Комплект для монтажа  
CLAMP







# Генерация холода

## Управление холодильными установками

Центральные холодильные машины создают и поддерживают нужную температуру в системах промышленного и торгового холода.

Контроллер ОВЕН КХУ1 с готовым алгоритмом работы обеспечивает круговой прогон хладагента и регулирует производительность компрессоров и вентиляторов конденсатора в составе холодильной машины.

КХУ1 регулирует давление всасывания и конденсации, контролирует состояние цепей безопасности исполнительных механизмов, фиксирует аварийные события. Контроллер поддерживает ступенчатое и ПИ-регулирование (с помощью преобразователей частоты) и чередует исполнительные механизмы в зависимости от времени наработки.

КХУ1 интегрируется в систему удаленного мониторинга и диспетчеризации по интерфейсу RS-485 с помощью открытой карты регистров.

Настройка контроллера может быть произведена как с панели устройства, так и с компьютера в бесплатном сервисном ПО Owen Configurator.

### КХУ1

Специализированный контроллер для управления холодильными установками



### А также

Программируемое реле ПР225

Преобразователь частоты ПЧВ1

Блоки питания БП30А-24С и БП60А-24С

Подходит для большинства холодильных установок  
Контроллер КХУ1 — универсальное решение для управления холодильными центральями на основе поршневых и спиральных компрессоров.

# Контроль температуры и влажности в холодильной камере

Пределы значения температуры и влажности в холодильной камере: до  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  и до 95%.

Преобразователь влажности и температуры ОВЕН ПВТ100 передает на выход два унифицированных сигнала: аналоговый 4...20 мА и цифровой Modbus RTU по интерфейсу RS-485, что позволяет подключить его практически к любой автоматизированной системе управления холодильным оборудованием.

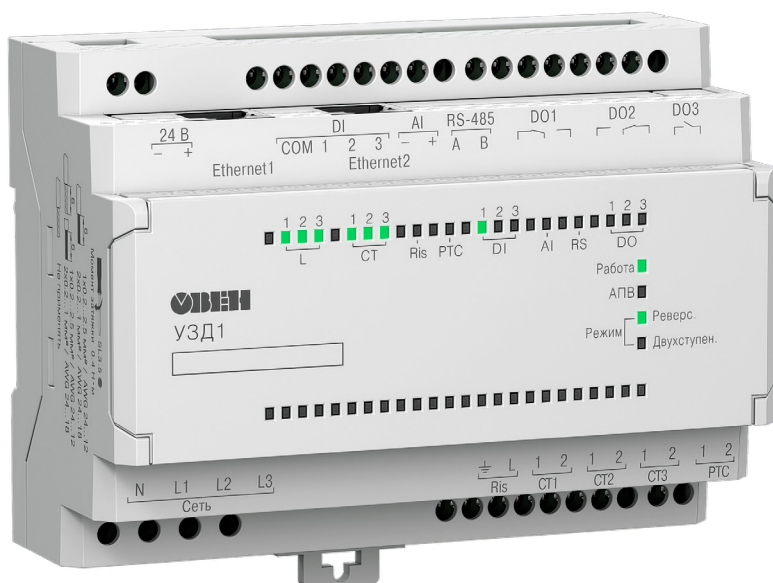
Благодаря высокой степени пылевлагозащиты (IP65) датчик вместе с зондом может быть размещен непосредственно в камере.

## Надежность измерений

Датчик ОВЕН ПВТ100 разработан для работы в диапазоне рабочих температур  $-40\text{...}+80\text{ }^{\circ}\text{C}$  и влажности до 100%.

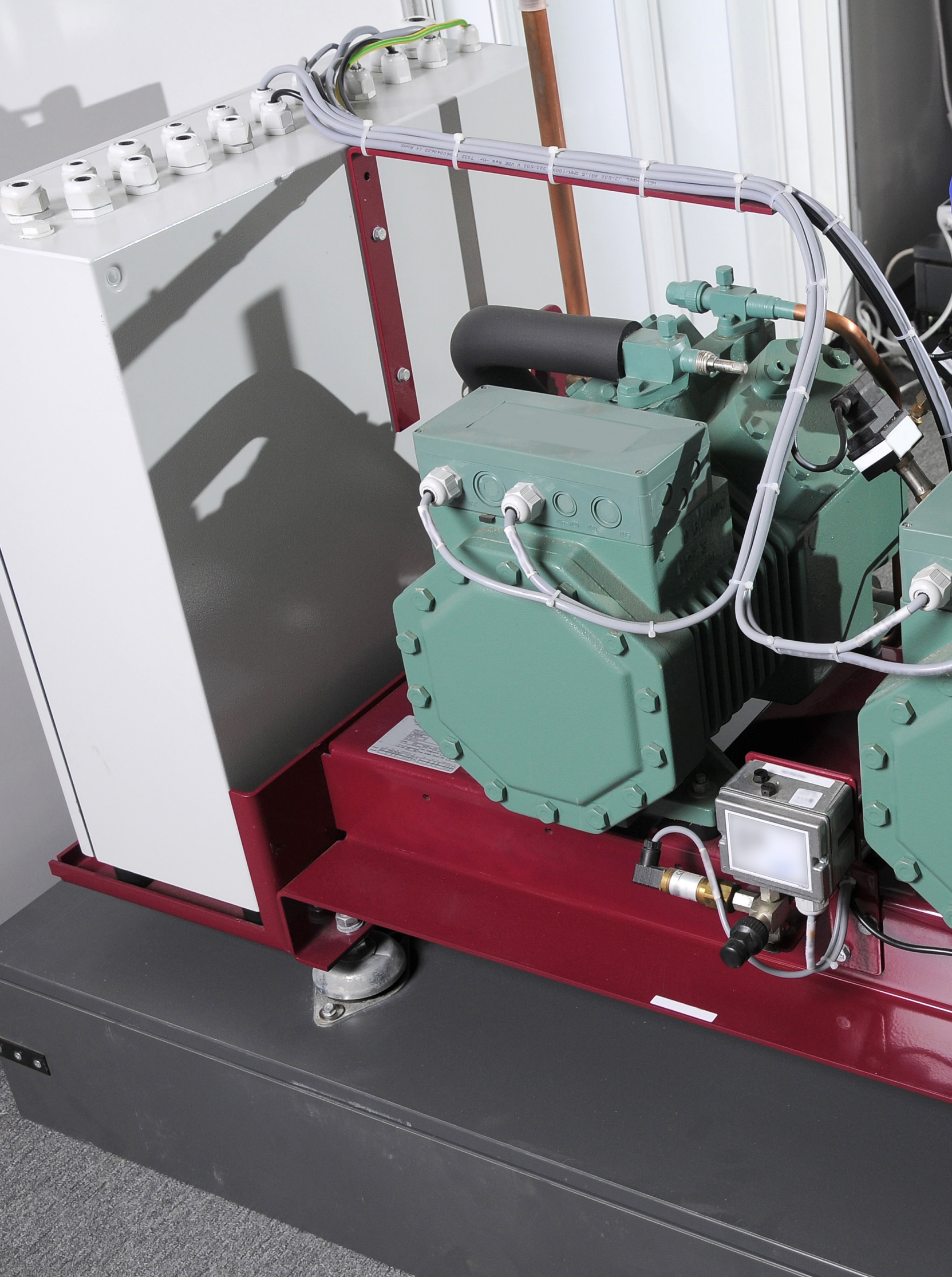
## УЗД1

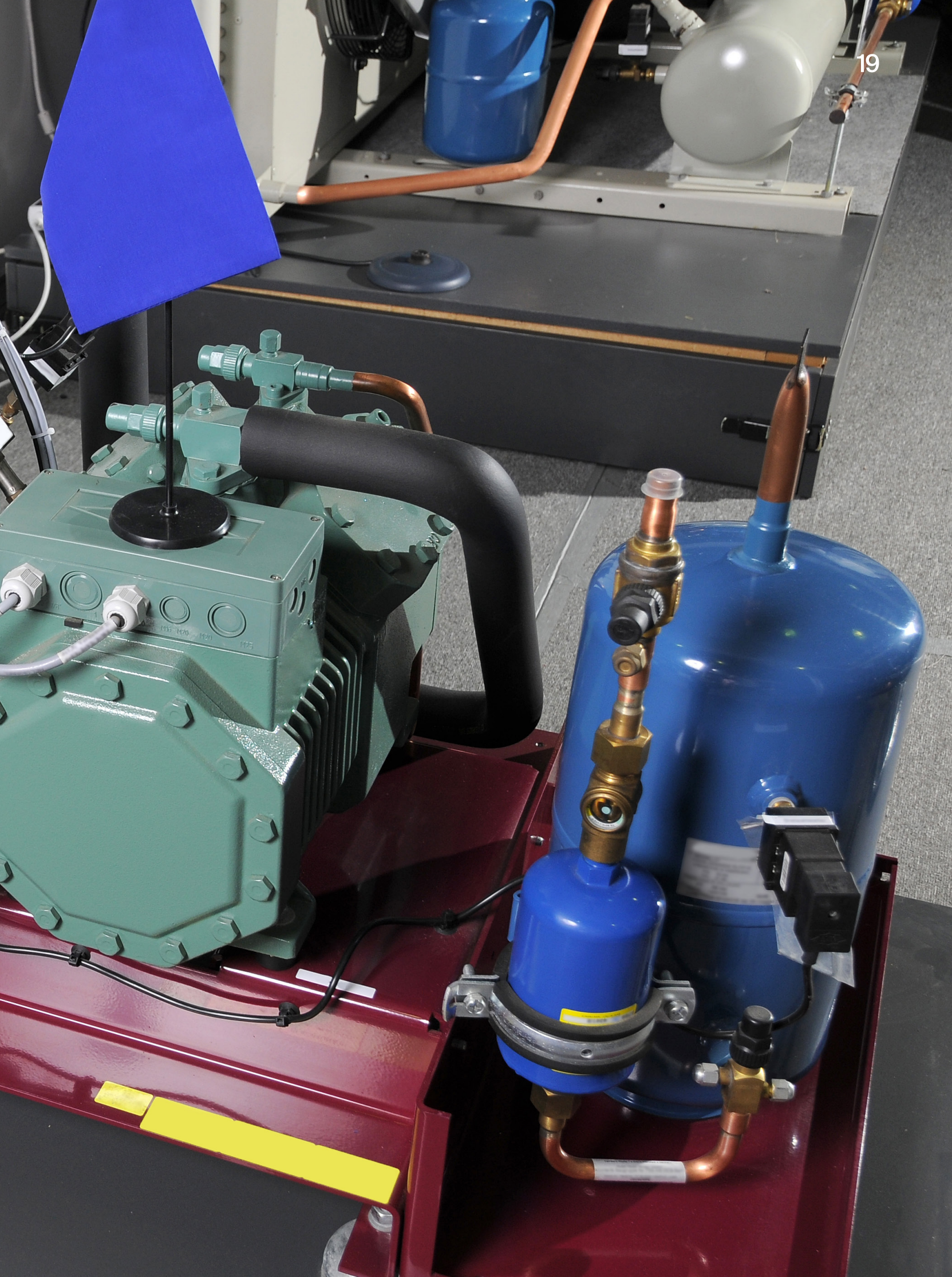
Устройство защиты двигателя для защиты и мониторинга состояния приводов, работающих с постоянной частотой



## ПВТ100-Н4.2.И

Преобразователь влажности и температуры





# Управление пастеризаторами

Автоматическое управление пастеризацией снижает вероятность негативного влияния человеческого фактора, предотвращает порчу сырья из-за неправильной настройки параметров и нарушения технологии, а также увеличивает произведенный объем готового продукта в единицу времени.

Для управления емкостными пастеризаторами и сырными ваннами с электрическим нагревом ОВЕН предлагает набор автоматики КМУ1. Он включает в себя контроллер с готовым алгоритмом и сенсорную панель оператора. КМУ1 подходит для ванн длительной пастеризации объемом от 30 до 400 литров.

В контроллере реализованы автоматические режимы последовательной пастеризации, ферментации и удержания согласно рецепту приготовления продукта.

Алгоритм расчета времени коагуляции исключает возможность брака и порчи сырья из-за неправильных подсчетов: степень твердости сыра задается цифровым значением мультипликатора, которое влияет на время флокуляции в режиме ферментации при выдержке густка.

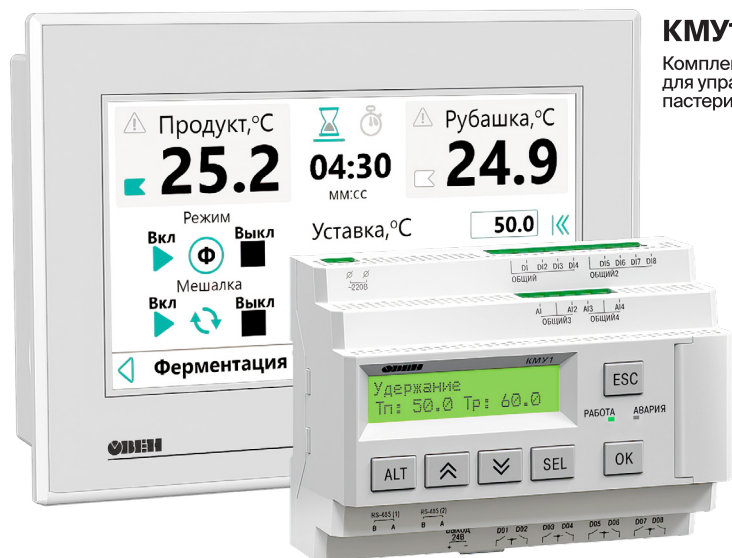
КМУ1 позволяет переключаться между автоматическим и ручным управлением мешалкой (реверс), нагревателем и клапаном охлаждения, а также полностью контролирует технологический процесс (уровень, температуру, выход из строя).

На сенсорной панели оператора отображаются аварии, таймеры обратного отсчета режимов, текущая температура продукта и рубашки.

КМУ1 выпускается с напряжением питания 24 В и 230 В.

## Поддержание температуры без сложной настройки

В КМУ1 заложена уникальная методика расчета необходимой длительности импульсов для точного нагрева без настройки ПИД-регулятора: достаточно задать значения объемов рубашки и продукта, чтобы обеспечить поддержание нужной температуры.



## КМУ1

Комплект для управления пастеризаторами



## ПДУ

Поплавковый датчик уровня



задачи





# Водоподготовка

Водоочистка методом обратного осмоса гарантирует оптимальное качество воды для использования в пищевом производстве.

Блок управления установками обратного осмоса КосМастер контролирует электропроводность в линиях и уровень воды в накопительной емкости, в автоматическом режиме осуществляет регулярную промывку системы и сливает остатки воды из емкости, ведет статистику времени наработки исполнительных механизмов и диспетчеризацию событий.

КосМастер — это блок с готовыми алгоритмами управления, подходящий для бытовых и промышленных систем обратного осмоса. Прибор поставляется в комплекте с датчиками электропроводности.

## КосМастер

Блок с готовыми алгоритмами для управления установками обратного осмоса



### Комплексный контроль

КосМастер управляет основными элементами установки обратного осмоса: фильтрами предварительной очистки, мембраной, датчиками контроля электропроводности воды, температуры, давления, уровня, насосами низкого и высокого давления, дозирующим насосом, впускными, промывочными и аварийными клапанами.

компоненты для шкафов управления

# MEYERTEC

Электротехническое оборудование  
с высокой степенью защиты.  
Надежные модульные решения  
для оснащения и запуска автоматизиро-  
ванных производственных линий.



#### MTB2-B, MTB4

Кнопки управления и переключатели с высокой степенью защиты IP67

Для управления электромагнитными контакторами, пускателями, реле и другими вторичными цепями. Выполнены в высоком пыле- и влагозащищенном исполнении с ударопрочностью IK07



#### MTB2-F

Корпуса кнопочных постов с высокой степенью защиты IP67

Для установки кнопок управления, переключателей и сигнальных ламп диаметром 22 мм



#### MTK-FFNT

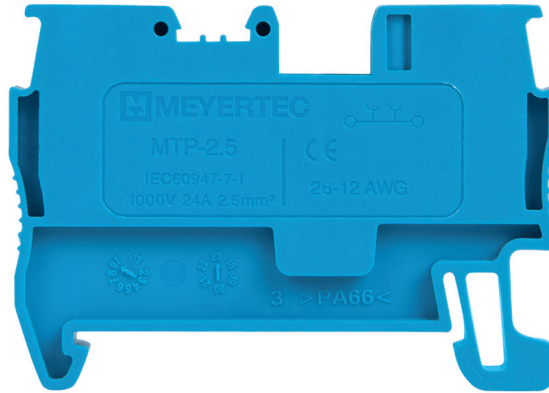
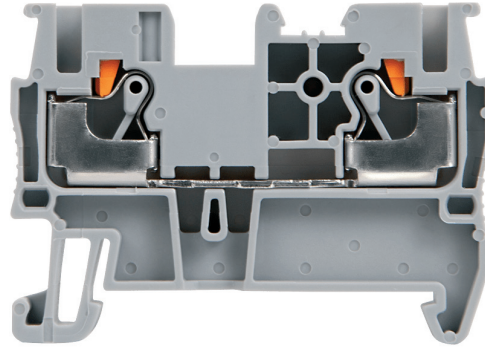
Щитовые вентиляторы с фильтром

Для создания потока воздуха, который отводит излишнее тепло, генерируемое электронными компонентами и устройствами, и для защиты автоматики от перегрева



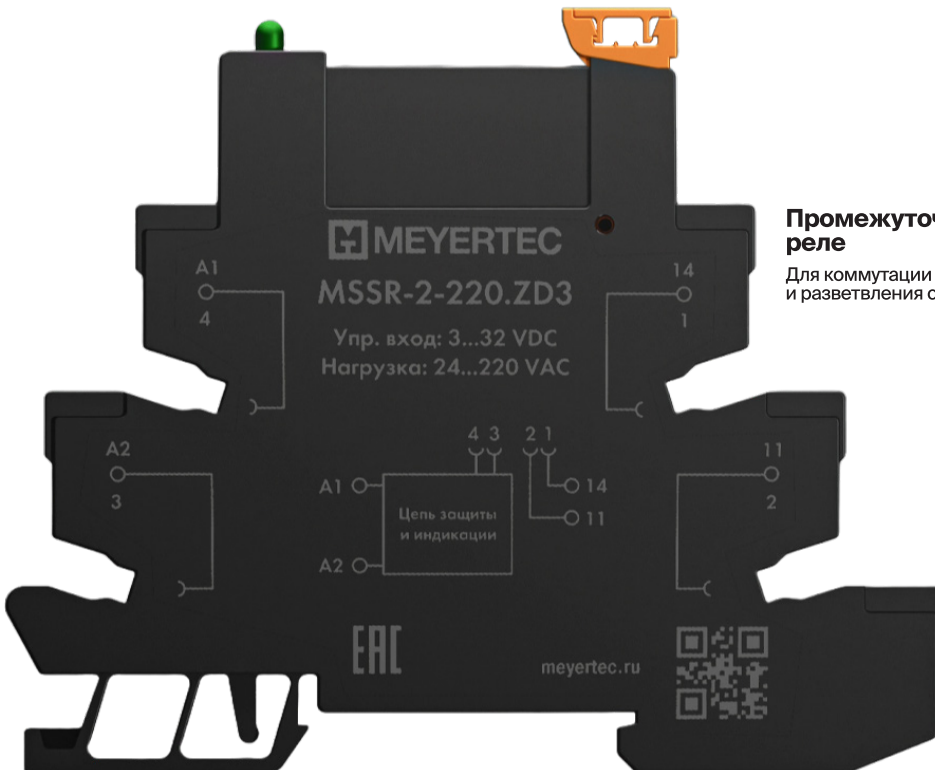
**MTU, MTS, MTP**  
Винтовые, пружинные  
клеммы и клеммы PUSH-IN

Для подключения  
устройств в шкафах  
автоматики



**MTB2-PA, MTB5-PA**  
Манипуляторы и джойстики

Для управления переме-  
щением подвижных эле-  
ментов, пуска и остановки  
приводов двигателей как  
с релейно-контакторной  
системой управления, так  
и с применением частот-  
ных преобразователей



**Промежуточные  
реле**

Для коммутации нагрузок  
и разветвления сигналов



**MT45**  
Светосигнальные  
колонны

Для контроля технологи-  
ческих процессов на про-  
изводстве и обеспечения  
безопасности с помощью  
звукового и светового  
сигнала

# Российская автоматика для пищевой промышленности

Собираем оборудование на собственном заводе в Богородицке и реализуем все этапы производственного цикла: от разработки конструкторского решения до серийной сборки.

Многоступенчатая система тестирования включена в производственный процесс: проводим промежуточное тестирование компонентов и функциональную проверку готовых изделий на испытательном стенде.

Сделано в России.

#### **Сообщество и обучение**

Обучаем работе с приборами и созданию программ в собственном учебном центре. Сеть региональных учебных центров охватывает 14 городов РФ и СНГ. Форум ОВЕН — крупнейшее российское сообщество профессионалов АСУ ТП.

# 14

региональных учебных  
центров в РФ и СНГ

### Минимальный срок поставки

# 3 ДНЯ

Постоянно развиваем и модернизируем производственные линии, чтобы повысить качество, сократить время производства и обеспечить кратчайший путь продукции от завода до потребителя.

### Поддержка и сервис

# 24/7

Помогаем с настройкой и подключением, подбираем аналоги и комплекты оборудования под задачу заказчика в режиме 24/7. 30 сервисных центров в России и СНГ осуществляют бесплатный гарантийный ремонт.

### Проектная работа с производителями и интеграторами

Оказываем индивидуальную поддержку и сопровождаем интеграторов и производителей оборудования на всех этапах проекта: адаптируем логику приборов, параметры и характеристики датчиков под задачи партнера.

### Сертификаты

Имеем необходимые сертификаты: сертификат об утверждении типа средств измерений с межповерочным интервалом 2 года и экспертное заключение о соответствии санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям пищевой промышленности.



**Проекты**

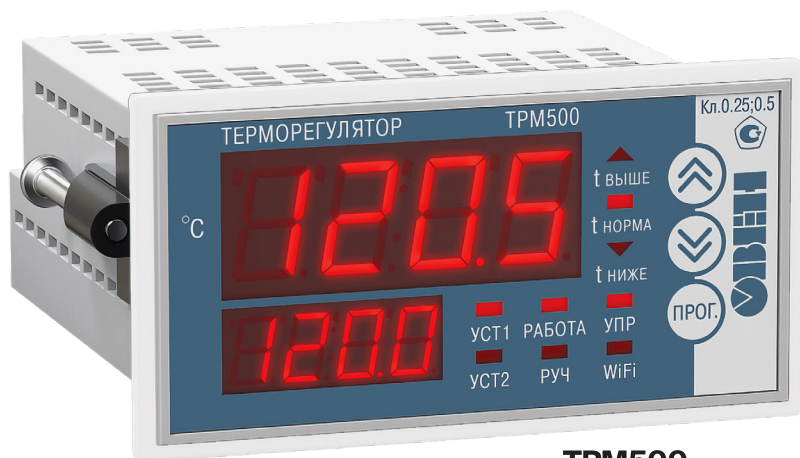


# Автоматизация ванны для длительной пастеризации молока в Нижнем Новгороде

## Нагрев и поддержание температуры при пастеризации на предприятии молочной промышленности.

Автоматизация управления ванной пастеризации затрагивает охлаждение продукта, а также слив и наполнение охлаждающей жидкости. Система служит для нагрева и поддержания температуры в течение заданного времени пастеризации.

Терморегулятор ТРМ500 управляет работой ТЭНов, он обеспечивает защиту от замыкания и работу ТЭНов без жидкости. За уровнем жидкости следит 3-канальный сигнализатор уровня САУ-М6. Для индикации используется электротехническое оборудование MEYERTEC. Предусмотрено ручное управление мешалкой и сигнализация об окончании процесса пастеризации.



### ТРМ500

Терморегулятор с мощным реле, крупным индикатором и прямым доступом к OwenCloud

### Оборудование ОВЕН

Терморегулятор ТРМ500

3-уровневый сигнализатор жидкости САУ-М6

2-канальный таймер реального времени УТ1

Универсальный кондуктометрический датчик уровня ДС

Однофазное компактное твердотельное реле для коммутации слаботочной нагрузки MD-xx44.ZD3



# Диспетчеризация процесса пастеризации и охлаждения молока в Санкт-Петербурге

## Управление процессом пастеризации и охлаждения молока на предприятии молочной промышленности.

Управление пастеризацией и охлаждением молока реализовано с помощью программируемого контроллера ПЛК110 [M02]. На графической сенсорной панели оператора СП307 отображаются технологические этапы процесса. Управление осуществляется напрямую с панели СП307 или с рабочего места оператора.

В SCADA-системе на рабочей станции оператора в графическом представлении отображается информация об актуальном состоянии узлов системы. Для измерения и контроля температуры используются термометры сопротивления ДТС105, для измерения и контроля давления — преобразователи давления ПД100-171.

### Оборудование ОВЕН

Программируемый контроллер ПЛК110 [M02]

Сенсорная панель оператора СП307

Модуль аналогового ввода с быстрыми входами (AI) MB110-хАС

Модуль аналогового ввода с универсальными входами (AI) MB110-хА

Модуль аналогового вывода (АО) МУ110

Преобразователь частоты векторный для насосов и вентиляторов ПЧВ3

Датчик температуры ДТС105

Преобразователь давления ПД100-171

### MB110-хАС

Модуль для измерения аналоговых сигналов встроенными аналоговыми входами, преобразования измеренных величин в значение физической величины и последующей передачи этого значения по сети RS-485



# Автоматизация технологических процессов на птицефабрике в Благовещенске

**Автоматическое управление микроклиматом птицекомплекса, автоматизация дозирования компонентов, учета расхода сырья и готовой продукции на птицефабрике «Амурский бройлер».**

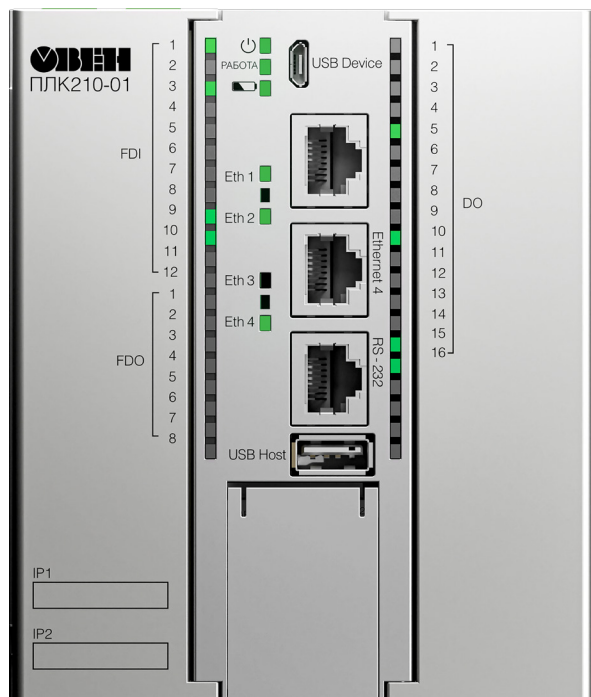
На предприятии реализован законченный технологический процесс, который включает получение яйца от собственного родительского стада, инкубацию, откорм и забой. В состав птицефабрики входят птичники родительского стада, птичники молодняка, инкубатор, цеха для переработки мяса птицы, собственный комбикормовый завод. На базе оборудования ОВЕН разработаны шкафы управления микроклиматом во всех помещениях птицекомплекса, шкаф сигнализации для помещения инкубатора.

Осуществляется контроль температуры в холодильных камерах, управление насосами на станции водоснабжения. На комбикормовом заводе автоматизация производства повысила точность дозирования компонентов и добавок в процессе производства комбикормов, упростила учет расхода сырья и учет готовой продукции.

Все параметры контролируются на рабочем месте оператора в SCADA-системе.

## ПЛК210

Линейка моноблочных контроллеров с расширенными коммуникационными возможностями



## Оборудование ОВЕН

8-канальный измеритель-регулятор ТРМ138

Программируемый логический контроллер ПЛК150

Преобразователь интерфейсов АС2

# Безразборная мойка оборудования в Краснодаре

Автоматическое приготовление растворов по заданному рецепту для безразборной мойки на пищевом производстве.

Автоматизация безразборной мойки оборудования и трубопроводов выполнена на основе сенсорного панельного контроллера СПК110. Реализовано управление и контроль параметров для процесса охлаждения цилиндрико-конических танков (ЦКТ), в которых проходит цикл брожения продукта.

Автоматическое наведение растворов по заданным рецептам осуществляется при помощи показаний кондуктомера. Необходимая гигиена и безопасность производства поддерживается за счет стерилизации оборудования в рамках автоматизированного цикла.

## Оборудование ОВЕН

Программируемый контроллер СПК110

Модуль дискретного вывода МУ110

Модуль аналогового ввода МВ110

4-уровневый сигнализатор жидкости БКК1

Датчик температуры ДТС105

Преобразователь давления ПД100

# Подсчет тушек на конвейерной линии в Татарстане

Подсчет тушек курицы на конвейерной линии птицефабрики «Пестречинка».

Для автоматизации процесса подсчета используется универсальный счетчик импульсов СИЗО. Результаты подсчета выводятся с применением преобразователя интерфейсов RS-485 ↔ USB AC4.

## Оборудование ОВЕН

Преобразователь интерфейсов RS-485 ↔ USB с гальванической изоляцией АС4

Универсальный счетчик импульсов СИЗО

## СИЗО

Микропроцессорный счетчик импульсов СИЗО используется для подсчета количества продукции



**OWE**

**+7 495 64-111-56**  
**sales@owen.ru**

# en.ru

**2-я ул. Энтузиастов,  
5, к. 5, Москва, 11024**

**Как добраться  
на общественном  
транспорте**  
Метро, БКЛ и D3 –  
от станции  
«Авиамоторная».  
МЦК – от станции  
«Андроновка».

**Самовывоз  
и срочный ремонт**  
1-я ул. Энтузиастов,  
15, стр. 1, Москва  
По будням  
С 8:30 до 17:00

Участие в вузовской программе:  
[vuz@owen.ru](mailto:vuz@owen.ru)

**Техподдержка**  
8 800 775-63-83  
**Центральный офис**  
+7 495 64-111-56  
+7 495 727-30-16  
8 800 775-6383



Канал в Телеграме:  
[t.me/owen\\_prom](https://t.me/owen_prom)

ОВЕН — ведущий российский разработчик и производитель оборудования для промышленной автоматизации.

В продуктивном портфеле компании более 60 000 артикулов продукции для всех уровней автоматизации — от датчиков и контрольно-измерительных приборов до программируемых контроллеров и систем диспетчеризации.

Компания работает с 1991 года и занимает лидирующие позиции на отечественном рынке автоматизации. Сегодня у нас более 150 дилеров, 30 сервисных и 14 региональных учебных центров в России и СНГ.

---

БЮРО

Спроектировано и оформлено  
в Бюро Горбунова в 2024 году

[bureau.ru](http://bureau.ru)

