ATOMUS group

СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Камеры созревания сыра

Для чего нужны,
как устроены и как работают

Всё климатическое оборудование **разрабатываем и производим сами.**



Иллюстрация устройства камеры

Кому нужна камера созревания

Узнайте свою задачу: под неё мы подберём конструкцию и климат.

Молочному заводу

Производственные партии сыра. Учитываем загрузку, график поступления партий и требования технолога.

Крафтовой сыроварне

Ваши сорта и этапы выдержки. Несовместимые режимы разделяем по отдельным камерам.

Фермерскому хозяйству

Созревание сыра из своего молока. Начинаем с объёма производства, помещения и коммуникаций.

Сырному магазину

Если вы сами дозреваете сыр. Для хранения готовой продукции решение подбирается отдельно.

Ресторану

Если есть собственное созревание. Учитываем ассортимент, небольшие партии и доступное место.

Домашнему сыроделу

Небольшие партии и своя технология. Обсудим компактное решение под загрузку и помещение.

Камера уже есть? Модернизируем климат: нужны фото оборудования или шильда и описание проблемы.

Три варианта конструкции

Новый объём, готовое помещение или отдельный модуль - под ваш объект.



Из сэндвич-панелей

Теплоизолированный объём внутри здания. Габариты под загрузку, стеллажи и проходы; панели, дверь, пол и примыкания - по проекту.



В готовом помещении

Проверяем утепление, пароизоляцию, герметичность, моющуюся отделку, пол, водоотведение и доступ для обслуживания.



Отдельный модуль

Согласуем площадку, конструкцию, транспортные габариты, вводы коммуникаций и границы поставки. Комплектация индивидуальна.

Иллюстрации вариантов. Исполнение согласуется под задачу.

Из чего состоит камера

Строительный контур, оснастка и климатическая система подбираются отдельно.

Стены и потолок	Сэндвич-панели с металлическими облицовками и утеплителем либо подготовленные капитальные ограждения. Толщина, сердечник и покрытие - по проекту.
Утеплённая дверь	Плотное уплотнение. Проём и исполнение под стеллажи, тележки, мойку и условия эксплуатации.
Пол и водоотведение	Нагрузка, гидроизоляция, утепление, уклоны и слив - по объекту. Предусматриваем отвод конденсата от оборудования.
Стыки и вводы	Герметичные примыкания и проходы коммуникаций защищают от влаги и лишних теплопритоков.
Стеллажи и полки	Нержавеющая сталь, пищевой пластик; дерево - если предусмотрено технологией. Проходы и зазоры для воздуха. Оснастка Экополис поставляется отдельно.
Климат и автоматика	Воздухоохладители, нагрев, увлажнение, обработка воздуха, датчики и щит управления. Климатическое оборудование производим сами.

Материалы и покрытия выбираем с учётом влажной эксплуатации и принятой процедуры мойки.

Подберём камеру под ваш сыр

Для первого обращения достаточно контакта и короткого описания задачи.

01

Помещение

Размеры, ограждения и подключения. Если есть - фотографии или план помещения.

02

Продукт и загрузка

Какие сыры, масса одновременной загрузки и график поступления партий.

03

Нужный результат

Новая камера, модернизация существующей или подбор отдельных климатических узлов.

Есть камера, но климат не держится?

Пришлите фото оборудования или шильда, размеры камеры и описание проблемы. Оценим, какие узлы и настройки требуют доработки.

В предложении отдельно укажем: строительный контур, климат и автоматику, оснастку и работы.

Среда, в которой созревает сыр

Камера поддерживает условия выдержки, предусмотренные вашей технологией.

01

Температура

Охлаждение и нагрев до требуемого уровня.

02

Влажность

Добавление или удаление влаги по технологии.

03

Движение воздуха

Распределение воздуха между стеллажами и регулируемый воздухообмен.

Созревание и хранение - разные задачи

Обычная холодильная камера прежде всего обеспечивает температуру хранения. При созревании дополнительно управляют влажностью и воздухом: это условия для формирования вкуса, аромата и структуры сыра.

Режим задаёт технолог. Результат зависит также от сырья, заквасок и ухода за сыром.

Как работает система

Автоматика согласует работу оборудования по показаниям датчиков и заданию технолога.

01

Измеряем

Температуру и относительную влажность в камере.

02

Управляем

Сравниваем с заданием, учитываем допуски, задержки и защиты.

03

Поддерживаем

Распределяем подготовленный воздух между стеллажами.

Осушение с донагревом



Влага конденсируется на холодном теплообменнике и уходит в дренаж. Нагрев компенсирует охлаждение воздуха. Сам по себе нагрев воду не удаляет.

Управление влажностью

Добавляем влагу, когда её не хватает, и удаляем избыток по заданию автоматики.

Двухфазное увлажнение

Вода + сжатый воздух

Вода распыляется потоком сжатого воздуха.

Подбираем производительность, подачу и подготовку воды, параметры сжатого воздуха и обслуживание под модель устройства.

Ультразвуковое увлажнение

Мелкодисперсный туман

Вода распыляется ультразвуковым излучателем.

Учитываем производительность, качество воды, размещение устройства и доступ для очистки и обслуживания.

Осушение с донагревом

Охлаждение + нагрев

Избыточная влага конденсируется и отводится в дренаж.

Согласуем работу теплообменника и нагревателя. Эффективность зависит от температуры, влажности и подобранного оборудования.

Способ увлажнения и производительность выбираются под вашу технологию и доступные коммуникации.

Охлаждение и нагрев

Два согласованных контура поддерживают температуру и помогают управлять влажностью.

ОТВОД ТЕПЛА

Охлаждение

Фреоновый контур
Водяной или гликолевый воздухоохладитель

Источник холодной воды или раствора пропиленгликоля - в том числе чиллер. Исполнение выбираем по тепловой нагрузке и проектным температурам.

ПОДВОД ТЕПЛА

Нагрев

Электрические ТЭНы
Теплообменник с горячей водой

Учитываем доступный источник тепла, требуемую мощность, управление и защиты. При осушении нагрев согласуется с охлаждением.

Подбор оборудования выполняем под конкретную камеру: загрузку, помещение и режимы работы.

Воздух: движение, фильтрация, обработка

Состав системы согласуем с технологом с учётом продукта и культур созревания.

01 **Вентиляция с очисткой**

Рециркуляция распределяет воздух внутри камеры. При необходимости приток и вытяжка обеспечивают воздухообмен. Фильтры и воздуховоды подбираем с доступом для обслуживания.

02 **Фотокаталитическая очистка**

Дополнительный модуль с фотокаталитическими фильтрами. Применимость к продукту и культурам, место установки и обслуживание согласуем с технологией. Опция под задачу.

03 **Озонирование**

Отдельный цикл обработки без людей, с блокировками. Применимость к продукту и культурам, проветривание и допуск после обработки определяются согласованным регламентом.

Озонирование не является постоянным режимом созревания. Комплектация камеры индивидуальна.

Режимы работы и автоматика

Датчики, задания и исполнительные узлы работают как единая система.

Постоянный режим

Поддержание заданных температуры и влажности на выбранном этапе созревания.

Программа по этапам

Последовательное изменение заданий и длительности по технологии, если это поддерживает контроллер.

Сервисный режим

Проверка узлов при наладке и обслуживании с сохранением предусмотренных защит.

Санитарная обработка

Отдельный цикл по утверждённому регламенту с условиями допуска после завершения.

По комплектации: этапные программы, архив параметров, графики и удалённый доступ.

Температуру, влажность и длительность этапов задаёт технолог. Универсального рецепта для всех сыров нет.

ATOMUS group

Климатическое оборудование нашего производства

Разрабатываем и производим сами.
Подбираем систему под ваш продукт, помещение и технологию.

Обсудим вашу задачу

+7 (967) 555-87-55

atomusgroup174@yandex.ru

г. Миасс, ул. Академика Павлова, 12/4

Презентация на сайте