

BY AIR

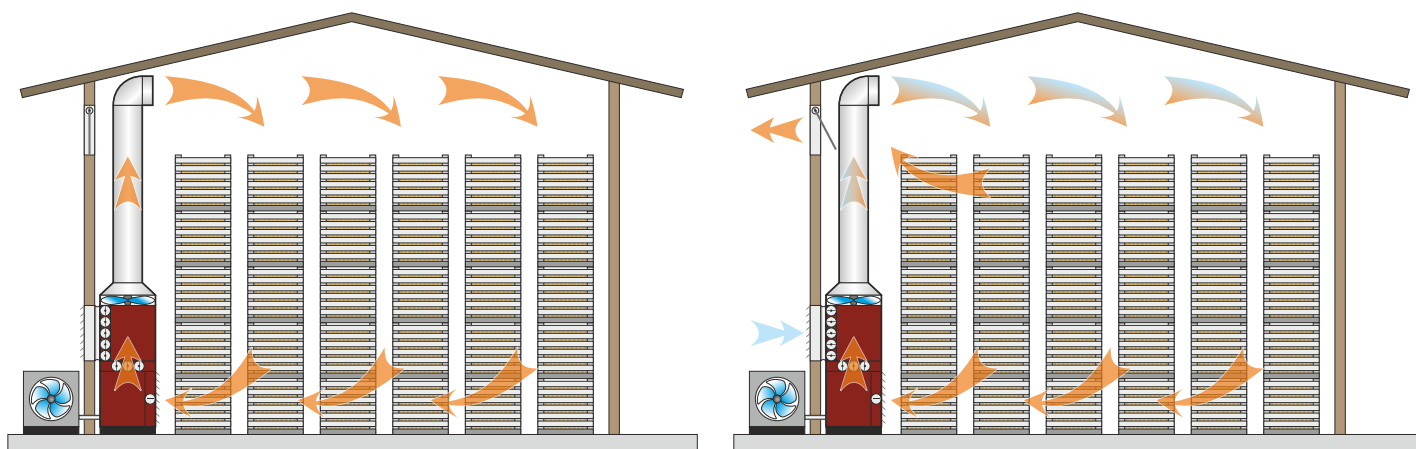
MADE IN BELARUS

производитель климатического оборудования



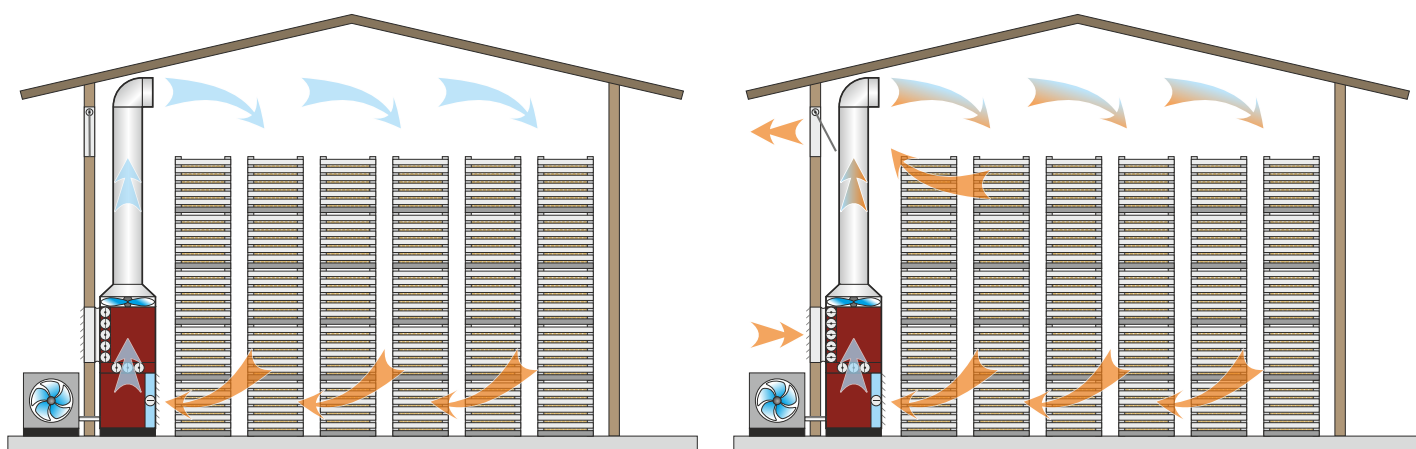
Мы знаем о картофеле всё

АГРЕГАТ КЛИМАТИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ В КОНТЕЙНЕРАХ



В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСТАНОВЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ, МОЖЕТ РАБОТАТЬ В НЕСКОЛЬКИХ РЕЖИМАХ:

1. Вентиляция с использованием окружающего воздуха - открытый, закрытый и смешанный режим.
2. В первую очередь вентиляции (как описано в пункте 1) и охлаждения - когда наружная температура воздуха - непригодна для вентиляции .
3. Только охлаждение - для особых случаев.
4. Вентиляция, охлаждение и увлажнение. Увлажненные панели могут быть использованы не только для увлажнения подаваемого воздуха, а также имеют значительный охлаждающий эффект, когда сухой воздух проходит через них.




Технология хранения в контейнерах предназначена для хранения картофеля, фруктов и овощей. Это хранение предпочтительнее для многих продуктов, так как давление на нижней части контейнера гораздо меньше, чем при хранении насыпью. Контейнеры также обеспечивают большую гибкость и позволяют хранить много различных сортов в одной камере хранения. Наше предприятие рекомендует Комплексную интегрированную камеру смешения - доступная система климат-контроля для этих типов складов. Преимущество этого вида хранения заключается в относительной простоте и относительно небольшой стоимости вентиляции и холодильной системы. Положительным является высокая манёвренность (возможность доставки картофеля в любую точку хранения), одновременное хранение различных сортов и репродукций в одном помещении, доставка клубней в помещение для прогрева и товарной подготовки, доставка по фракциям обратно на место дальнейшего хранения после переработки и калибрования и т.д., высокая степень механизации работ. Для этого типа хранения мы предлагаем использовать комплексные интегрированные камеры смешения.


Интегрированные смесительные камеры могут работать в различных режимах: режим вентиляции окружающей среды с использованием наружного воздуха для охлаждения, режим принудительного охлаждения или сочетание двух режимов. Значительное снижение эксплуатационных затрат при использовании наружного воздуха окружающей среды для комбинированной вентиляции и холодильной системы, по сравнению со складскими помещениями оборудованными только системой охлаждения. Холодный воздух обдувается выше верхней границы поддонов, а затем падает под его собственным весом в пространствах между поддонами. Так называемая "верхняя вентиляция" препятствует конденсации воды в верхнем ряду поддонов и следовательно, значительно снижает риск выпадения конденсата на хранимый продукт. Интегрированная вентиляционная установка является источником большого количества воздуха с высокой скоростью, достаточной для равномерного покрытия всего объема хранения.

ПРЕИМУЩЕСТВА РЕШЕНИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ОВОЩЕЙ:

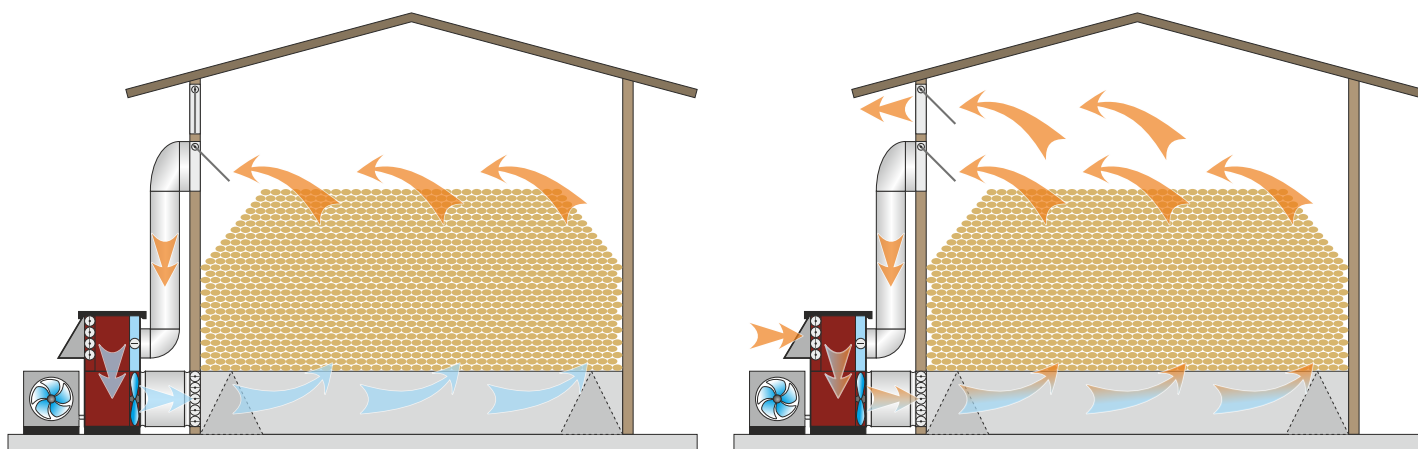
1. Все в одном блоке - вентиляторы, изолированный регулирующийся контрольный впускной клапан, приточные трубы, испаритель
2. Легко адаптируется к любому виду здания
3. Простой и быстрый монтаж на месте установки
4. Доступные цены за счет компактных модульных решений

СРАВНЕНИЕ ХРАНЕНИЯ В КОНТЕЙНЕРАХ / ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

-  • Возможность хранения различных продуктов в одном помещении в разные периоды времени
- Удобная складская логистика
- Частичная разгрузка без нарушения режима хранения
- Низкий уровень травмирования продукции
- Система увлажнения
- Возможность выявления и удаления испорченного продукта
- Система контроля и управления, мониторинг, удаленный доступ
- Легкий и быстрый монтаж вентиляционного оборудования

-  • Эффективность послеуборочной сушки и лечения ниже, чем хранение навалом
- Охлаждение продукта в контейнере происходит постепенно от периферии к центру контейнера
- Необходимость инвестировать деньги в контейнеры

АГРЕГАТ КЛИМАТИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НАВАЛОМ



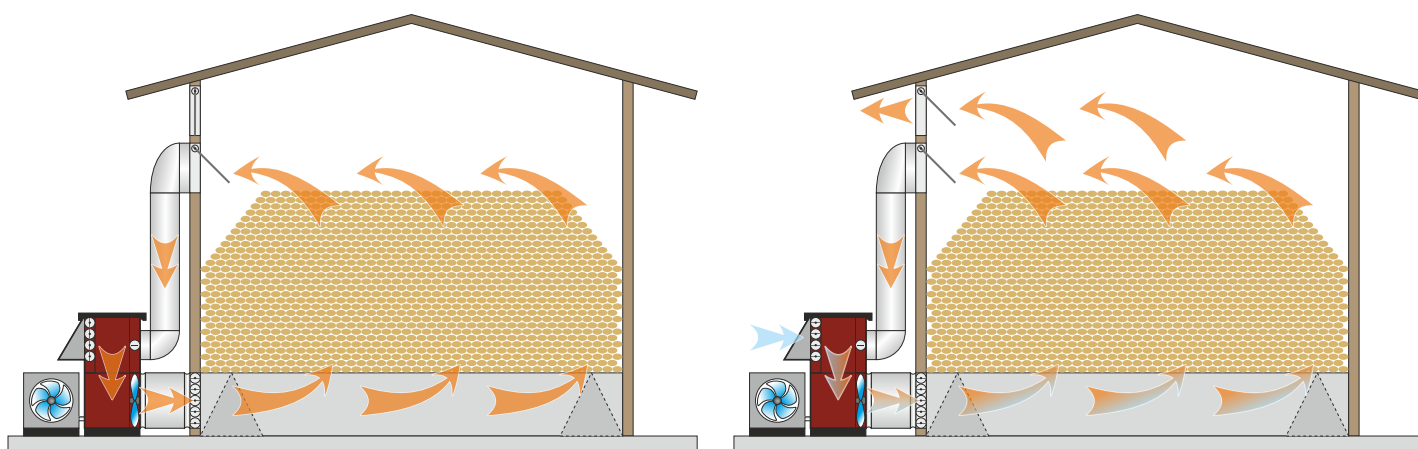
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСТАНОВЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ, МОЖЕТ РАБОТАТЬ В НЕСКОЛЬКИХ РЕЖИМАХ:

1. Вентиляция с использованием окружающего воздуха - открытый, закрытый и смешанный режим.

2. В первую очередь вентиляции (как описано в пункте 1) и охлаждения - когда наружная температура воздуха - непригодна для вентиляции .

3. Только охлаждение - для особых случаев.

4. Вентиляция, охлаждение и увлажнение. Увлажненные панели могут быть использованы не только для увлажнения подаваемого воздуха, а также имеют значительный охлаждающий эффект, когда сухой воздух проходит через них.



Навальный — сплошным слоем по всему периметру хранилища объёмом в основном от 500 тонн и более, в закромах вместимостью от 20 до 40–60 т, с оставлением центрального проезда шириной, как правило, 6 м, и в изолированных секциях вместимостью от 200–250 до 400–500 тонн. Навальный — это наиболее дешёвый способ, поскольку картофель размещают навалом сплошным слоем в одном помещении. Навальный способ имеет существенные недостатки: невозможность поддержания различных температурно-влажностных режимов хранения в случае размещения картофеля различного назначения.

Закромный, прежде всего, предназначен для хранения семенного картофеля, и поэтому широко используется в семеноводческих хозяйствах, выращивающих различные сорта и их репродукции. Недостатком этого способа является снижение полезной площади помещения хранилища, неудобства загрузки клубней в закрома и их выгрузки

Секционный. Картофель размещают в полностью изолированных секциях различной вместимости. Наиболее прогрессивный способ хранения, поскольку позволяет дифференцированно поддерживать соответствующий температурно-влажностный режим хранения в зависимости от назначения картофеля (семенной, продовольственный, предназначенный для промышленной переработки). Положительным также является возможность предупреждения преждевременного прорастания клубней в весеннее время за счёт накопления холода при вентилировании в наиболее холодное время суток.

При навальном и закромном способах это сделать значительно сложнее из-за больших размеров помещения и поступления тёплого воздуха через ворота при весенней выгрузке картофеля из хранилища. В изолированных секциях, при необходимости, возможен последовательный прогрев клубней, например, рекондиционирование перед переработкой на обжаренные продукты; или предпосадочный прогрев, чего нельзя сделать при других указанных выше способах, в связи с тем, что начнёт прорасти вся масса хранимого картофеля.

СРАВНЕНИЕ ХРАНЕНИЯ НАВАЛОМ / ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ



- Эффективность послеуборочной сушки выше, чем при хранении в контейнерах
- Охлаждение продукта происходит более эффективно
- Нет необходимости инвестировать деньги в контейнеры
- Система увлажнения
- Система контроля и управления, мониторинг, удаленный доступ
- Легкий и быстрый монтаж вентиляционного оборудования



- Невозможность хранения различных продуктов в одном помещении
- Невозможность частичной разгрузки без нарушения режима хранения
- Невозможность выявления и удаления испорченных продуктов



АВТОМАТИКА

Компания "Bair West" Работает длительное время с оборудованием Siemens и Belimo которое зарекомендовало себя только с лучшей стороны.

Пульт управления контролирует работу вентиляторов в камере хранения продукта, сервоприводов и автоматически диагностирует аварийное состояние оборудования.

Контрольная панель

Контрольная панель SPJ установлена в пульте управления. Предназначена для контроля элементов вентиляционного оборудования в рамках одной секции. Систематизирует измерения датчиков, управляет вентиляторами, клапанами, холодильным оборудованием, увлажнительным оборудованием (опция). Обеспечивает автоматическую регуляцию температуры (при использовании принудительного охлаждения) и влажности в хранилище, по заданным параметрам. Все параметры выводятся на дисплей контрольной панели. Возможно управление в ручном режиме работы вентиляторов и сервоприводов регулирующих клапанов

Контрольная панель включает множество программ Основные программы:- Послеуборочная сушка клубней картофеля или другой овощной продукции. Используется внешний воздух для более эффективной сушки. - Заживление механических повреждений клубней, полученных во время уборки. - Программа длительного хранения с постепенным понижением температуры до уровня необходимой. - Длительное хранение, направленное на уменьшение потерь в весе хранимой продукции. - Повышение температуры, подготовка продукции к выгрузке из хранилища. Оператор хранилища может использовать и регулировать установки, обеспечивающие успешное и эффективное хранение: Заранее заданные ограничения вентиляции (с целью экономии электроэнергии) Защита от резких перепадов температур (шоковых температур). Принудительная вентиляция, обеспечивает однородность воздуха в хранилище и балансирует температуры продукта. Использование (опционально) увлажнительного оборудования не только для увлажнения воздуха, но и для охлаждения. Многие другие опции, в зависимости от типа хранилища и потребностей клиента

Датчики Электронный термостат против обморожения предназначен для охраны проникновения недопустимо холодного воздуха, с минусовой температурой, в камеру хранения продукта, независимо от микропроцессора.

Канальный датчик температуры -гибкий датчик измерения температуры в воздушном канале возле вентилятора. Для обеспечения надежной работы, датчик имеет два одинаковых термических сенсора, каждый из них отдельно анализируется процессором.

Датчик температуры продукта предназначен для измерения температуры продукта в камере хранения. Головка пластиковая, труба из нержавеющей стали 800мм, (для предотвращения порчи датчика во время перемещения в бурте картофеля).

Датчик температуры воздуха в камере хранения.

Датчик температуры наружного воздуха.

Измерение наружного воздуха с последующим анализом. Исключение возникновения аварийной ситуации поступления низкотемпературного воздуха.

Датчик влажности наружного воздуха.



ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Парокомпрессионные холодильные установки представлены более обширным классом. Основным принципом их работы является компрессионный цикл охлаждения, где хладагент или фреон циркулирует по замкнутой системе. Охлаждение в холодильной установке обеспечивается за счет непрерывной циркуляции, кипением и дальнейшей конденсацией хладагента в системе.

Так, хладагент сначала всасывает компрессор, повышая его давление. Затем в конденсаторе хладагент проходит стадию охлаждения и конденсации. В зависимости от конструкции конденсат может быть как воздушным, так и водяным.

После этого хладагент при высокой температуре поступает в регулятор потока. Давление там резко уменьшается и часть жидкости испаряется. Т.е. в испаритель попадает уже смесь пара и жидкости. На конечном этапе жидкость начинает кипеть в испарителе и опять переходит в парообразное состояние.

Выделяют также холодильные установки с воздушным охлаждением, с осевыми вентиляторами, наружной установки, предназначенные для установки на открытом воздухе; с центробежными вентиляторами для установки внутри помещений; а также холодильные установки с водяным охлаждением конденсатора, с выносным конденсатором.



ООО «Баир Вест» предлагает холодильные установки разнообразных модификаций и для решения любых задач по обеспечению холодоснабжения.

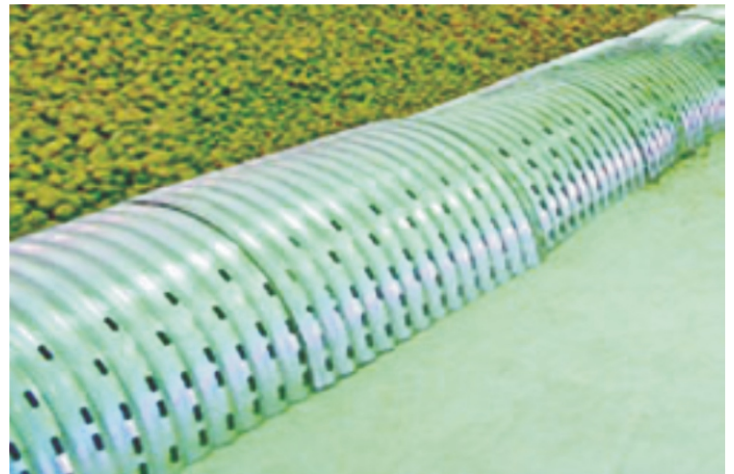
Специалисты нашего предприятия произведут расчет и подбор холодильного оборудования индивидуально для Вас. Мы так же осуществляем доставку холодильных установок, к месту монтажа. Производим монтаж, пусконаладочные работы, инструктаж и обучение Вашего персонала.

Основные элементы холодильной системы это:

- компрессор;
- конденсатор;
- воздухоохладитель;
- система автоматики.

РАСХОДНЫЙ

Перфорированные оцинкованные воздуховоды получили широкое распространение во всем мире благодаря высокой эффективности при хранении овощей навалом. Прежде всего преимуществом является гибкость в создании каналов различной ширины и длины, что позволяет применять их в зданиях практически любой длины и ширины. Воздуховоды изготавливаются различных диаметров, что обеспечивает построение вентиляционного канала с уменьшаемым диаметром от места установки высоконапорных вентиляторов до противоположного конца насыпи продукта хранения. Перфорация создается посредством высокоточного металлообрабатывающего оборудования, вследствие чего все отверстия идентич-



ны друг другу, расположены строго в установленных проектом местах, а также исключается возникновение "заусенец" на поверхности воздуховода, что при загрузке/разгрузке ведет к повреждению прилегаемых слоев хранимой продукции.

При постепенной разгрузке овощехранилища линий вентиляционных каналов постепенно разбираются и складываются один в одного, не препятствуя загрузочной технике.

Применение перфорированных воздуховодов из оцинкованной (нержавеющей) стали позволяет пятикратно снизить потери овощей при хранении, а денежные затраты на их стоимость окупаются в течении одного сезона. Навальный это наиболее дешёвый способ, поскольку картофель размещают навалом сплошным слоем в одном помещении



ООО "БАИР РУСС"

Российская Федерация
119361

г. Москва

Бизнес-центр Очаково
ул. Большая Очаковская
д. 47 А офис 233

Тел./факс:

7 (499) 409-84-86

Тел. моб.:

+7 (926) 515 52 20

+7 (968) 082 99 11

+375 (29) 348-89-86

E-mail : info@bairrus.ru

www.bairrus.ru