

Технологическая статья

Нет необходимости "замораживать" ваши планы по росту и прибыли

Новое поколение спиральных морозильных установок поможет развиваться вашему бизнесу по переработке продуктов с протеином!

Морозильные установки ограничивают производительность вашей производственной линии?

Одним из способов снижения себестоимости продукции и повышения рентабельности является повышение эффективности за счет роста масштабов производства. Другими словами, увеличение производства без изменений на производственной линии. Это теория, а на практике, все оборудование на линии должно иметь возможность вместить дополнительные объемы одновременно. Одним из узких мест является встроенная морозильная камера. Дополнительная нагрузка на транспортную ленту, особенно с вертикальной конфигурацией потока воздуха, быстро снижает эффективность морозильной камеры - а это значит, увеличение цикла замораживания. Если морозильная установка замораживает быстрее, то снижается время между очистками. Так что при выборе морозильной установки, важно, чтобы установка не только справлялась с текущими объемами, но также имела производственный резерв при увеличении объемов производства в будущем.

ГАБАРИТЫ, РАССЧИТАННЫЕ НА БУДУЩЕЕ!

Обеспечение соответствия морозильной установки данным критериям, стало одним из ключевых факторов для группы разработчиков, которые недавно выпустили на рынок морозильную установку GEA E-Тес / Р для белковой промышленности. Новая спиральная морозильная установка с горизонтальным потоком воздуха была разработана совместно компаниями GEA Food Solutions (ранее CFS) и GEA Refrigeration Technologies, которые входят в состав GEA Group. Обе компании имеют значительный опыт в разработках морозильных установок для широкого спектра применения, а с тех пор как компания CFS вступила в группу GEA Group в 2010 году, они сотрудничают при разработке революционной системы E-Тес / Р. Результатом данного сотрудничества стала разработка спиральной морозильной установки нового поколения, которая отвечает запросам рынка на годы вперед и, соответственно, существенно поможет вам в конкурентной борьбе.

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ПОТОК ВОЗДУХА ПРОТИВ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПОТОКА ВОЗДУХА

Встроенные морозильные установки имеют два типа потока воздуха: вертикальный и горизонтальный. Для нового поколения морозильных установок GEA E-Тес / Р, GEA остановила свой выбор на горизонтальной конфигурации потока воздуха, когда охлажденный воздух нагнетается поверх транспортной ленты, а не сквозь нее. Альтернативный метод вертикального потока воздуха нагнетает воздух сквозь транспортную ленту, что ограничивает максимальную нагрузку на ремень для обеспечения более эффективного процесса замораживания. Холодный воздух нагнетается сверху, и к тому времени как он достигает нижнего уровня (куда подаются продукты),

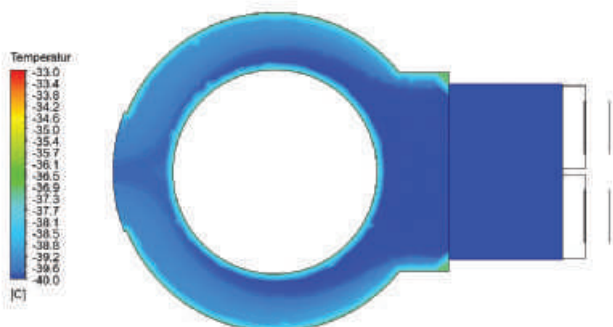
температура воздуха увеличивается на 10 - 12°C. Таким образом, увеличивается время на заморозку внешней стороны продукта, что в свою очередь увеличивает риск потери произведённого продукта за счет испарения.

При горизонтальном потоке воздуха, как на установке GEA E-Тес / Р, горизонтальный перепад температур на всех уровнях составляет всего лишь 6 °С. Таким образом, наиболее холодный воздух достигает теплых продуктов (при их подаче на морозильную установку), влага блокируется быстрее, что сводит к минимуму потери продукта из-за испарения. Следовательно, горизонтальный поток воздуха является лучшей конфигурацией при производстве продуктов с содержанием белка.

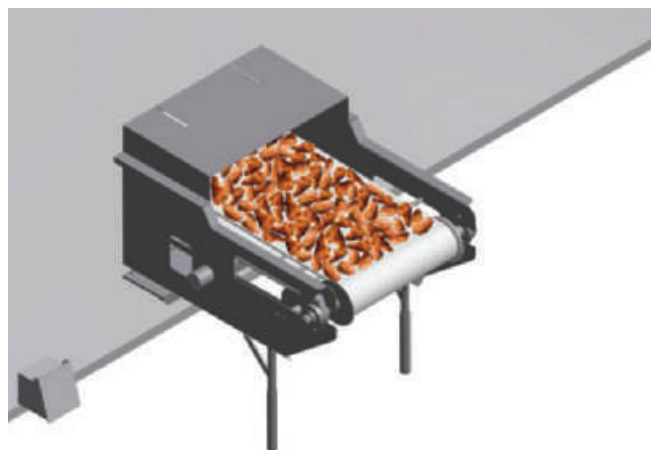
GEA E-Тес / Р использует обычную транспортную ленту плюс опоры, и хотя теоретически возможно меньше уровней по сравнению со сложенными конфигурациями, возможна укладка до 36 ярусов, что является достаточным количеством для большинства систем. Меньше уровней не означает меньшую емкость, так как возможна более плотная загрузка (благодаря горизонтальному потоку воздуха).

ЛЕГКОСТЬ ОЧИСТКИ

Как правило, морозильные установки располагаются на заводах по переработке мяса между низкой и высокой зонами, и очистка является одним из ключевых факторов по поддержанию гигиены. Компания GEA ориентирована на обеспечение более легкого процесса очистки. Установка GEA E-Тес / Р укомплектована системой CIP (мойка на месте) с тремя стадиями очистки. В зависимости от размеров морозильной установки, линия может комплектоваться следующими системами: Mini - CIP, мойка (CIP) продуктовой зоны и полная



При горизонтальном потоке воздуха как на установке GEA E-Тес / Р горизонтальный перепад температур на всех уровнях составляет всего лишь 6 °C по всем уровням



При горизонтальном потоке воздуха как на установке GEA E-Тес / Р горизонтальный перепад температур на всех уровнях составляет всего лишь 6 °C по всем уровням

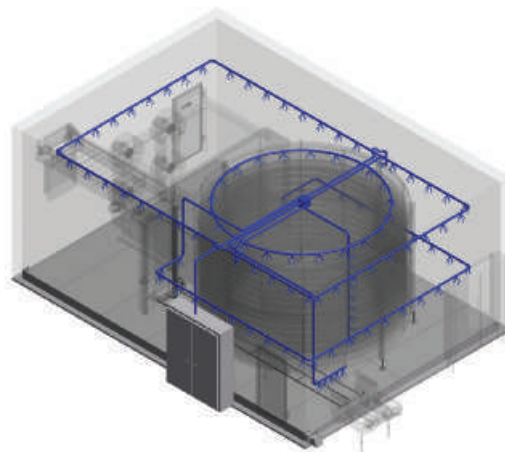
мойка морозильной установки, что не только упрощает очистку за счет автоматизации большей части процесса, но также сокращает потребление воды и промывочных растворителей / моющих средств и, следовательно, делает установку безвредной для окружающей среды. Чиста выполняется быстро и не требует больших трудозатрат.

6 ДНЕЙ НЕПРЕРЫВНОЙ БЕСПЕРЕБОЙНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

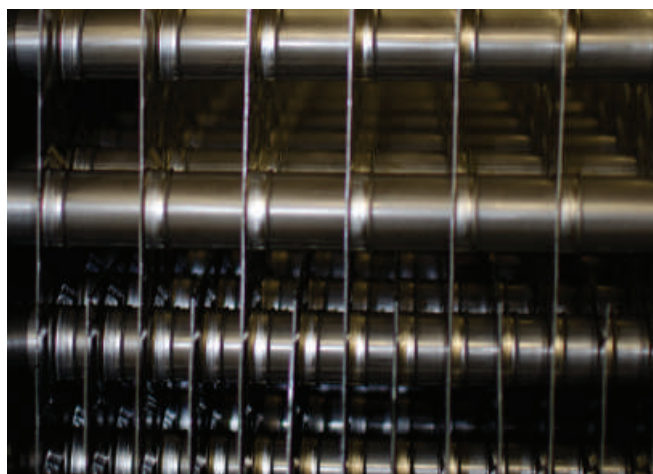
Один из факторов, который определяет, как часто необходимо очищать морозильную установку, - это скорость и частота скапливания инея. В стандартной комплектации установка GEA E-Тес / Р может эксплуатироваться непрерывно в течение 16 - 24 часов между очистками, что является лучшим показателем среди морозильных установок, существующих на рынке. При необходимости, можно увеличить время от 16 до 40 часов за счет увеличения расстояния между пластинами испарителя. И для 6-дневной безотказной непрерывной работы GEA разработала свою последовательную технологию разморозки.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ РАЗМОРАЖИВАНИЕ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ПЕРИОДА ПРОДУКТИВНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Последовательное размораживание увеличивает время между чистками / размораживанием, что способствует чрезвычайно высокой продуктивной эксплуатации установки. Данная технология включает в себя негабаритный испаритель с тремя блоками испарения, из которых всегда используются только два. Один блок размораживается, в то время как два других находятся в эксплуатации, после полной разморозки он заменяет один из двух оставшихся, и цикл размораживания продолжается. Данный постоянный цикл размораживания испарителя может продлить время безотказной работы до 6 дней. Этот метод также имеет свои преимущества для критических продуктов, которые теряют много влаги, что ускоряет процесс образования льда внутри морозильной установки.



Морозильная установка - CIP система с форсунками в барабане



Увеличение расстояния между испарителями позволяет увеличить время производства между циклами очистки до 40 часов

GEA E-ТЕС/Р

Установка GEA E-Тес / Р имеет модульную конструкцию производительностью от 250 до 6,000 кг в час. На одном барабане можно устанавливать до 36 ярусов спиральной формы, возможна также комплектация двойным барабаном (двойная спираль). Опции включают дополнительное оборудование для заморозки поверхности, чтобы остановить процесс маринования и прилипания к транспортной ленте. В стандартной конфигурации в качестве хладагента в испарителе используется аммиак (обычно от 80 до 90% морозильных установок), но могут использоваться и другие хладагенты, такие как CO₂. Использование CO₂ в качестве хладагента становится все более привлекательным, благодаря минимизации энергозатрат и занимаемой площади (до 20% общего сокращения размера). Также CO₂ является более сильным охладителем (например, для более быстрой герметизации поверхности).

МОРОЗИЛЬНАЯ УСТАНОВКА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ С ПРОДУКТАМИ, СОДЕРЖАЩИМИ БЕЛОК

Благодаря высокой грузоподъемности транспортной ленты, высокому уровню надежности и быстрой начальной заморозке (герметизации), установка GEA E-Тес / Р подходит для применения в протеиновом бизнесе. Дэвид Халифакс (директор по продажам GEA) из отдела технологий замораживания GEA заявил: "сотрудничество с нашими новыми коллегами из мира переработки белковых продуктов привело к успешным совместным результатам. Как производители комплексных решений, они рассматривали дизайн "системы" с другой точки зрения. Результатом совместной разработки стал продукт, который удовлетворяет всем потребностям переработчиков продуктов с протеином». Его коллега Павел Вербрюгген, руководитель отдела по обработке продукта из GEA Food Solutions, добавил: "Это только первый результат нашего внутреннего сотрудничества. Наши клиенты уже оценили преимущества 100-летнего опыта компании GEA в технологии замораживания со спиральной морозильной камерой».





Наши ценности - это наша жизнь.

Высокое качество · Увлеченность · Честность · Ответственность · Разнообразие GEA

Концерн GEA Group является глобальной машиностроительной компанией с многомиллиардными объемами продаж, осуществляющей свою деятельность в более чем 50 странах. Компания была основана в 1881 г. и с тех пор является одним из крупнейших поставщиков инновационного оборудования и технологий. Акции концерна GEA Group представлены в индексе европейской биржи STOXX Europe 600.

GEA Food Solutions

GEA Food Solutions Bakel B.V.

P.O. Box 1, 5760 AA - Beekakker 11, 5761 EN Bakel, The Netherlands
Tel. +31 (0)492 349 349, Fax +31 (0)492 349 416
gea-foodsolutions.info@gea.com, www.gea.com

Все права принадлежат GEA. По мере совершенствования чертежи и характеристики машин и программного обеспечения GEA Food Solutions могут изменяться. Некоторые характеристики и/или оборудование, упомянутое в данной публикации, являются опциями.
B03.05.02RU / 062013 © GEA Food Solutions