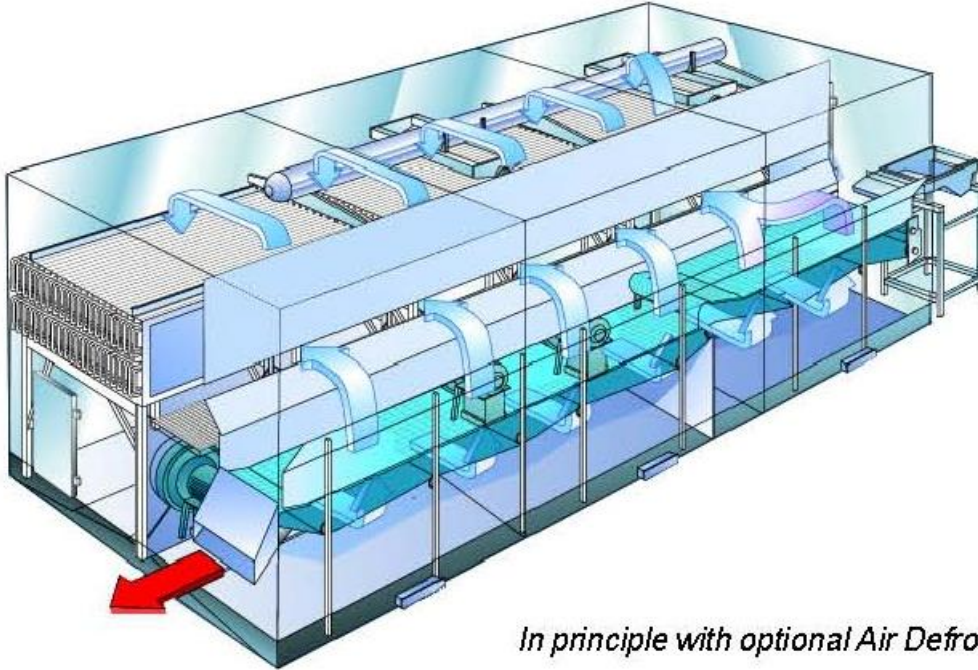


FLoFREEZE A10

Морозильная камера «Флоуфриз А10».

Описание:

Данная морозильная камера разработана на основе запатентованного принципа флюидизации шведской фирмы «Фригоскандия». Продукт в камере «плавает» в потоках восходящего холодного воздуха.



In principle with optional Air Defroster

Объем поставки:

- Чертежи фундамента и инструкции по эксплуатации

Внутренняя отделка

Стены с дверцами, опора и обшивочные панели

Две отдельных воздушных камеры давления

Изолированные панели пола из нержавеющей стали с уклоном, сток для воды и кабели для обогрева пола

Испаритель:

Испарители трубчатого типа с фланцевыми соединениями.

Спроектированы для циркуляцию жидких газов в качестве хладоносителя.

Опора испарителя и крышки

Вентиляторы:

Туннель оборудован мощными центробежными вентиляторами с прямым приводом от электромоторов. В комбинации с IQF системой вентиляторы равномерно распределяют воздух по всему туннелю для ровной и контролируемой флюидизации.

Зона продукта :

Сердце туннеля - система IQF. Это слияние гибкости, простоты и качества заморозки. Установленная на удобной для работы высоте над нагнетательной камерой, прочный, отвечающий условиям санитарии IQF перфорированный поддон обеспечивает регулирование и контроль над зоной заморозки.

Способствует проникновению направленного потока воздуха сквозь слой продукта для обеспечения качественной заморозки широкого спектра продукции, подлежащей заморозке в системе IQF. Система может работать в различных режимах, плюс опционный ускоряющий привод и устройство перемешивания. Поддон IQF изготовлена из нерж. стали и он специально спроектирован для замораживания липких продуктов без образования комков. Специально спроектированные боковые стенки предотвращают выпадание лёгкого продукта, что расширяет спектр замораживаемой продукции.

Изолированный корпус:

Стальные панели, покрытые пластиком с внешней и внутренней стороны

Дверцы для инспекции с обогревом

Внутреннее освещение

Электропанель:

Для подачи электроэнергии 3 х 400, 50 Гц, включая трансформатор и внутреннее освещение, а также обогрев дверей.

Панель из нержавеющей стали со следующими основными компонентами:

- . PLC
- . «touch» дисплей
- . прерыватели моторов
- . преобразователи частоты

- **ADF – Воздушная дефростация (Опция)**

Воздушная емкость с защитным клапаном, манометром и основным клапаном
Соединительный шланг между емкостью с воздухом и поверхностной сушилкой
Поверхностная сушилка в комплекте с фильтром для жидкости и пыли
Опорная рама с колесами и приводным механизмом
Распределитель воздуха в комплекте с форсунками

- **Стандартный комплект запасных частей**

- **Упаковка предназначена для перевозки в контейнерах или на грузовиках. Упаковка не предназначена для хранения под открытым небом.**

Шеф-монтаж

Макс. 15 чел/дней шеф-монтажных работ квалифицированного специалиста фирмы, включая пуск в эксплуатацию и обучение специалистов Заказчика в период вышеуказанного срока, а также включая время на перелет.

Технические данные:

Модель	FF-A10
Производительность (кг/ч)	1000 по зеленому гороху
Производительность по нарезанным овощам	около 500 кг/час
Темпер. входа гр. С	+15
Темпер. выхода гр. С	-18

Хладагент

Стандарт	Фреон R507 или аммиак.
	Насосная схема: кратность циркуляции 5-6
Температура испарения гр. С	-40 у испарителя
Базовая Нагрузка кВт	30
кКал/час	25800
Макс. потребляемая мощность, кВт	143
(кКал/час)	123000
Объем испарителя л	250

Комплектность:

Одна камера мод. FRIGOSCANDIA FF A10 версия с поддоном
Кабели обогрева пола
Встряхиватель(трясун)
Пульсатор
Электрооборудование
Система воздушной дефростации
Стандартный комплект запасных частей
Шеф-монтаж

В стоимость не входит:

- Доставка до места назначения
- фундамент и любые строительные работы
- установка на площадке, местная рабочая сила
- кран, вилочные подъемники, инструменты и аксессуары для установки.
- Холодильная установка, хладагент, клапаны и трубчатые соединения с FloFREEZE.
- Соединение производственной линии до и после камеры FloFREEZE
- Прокладка кабеля и соединение электропанели с основным электрическим кабелем
- программная документация для PLC

- платформа для доступа
- ступеньки к двери с внешней стороны
- все то, что не четко оговорено в данном предложении

Время поставки:

При резервировании камеры поставка ex works - прикл. 12 рабочих недель после получения аккредитива.

Оплата:

100 % безотзывный и подтвержденный аккредитив:

- все банковские расходы за счет Заказчика.
- 25% авансовый платеж при заказе.
- 75% оплачивается незамедлительно против предоставления отгрузочных документов.

Условия продажи и поставки:

- Orgalime S2001
- Incoterms 2000

Гарантии

Гарантийный период составляет 12 месяцев с даты пуска оборудования в эксплуатацию, но не более 15 месяцев с даты уведомления о готовности оборудования к отгрузке ex works.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ по компрессорному отделению

1. ВВЕДЕНИЕ.

Данное коммерческое предложение касается системы холодоснабжения скороморозильного аппарата **FRIGOSCANDIA «Флоуфриз А10»** и соответствует условиям, указанным в Разделе 2.

2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ.

Холодопроизводительность (ориентировочно).....145-150 кВт;

Охлаждение конденсатора и маслоохладителя: термосифонное

Максимальная температура окружающей среды:– +33°C

Минимальная температура окружающей среды: -25°C

Хладагент –R507a.

Оборудование соответствует современному уровню развития техники и сертифицировано для применения.

Оборудование работает круглосуточно круглый год.

3. СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

Состав системы охлаждения.

Система холодоснабжения предназначена для снабжения испарителя (испарителей) скороморозильного аппарата жидким хладагентом, для чего используются следующие агрегаты:

- многокомпрессорный агрегат серии AM;
- насосный агрегат серии AHR;
- Выносной конденсатор воздушного охлаждения;

3.1. Многокомпрессорный агрегат.



В качестве компрессорного блока предлагается многокомпрессорный агрегат серии **AM** на базе винтовых компрессоров "BITZER", предназначенный для работы с хладагентом R507. Предлагаемая холодильная машина выполнена на базе шести низкотемпературных винтовых компрессоров серии HSN 74, с установленными на нём запорными вентилями на всасывании и нагнетании. Каждый компрессор оснащён разборным фильтром на всасывании и фильтром на линии экономайзера.

Каждый компрессор имеет три ступени производительности.

Система отделения и возврата масла в компрессоры в составе: маслоотделитель / масляный ресивер, термосифонный маслоохладитель, масляные фильтры, смотровые стекла, соленоидные и запорные вентили, датчики потока.

Для обеспечения стабильной работы холодильного оборудования в холодный период года предусмотрена функция ступенчатого включения/выключения вентиляторов конденсаторов.

Холодильный контур оборудован экономайзерами (переохладителями) основного потока хладагента за счет дросселирования части жидкости, что повышает холодопроизводительность холодильных машин.

Для упрощения сервисного обслуживания предусмотрены манометры и пресостаты высокого и низкого давления.

Пылевлагозащищённый шкаф управления, установленный на раме агрегата управляет компрессорным агрегатом и поддерживает требуемое значение давления конденсации.

Система управления многокомпрессорного блока и конденсатора включает в себя систему управления и мониторинга, базирующуюся на микропроцессорном блоке управления, позволяющем контролировать заданную температуру кипения и конденсации, отслеживает работу компрессоров по давлению кипения, почасовую наработку компрессоров, поддерживает давление конденсации в установленном диапазоне методом включения/выключения вентиляторов конденсатора.

Микропроцессорный блок легко программируется и электрически соединяется с силовым шкафом многокомпрессорного агрегата, образуя общую систему управления холодильным оборудованием.

Все провода электрических соединений маркируются согласно принципиальным электрическим схемам, входящим в состав технической документации.

3.2. Насосный агрегат

Предназначен для перекачивания жидкого хладагента. Циркуляция хладагента позволяет повысить эффективность работы испарителя и компрессорного агрегата, тем самым добиться большей производительности скороморозильного комплекса.



Подача хладагента насосом с кратностью циркуляции 4...6 обеспечивает максимальную их эффективность работы испарителя, ввиду отсутствия перегрева. Не испарившийся хладагент поступает обратно в насосно-циркуляционный ресивер. Выпарившийся хладагент из этого ресивера отсасывается компрессорами.

Помимо сбора хладагента циркуляционный ресивер выполняет роль отделителя жидкости, обеспечивая гарантированную надёжность и долговременный срок работы компрессоров.

Применяемый циркуляционный ресивер Guentner соответствует правилам ПБ-09-592-03 и оснащён запорными и предохранительными вентилями, фильтрами и линией возврата масла из циркуляционного ресивера.



2 рабочих насоса производства фирмы WITT, оснащённых запорными вентилями на входе и выходе из насосов, обратным клапаном на выходе из насосов, фильтром – очистителем на входе насосов;

Пылевлагозащищённый шкаф управления, установленный на раме агрегата, с системой управления на базе контроллера ЕКС 347 управляет насосом и дросселирующим устройством,

поддерживая требуемый уровень хладагента в циркуляционном ресивере, защищая насос от «сухого хода» и предохраняя ресивер от переполнения, а так же выдаёт управляющие сигналы на шкаф управления многокомпрессорным агрегатом.

3.3. Конденсатор

Теплообменник сделан из алюминиевых специально профилированных рёбер и медных оребренных трубок, благодаря чему достигается великолепная теплоотдача при минимальной заправке хладагента.

Применяемые вентиляторы отличаются высокой эффективностью и низким энергопотреблением. Двигатели имеют класс защиты IP54. Специально сконструированные диффузоры снижают уровень шума. Для очистки теплообменника диффузоры вентиляторов легко снимаются.

Корпус и опоры теплообменника выполнены из оцинкованной стали с эпоксидным покрытием. Конструкция рамы обеспечивает высокую жёсткость и защищает трубки от вибрации во время транспортировки и теплового расширения во время работы.

4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.

Предлагаемые агрегаты предназначены для установки в машинном отделении. Согласно ПБ 09-592-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации холодильных систем» машинному отделению предъявляются следующие требования:

- температура в зоне размещения агрегата находится в интервале от +5 до +40С;
- наличие приточно-вытяжной вентиляции. Производительность приточного вентилятора не менее 3 объемов машинного отделения в час.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Наименование	Ед. Изм.	Значение
Холодопроизводительность	кВт	152,7
Температура кипения	°С	-40
Температура конденсации	°С	+42
Температура окружающей среды	°С	-25...+30
Хладагент		R507a
Многокомпрессорный агрегат AMV-L-3xHSN7471Y-H-ET-FL		
Производитель компрессора		Bitzer
Модель компрессора		HSN7471
Количество компрессоров	Шт.	3
Тип масла		BSE 170
Тип маслоохладителя		пластинчатый
Напряжение питания		3 x 380-50
Потребляемая мощность компрессорного агрегата в рабочем режиме	кВт	166,5
Охлаждение масла		термосифонное
Габаритные размеры компрессорного агрегата*	м	3,5 x 1,68 x 2,2
Масса компрессорного агрегата (сухая)*	кг	2970
Насосный агрегат AHR-19/1/2-H-1200		
Производитель насоса		WITT
Модель насоса		GP51
Количество насосов		2
Напряжение питания		3 x 380-50
Номинальная потребляемая мощность насосного агрегата	кВт	3
Объём циркуляционного ресивера	Дм ³	1200
Габаритные размеры насосного агрегата*	м	4,0x2,3x2,7
Масса насосного агрегата (сухая)*	кг	2400
Конденсатор		
Модель конденсатора		BCDS804B
Напряжение питания		3 x 380-50
Номинальная потребляемая мощность конденсатора	кВт	16
Габаритные размеры конденсатора	м	7,45 x 0,75 x 2,3
Площадь теплообменной поверхности	м ²	1528
Масса конденсатора (сухая)	кг	1326

*возможны изменения

6. ОБЪЁМ ПОСТАВКИ.

№ п/п	Наименование	Кол-во
1.	Холодильный компрессорный агрегат AMV-L-3xHSN7471Y-H-ET-FL (с термосифонным охлаждением масла), включая шкаф управления агрегатом	1
2.	Насосный агрегат АН-R-19/1/2-Н-1200 включая шкаф управления агрегатом	1
3.	Конденсатор воздушного охлаждения BCDS804B	1
4.	Шкаф управления вентиляторами конденсатора	2
5.	Комплект вентилей для обвязки испарителя скороморозильного аппарата	1
6.	Эксплуатационная документация	1
7.	Шеф-монтажные работы	

Сроки поставки – до 16-ти недель с даты поступления предоплаты на счет Поставщика.

Условия оплаты: предоплата в размере 60% стоимости оборудования, 40% стоимости не позднее 5-и банковских дней с даты поставки оборудования (подписания товарно-транспортных накладных).

Гарантия в течении 18 месяцев.

Оплата по курсу на дату перечисления.

Стоимость расходных материалов (труба, фреон, масло, теплоизоляция, кабель крепеж, запорные элементы) монтажных и пуско-наладочных работ определяется по проектно-сметной документации, либо по факту выполненных работ по расценкам Министерства архитектуры и строительства.

TECHNICAL DATA

Model	FFA 10	FFA 20	FFA 30	FFA 40
Capacity (kg/h) ⁴⁾	1000	2000	3000	4000
Infeed temperature (°C)	+ 15			
Outfeed temperature (°C)	- 18			
Refrigeration				
Standard design	R717 (Ammonia). Pump circulation ratio: 4-6 times evaporation.			
Evaporation temperature (°C)	- 40 °C at evaporator			
Base load (kW)	30	51	72	91
Base load (kcal/h)	25800	43900	62000	78300
Evaporator volume (litre)	250	490	740	930
Electrical				
Voltage	3 x 400 V, 3 x 415 V; 50 Hz or 3 x 440 V; 60 Hz			
Normal power consumption (kW)	31	55	77	98
Maximum power requirement (kVA) ⁵⁾	39	71	93	138
Motors of more than 1.5 kW rating at - 30 °C (installed power)	2x13.2	4x13.2	4x18	6x18
Defrost system, water consumption				
Evaporator rinse (spraying time ~ 15 min.) (lit/min) ^{6) 7)}	1x100	1x200	2x140	2x180
Belt rinse (lit/min) ^{7) 10)}	2 x 100			
ADF air volumes (optional)				
Normal consumption (lit/sec) ⁸⁾	8	16	23	30
Required air capacity (lit/sec)	10	20	30	38
Noise emissions ⁹⁾				
Along freezer wall	Maximum 88 dB(A)			
In front of in- and outfeed openings	Maximum 90 dB(A)			
During ADF-shot, along evaporator wall	Maximum 92 dB(A)			

⁴⁾ Based on green peas. For other products see manualsheet "Capacity guidelines".

⁵⁾ Value for dimensioning of power supply cables/fuses. Valid for 50 Hz system.

⁶⁾ Water temperature +50 °C gives two hours turn around time.

⁷⁾ 150 kPa (1.5 bar) at connection point and at rated flow. Must be potable water.

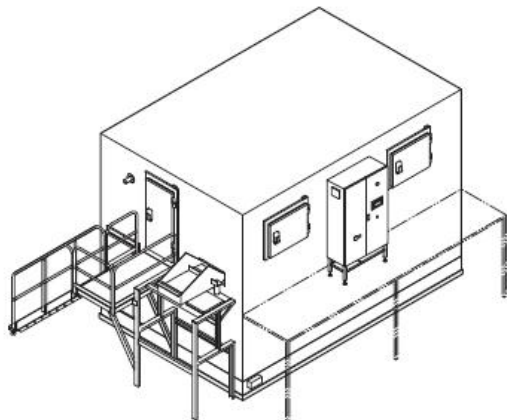
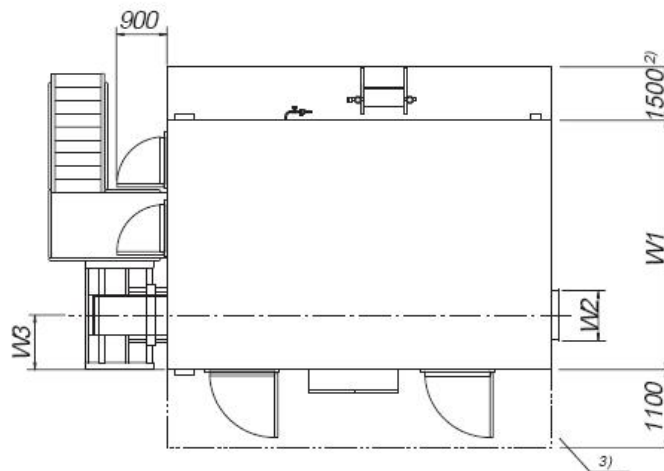
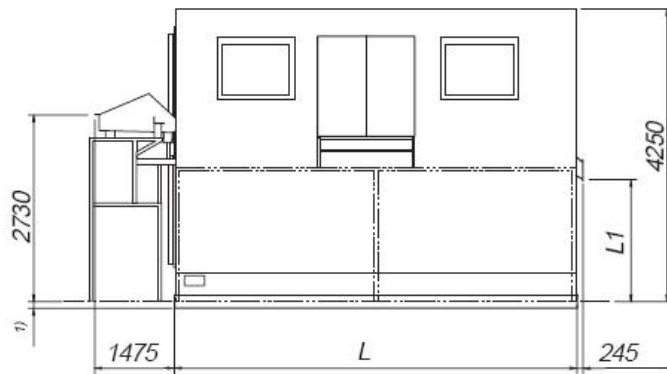
⁸⁾ Temperature max 30 °C and 700 kPa (7 bar).

⁹⁾ Warm freezer, according to Machinery Directive 89/392/EEC, 1.7.4 (f).

¹⁰⁾ Valid only for IQF Track version.

DIMENSIONS - (SI-SYSTEM)

FLoFREEZE® A freezer



Model	L	L1	W1	W2	W3
FFA 10	4135	*	3420	600	750
FFA 20	5860	*	3810	750	825
FFA 30	7010	*	4320	900	900
FFA 40	8500	*	4320	900	900

* Height on IQF Track version 1150

* Height on IQF Tray version 1650

¹⁾ Subfloor height 50 mm to max. 300 mm.

²⁾ Space required if ADF (optional) is installed.

³⁾ Platform not delivered by JBT Food Tech.

All sizes available in R or L hand model. Shown: L hand model.

For more detailed information and connections, see lay-out drawing for each model.

® = Registered trade mark
Subject to change without notice