



Оборудование для быстрого замораживания полуфабрикатов

Скороморозильные аппараты непрерывного действия типа АСПЛ с цепным конвейером и подвесными люльками широко применяются в пищевой промышленности, на мясоперерабатывающих комбинатах и в рыбных цехах, в производстве мороженого, при замораживании грибов и овощей.

Производительность этих аппаратов лежит в пределах 200...1200 кг/ч в зависимости от вида продукции, их габаритных размеров и мощности холодильного оборудования (см. таблицу).

Скороморозильный аппарат типа АСПЛ состоит из цепного конвейера с подвесными люльками, воздухоохладителя, компрессорно-конденсаторного агрегата типа АпК или АгК и теплоизолированной камеры.

Цепной конвейер изготавливается и поставляется в виде отдельных секций: секции загрузки-выгрузки продукта, в которой размещен приводной мотор-редуктор (приводная секция); секции, содержащей механизм натяжения цепи (натяжная секция), и одной или нескольких базовых секций. Каждая секция конвейера имеет жесткий опорный каркас. Секции крепятся друг к другу болтовыми соединениями и имеют защитное покрытие.

Ведущие и ведомые звездочки, приводящие в движение и поддерживающие цепь при перемещении люлек, выполнены из высокопрочной конструкционной стали с антикоррозионным покрытием. Зубья звездочек цементируют на заданную глубину, что обеспечивает твердость поверхности 55...63 HRC, высокую износостойкость и работоспособность.

Герметичные узлы опорных подшипников заполнены низкотемпературной смазкой и обеспечивают работу цепного конвейера при температуре до -50 °С.

Люльки представляют собой корзины различных размеров в зависимости от вида продукции и особенностей технологического процесса замораживания продукта. Так, для сарделек или сосисок в вакуумной упаковке используют корзины длиной 800 мм, шириной 280 мм и высотой 70 мм. Максимальная нагрузка на одну люльку (из опытных данных) – до 10 кг.

Люльки изготавливают из нержавеющей сетки и профилей. Днище люльки оснащено специальными полозьями для плавного перемещения по пластмассовым направляющим конвейера. На завершающей стадии изготовления люльки подвергают электрополированию для очистки от посторонних покрытий и продуктов реакций при сварке, в результате чего они приобретают зеркальный блеск.

Люльки подвешивают с помо-



Характеристики скороморозильных аппаратов с цепным конвейером

Марка аппарата	Производительность, кг/ч		Время замораживания, мин		Холодопроизводительность, кВт (при $t_0 = -40^{\circ}\text{C}$)		Потребляемая аппаратом мощность, кВт		Габаритные размеры (длина×ширина×высота), м
	Сосиски в упаковке	Рыбное филе или мясной фарш	Сосиски в упаковке	Рыбное филе или мясной фарш	Сосиски в упаковке	Рыбное филе или мясной фарш	Сосиски в упаковке	Рыбное филе или мясной фарш	
АСПЛ-250		250		90–180		35		43	9,3×4,0×3,0
АСПЛ-300	320		90		38		45		9,3×4,0×3,0
АСПЛ-500		470		90–180		66		75	13,6×4,0×3,0
АСПЛ-600	600		90		72		85		13,6×4,0×3,0
АСПЛ-1000	950		90		120		136		19,4×4,0×3,0

Примечания: 1. Начальная температура внутри продукта 10 °С. 2. Конечная температура внутри продукта -12...-18 °С.
3. Температура воздуха в камере аппарата -30...-35 °С.

щую специальных ушек на валики, запрессованные в цепь (см. рисунок).

Плавное регулирование скорости движения люлек с помощью частотного преобразователя позволяет обеспечить прохождение продукта через аппарат в течение 30...180 мин.

Воздухоохладители постаментного типа, применяемые в аппаратах, имеют испарительные батареи из медных труб с алюминиевыми ребрами. Корпус воздухоохладителя выполнен из легкого сплава, не подвергающегося коррозии. Импортные напорные вентиляторы с классом защиты не ниже IP55 обеспечивают рабочий диапазон температур $-45\ldots-55^{\circ}\text{C}$. Оттайка снеговой шубы осуществляется с помощью встроенных электрических ТЭНов.

Компрессорно-конденсаторный агрегат, работающий на R22 или R404A, монтируют на единой раме.

В комплект поставки входят: полугерметичный поршневой или винтовой компрессор ведущих европейских фирм, выносной воздушный конденсатор, ресивер, приборы автоматики и контроля, маслоотделитель и отделитель жидкости, запорная арматура и расходные материалы, электрощит в сборе, паспорт и документация.

Теплоизолированная холодильная камера выполнена из пенополиуретановых сэндвич-панелей толщиной 100 мм. Внешняя и внутренняя поверхности панелей покрыты пищевой краской, имеющей сертификат соответствия требованиям СЭС.

Камера снабжена низкотемпературной дверью фирмы ESM (Германия) со световым проемом 900×1900 мм и обогревом по контуру.

Пол камеры усилен алюминиевым рифленым листом, что позволяет сохранить при эксплуа-

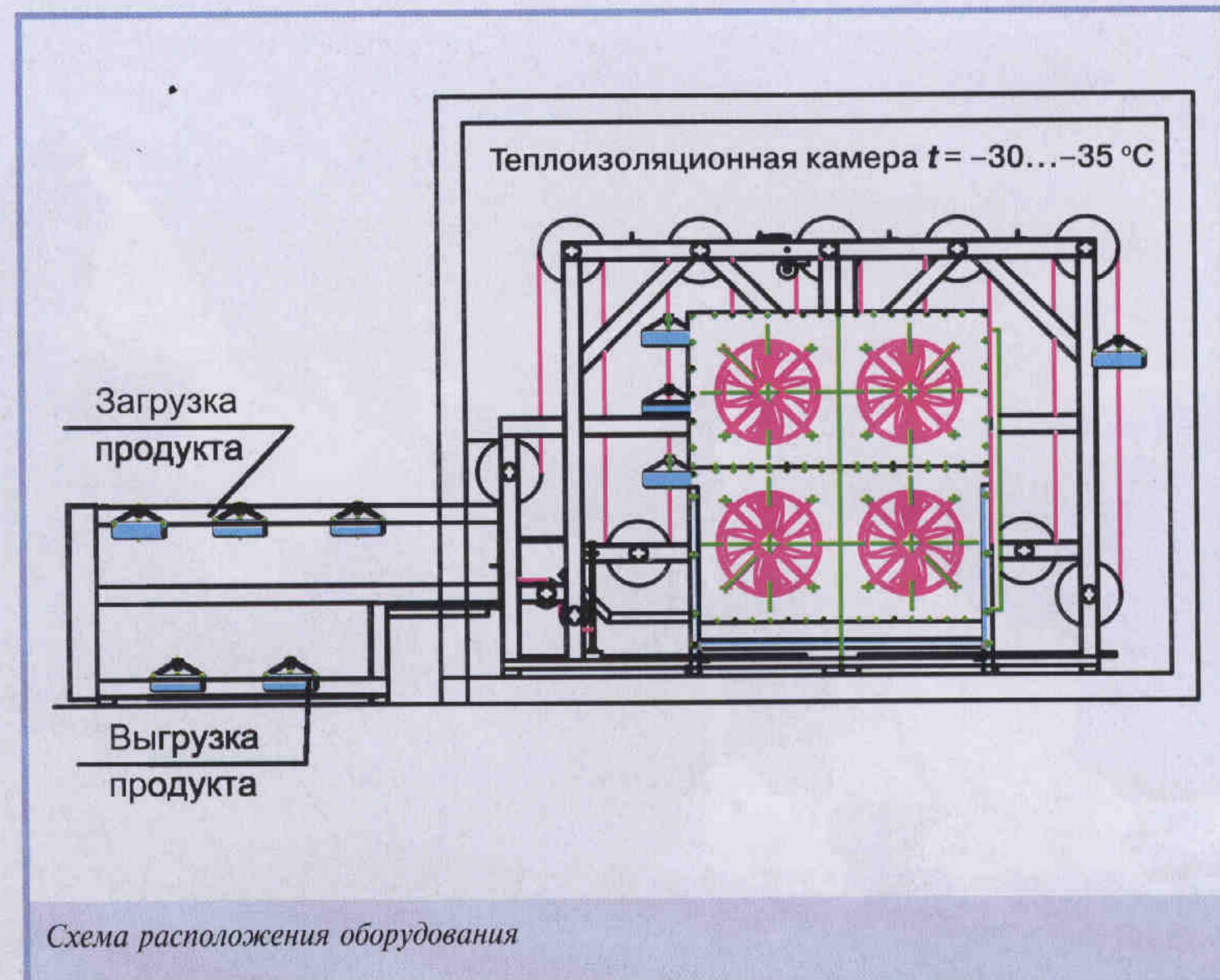


Схема расположения оборудования

тации аппарата легкоповреждаемое теплоизоляционное покрытие пола.

Принцип действия. Скороморозильные аппараты типа АСПЛ предназначены для быстрого замораживания мясных полуфабрикатов, сосисок и сарделек в вакуумной упаковке, теста, рыбы и рыбного филе, частей птицы на подложках, грибов, овощей, фруктов, мороженного в потоке холодного воздуха (см. схему).

Продукт загружается в люльки и перемещается с помощью цепного конвейера внутри холодильной камеры. Загрузка и выгрузка продукта из люлек производятся специальным устройством вне холодильной камеры.

Постаментный воздухоохладитель обеспечивает равномерный перекрестный обдув продукта в люльках охлажденным воздушным потоком со средней скоростью 3...7 м/с на всех уровнях цепного конвейера.

Конструкция испарителя позволяет длительное время

(6...48 ч в зависимости от продукта) поддерживать заданную температуру в камере без оттайки.

По желанию заказчика замороженный продукт может подаваться на фасовку через приемный транспортер.

Скороморозильные аппараты АСПЛ позволяют получить качественный продукт после замораживания, увеличить объем и ассортимент выпускаемой продукции.

Оборудование ООО «Производственно-техническая фирма «Криотек» выдержало испытание временем на надежность, соответствует стандартам РФ, имеет сертификаты соответствия и санитарно-эпидемиологические заключения.

Специалисты предприятия помогут произвести монтаж и пусконаладочные работы приобретенного оборудования.

129110, Москва,
ул. Каланчевская, д. 32/61.
Тел./факс: 280-1446, 280-8833
www.kriotek.ru
e-mail: info@kriotek.ru

