

The background of the entire page is a photograph of a snowy mountain range. Several sharp, jagged peaks are covered in white snow and partially shrouded in mist. The sky is a clear, vibrant blue with some wispy white clouds. In the foreground, the dark, calm water of a lake or sea reflects the sky and the mountains.

ВОЗДУШНАЯ ХОЛОДИЛЬНАЯ МАШИНА ДЕТА ХОЛОД



ВОЗДУШНАЯ ХОЛОДИЛЬНАЯ МАШИНА ДЕТА ХОЛОД

ВОЗДУШНАЯ ТУРБОХОЛОДИЛЬНАЯ МАШИНА ДЕТА ХОЛОД ОБЕСПЕЧИВАЕТ ОХЛАЖДЕНИЕ И ПОДДЕРЖАНИЕ НЕОБХОДИМОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА ОТ «МИНУС» 40°C ДО «МИНУС» 80°C ВО ВНУТРЕННЕМ ОБЪЕМЕ ПОМЕЩЕНИЙ И КАМЕР ЛЮБОЙ КОНФИГУРАЦИИ.

- **Производство:**
Российская Федерация
- **Температурный диапазон:**
от «минус» 40°C до «минус» 80°C
- **Точность поддержания температуры:**
~ ±0,20C
- **Отсутствие обмерзания:**
влажность внутри камеры 0-2%
- **Хладагент** – атмосферный воздух
- **Оптимальный охлаждаемый объем:**
от 8 м³ до 300 м³
- **Низкий уровень шума:** до 50 дБ
- **Отсутствие вибрации**
- **Равномерное распределение**
холодного воздуха по всему объему
помещения
- **Отсутствие стандартных внешних**
(выносных) блоков (нет испарителей,
конденсаторов)



Работа воздушной холодильной машины (ВХМ) происходит при малом избыточном давлении – около 0,1Мпа, что в совокупности с отсутствием в цикле фреонов и иных химических хладагентов определяет ее безопасность.

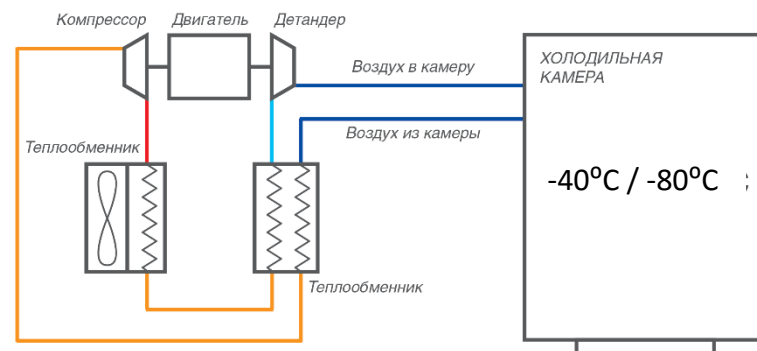


ПРИНЦИП РАБОТЫ ВХМ НА ВОЗДУХЕ В КАЧЕСТВЕ ХЛАДАГЕНТА:

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В МАШИНЕ ЦИКЛА СЖАТИЯ И РАСШИРЕНИЯ ВОЗДУХА В ДЕТАНДЕР-КОМПРЕССОРНОМ АГРЕГАТЕ ПОЗВОЛЯЕТ ПОНИЖАТЬ ТЕМПЕРАТУРУ ДО ТРЕБУЕМОГО УРОВНЯ.

Воздух, сжатый в турбокомпрессоре, охлаждается в теплообменнике и затем подается на вход в турбодетандер, имея сравнительно низкую температуру и достаточно высокое давление.

Расширяясь в турбине, воздух отдает энергию на вал, совершая полезную работу. При этом его температура понижается до «минус» 92°C.



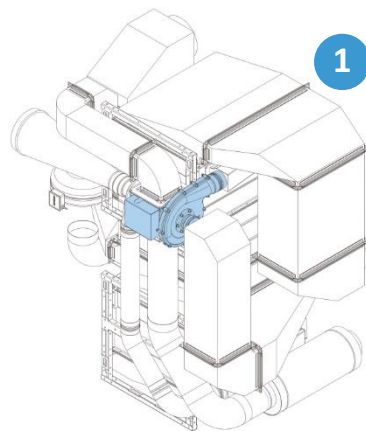
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАШИНЫ ДЕТА ХОЛОД

Тип холодильной установки	воздушный холодильный цикл
Хладагент	атмосферный воздух
Температура хранения	-40°C / -80°C
Холодопроизводительность	7,5 кВт
Потребляемая мощность	14,8 кВт
Максимальный ток	28 А
Обороты двигателя	49 000 об/мин
COP (-60°C/-80°C)	0,5/0,6
Уровень шума	70 дБ (50 дБ опционально)
Максимальное рабочее давление системы	до 1 бара (избыточное)
Габаритные размеры (ДхШхВ)	от 1,4*1,8*2 м

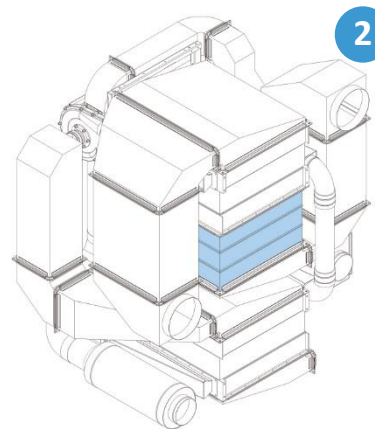
КЛЮЧЕВЫЕ УЗЛЫ ВХМ ДЕТА ХОЛОД

Машина состоит из трёх основных узлов:

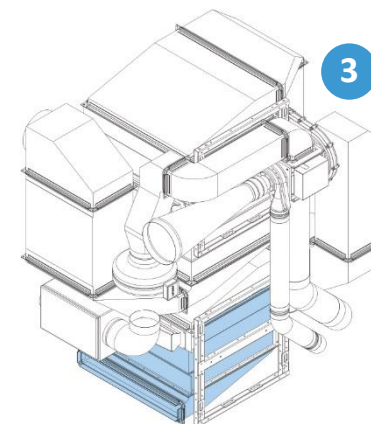
1. турбоблок (выполняющий функции компрессора и детандера одновременно);
2. первичный охладитель (для рассеивания тепла);
3. теплообменник, служащий рекуператором.



1. Турбоблок



2. Первичный охладитель



3. Теплообменник

УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУШНОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНОЙ ДЕТА ХОЛОД ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ ПОМОЩИ АДАПТИВНОГО КОНТРОЛЛЕРА, КОТОРЫЙ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПОДДЕРЖАНИЕ ЗАДАННЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ МАШИНОЙ – ЭТО:

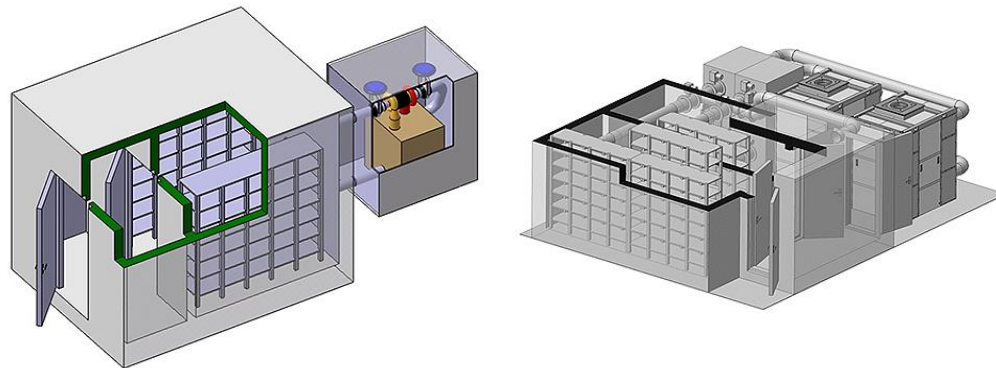
- интуитивно-понятный интерфейс на русском языке;
- программное и ручное управление режимами работы;
- возможность документирования параметров работы, фиксация предупреждающих и аварийных сообщений;
- архивирование данных с заданной периодичностью съёма показаний;
- разграничение прав доступа;
- регистрация посещений – время входа/выхода, длительность нахождения в камере;
- цветной сенсорный дисплей для управления машиной и отображения информации.



ОСОБЕННОСТИ МАШИНЫ ДЕТА ХОЛОД

МУЛЬТИРЕЖИМНОСТЬ

Воздушная холодильная машина ДЕТА ХОЛОД поддерживает в камере/холодильном помещении температуру до «минус» 80°C. При этом, инженерные решения компании позволяют при необходимости достигать температурной мультирежимности: различные камеры/холодильные отделения комплекса хранения могут обеспечиваться разной температурой в диапазоне от «минус» 40°C до «минус» 80°C. По требованию заказчика производится индивидуальная проектировка конфигурации помещений.



ОТСУТСТВИЕ МАСЕЛ/МАСЛОСИСТЕМЫ

- Отсутствие затрат на замену и дозаправку масел
- Отсутствие пар трения, что значительно увеличивает срок службы машины
- Отсутствие риска утечки масла
- Пожаробезопасность
- Отсутствие спец. требований по технике безопасности

ОТСУТСТВИЕ ОПАСНЫХ ХЛАДАГЕНТОВ

(фреонов, аммиака, CO2 и т.д.)

- Отсутствуют риски запрета используемых фреонов (Киотский, Монреальский протоколы и др.)
- Отсутствие затрат на замену и дозаправку хладагента
- Отсутствует риск утечки токсичных веществ
- Безопасность обслуживающего персонала
- Отсутствие необходимости в наличии собственного квалифицированного персонала по тех. обслуживанию



КОМПЛЕКТАЦИЯ ПОСТАВКИ ВОЗДУШНОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ ДЕТА ХОЛОД

В КОМПЛЕКТАЦИЮ ПОСТАВКИ ВХОДИТ:

- холодильная машина «ДЕТА Холод»
- интерактивная автоматизированная система управления с выносным пультом
- влагоуловитель
- щит силового тока, включая частотный преобразователь
- базовый набор контрольно-измерительных приборов
- комплект теплоизолированных воздухопроводов

МОНТАЖ:

- соединительные воздухопроводы машины с камерой (камерами/помещением)
- соединительные воздухопроводы машины с охлаждающей средой (наружный воздух)
- внутренние воздухопроводы в камере (камерах/помещениях)
- установка машины и камеры (камер) на объекте

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ К БАЗОВОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ:

- камера и/или стеллажное оснащение имеющегося помещения из нержавеющей стали любого объема и внутренней конфигурации
- расширенный комплект контрольно-измерительных приборов
- система аварийного оповещения
- блок бесперебойного питания
- система аварийного энергоснабжения: дизель-генератор

ДОКУМЕНТАЦИЯ:

- рабочий проект
- декларация соответствия ТР ТС 010/2011, 004/2011, 020/2011
- паспорт изделия
- руководство по эксплуатации

ГАРАНТИЙНОЕ СЕРВИСНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ: 3 ГОДА



СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ ДЕТА ХОЛОД



ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ:

Результаты последних экспериментальных программ доказывают, что чем ниже температура замораживания и хранения продуктов, тем выше их качество и органолептические свойства. Температура ниже «минус» 40°C обеспечивает максимальное замедление всех биологических процессов окисления и распада и позволяет сохранить первоначальную свежесть продукта.

- ВХМ ДЕТА ХОЛОД позволяет обеспечивать низкотемпературное хранение продуктов питания премиум-класса (рыбы, икры, морепродуктов, мяса, фруктов, ягод, овощей).



МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА:

Современный прогресс в биотехнологиях и развитие мирового исследовательского потенциала требуют применения низких температур (от «минус» 40°C до «минус» 80°C) и в медицинской / фармацевтической отраслях. Именно данный температурный диапазон позволяет не только сохранить высокое качество биоматериалов, но и существенно увеличить срок их хранения. ДЕТА ХОЛОД позволяет обеспечить:

- хранение компонентов крови (свежезамороженная плазма на «минус» 65°C хранится до 7 лет – по стандартам AABB);
- хранение генетического материала в биобанках (некоторых образцов – до 10 лет);
- заморозка и хранение субстанций в процессе производства вакцин и сывороток и др.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ:

- климатические испытательные камеры;
- закалка высоконагруженных изделий из металла;
- охлаждение продуктов химических реакций и др.