

Парогенераторы для климатических камер

В климатической камере влажности парогенератор служит для создания и поддержания нужного уровня относительной влажности воздуха внутри рабочего пространства камеры. Это ключевое оборудование в климатической камере влаги, которое обеспечивает необходимые влажностные параметры камеры для проведения экспериментов.

В климатических камерах устанавливаются разные типы парогенераторов: котловой, ультразвуковой и увлажнители адиабатического типа (применяются в основном на крупных камерах).

Котловые (горячие) парогенераторы.

Такие парогенераторы отлично работают при условии, когда надо поддерживать высокую влажность и высокую температуру в камере, но с такими парогенераторами сложно добиться характеристик, когда требуются низкая влажность и низкая температура в камере. На старых климатических камерах этот тип парогенераторов был основным.

Принцип работы котлового парогенератора заключается в нагреве воды до кипения. В емкость, где находится нагревательный элемент подается подготовленная вода. В процессе нагрева вода превращается в пар, который затем по трубам направляется в рабочую камеру оборудования.

Слив воды из котла и техобслуживание проводится:

- Ежемесячно или при превышении тока на 20%.
- Контроль электрических контактов: 1 месяц.
- Чистка контактов датчика уровня: 1 месяц.
- Чистка ТЭНа и емкости котла: 3 месяца.
- Гидравлическое испытание: 24 месяца.



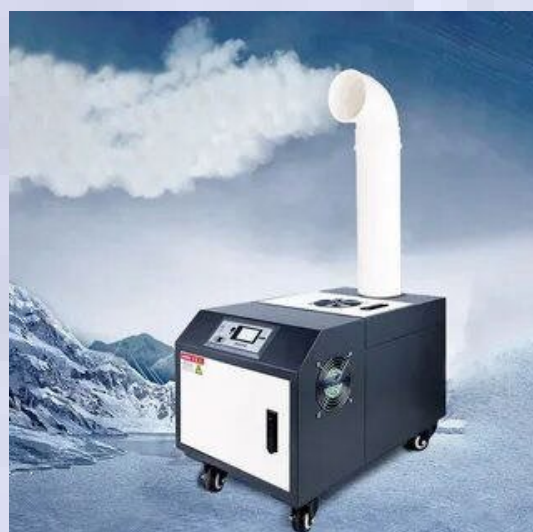
Ультразвуковой парогенератор — это прибор, который превращает воду в мельчайшие капли (туман) благодаря высокочастотным колебаниям пьезоэлектрического элемента (мембраны, керамического диска или пьезопластины). Элемент, колеблющийся на резонансной частоте, дробит воду на частицы размером около 5 мкм. Эти микроскопические капли образуют туман, который подается в рабочий объем камеры вентилятором. В отличие от традиционных (горячих) паровых устройств, вода здесь не нагревается, что позволяет применять такой парогенератор, когда требуется невысокая температура и высокая влажность. Недостаток ультразвуковых парогенераторов — низкая эффективность, когда требуются высокая влажность при высоких температурах.

Для корректной работы устройства следует применять воду, предварительно очищенную через систему обратного осмоса или фильтры для удаления солей «жесткости». Если применять воду, не прошедшую процесс обессоливания, на керамических дисках ультразвукового излучателя могут образоваться отложения солей жесткости.

Техническое обслуживание включает:

- Чистку керамического диска от соляных отложений.
- Очистку корпуса прибора от грязи и пыли.
- Обслуживание системы водоподготовки, например, обратный осмос.

Частота технического обслуживания зависит от качества воды.



Адиабатические (форсуночные - высокого давления) увлажнители воздуха в климатических камерах.

Системы туманообразования высокого давления для поддержания оптимальной влажности в климатических камерах и в промышленных помещениях.

Вода из системы водоснабжения проходит через узел водоочистки, где удаляются органические и неорганические загрязнения. Затем она поступает в модуль насоса высокого давления. Водяной насос высокого давления увеличивает давление водопроводной воды выше 50 атмосфер. По толстостенной трубке высокого давления вода под давлением 60-70 атмосфер подается в помещения, под давлением более 50 бар форсунка превращает воду в мельчайший аэрозоль, который, распыляясь в воздухе, создает водяной туман.

Техническое обслуживание включает:

- Чистку форсунок высокого давления от соляных отложений.
- Очистку корпуса прибора от грязи и пыли.
- Обслуживание системы водоподготовки, например, обратный осмос.

Периодичность технического обслуживания зависит от характеристик воды: общей загрязненности (цветность, прозрачность, содержание крупных частиц), содержания органики, железа и марганца, жесткости воды (°dGH) и водородного показателя.



Специалисты компании «Холодко» обладают богатым опытом в области ремонта и обслуживания и заменой парогенераторов для климатических камер, различных типов. Мы успешно выполняем капитальный ремонт разнообразных моделей климатических камер и способны решать самые сложные технические проблемы, связанные с их неисправностью.

ОПЕРАТИВНАЯ КОНСУЛЬТАЦИЯ С МАСТЕРОМ +7 (901) 543-50-47: +7 (963) 750- 34-77