

**МДК.01.03. Управление испытанием холодильного оборудования
(по отраслям) и контроль за ним**

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

Тема: Испытания аппаратов на прочность.

Цель работы: получение практических навыков по проведению испытаний аппаратов на прочность.

Задание

Дать краткую характеристику основных этапов испытания аппаратов на прочность. Нарисовать схему пневматического испытания аппарата. Перечислить меры безопасности при проведении испытаний.

Методические указания

Давление в аппаратах аммиачных холодильных установок создают воздухом с помощью специального компрессора. Схема подключения к аппарату трубопроводов при испытании приведена на рис.2.

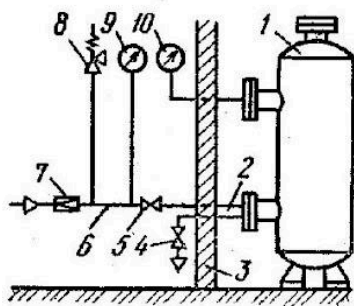


Рисунок 2. Схема пневматического испытания аппарата:

1 — аппарат; 2 — трубопровод сброса воздуха; 3 — стена здания; 4, 5 — вентили подачи и сброса воздуха; 6 — трубопровод подачи воздуха; 7 — редукционный клапан;
8 — предохранительный клапан; 9 — рабочий манометр; 10 — контрольный манометр

Перед испытанием аппаратов на прочность заглушают их предохранительные клапаны.

Давление в аппарате повышают постепенно с выдержкой и проверкой плотности соединений и видимых деформаций при достижении половины рабочего давления и при рабочем давлении (время повышения в аппарате давления до 0,1 МПа должно составлять 15—20 мин, а до половины рабочего давления — 60—90 мин).

Под давлением испытания на прочность аппарат находится в течение 5 мин, после чего давление в аппарате снижают до давления испытания на плотность (рабочего давления). При рабочем давлении проводят осмотр аппарата и проверяют герметичность сварных швов и разъемных соединений мыльной эмульсией. Через 3—4 ч после выравнивания температуры воздуха в аппарате и температуры окружающего воздуха, повышают давление в аппарате до рабочего, отсоединяют трубопровод подачи воздуха, между трубопроводом и запорным вентилем устанавливают заглушку и приступают к проверке герметичности аппарата по величине падения давления.

Аппарат признают выдержавшим испытание, если нет признаков разрыва и остаточных деформаций, отсутствуют пропуски воздуха, а падение давления в аппарате не превышает 0,1 %.

После проведения испытания аппарат освобождают от воздуха или инертного газа, на нем восстанавливают изоляцию и снимают заглушки вентиля. Перед тем как снять заглушки, убеждаются, что запорные вентили закрыты. Соединяют вентили с трубопроводами, снимают заглушки с предохранительных клапанов.

Список рекомендованных источников

Самойлов А.И., Игнатьев В.Г. Охрана труда при обслуживании холодильных установок. – М.: Агропромиздат, 1989. – 223 с.

Оформить отчет о практической работе, сделать скрин и прислать – **vitaliy.buruyan@mail.ru**