

УДК 629.76

Применение абсорбционной холодильной машины для охлаждения воздуха на предприятии ОАО «Гродноазот»

Страчинский С.И., Шалабодова К.Ю.

Научный руководитель – ст. препод. ПЕТРОВСКАЯ Т.А.

Для охлаждения воздуха предполагается использовать захлажденную воду с АБХМ. Учитывая возможные колебания температуры и потери в окружающую среду, выбирается абсорбционная холодильная машина холодопроизводительностью 3000 кВт. В качестве аналога рассматривается World Energy, модель L820-НН. Двухконтурная одноступенчатая АБХМ на горячей воде серии ЛНН является высокоэффективной АБХМ, разработанной для максимального использования входной тепловой энергии. Высокая эффективность достигается за счет использования материалов с высоким коэффициентом теплопередачи, а также за счет улучшенной конструкции теплообменников. Серия ЛНН имеет двойное распределение хладагента в испарителе, и двойное распределение раствора в абсорбере, что позволяет увеличить коэффициент полезного действия холодильной машины.

Схема одноступенчатой АБХМ представлена на рисунке 1.

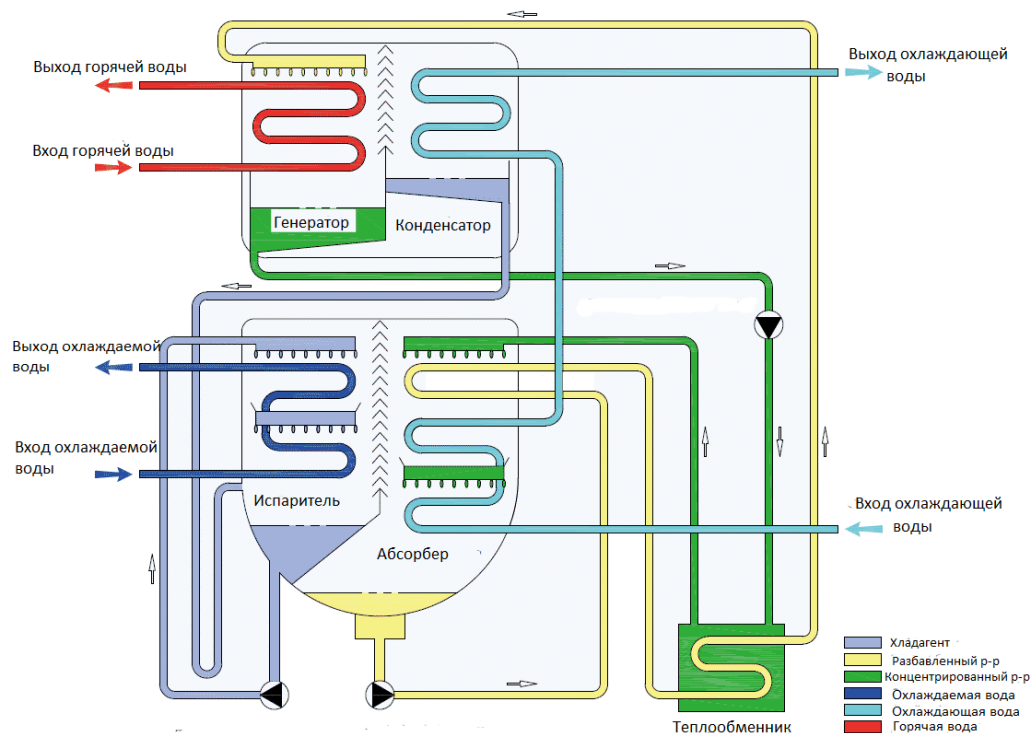


Рисунок 1 – Схема одноступенчатой АБХМ

Концентрированный раствор попадает в абсорбер из генератора, где поглощает воду и становится разбавленным. Выделяемое тепло при этом поглощается контуром, по которому циркулирует вода, охлажденная в градирне. Раствор попадает в теплообменник, после генератора, где нагревается от контура обогрева. Вода испаряется и попадает в конденсатор, откуда перетекает в испаритель, где превращается в пар, забирая тепло у охлаждаемой воды. За счет испарения концентрация раствора увеличивается, он возвращается в абсорбер.