

Сухие градирни

Будучи изначально предназначенными для охлаждения воды в оборотных системах электростанций, сухие градирни очень скоро нашли свое широкое применение и во многих других отраслях, в частности — в системах кондиционирования воздуха. Несмотря на то, что сухие градирни уступают в производительности градирням с непосредственным испарением жидкости, они все же более практичны и приспособлены к работе в различных условиях.

Устройство и принцип работы

Сухие градирни — это теплообменные аппараты или целые сооружения, состоящие из теплопередающего устройства (радиатора) и одного или нескольких вентиляторов. Крупные градирни, вместо отдельных вентиляторов, могут оснащаться вытяжными башнями. Радиатор сухой градирни является устройством закрытого типа и соединяется с охлаждающим контуром, по которому производится циркуляция жидкого теплоносителя. Он имеет ребрение, существенно повышающее эффективность процесса охлаждения жидкости, который в сухой градирне происходит без контакта с воздухом.

Функции

Сухие градирни очень хорошо зарекомендовали себя как оборудование для охлаждения жидких технологических продуктов нефтехимической и других отраслей промышленности, а также как неотъемлемые компоненты систем водяного охлаждения конденсаторов в различных холодильных установках и промышленных кондиционерах. В сложных холодильных системах при помощи сухих градирен создаются дополнительные охлаждающие контуры для отбора тепла с теплообменников промежуточных контуров.

Кроме того, сухие градирни целесообразно применять во всех случаях, когда:

- Проектируется охладительная система с закрытым контуром оборотного водоснабжения
- Обратная жидкость имеет очень высокую температуру и ее охлаждение в испарительной градирне приведет к неоправданным потерям или загрязнению окружающей среды
- Отсутствует возможность регулярной компенсации потерь воды в оборотном цикле

Модификации и дополнительные возможности сухих градирен

Самая важная деталь сухой градирни — радиатор, который выполняется из алюминия или нержавеющей стали. Кроме того, каждая модификация градирни может иметь радиатор своей особой конструкции, которых на сегодняшний день существует довольно много. Среди них встречаются и такие, у которых трубы радиатора орошаются водой, что намного повышает его теплоотдачу.

Расширение эксплуатационных характеристик сухих градирен производится посредством оснащения их автоматикой для регулировки скорости вращения вентиляторов и дополнительным оборудованием для бесперебойной работы в зимнее время. Следует отметить, что, при высокой и постоянной тепловой нагрузке, сухие градирни даже в условиях очень низких наружных температур вполне могут устойчиво работать и на простой воде, без применения гликолевых смесей.