

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 635380

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 29.12.75 (21) 2306094/29-06

с присоединением заявки № —

(51) М. Кл.²

F 28C 1/04

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 30.11.78. Бюллетень № 44

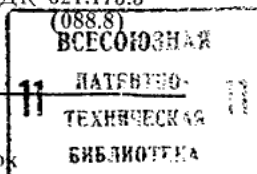
(53) УДК 621.175.3

(45) Дата опубликования описания 30.11.78

(72) Авторы
изобретения

В. П. Алексеев, А. В. Дорошенко, И. В. Панасюк
и Л. М. Зусманович

(71) Заявитель Одесский технологический институт холодильной промышленности



(54) ПОПЕРЕЧНОТОЧНАЯ ГРАДИРНЯ

1

Изобретение относится к области теплоэнергетики, в частности к поперечноточной градирне, и может быть использовано для испарительного охлаждения циркуляционной воды.

Известна поперечноточная градирня, содержащая корпус с окнами для входа и выхода воздуха и размещенные в нем водораспределитель и оросительную насадку, разделенную на установленные ярусами секции, включенные последовательно по ходу воздуха через поворотный направляющий аппарат [1].

Недостатком этой градирни является неравномерное распределение потоков жидкости и воздуха, что снижает эффективность процессов тепломассообмена.

Цель изобретения — повышение равномерности распределения потоков жидкости и воздуха.

Для достижения этого секции насадки наклонены к вертикали под углом 10—15° с образованием между двумя смежными секциями тупого угла.

Это позволит избежать обычного для поперечноточных градирен сноса массы воды в направлении воздушного потока и к нижней части градирни и повысить равномерность распределения потоков воды и воздуха.

2

На чертеже схематически изображена поперечноточная градирня, общий вид.

В корпусе 1 размещен водораспределитель 2 форсуночного или желобкового типа и сепаратор 3 капельной влаги. В нижней части корпуса 1 размещен поддон 4 для сбора охлажденной воды. Патрубок 5 предназначен для ввода воды, а патрубок 6 — для ее вывода. В корпусе 1 выполнены окно 7 для подвода и окно 8 для отвода воздуха. Направляющий аппарат 9 предназначен для изменения направления потока воздуха, выходящего из нижней секции оросительной насадки 10, и ввода его в верхнюю часть насадки. Секции насадки наклонены к вертикали под углом 10—15° с образованием между двумя смежными секциями тупого угла.

Вода подается через патрубок 5 и движется в градирне вертикально сверху вниз, проходя обе секции насадки 10. Воздух входит в окно 7, проходит нижней секцией насадки 10 и в направляющем аппарате 9 изменяет направление на 180°. Затем воздух попадает в верхнюю секцию насадки 10 и через окно 8 выходит из градирни.

В нижней секции насадки 10 холодный воздух контактирует с уже охлажденной водой, при этом преобладают процессы массообмена, а в верхней — с горячей во-

дой, поступающей на охлаждение, где преобладают процессы теплообмена между увлажненным воздухом и горячей водой, что интенсифицирует процесс тепломассообмена.

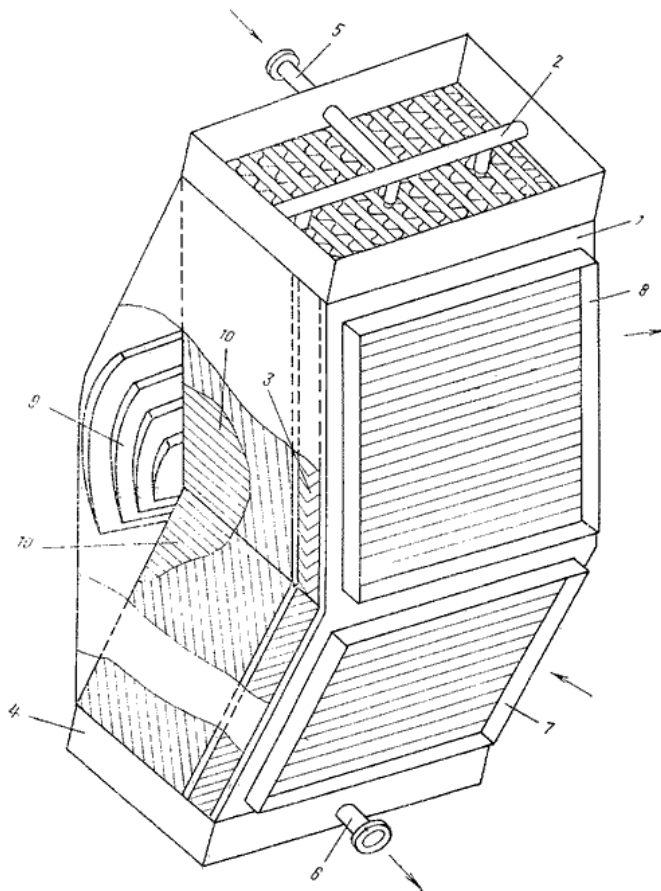
Формула изобретения

Поперечноточная градирня, содержащая корпус с окнами для входа и выхода воздуха и размещенные в нем водораспределитель и оросительную насадку, разделенную на установленные ярусами секции,

включенные последовательно по ходу воздуха через поворотный направляющий аппарат, отличающаяся тем, что, с целью повышения равномерности распределения потоков жидкости и воздуха, секции насадки наклонены к вертикали под углом $10-15^\circ$ с образованием между двумя смежными секциями тупого угла.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе
1. Патент Германии № 408295, кл. 17с 2/10, опублик. 1923.



Составитель Э. Демидова

Редактор Н. Богатова Техред С. Антипенко Корректоры: Л. Орлова и Л. Брахнина

Заказ 2064/12

Изд. № 738

Тираж 778

Подписное

НПО Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2