



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

На основании пункта 1 статьи 1366 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации патентообладатель обязуется заключить договор об отчуждении патента на условиях, соответствующих установившейся практике, с любым гражданином Российской Федерации или российским юридическим лицом, кто первым изъявил такое желание и уведомил об этом патентообладателя и федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

(21)(22) Заявка: **2010101688/06, 21.01.2010**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
21.01.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **21.01.2010**

(45) Опубликовано: **10.05.2011** Бюл. № 13

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2237226 C1, 27.09.2004. RU 2044993 C1, 27.09.1995. RU 2122168 C1, 20.11.1998. RU 2201571 C1, 27.03.2003. GB 1473456 A, 11.05.1977.**

Адрес для переписки:

**123458, Москва, ул. Твардовского, 11, кв.92,
О.С. Кочетову**

(72) Автор(ы):

Кочетов Олег Савельевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Кочетов Олег Савельевич (RU)

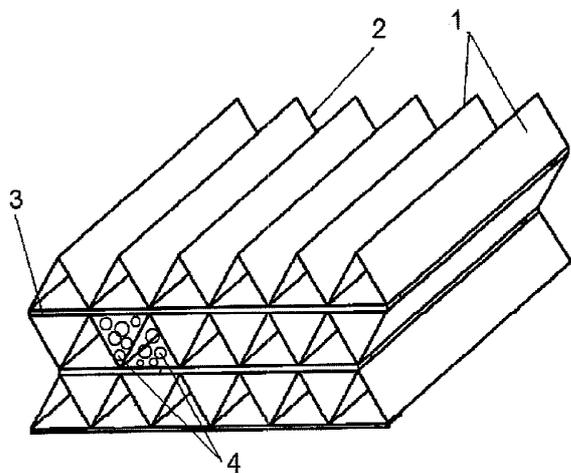
(54) БЛОК НАСАДКИ ГРАДИРНИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области оборотного водоснабжения, а именно к конструктивным элементам градирен и других аппаратов для теплообмена между жидкими и газообразными средами, в частности к элементам оросителей и водоуловителей градирен. Блок насадки градирни содержит сложенные слоями параллельно друг другу трубчатые элементы из термопластичного материала с решетчатой стенкой, причем по торцам трубчатые элементы сварены между собой, трубчатые элементы выполнены с треугольным поперечным сечением и между каждым слоем трубчатых элементов поперек трубчатых элементов вдоль каждого их торца проложена

полоса из термопластичного материала, сваренная с трубчатыми элементами в местах их соприкосновения с полосой, причем в процессе сварки оплавливают торцевые участки трубчатых элементов и проложенных между ними полос и формируют в процессе оплавления монолитные торцевые стенки блока, полости каждого из трубчатых элементов и межтрубное пространство заполнено полыми полимерными шарами, причем диаметр шаров на 5-10% больше максимального размера ячейки решетчатой стенки трубчатых элементов. Технический результат - равномерность теплообмена и, следовательно, повышение охлаждающей способности оросителя. 1 ил.

RU 2418255 C1



RU 2418255 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

According to Art. 1366, par. 1 of the Part IY of the Civil Code of the Russian Federation, the patent holder shall be committed to conclude a contract on alienation of the patent under the terms, corresponding to common practice, with any citizen of the Russian Federation or Russian legal entity who first declared such a willingness and notified this to the patent holder and the Federal Executive Authority for Intellectual Property.

(21)(22) Application: **2010101688/06, 21.01.2010**
 (24) Effective date for property rights:
21.01.2010
 Priority:
 (22) Date of filing: **21.01.2010**
 (45) Date of publication: **10.05.2011 Bull. 13**
 Mail address:
123458, Moskva, ul. Tvardovskogo, 11, kv.92, O.S. Kochetovu

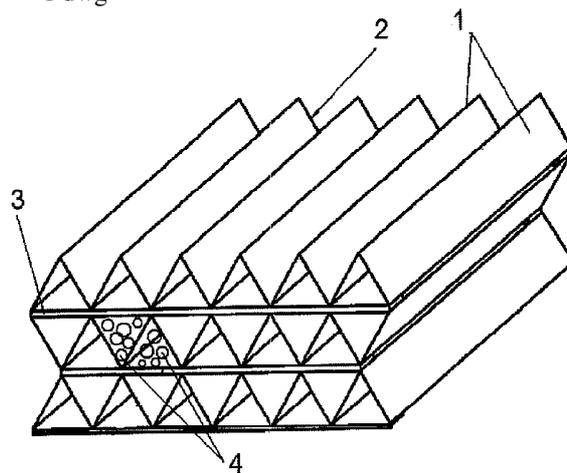
(72) Inventor(s):
Kochetov Oleg Savel'evich (RU)
 (73) Proprietor(s):
Kochetov Oleg Savel'evich (RU)

(54) COOLING TOWER PACKING UNIT

(57) Abstract:
 FIELD: power industry.
 SUBSTANCE: cooling tower packing unit includes tubular elements from thermoplastic material with meshed wall, which are laid in layers parallel to each other; at that, along edges the tubular elements are welded to each other. Tubular elements have triangular cross section and between each layer of tubular elements across tubular elements and along each of their edges there is strip from thermoplastic material, which is welded with tubular elements in places of their contact to the strip. At that, during welding process end sections of tubular elements and strips laid between them are fused, and solid end walls of the unit are formed during fusion process; cavities of each of tubular elements and inter-tube space is filled with hollow polymer balls; at that, ball diametre is by 5-10% bigger than maximum size

of cell of meshed wall of tubular elements.
 EFFECT: uniformity of heat-mass-exchange and enhancement of cooling capacity of sprinkler.

1 dwg



RU 2 418 255 C1

RU 2 418 255 C1

Изобретение относится к области оборотного водоснабжения, а именно к конструктивным элементам градирен и других аппаратов для теплообмена между жидкими и газообразными средами, в частности к элементам оросителей и водоуловителей градирен.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является модульное исполнение насадок оросителей градирен, выполненных в виде блока из слоев параллельных друг другу перфорированных труб из термопластичного материала, сваренных по торцам модуля между собой в местах соприкосновения между собой перфорированных труб (прототип - патент РФ №2237226, кл. F28F 25/08).

Недостатком этих блоков насадки является повышенное аэродинамическое сопротивление оросителя и сложность сборки блока в процессе его изготовления.

Технический результат - равномерность теплообмена и, следовательно, повышение охлаждающей способности оросителя.

Это достигается тем, что в блоке насадки градирни, содержащем сложенные слоями параллельно друг другу трубчатые элементы из термопластичного материала с решетчатой стенкой, причем по торцам трубчатые элементы сварены между собой, полости каждого из трубчатых элементов и межтрубное пространство заполнено полыми полимерными шарами, причем диаметр шаров на 5÷10% больше максимального размера ячейки решетчатой стенки трубчатых элементов.

На чертеже представлен блок насадки градирни.

Блок насадки градирни содержит сложенные слоями параллельно друг другу трубчатые элементы 1 из термопластичного материала с решетчатой стенкой. По торцам 2 трубчатые элементы 1 сварены между собой, выполнены с треугольным поперечным сечением и между каждым слоем трубчатых элементов 1 поперек трубчатых элементов 1 вдоль каждого из торцов 2 проложена полоса 3 из термопластичного материала, сваренная с трубчатыми элементами 1 в местах их соприкосновения с полосой 3, причем в процессе сварки оплавляют торцевые участки трубчатых элементов 1 и проложенных между ними полос 3 и формируют в процессе оплавления монолитные торцевые стенки блока. Полости каждого из трубчатых элементов 1 и межтрубное пространство заполнено полыми полимерными шарами 4, причем диаметр шаров на 5÷10% больше максимального размера ячейки решетчатой стенки трубчатых элементов 1.

Кроме того, в блоке насадки в поперечном сечении все трубчатые элементы 1 могут иметь одинаковое поперечное сечение и могут быть выполнены в форме равностороннего или равнобедренного треугольника. Трубчатые элементы 1 в слоях могут быть уложены таким образом, что в поперечном сечении трубчатые элементы 1 расположены один под другим или трубчатые элементы 1 в слоях могут быть уложены таким образом, что в поперечном сечении в соседних слоях трубчатые элементы 1 одного слоя расположены между трубчатыми элементами 1 соседнего слоя.

Блок насадки градирни работает следующим образом.

При использовании блока насадки в качестве оросителя воду, подлежащую охлаждению в градирне, разбрызгивают на ороситель, а затем она стекает по поверхности трубчатых элементов 1 и охлаждается встречным потоком воздуха, при этом в процессе эксплуатации жесткая конструкция блоков позволяет сохранять исходную конфигурацию собранного блока, что позволяет повысить эффективность процесса теплообмена в градирне.

При использовании блока насадки в качестве водоуловителя капли воды, которые

уносятся вместе с воздушным потоком, при проходе нескольких слоев трубчатых элементов 1 оседают на поверхности последних, собираются в большие капли и стекают обратно в бассейн градирни. Таким образом предотвращается потеря воды с капельным уносом.

5

Формула изобретения

Блок насадки градирни, содержащий сложенные слоями параллельно друг другу трубчатые элементы из термопластичного материала с решетчатой стенкой, причем по торцам трубчатые элементы сварены между собой, трубчатые элементы выполнены с треугольным поперечным сечением и между каждым слоем трубчатых элементов поперек трубчатых элементов вдоль каждого их торца проложена полоса из термопластичного материала, сваренная с трубчатыми элементами в местах их соприкосновения с полосой, причем в процессе сварки оплавливают торцевые участки трубчатых элементов и проложенных между ними полос и формируют в процессе оплавления монолитные торцевые стенки блока, отличающийся тем, что полости каждого из трубчатых элементов и межтрубное пространство заполнено полыми полимерными шарами, причем диаметр шаров на 5-10% больше максимального размера ячейки решетчатой стенки трубчатых элементов.

10

15

25

30

35

40

45

50