



(19) **RU** (11)

16 142 (13) **U1**

(51) МПК
C02F 1/48 (2000.01)

**РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21), (22) Заявка: 2000113009/20, 24.05.2000

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
24.05.2000

(46) Опубликовано: 10.12.2000

Адрес для переписки:
681013, г. Комсомольск-на-Амуре, ул.
Ленина 27, КнАГТУ, патентный отдел

(71) Заявитель(и):

**Комсомольский-на-Амуре государственный
технический университет**

(72) Автор(ы):

**Адысев П.Е.,
Янченко А.В.**

(73) Патентообладатель(и):

**Комсомольский-на-Амуре государственный
технический университет**

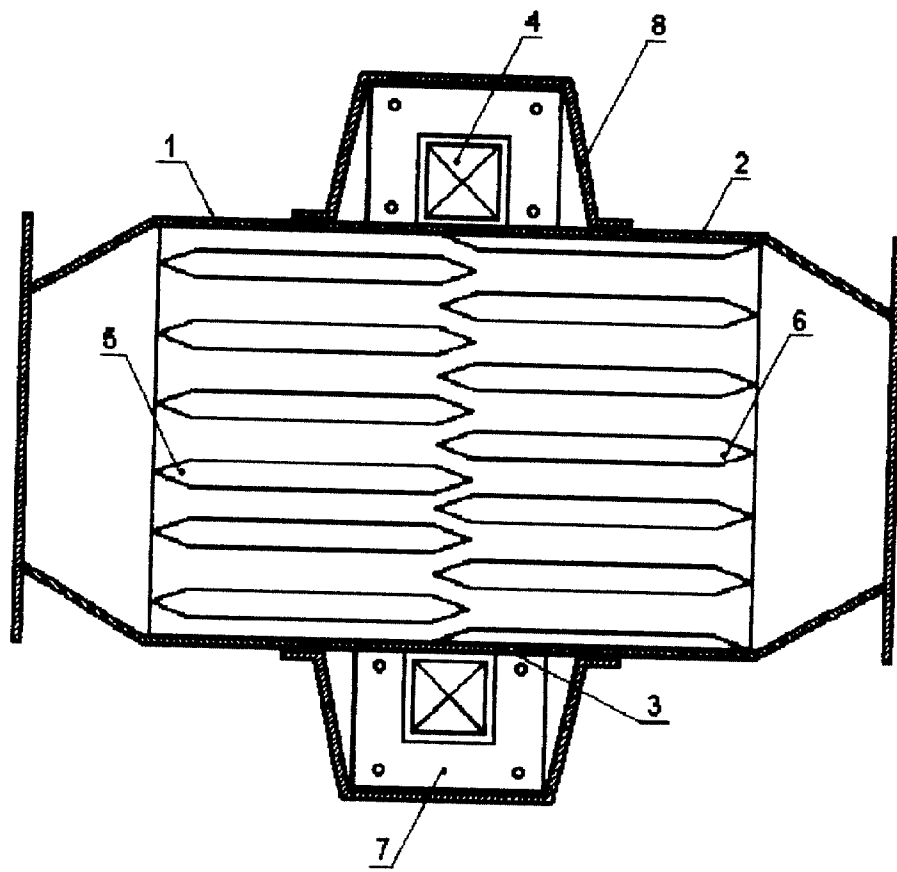
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОСЛОЙНОЙ МАГНИТНОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ

(57) Формула полезной модели

Устройство для послойной магнитной обработки воды, имеющее цилиндрический корпус, содержащее катушку намагничивания, внешний и внутренний магнитопроводы, выполненные из стали, отличающееся тем, что внешний магнитопровод выполнен шихтованным из П-образных пластин, собранных в пакеты, и охватывает катушку намагничивания, расположенную на корпусе коаксиально к нему.

RU
1 6 1 4 2
U 1

RU
1 6 1 4 2
U 1



2000113009



Устройство для послойной магнитной обработки воды

Устройство для послойной магнитной обработки воды относится к электротехнике и предназначено для безреагентной обработки воды на теплоэлектроцентралях и котельных.

Известно устройство, состоящее из цилиндрического корпуса, собранного из трех частей: двух концевых патрубков из отрезков стальных труб с торцевыми фланцами для присоединения к трубопроводу и центральной диамагнитной части. В магнитный контур входят два стальных магнитопровода: внешний, соединяющий концевые части корпуса поверх катушки с помощью бандажа, и внутренний, состоящий из двух наборов полюсных пластин, расположенных в концевых патрубках по параллельным хордам круга, встречные концы этих наборов заострены. Этими концами пластины одного набора входят в промежутки второго набора, рассекая их на два равных зазора. Заостренные концы пластин являются полюсными наконечниками, создающими на пути протекания воды магнитный зазор.

Другие концы пластин, противоположные заостренным, приварены к стальным кольцам, закрепленным в концевых патрубках. (Тобеныхин Е. Ф. Безреагентные методы обработки воды в энергоустановках. – 2-е изд., перераб. – М.: Энергоатомиздат, 1985 – (Б-ка теплотехника), с. 77-78).

Недостатком данного устройства является повышенная металлоемкость, так как стальной массивный магнитопровод обладает повышенным магнитным сопротивлением.

Задачей заявляемой полезной модели является улучшение энергетических свойств устройства для послойной магнитной обработки воды.

Технический результат, достигаемый в процессе решения поставленной задачи, заключается в снижении рассеяния магнитного

потока и потерь магнитодвижущей силы. Технический результат достигается тем, что происходит уменьшение магнитного сопротивления внешнего магнитопровода. Это дает существенную экономию электротехнических сталей, обмоточного провода и электроэнергии, потребляемой устройством.

Полезная модель характеризуется следующими существенными признаками: устройство имеет цилиндрический корпус, содержит катушку намагничивания, внешний и внутренний магнитопроводы, выполненные из стали и отличается тем, что внешний магнитопровод выполнен шихтованным из П – образных пластин, собранных в пакеты. Он охватывает катушку намагничивания, которая располагается коаксиально к корпусу устройства.

Сущность предполагаемой полезной модели поясняется рисунком, где на фигуре 1 – устройство для послойной магнитной обработки воды, на фигуре 2 – шихтованный пакет внешнего магнитопровода.

Устройство имеет цилиндрический корпус, который состоит из двух концевых патрубков 1 и 2 из отрезков стальных труб с торцевыми фланцами для присоединения к трубопроводу и центральной диамагнитной части 3, изготовленной из нержавеющей стали. Намагничивающая катушка 4 расположена коаксиально поверх части 3. В магнитный контур входят два стальных магнитопровода: внутренний, состоящий из двух наборов полюсных пластин 5 и 6, расположенных в патрубках 1 и 2 по параллельным хордам круга, встречные концы пластин 5 и 6 заострены, этими концами пластины одного набора входят в промежутки второго набора, рассекая их на два равных зазора, заостренные концы пластин являются полюсными наконечниками, создающими на пути протекания воды магнитный зазор, внешний магнитопровод 7 представляет собой пакеты П-образных пластин, из электротехнической стали, расположенные по внешнему диаметру корпуса

и охватывающие катушку 4. Внешний магнитопровод притягивается к корпусу при помощи бандажа 8.

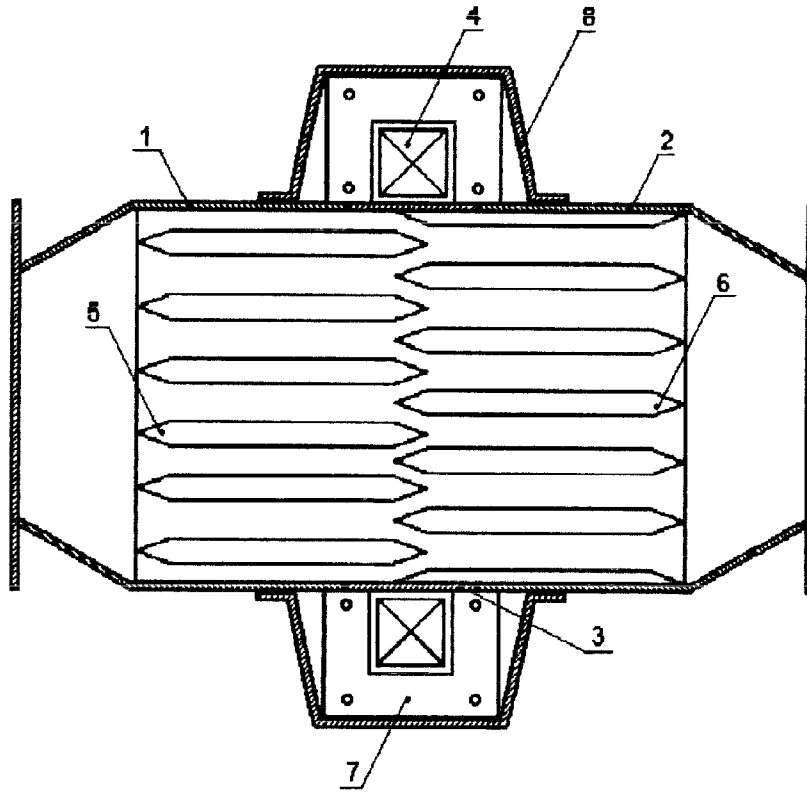
Устройство работает следующим образом.

На обмотку намагничивания подается постоянный ток, который создает магнитный поток, замыкающийся по внешнему и внутреннему магнитопроводу, а также через рабочий зазор. Диамагнитная вставка в центральной части не позволяет магнитному потоку замкнуться по корпусу, минуя рабочий зазор. В рабочем зазоре создается напряженность магнитного поля, необходимая для обработки воды. С целью максимального воздействия силовые линии магнитного поля направлены перпендикулярно потоку воды.

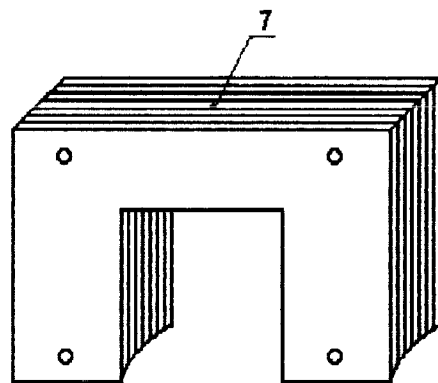
Реферат

Устройство для послойной магнитной обработки воды, предназначенное для безреагентной обработки воды, состоящее из цилиндрического корпуса, катушки намагничивания, внешнего и внутреннего магнитопроводов. Внешний магнитопровод с целью улучшения энергетических свойств устройства выполнен шихтованным из П – образных пластин, собранных в пакеты.

Устройство для послойной магнитной обработки воды



Фиг. 1



Фиг. 2