

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 5311

(13) U

(46) 2009.06.30

(51) МПК (2006)

B 05B 17/04

(54)

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ МНОГОСЛОЙНОЙ КУПОЛООБРАЗНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ЗАВЕСЫ

(21) Номер заявки: u 20080878

(22) 2008.11.27

(71) Заявитель: Учреждение образования
"Брестский государственный тех-
нический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Новиков Владимир Макаро-
вич; Мороз Владимир Валентинович
(ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Брестский государственный
технический университет" (ВУ)

(57)

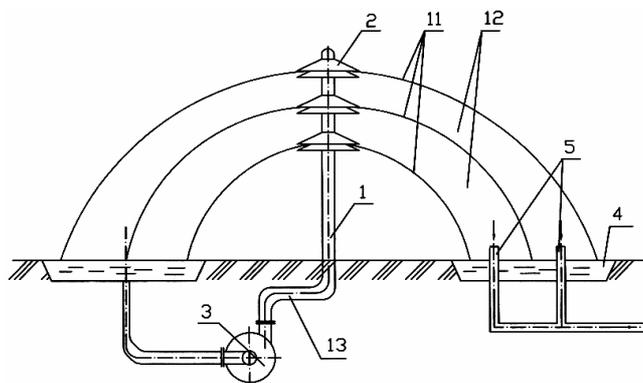
1. Устройство для образования многослойной куполообразной жидкостной завесы, содержащее кольцевой бассейн, соединенный с насосом, и стойку-трубу, расположенную в центре, отличающееся тем, что стойка-труба содержит верхний и нижний отбойники, между которыми установлен блок отбойников, при этом все отбойники установлены с возможностью соединения путем наворачивания их на стойку-трубу, которая в верхней своей части имеет заглушку, а на наружной поверхности резьбу и отверстия, расположенные по периметру для подачи воды к отбойникам.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что дополнительно содержит вентиляционную сеть для удаления из воздушной прослойки воздуха, загрязненного пылью, газом, продуктами радиоактивного распада.

(56)

1. А.с. СССР 957983, МПК В 05В 17/08, 1982.

2. А.с. СССР 1426654, МПК В 05В 17/08, 1988.



Фиг. 1

ВУ 5311 U 2009.06.30

ВУ 5311 U 2009.06.30

Полезная модель относится к устройствам для образования локальных зон защиты человека от пыли, газа, лучистого тепла, продуктов радиоактивного распада и может быть использована при организации зон с регулируемым микроклиматом, для создания архитектурных форм, для целей обработки воды (аэрации, дегазации, перемешивания, охлаждения и т.д.).

Известно устройство насадок к фонтану, содержащее две заостренные конические тарелки разных диаметров, а другая имеет грибовидную форму и, в свою очередь, выполнена за одно целое со второй резьбовой ступицей, соединенной трубопроводом подачи воды, при этом обе тарелки скреплены между собой коротким патрубком, имеющим на боковой поверхности сквозные отверстия и короткие резьбы, которыми он ввернут в ступицы верхней и нижней тарелок [1].

Недостатками аналога являются следующие:

1. Куполообразная жидкостная завеса, образованная устройством такого типа, не обеспечивает надежную защиту человека от пыли, газа, лучистого тепла и тем более от продуктов радиоактивного распада.

2. Устройство не обеспечивает образование куполообразной жидкостной завесы значительных размеров.

3. Сложность изготовления верхней тарелки устройства.

Наиболее близким устройством того же назначения к заявляемой полезной модели по совокупности признаков является устройство для образования жидкостного декоративного перекрытия, содержащее кольцевой бассейн соединенный с насосом, и расположенную в центре стойку-трубу [2].

Недостатками указанного устройства являются:

1. Сложность изготовления устройства для образования жидкостного перекрытия.

2. Однослойная жидкостная завеса малой толщины, образованная устройством данного типа, не обеспечивает надежную защиту человека от пыли, газа, лучистого тепла, продуктов радиоактивного распада.

Задачей полезной модели является повышение надежности защиты человека от пыли, газа, лучистого тепла и продуктов радиоактивного распада с помощью многослойной куполообразной жидкостной завесы.

Поставленная задача достигается тем, что в устройстве для образования многослойной куполообразной жидкостной завесы стойка-труба содержит верхний и нижний отбойники, между которыми установлен блок отбойников, при этом все отбойники установлены с возможностью соединения путем наворачивания их на стойку-трубу, которая в верхней своей части имеет заглушку, а на наружной поверхности резьбу и отверстия, расположенные по периметру для подачи воды к отбойникам. Устройство дополнительно содержит вентиляционную сеть для удаления из воздушной прослойки воздуха, загрязненного пылью, газом, продуктами радиоактивного распада.

На фиг. 1 изображено устройство для образования многослойной куполообразной жидкостной завесы; на фиг. 2 - блок отбойников, где обозначено: 1 - стойка-труба; 2 - блок отбойников; 3 - насос; 4 - кольцевой бассейн; 5 - вентиляционная сеть; 6 - верхний отбойник; 7 - нижний отбойник; 8 - заглушка; 9 - резьба на наружной поверхности; 10 - отверстия; 11 - жидкостная завеса; 12 - воздушная прослойка; 13 - трубопровод.

Устройство для образования многослойной куполообразной жидкостной завесы состоит из блоков отбойников 2, соединенных с гидросистемой, включающей насос 3, который соединен с одной стороны с кольцевым бассейном 4, а с другой стороны посредством трубопровода 13 со стойкой-трубой 1, к которой крепятся верхний 6 и нижний 7 отбойники, между которыми установлены два блока отбойников 2, все они соединены путем наворачивания их на стойку-трубу 1, которая в верхней части имеет заглушку 8, на наружной поверхности резьбу 9 и отверстия 10, расположенные по периметру для подачи воды к отбойникам. При этом из воздушной прослойки 12, образованной куполообразными жидко-

BY 5311 U 2009.06.30

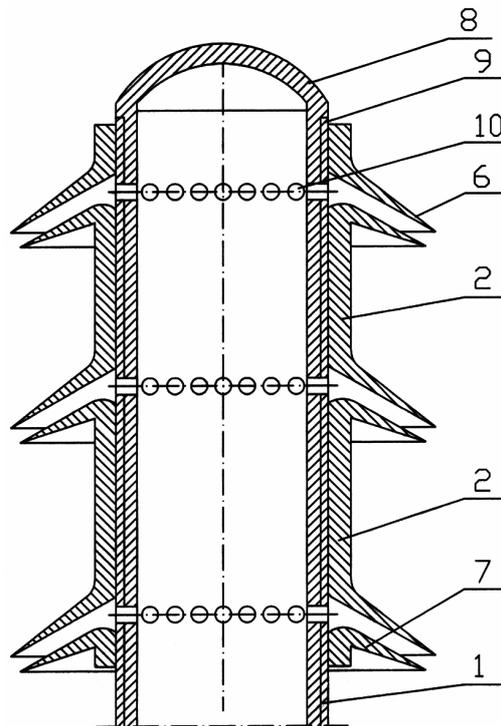
стными завесами 11, воздух, засоренный продуктами радиоактивного распада, попадает в вентиляционную сеть 5.

Устройство для образования многослойной куполообразной жидкостной завесы работает следующим образом.

Жидкость, например вода, с добавками солей тяжелых металлов забирается насосом 3 из кольцевого бассейна 4 и подается по трубопроводу 13 в стойку-трубу 1. По стойке-трубе 1 жидкость подается к блоку отбойников 2, где происходит формирование многослойной куполообразной завесы 11, которая при изливе сопрягается с кольцевым бассейном 4, из которого жидкость повторно забирается насосом 3. При этом непрерывно из воздушной прослойки 12 отводится воздух, загрязненный пылью, газом, продуктами радиоактивного распада в вентиляционную сеть 5, где на фильтрах и осуществляется удержание этих загрязнений и их утилизация.

Устройство для образования многослойной куполообразной жидкостной завесы может выполняться стационарным и в виде мобильного струйного комплекса.

Эффективностью полезной модели является высокая надежность защиты человека от пыли, газа, лучистого тепла и продуктов радиоактивного распада, а также небольшая масса и простота изготовления как отдельных деталей, так и устройства в целом. Уменьшение толщины многослойной жидкостной завесы при одинаковых защитных свойствах с однослойной завесой приводит к значительному уменьшению расхода жидкости, что в конечном случае позволяет значительно уменьшить энергетические затраты на перекачку жидкости.



Фиг. 2