

**ОПИСАНИЕ
ПОЛЕЗНОЙ
МОДЕЛИ К
ПАТЕНТУ**
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **5496**
(13) **U**
(46) **2009.08.30**
(51) МПК (2006)
В 05В 17/04

(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ СТУПЕНЧАТОЙ
КУПОЛООБРАЗНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ЗАВЕСЫ**

(21) Номер заявки: u 20090090

(22) 2009.02.09

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

(72) Авторы: Новиков Владимир Макаро-
вич; Житенёв Борис Николаевич; На-
гурный Сергей Григорьевич (ВУ)

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

(57)

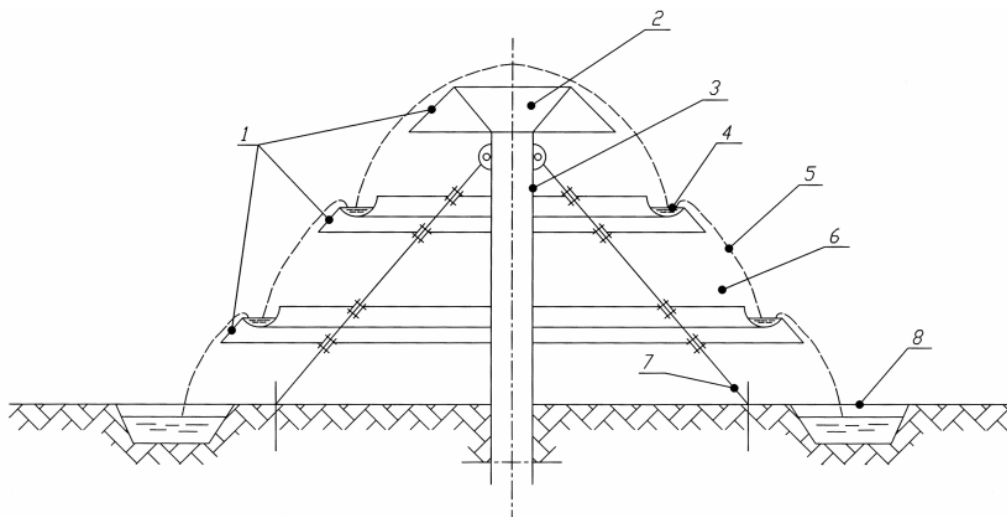
1. Устройство для образования ступенчатой куполообразной жидкостной завесы, содержащее отражатели с круглым ребром и увеличивающимся диаметром от ступени к ступени, подвешенные на растяжках, **отличающееся** тем, что верхний конический отражатель соединен с коллектором посредством накопительной чаши, нижние конические отражатели соединены с гасителями скорости, имеющими полукруглую форму.

2. Устройство по п. 1, **отличающееся** тем, что в нижнем основании размещен обводнительный канал.

(56)

1. Патент РБ на полезную модель 3337, МПК F 28С 1/00, 2007 (аналог).

2. Спышнов П.А. Фонтаны. Госиздательство архитектуры и строительства. - М., 1950. - С. 133-134 (прототип).



ВУ 5496 U 2009.08.30

BY 5496 U 2009.08.30

Полезная модель относится к гидротехническому строительству, в частности к строительству больших и малых архитектурных форм (типа фонтанов), и может быть использована для защиты людей от некоторых антропогенных факторов (радиоактивной пыли, токсичных газов, теплового излучения), а также локализации энергетического оборудования, находящегося в аварийном состоянии, и подавления пожаров.

Известна градирня вентиляторная для образования ступенчатой куполообразной завесы [1], состоящая из четырехъярусного оросителя с круговыми каналами, водораспределительной системы с водораздающими коллекторами и водосборным бассейном.

Недостатками этого устройства являются отсутствие гасителя скорости излива воды, заполненность локализованного пространства поддерживающей металлической конструкцией, большая металлоемкость системы.

Наиболее близким к заявляемому объекту является устройство для образования ступенчатой куполообразной жидкостной завесы [2], состоящее из насадки, соединенной с коллектором гидросистемы, к которой прикреплены растяжки и установлены отражатели с увеличивающимися размерами круглого ребра от ступени к ступени.

Недостатком этого устройства является сложность изготовления криволинейных отражателей, заполняющих локализованное пространство и формирующих жидкостную завесу ограниченных размеров.

Целью настоящей разработки является достижение следующих положительных результатов: улучшения сплошности куполообразной жидкостной завесы, путем гашения скорости излива воды от ступени к ступени, локализации значительных объемов воздуха для размещения людей или оборудования, загрязняющего атмосферу.

Поставленная цель достигается тем, что в известном устройстве для образования ступенчатой куполообразной жидкостной завесы верхний конический отражатель с круглым ребром соединен с коллектором посредством накопительной чаши, нижние конические отражатели с круглым ребром соединены с гасителями скорости, имеющими полукруглую форму, а в нижнем основании устроен обводнительный канал.

Сопоставительный анализ показывает, что заявляемое устройство отличается от прототипа тем, что:

- 1) верхний конический отражатель с круглым ребром соединен с коллектором посредством накопительной чаши;
- 2) нижние конические отражатели с круглым ребром соединены с гасителями скорости, имеющими полукруглую форму;
- 3) в нижнем основании устроен обводнительный канал;
- 4) возможность установки неограниченного количества отражателей.

Указанные отличия являются новыми, существенными и достаточными для реализации поставленной задачи - улучшения сплошности куполообразной жидкостной завесы путем гашения скорости излива воды, установки неограниченного количества ступеней отражателей, что приводит к локализации значительных объемов воздуха.

Сравнение заявляемого объекта с другими техническими решениями в строительстве гидротехнических сооружений не позволило выявить в них признаки, дискредитирующие новизну данного технического решения, что позволяет считать его полезной моделью. При этом устройство для образования ступенчатой куполообразной жидкостной завесы вполне работоспособно.

Сущность заявляемого устройства поясняется чертежом, где изображено предлагаемое устройство для образования ступенчатой куполообразной жидкостной завесы, продольный разрез.

Обозначения: 1 - отражатели с круглым ребром; 2 - накопительная чаша; 3 - коллектор; 4 - гаситель скорости; 5 - куполообразная жидкостная завеса; 6 - локализованное пространство; 7 - растяжки; 8 - обводнительный канал.

BY 5496 U 2009.08.30

Устройство содержит конические отражатели 1 с круглым ребром и увеличивающимся размером от ступени к ступени, подвешенные на растяжках 7, между которыми находится локализованное пространство. Верхний конический отражатель 1 с круглым ребром соединен с коллектором 3 посредством накопительной чаши 2. Нижние конические отражатели 1 с круглым ребром соединены с гасителями скорости 4, имеющими полукруглую форму. В нижнем основании устроен обводнительный канал 8 для слияния с куполообразной жидкостной завесой 5.

Устройство работает следующим образом.

Вода под давлением 400...500 кПа по коллектору 3 подается в накопительную чашу 2, имеющую коническую форму, где имеет место резкое снижение скорости. На верхнем коническом отражателе 1 с круглым ребром накопительной чаши 3 формируется куполообразная жидкостная завеса. Куполообразная жидкостная завеса смыкается с поверхностью воды в гасителе скорости 4 и снова происходит гашение скорости. Сплошная куполообразная жидкостная завеса 5 смыкается с обводнительным каналом 8, локализуя полезное пространство 6 значительных размеров.

Предлагаемое устройство для образования ступенчатой куполообразной жидкостной завесы позволяет оздоровить воздушный бассейн, локализовать оборудование, загрязняющее атмосферу, а также локализовать или подавить пожар.