



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2008136094/15, 09.09.2008

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
09.09.2008

(45) Опубликовано: 10.12.2009 Бюл. № 34

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 971434 А, 07.11.1982. SU 1824744 А1,
27.07.1998. SU 1722208 А3, 27.07.1998. RU
2327507 С1, 27.06.2008. US 4048075 А,
13.09.1992. US 6997327 А, 14.02.2006.

Адрес для переписки:

141980, Московская обл., Дубна, ул.
Блохинцева, 9, кв.9, Д.А. Байшеву

(72) Автор(ы):

Байшев Денис Андреевич (RU),
Синицкий Алексей Валерьевич (RU),
Егоров Лев Федорович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Байшев Денис Андреевич (RU)

(54) ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области очистки воды. Фильтрующий элемент для очистки питьевой воды выполнен в виде бобины, намотанной под углом 12-15° на пористый цилиндр двумя параллельными жгутами толщиной 1-2 мм из полимерного

ионообменного волокна в смеси с активированными углеродными частицами, при этом один жгут выполнен с правой круткой, а второй - с левой круткой. Изобретение позволяет обеспечить полное использование компонентов фильтрующего материала. 1 ил.

RU 2 375 103 C1

RU 2 375 103 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2008136094/15, 09.09.2008**

(24) Effective date for property rights:
09.09.2008

(45) Date of publication: **10.12.2009 Bull. 34**

Mail address:
**141980, Moskovskaja obl., Dubna, ul.
Blokhintseva, 9, kv.9, D.A. Bajshevu**

(72) Inventor(s):

**Bajshev Denis Andreevich (RU),
Sinitskij Aleksej Valer'evich (RU),
Egorov Lev Fedorovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

Bajshev Denis Andreevich (RU)

(54) FILTERING ELEMENT

(57) Abstract:

FIELD: textile fabrics, paper.

SUBSTANCE: invention is related to the field of water treatment. Filtering element for drinking water treatment is made in the form of bobbin wound at the angle of 12°-15° onto porous cylinder by two parallel cords with thickness of 1-2 mm from

polymer ion-exchange fibre in mixture with activated carbon particles, besides one cord is arranged with the right twist, and the second one - with the left twist.

EFFECT: full use of filtering material components.

1 dwg

RU 2 375 103 C1

RU 2 375 103 C1

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Предлагаемое техническое решение относится к фильтрам, конкретно к фильтрующим элементам бытовых приборов для очистки питьевой воды.

5 В настоящее время для улучшения качества питьевой воды имеется широкий выбор фильтрующих элементов с различным набором ионообменных и сорбирующих веществ в виде гранул и волокон.

Наиболее распространенным вариантом конструктивного исполнения фильтрующих сменных элементов является размещение смеси ионообменных волокон, сорбирующих гранул и частиц между пористыми перегородками. При этом достаточно сложно обеспечить равномерное взаимодействие потока воды по всему объему фильтрующего элемента.

15 Известна конструкция фильтрующего элемента в виде спирально намотанной нити из ионообменного волокна, например, по а.с. №596270, включающего слои из полимерных волокон с полиамидной нитью, намотанных под углом 5-6°, при этом масса нитей составляет 70-75% массы слоев волокон, причем свободное сечение фильтровального материала составляет не менее 20%.

20 Как показал анализ состояния фильтрующих элементов, подобной конструкции после выработки ресурса до 50% фильтрующего материала оказывается неиспользованным.

Целью данного технического решения является достижение более полного использования компонентов, входящих в состав фильтрующего элемента.

25 Указанная цель достигается за счет того, что ионообменные полимерные волокна, например типа МИОН-К5, в смеси с активированными углеродными частицами с размерами от 5 до 20 микрон выполнены в виде жгутов диаметром 1,5-2 мм и намотаны в виде бобины на пористый цилиндр под углом 12-15°. При этом намотка выполнена в виде двух параллельных жгутов: один жгут выполнен левой крутки, а второй жгут выполнен правой крутки.

30 Структура фильтрующего элемента показана на чертеже.

Фильтрующие слои образованы жгутом - 1 левой крутки и жгутом - 2 правой крутки.

35 При прохождении воды через слои из жгутов противоположной крутки поток более интенсивно турбулизируется, что способствует более полному контакту частиц воды с материалом фильтрующего элемента.

Такое конструктивное исполнение позволяет увеличить ресурс фильтрующего элемента примерно на 20%.

40 Возможность промышленного воспроизведения предлагаемого фильтрующего элемента.

Предлагаемый фильтрующий элемент прост в изготовлении по известным технологиям для пластмассовых и текстильных изделий.

45 Формула изобретения

Фильтрующий элемент, содержащий ионообменные полимерные волокна в смеси с активированными углеродными частицами, отличающийся тем, что ионообменные полимерные волокна выполнены в виде жгутов диаметром 1,5-2 мм и намотаны под углом 12-15° на пористый цилиндр, причем намотка выполнена из двух параллельных жгутов, один жгут имеет левую крутку, а второй жгут имеет правую крутку.

