



УКРАЇНА

(19) UA (11) 59139 (13) A

(51) 7 B04C3/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) БАТАРЕЙНИЙ ЦИКЛОН З ЖАЛЮЗІЙНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ

1

2

(21) 2003021573

(22) 24 02 2003

(24) 15 08 2003

(72) Куц Віктор Петрович, Ярош Ярослав Дмитрович, Марціяш Орест Михайлович

(73) Куц Віктор Петрович, Ярош Ярослав Дмитрович, Марціяш Орест Михайлович

(57) Батарейний циклон з жалюзійними елементами, який містить прямокутний корпус, вхідний патрубок, розподільчу камеру, опорні решітки, камеру очищеного газу, бункер, який відрізняється тим, що вихлопна труба циклонного елемента виготовлена у вигляді жалюзійної решітки

Винахід відноситься до області пиловловлювання і може знайти застосування в хімічній, деревообробній, харчовій галузях промисловості, промисловості будівельних матеріалів і інших галузях, де потрібна очистка пилогазових потоків

Відомі батарейні циклони, які складаються із багатьох паралельно встановлених циклонних елементів, об'єднаних в одному корпусі, і які мають загальні підвід і відвід газів, а також збірний бункер Вони можуть складатись із звичайних і прямотечійних циклонних елементів

В батарейних циклонах із звичайними елементами газ, який очищається, через вхідний патрубок поступає в розподільчу камеру, звідки він входить в кільцеві зазори між корпусами елементів і вихідними трубами В цих зазорах встановлені направляючі апарати, які закручують потік газів Вловлений пил через пиловідвідні отвори поступає в загальний бункер Обезпилений газ через вихідні труби поступає в камеру очищеного газу Для кріплення корпусів елементів і вихідних труб служать відповідно нижня і верхня опорна решітки

Основним недоліком батарейних циклонів є збільшення гідравлічного опору в порівнянні з гідравлічним опором еквівалентних за діаметром циклонів Причому це збільшення не пов'язане з циклонним процесом Зменшується в порівнянні з еквівалентними за діаметром циклонами ефективність пилоочистки батарейних циклонів

Найближчим за сукупністю ознак до винаходу є батарейний циклон НИИОГаз (див циклони НИИОГаз Руководящие указания по проектированию, изготовлению, монтажу и эксплуатации - Ярославль, 1971 -95с, Батарейные циклоны Руководящие указания по проектированию, изготовлению, монтажу и эксплуатации - М Госхимиз-

дат, 1955 -104с) Він є апаратом з прямокутним корпусом з вхідним патрубком, через який газ, що очищається, поступає в розподільчу камеру У верхній і нижній опорних решітках кріпляться корпуси елементів і вихідних труб Газ входить в кільцеві зазори між корпусами елементів і вихідними трубами і закручується в направляючих апаратах, які там встановлені Вловлений пил через пиловідвідні отвори поступає в загальний бункер, а очищений газ через вихідні труби поступає в камеру очищеного газу, звідки через вихідний патрубок він виходить із апарата Однак, в апаратах такої конструкції гідравлічний опір зростає, а ефективність очистки зменшується в порівнянні з еквівалентним за діаметром одиночним циклоном конструкцій НИИОГаз

Суть винаходу полягає у підвищенні ефективності пилоочистки і зниженні гідравлічного опору Вона досягається тим, що у відомому батарейному циклоні НИИОГаз, який містить прямокутний корпус, вхідний патрубок, розподільчу камеру, опорні решітки, камеру очищеного газу, бункер, відповідно до винаходу, замість циклонних елементів конструкцій НИИОГаз встановлені елементи з жалюзійними решітками, конструкція яких захищена а с СРСР №598623

Така конструкція дозволяє підвищити ефективність пилоочистки і зменшити гідравлічний опір апарата, тому що ефективність очистки відцентрово-інерційного пиловловлювача з жалюзійною решіткою (а с СРСР №598623) вища, ніж ефективність циклона НИИОГаз тієї ж продуктивності, а гідравлічний опір його нижчий, ніж у циклона НИИОГаз (див Куц В П «Повышение эффективности пылеулавливания в центробежно-инерционных пылеотделителях с жалюзийным

(13) A

(11) 59139

(19) UA

отводом воздуха.» Дис канд техн наук, г Львов, 1986 -221с)

Запропонований апарат показаний на фіг

Він складається із вхідного патрубку 1 розподільчої камери 2, жалюзійних елементів 3, направляючих апаратів 4, бункера 5, корпусу 6, нижньої 7 і верхньої 8 опорних решіток, камери очищеного газу 9

Принцип дії цього апарату такий

Запилений газ через вхідний патрубок 1 поступає у розподільчу камеру 2 і рівномірно розподіляється по всьому перерізу апарату

Для цього верхня опорна решітка 8 встановлюється нахилено в напрямі руху запыленого потоку газу. Через кільцеві зазори між корпусами жалюзійних елементів 3 і вихідними трубами запылений газ поступає в направляючі-елементи 4, де

він закручується. Під дією відцентрової сили частинки пилу відкидаються до корпусів елементів і через пиповивідні отвори поступають в загальний бункер 5, де осідають. Очищений газ через бокову поверхню вихідних труб, які у нижній частині виконані у вигляді жалюзійної решітки (згідно а с СРСР №598623), попадає всередину цих труб і поступає в камеру очищеного газу 9, звідки виводиться із апарату.

Підвищення ефективності у такому апараті досягається за рахунок додаткової очистки, яку проходить запылений газ при проходженні через жалюзійну решітку, а зниження підвального опору відбувається за рахунок створення сприятливішої аеродинамічної обстановки в апараті за рахунок застосування жалюзійного відводу очищеного газу

