

Винахід відноситься до області очищення газоходів і повітропроводів від різноманітних пилових відкладень і може бути використаний в системах аспірації, де повітропроводи схильні до зарощення матеріалом, що транспортується, та дозволяє підвищити ефективність запобігання запилення внутрішньої поверхні аспіраційного повітропроводу, покращити умови праці.

Відома конструкція повітроводів з розподільчими перегородками [Вентиляторные установки М.П. Калинушкин. Изд-во «Высшая школа» М, 1967 - 259с., стр.37], що встановлюються на відводах повітроводів для попередження виникнення вихрів та зниження втрат тиску.

Недоліком даного пристрою є те, що перегородки не зменшують кількість осілого пилу, а також самі являються центрами осадження пилу, приводячи до забивання повітропроводу пиловими частками.

Найбільш близьким технічним рішенням, яке вибране в якості прототипу є самоочищуємий горизонтальний чи слабонахилений аспіраційний повітровід [Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха. Справочное руководство. Под общ.ред. инж. И.Г. Старовойта. Гос. изд-во литературы по строительству, архитектуре и строит. материалам. - М., 1963. ГПИСантехпроект-340с. (перевод с англ.)- стр.207], який являє собою короб аспіраційного повітропроводу для нормальної роботи якого необхідна наявність повздовжньої повітронепроникної перегородки, для направлення частини повітря в сторону відгалуження (відвідний тип).

Недоліком даного пристрою є те, що перегородка являє собою поверхню, на котрій можливо осідання часток пилу, при чому до повного залипання повітропроводу і виведення відгалуження з роботи, при чому порушується гідравлічна сукупність системи аспірації.

В основу винаходу покладена задача удосконалення самоочищуємого горизонтального чи слабонахилого аспіраційного повітропроводу за рахунок обладнання повітропроводу повітронепроникною перегородкою з рухомою поворотною заслінкою в торцевій частині, що дозволяє забезпечити різницю швидкостей потоку в не перекритому та перекритому заслінкою отворах. Це зменшує кількість осілого пилу всередині повітроводів без зупинки роботи аспіраційної системи та попереджує осадження пилу на внутрішній поверхні.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що самоочищуємий горизонтальний чи слабонахилений аспіраційний повітровід, що складається з короба, який містить повітронепроникну перегородку, що розміщена співосно коробу, з утворенням двох відокремлених каналів.

Згідно винаходу, перегородка в торцевій частині за допомогою шарніру з'єднана з рухомою поворотною заслінкою з можливістю почергового перекривання нею одного з каналів короба.

Заявлений винахід ілюструється схемами, де на фіг.1 показаний самоочищуємий горизонтальний чи слабонахилений аспіраційний повітровід - вид збоку; на фіг.2- розріз А-А на фіг.1.

Самоочищуємий горизонтальний аспіраційний повітровід складається з коробу 1, який містить всередині повітронепроникну перегородку 2, рухому поворотну заслінку 3, та створені відокремлені канали 4.

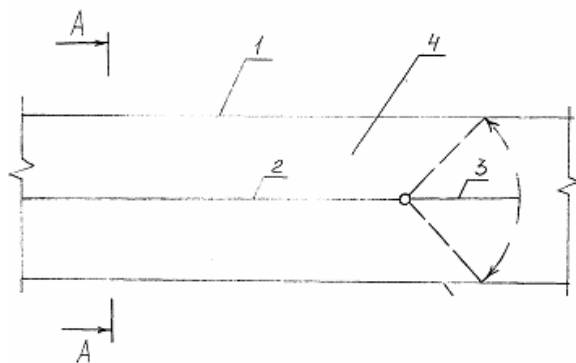
Самоочищуємий горизонтальний аспіраційний повітровід працює таким чином.

Всередині аспіраційного коробу 1 (котрий може бути прямокутного чи овального перетину) розміщено повздовжню повітронепроникну перегородку 2. Рухома поворотна заслінка 3 закріплена на повітронепроникній перегородці 2 співосно з нею та продовжуючи перегородку в горизонтальній площині.

При досягненні максимально допустимої кількості осілого пилу на повітронепроникній перегородці 2 чи поверхні аспіраційного коробу 1, рухома поворотна заслінка 3 опускається вниз, при цьому повністю перекриває перетин відокремленого каналу 4, що знаходиться під повітронепроникною перегородкою 2, або підіймається догори, при чому повністю перекриває перетин відокремленого каналу 4, що знаходиться над повітронепроникною перегородкою 2. При обох цих положеннях відбувається збільшення динамічного тиску, та як слідство, швидкості руху пилогазової суміші по відокремленому верхньому чи відповідно нижньому каналу 4, здійснення осілого пилу та його видалення в повітроводи системи аспірації. Черговість операцій очищення нижнього чи верхнього відокремленого каналу 4 не впливає на якість очищення поверхонь коробу 1 та перегородки 2.

Переміщення поворотної заслінки 3 навколо вісі для закривання чи відкривання відокремлених каналів 4, здійснюється за допомогою електроприводу чи механічним шляхом. При цьому можливо також застосування автоматизації процесу очищення поверхонь коробу 1 та перегородки 2.

Заявлений винахід дозволяє підвищити експлуатаційну надійність та забезпечити нормальну роботу аспіраційних повітроводів, при цьому своєчасно очищується внутрішня поверхня повітроводів більш ефективно та з меншими витратами, а також можливо змінювати динамічний тиск на окремих ділянках аспіраційної системи.



Фиг.1

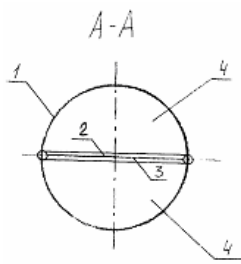


Fig.2