

Корисна модель відноситься до області монтажу та застосування вентиляційних трубопроводів і може бути використана в розгалужених аспіраційних системах гірничо-металургійних підприємств, вентиляційних системах будівельного комплексу та дозволяє підвищити ефективність транспортування і монтажу вентиляційних трубопроводів, покращити умови праці на робочих місцях.

Найбільш близьким технічним рішенням, яке вибране як найближчий аналог, є трубопровід, виконаний з порожнистих елементів [Талиев В.Н. Аэродинамика вентиляции: Учеб. пособие для вузов. - М.: Стройиздат, 1979 - 295с., стор.70].

Недоліком даного пристрою є те, що для з'єднань між собою цих трубопроводів необхідно застосування фланців та болтів з гайками, рейок чи проведення зварювальних робіт, а також неможливо змінити довжину трубопроводу без його демонтажу.

В основу корисної моделі покладена задача удосконалення аспіраційного трубопроводу за рахунок його виконання у вигляді послідовно з'єднаних та розташованих один в одному трубопроводів з можливістю їх поступально-зворотного переміщення.

Це дозволяє змінювати довжину аспіраційного трубопроводу без проведення додаткових монтажних робіт, підвищити ефективність транспортування елементів і проведення їх монтажу, а також зменшити підсмоктування чи витoki переміщуємого середовища.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що аспіраційний трубопровід змінної довжини складається з порожнистих елементів, розміщених співосно.

Згідно корисної моделі, останні виконані у вигляді послідовно з'єднаних та розташованих один в одному трубопроводів, при цьому внутрішній трубопровід має можливість поступально-зворотного переміщення.

Для запобігання підсмоктування чи витoku переміщуємого середовища, з зовнішньої сторони внутрішнього трубопроводу, біля торцевої його частини розташовано ущільнення.

Для переміщення пристрою при веденні монтажних робіт без його перекошування відносно осі, на торцевій частині внутрішнього трубопроводу, з його зовнішньої сторони, зі зміщенням на 90°, розміщені коткові опори.

Для запобігання перевищення довжини виймаємої частини внутрішнього трубопроводу на торцевій частині зовнішнього трубопроводу розташовано стопорний пристрій.

Заявлена корисна модель ілюструється схемами, де на фіг.1 показано аспіраційний трубопровід змінної довжини - вид збоку; на фіг.2 - розріз А-А на фіг.1; на фіг.3 - розріз Б-Б на фіг.1.

Аспіраційний трубопровід складається з послідовно з'єднаних та розташованих один в одному трубопроводів 1,2 в кількості від 2 до  $n$  шт., розміщених співосно та один всередині іншого, утворюючи конструкцію "трубопровід в трубопроводі". На торцевій частині трубопроводу 2, з його зовнішньої сторони, зі зміщенням на 90°, розміщені коткові опори 3. Послідовно з'єднані та розташовані один в одному трубопроводи 1,2 виконані таким чином, щоб при приведенні пристрою в роботу були б виконані умови якісної герметизації змонтованих трубопроводів. При цьому ущільнення 4 на зовнішній поверхні трубопроводу 2 виконано зі стійкого до зношування та пружно-податливого матеріалу, наприклад, в вигляді циліндричного насадку із утворенням лабіринтного ущільнення з одностороннім розміщенням герметизуючих ножів. На торцевій частині трубопроводу 1 розташовано стопорний пристрій 5.

Пристрій працює таким чином.

Послідовно з'єднані та розташовані один в одному трубопроводи 1,2 (в залежності від діаметру монтуємого повітропроводу та проекту системи їх кількість може налічувати від 2 до  $n$  шт.) монтують співосно та послідовно, починаючи з повітропроводу найбільшого діаметру і закінчуючи повітропроводом найменшого розрахункового діаметру.

Монтаж заключається в тому, що повітропроводи витягують один з одного до тих пір, доки не буде досягнуто умов герметичності та закріплюються до конструкцій будівлі, згідно проекту. При цьому також можливе виконання трубопроводу проектної довжини та з необхідною кількістю і розміром витяжних, отворів. Циліндрична насадка із утворенням лабіринтного ущільнення з одностороннім розміщенням герметизуючих ножів повинна забезпечувати герметичність з'єднань трубопроводів 1,2, а стопорний пристрій 5 обмежувати їх довжину.

Послідовно з'єднані та розташовані один в одному трубопроводи 1,2 не повинні мати деформацій, зазубрин, слідів зварювання та іржі.

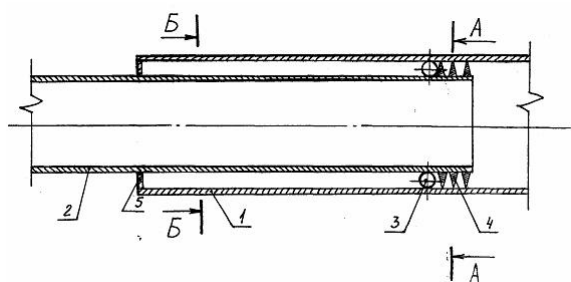
Нормальною роботою пристрою є його положення, коли з трубопроводів 1,2 не виходить переміщуєме середовище чи не надходить до них.

Пристрій включається в роботу після остаточного монтажу всієї системи, перевірки якості герметизації та відповідності проекту. Пристрій має можливість бути змонтованим у будь-якому положенні, відмінному від горизонтального.

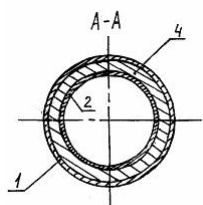
Під час роботи пристрою необхідно періодично перевіряти якість ущільнень 4, стану коткових опор 3, стопорних пристроїв 5 і трубопроводів 1,2.

Кінцевим станом роботи пристрою є розгерметизація повітропроводів внаслідок старіння, корозії чи пошкодження складових елементів.

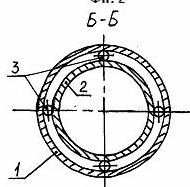
Заявлена корисна модель дозволяє змінювати довжину трубопроводу без проведення додаткових монтажних робіт, підвищити ефективність транспортування елементів і проведення монтажу вентиляційних трубопроводів, а також зменшити підсмоктування чи витoki переміщуємого середовища.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3