

Корисна модель належить до пристроїв для уловлювання дрібнодисперсного пилу зі споруджень із сильно забрудненим повітрям, наприклад, у доменному виробництві і, особливо, застосовується на доменних печах з об'ємом понад 2000м².

Призначення пилоосаджувача полягає в максимальному осадженні дрібнодисперсного пилу і відправлення його за допомогою гідрозмиву у шламонакопичувач.

Відома велика кількість конструкцій пилоосаджувачів.

З відомих пристроїв найбільш близьким до запропонованого по технічній сутності є пилоосаджувач, що містить корпус, усередині якого до бічних похилих стінок на вході прикріплені відбійники, а до нижньої і до верхньої частин біля кожного входу прикріплені, щонайменше, одна нижня й одна верхня перегородки, що утворюють пару [див. креслення Э - 5138 Пылеуловитель. ДП 5. ПКО к-та Ильича, г. Жданов, 1988г.].

У корпус цього пилоосаджувача подають забруднене повітря з двох і більш споруджень.

Однак найближчий аналог не забезпечує максимального осідання пилу в корпусі пилоосаджувача, тобто приблизно до 30% пилу надходить у пилоосаджувач не встигає максимально осісти в ньому, що призводить надалі до його налипання на металоконструкціях пилоосаджувача. Налипання пилу відбувається також на деталях і вузлах димососів, за допомогою яких і відбувається відсмоктування брудного повітря зі споруджень. У результаті відбувається зашлаковування пилу на металоконструкціях корпусу пилоосаджувача і на вузлах димососів, що призводить до виходу з ладу деталей і вузлів димососів, після чого вони відновленню не підлягають.

Задача корисної моделі полягає в забезпеченні максимального осідання дрібнодисперсного пилу в пилоосаджувачі шляхом зміни його конструкції.

Поставлена задача вирішується тим, що в пилоосаджувачі, що містить корпус, усередині якого до бічних похилих стінок на вході прикріплені відбійники, а до нижньої і до верхньої частин біля кожного входу прикріплені, щонайменше, одна нижня й одна верхня перегородки, що утворюють пару, відповідно до корисної моделі, відбійники виконані плоскими і кріпляться до бічних похилих стінок під гострим кутом, а відстань між нижньою і верхньою перегородками в кожній парі перегородок вибирають в інтервалі від 3500 до 6000мм.

Крім того, кут кріплення відбійників до бічних похилих поверхонь вибирають в інтервалі від 25° до 60°, а відстань між верхнім торцем похилої стінки, що примикає до верхньої частини корпусу, і верхньою перегородкою вибирають в інтервалі від 3500 до 6000мм.

При цьому величину перекриття нижніх і верхніх перегородок вибирають в інтервалі від 1000мм до 3000мм, причому в нижній частині нижніх перегородок виконаний, щонайменше, один виріз, наприклад, П-подібної форми.

Таким чином, нова сукупність обмежувальних і відмітних ознак забезпечує досягнення нового технічного результату – зміна конструкції пилоосаджувача забезпечує максимальне осідання дрібнодисперсного пилу в ньому.

Нижче корисна модель пояснюється прикладом її виконання з посиланням на прикладені креслення, де зображені:

- на Фіг.1 - загальний вид пилоосаджувача в розрізі;

- на Фіг.2 - розріз А-А згідно Фіг.1;

Пилоосаджувач складається з корпусу 1, що містить два входи 2 з відбійниками 3, розташованими на бічних похилих стінках 4. Усередині корпусу 1 біля кожного входу 2 закріплені, щонайменше, по одній парі перегородок, причому кожна пара складається з нижньої перегородки 5, що прикріплена до нижньої частини 6 і верхньої перегородки 7, що прикріплена до верхньої частини 8. Нижня частина 6 корпусу 1 складається з двох рівних частин, встановлених під гострим кутом до горизонталі. У нижній частині 6 є два виходи 9 для видалення дрібнодисперсного пилу, що осів, через лоток гідрозмиву у шламонакопичувач. А у верхній частині 8 є вихід 10 для видалення з корпусу 1 очищеного повітря. Крім того, бічна стінка 11 у нижній частині містить водяний вхідний отвір 12 для змиву осілого пилу водою. У нижній частині нижніх перегородок 5 передбачений, щонайменше, один виріз 13, наприклад, П-подібної форми.

Пил, що відсмоктується димососом, із забруднених споруджень надходить по повітроводу до камери зрошення, де змочується водою. Після чого пил направляється до батарейних циклонів і системи очищення повітря, де і відбувається уловлювання великих часток пилу. А от неосілий дрібнодисперсний пил з повітропотокотом по повітроводах направляється в пилоосаджувач через входи 2, що працює таким чином.

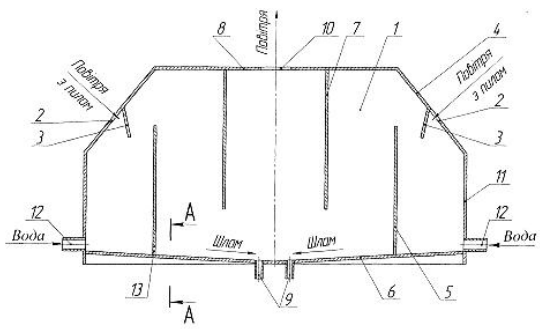
Повітропоток з пилом, надійшовши до корпусу 1 через входи 2 зустрічає на своєму шляху відбійник 3. Після чого, змінивши напрямку, упирається в нижню перегородку 5 і після чергової зміни напрямку - у верхню перегородку 7.

Неодноразова зміна напрямку руху повітропотoku з пилом у корпусі 1 пилоосаджувача за допомогою відбійників 3, нижніх 5, верхніх 7 перегородок і призводить до максимального осідання дрібнодисперсного пилу.

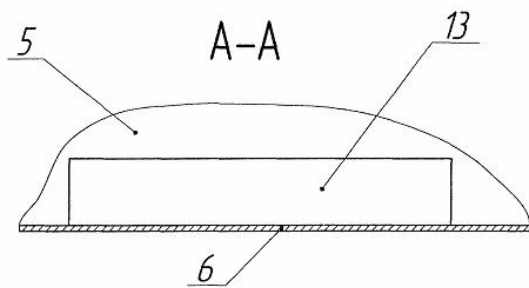
Після максимального очищення повітропотoku від дрібнодисперсного пилу, очищене повітря надходить до виходу 10.

Пил, що осів, перетворюється в шлам, потрапляє на нижню частину 6 пилоосаджувача і за допомогою води, що надходить з водяного вхідного отвору 12, направляється через виходи 9 у лоток гідрозмиву, а далі - у шламонакопичувач.

Запропонована конструкція пилоосаджувача дозволить знизити витрати на проведення ремонтних робіт пилоосаджувача і димососу, за рахунок збільшення міжремонтного періоду і зниження витрат на придбання матеріалів, а також дозволить підвищити чистоту повітря, що викидається, в атмосферу з пилоочисної установки до гранично-припустимої концентрації (ГПК).



Фиг. 1



Фиг. 2