

Корисна модель відноситься до гірничої промисловості, а конкретно до засобів для попередження утворення пилу і може бути використана при добуванні та переробці корисних копалин.

Відомий водноповітряний зрошувач [Авт, св. СРСР № 1170165, кл. Е 21 F 5/02, тифі, включає в себе корпус з соплами та спрявлений насадок з отворами для підсосу повітря, в якому виконані паралельно її подовжньої осі канали довжиною в 10 разів більше, ніж їх діаметр, причому канали розміщені напроти сопел, а насадка встановлена з регулюючим зазором на виході корпусу. Але таке конструктивне виконання зрошувача не забезпечує мелкодисперсного розпилювання води і призводить до її більшої витрати.

Відомий зрошувач [Авт, св. СРСР № 1728499, кл. Е 21 F 5/04, 1992], прийнятий за прототип, який включає корпус з підвідним каналом, який має кришку з отворами, з'єднаними з соплами, розміщеними в отворах кришки вкладиш з конусоподібними головками і з завихрюючими гвинтовими канавками, при цьому він споряджений розміщеними в корпусі турбінкою, заслонкою з отворами і гвинтовим механізмом, гвинт якого розташований впродовж центральної осі корпусу та з'єднаний з покриттям, гайка розташована з боку підвідного каналу, причому турбінка та заслонка жорстко закріплені на гайці і заслонка встановлена з можливістю перекриття отвору кришки при упорі в неї, а гайка з'єднана з корпусом за допомогою пружного елементу.

Ознаками прототипу, співпадаючими з істотними ознаками заявлюваної корисної моделі, є: корпус з підвідними каналами, кришка з отвором, з'єднаним з соплом та вкладиш.

Недоліком відомого "Зрошувача" є складність конструкції; низька дисперсність капель води при розпилі і великі витрати останньої, що приводить до надмірного обводнення зони робочого простору забою. Це пояснюється тим, що зрошувач, по прототипу, вміщує в себе вкладиш з конусоподібними головками, турбінку з заслонкою і отворами, як) не тільки ускладнюють конструкцію, але й призводять до утворення капельного факелу низької дисперсності, що особливо відбивається при падінні тиску води в мережі, а це, в свою чергу, призводить до збільшення її витрат і до обводнення зони виробки, як і місця роботи прохідницького комбайну.

В основу корисної моделі поставлена за-дача вдосконалити зрошувач шляхом виконання сопла кришки з зовнішнього боку конусоподібним, причому вершина його конусу повернена в бік заглиблення вкладиша, а отвори в стінці останнього з'єднані з порожниною, яка утворюється внутрішньою поверхнею кришки та боковою поверхнею вкладиша. Таке виконання спрощує конструкцію, збільшує дисперсність капель факелу води, яка поступає на обезпилювання забою, ліквідуючи його надмірне обводнення, поліпшує, умови праці шахтарів.

Поставлена задача вирішується тим, що в зрошувачі, який включає корпус з підвідним каналом, кришку з отвором, з'єднаним з соплом, та вкладиш, згідно корисної "моделі, сопло кришки з зовнішнього боку виконано конусоподібним, причому вершина його конусу повернута в бік заглиблення вкладиша, а отвори в стінці останнього з'єднані з порожниною, яка утворена внутрішньою поверхнею кришки та боковою поверхнею вкладиша.

Виконання сопла кришки з зовнішньої сторони конусоподібним з вершиною конусу, поверненою в бік заглиблення вкладиша, сприяє утворенню мелкодисперсного факела з капель води, що підвищує ефективність пилоподавлення в забої та ліквідує його обводнення в зоні роботи людей та механізмів. Отвори в стінці вкладиша з'єднані з порожниною, розміщені тангенціально, що забезпечує закручування водного потоку в зрошувачі і збільшення ефективності розбризкування води на виході. Це сприяє виникненню факелів з мелкодисперсними водяними краплями, покращення процесу пилоподавлення, скорочення витрат рідини, виключення скупчення надлишкової вологості в забої.

Зрошувач пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 показано загальний вид в розрізі; на фіг. 2 - розріз А-А на фіг. 1 по тангенціальним каналам вкладиша 1 по кришці.

Зрошувач складається з корпусу 1 з Підвідним каналом, з'єднаним з кришкою 2, між опорними поверхнями яких прокладена прокладка 3, розташована над вкладишем 4, На внутрішній поверхні вкладиша виконано конусоподібне заглиблення 5, Кришка і бокова поверхня вкладиша створюють порожнину 6. У фланці її вкладиша є наскрізні отвори 8, які з'єднуються з вказаною вище порожниною. В кришці просвердлено сопло 9. Бокова поверхня вкладиша має наскрізні тангенціальні канали 10, а сопло кришки з зовнішньої сторони утворює конус 11, причому вершина останнього повернута в бік конусоподібного заглиблення вкладиша.

Зрошувач працює таким чином. Воду, під тиском, подають через підвідний канал корпусу 1, яка крізь отвори 8 у фланці 7 вкладиша 4 поступає в порожнину 6. Після цього через тангенціальні канали 10 рідина попадає в внутрішність вкладиша, закручується в ньому і, відбиваючись від конусоподібного заглиблення 5, виходить через сопло 9 кришки 2 та його конус 11, утворюючи потужний водяний мелкодисперсний пилевловлюючий факел.

Використання корисної моделі дозволяє спростити конструкцію зрошувача, зменшити витрати води, покращити якість пилоподавлення при добуванні та переробці корисних копалин, виключити надмірне обводнення гірничих виробок.

