

ривні роботи, третя частини механізмів, що рухалося в підземстві, це пожежі, що викликані внутрішнім теплом, яке утворюється в результаті фізико-хімічних процесів. Буваються у викопному вугіллі, вуглистіх породах, скарпаних і сірчанних рудах, схильних до самоокислення і самозаймання і кабельного господарства, що призводять до виникнення катричних дуг і іскор:

- поява іскор при терті реліт чи конвєрних створєннях;
- необережне поводження з відкритим вогнем (палючими матеріалами);
- недбале ведєння аварковальних робіт з порушенням правил безпеки (відсутність засобів пожежегасіння);
- порушення правил ведєння підземних робіт;
- неправильне збереження масляних і обігрівальних матеріалів.

Ендогенні пожежі виникають в основному в середній частині шахт.

Попередження ексгенних і ендогенних пожеж повинно здійснюватися на основі спеціальних заходів забезпечення безпеки, тому що пожежу легше попередити, чим загасити.

Горюче середовище в шахтах являє собою, як правило, пило-повітряну суміш. У шарах сконцентрована велика кількість вуглецеводневих газів.

Шахтні гази складаються з метану, вуглекислого газу, водню, вуглецеводнів, азоту, сірководню і водню. Ці гази утворюються в процесі перетворення рослинного матеріалу в торф і паливо. Ці гази метаморфізму вугілля і при їхньому вивітрянні. Найбільш шкідливим з них є метан.

Метан (CH_4) — основний компонент газів вугільних шахт. Його вміст змінюється від 60 до 98%. Наявність метану в повітрі газу у певних концентраціях (5,28 — 14,1%) становить велику небезпеку, тому що з повітрям він утворює вибухонебезпечну суміш.

Кількісне співвідношення метану і його гомологів у вугільних родовищах залежить від ступеня метаморфізму і петрографічного складу вугілля. Максимальні концентрації газоподібних і пароподібних ($C_5 - C_6$) гомологів метану характерні для коксівних котлогенезу (завершальний етап утворення тірської породи). Вуглеводнева частина газів протокотгенеза (процес заміщення углиб земляної оболонки кори) складається практично повністю з метану.

В цілому вміст важких вуглецеводнів у вугільних родовищах чайно невисокий, в окремих пробах 13 — 15%.

Природна метанонасиченість вугілля окремих родовищ

вони випливають в широкіх межах: від часток кубометра на 1 т вугілля до 100 кубометрів на 1 т вугілля і навіть більше. Середні значення метанонасиченості становлять 1 — 32 м³/т. У Макіївському районі родовищ в шахтах на глибинах 500 — 600 м вона досягає 40 — 50 м³/т. В інших родовищах шахтах 50 — 90 м³/т.

Метаногенез метану при виробстві вугілля відбувається, але, наприклад, при використанні вугілля в якості палива. По-перше, він утворюється в процесі виробництва суміш, що вимагає великих витрат енергії в шахтах по-друге, він служить основною причиною виникнення вугілля і газу, тонким його здрибнюванням і утворенням порожнини шару. Багаторічними спостереженнями встановлено, що чим вища газонасиченість, тим частіше й інтенсивніше бувають випадки дегазування вугільних шарів і порід скорочує можливість виникнення вугілля і газу. Скупчення метану в пухкому вугіллі призводить до виникнення потенційного небезпечного викидів. Різноманітним також сприяє пошкодження вугільних шарів.

Виник важливим компонентом у шахтних газах є азот, вміст якого становить приблизно до 80%. Він походить з порожнини, що утворилася в результаті біохімічних процесів. Вміст водню становить до 15 — 20%, а водню і більше (у Дюбас до 40%). Вуглець в основному рідко зустрічається в основній масі вугілля утворюється в процесі метаморфізму вугільної речовини.

Продовження аналіз пожежної небезпеки вугільних шахт. Додатково, що в шахтах, не підготованих у протипожежному відношенні порівняно невеликі пожежі нерозростаються в складні і запущені. У шахтах з добре організованим протипожежним захистом пожежі не приймають, ліквідувалися швидко і без значних витрат сил і коштів. Випливає з напрямків вирішення проблеми боротьби з пожежами в вугільних шахтах, профілактикою небезпечних процесів, які відбуваються з одного боку, профілактикою небезпечних процесів, які відбуваються з іншого боку, обмеженням застосування в шахтах матеріалів, а також широким використанням заходів протипожежного захисту і синтетичних матеріалів важкоорганічних процесів.

Випливає час існує ряд розробок, використання яких дозволять, наприклад, протипожежній стан шахт, а саме:

- профілактикою пожежної небезпеки вугільних родовищ;
- профілактикою залування виробленого простору;
- зміни для підвищення виробництва в шахтах;
- профілактикою пожеж;
- зміни для локалізації вибухонебезпечного вугільного пилу;
- зміни в процесі виробництва;
- профілактикою укриття місць завантаження стрічкового конвеєра;
- профілактикою пожеж.