

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»



ГІРНИЧИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра аерології та охорони праці

ПЛАН ЛІКВІДАЦІЇ АВАРІЙ.
НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК ДО ПРАКТИЧНИХ
ЗАНЯТЬ І САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

студентів напрямку підготовки 6.050301 "Гірництво"
усіх форм навчання

Дніпропетровськ
НГУ
2014

План ліквідації аварій. Навчальний посібник до практичних занять і самостійної роботи студентів напряму підготовки 6.050301 "Гірництво". / М.В.Шибка, А.А.Литвиненко, О.С.Іщенко, Т.О.Артюшенко. – Д.: ДВНЗ «Національний гірничий університет», 2014. – 47 с.

Автори:

М.В.Шибка, канд. техн. наук, доц. (розділи 1 – 6, додаток В);

А.А.Литвиненко, канд. техн. наук, доц. (розділи 3 – 6);

О.С. Іщенко, асистент (розділи 7 – 11, додаток В);

Т.О.Артюшенко, асистент (розділ 11, додатки А, Б, Г).

Затверджено методичною комісією до з напряму підготовки "Гірництво" (протокол № 3 від 21.05.2014) за поданням кафедри АОП (протокол № 12 від 25.05.2014).

Подано Навчальний посібник «План ліквідації аварій» до практичних занять і самостійної роботи студентів напряму підготовки 6.050301 "Гірництво".

Посібник призначено для студентів усіх форм навчання за напрямом "Гірництво" при виконанні практичного заняття та самостійної роботи за програмою нормативної дисципліни «Охорона праці в галузі» та при вивченні інших дисциплін, пов'язаних з опануванням професійних функцій і задач спеціалістів і магістрів.

Наведено вимоги нормативно-правових актів щодо складання плану ліквідації аварій, змісту та форми його оперативної частини, типові правила поведінки працівників при аваріях, порядок виконання практичної роботи.

Відповідальний за випуск завідувач кафедри аерології та охорони праці, д-р техн. наук, проф. В.І. Голінько.

ЗМІСТ

	Стор.
1. Загальні положення.....	4
2. Вимоги Гірничого закону України щодо протиаварійного захисту і безпеки проведення гірничих робіт.....	4
3. Порядок складання плану ліквідації аварій.....	8
4. Вказівки щодо складання оперативної частини плану ліквідації аварій.....	11
5. Основні правила поведінки (дій) працівників під час аварій.....	22
6. Типові вказівки з ліквідації наслідків аварійних ситуацій.....	25
7. Обов'язки посадових осіб, що беруть участь у ліквідації аварій і порядок їх дій.....	30
8. Розрахунок часу виходу людей з аварійної ділянки....	36
9. Порядок виконання роботи.....	38
10. Зміст звіту.....	40
11. Перелік контрольних питань.....	40
Нормативні посилання.....	41
Додаток А. Форма позиції оперативної частини ПЛА.....	42
Додаток Б. Розрахунок часу виходу людей з аварійної виробки, дільниці.....	42
Додаток В. Приклад заповнення позиції ПЛА.....	44
Додаток Г. Список посадових осіб і установ, які повинні бути негайно повідомлені про аварію.....	46

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Мета та дидактичні цілі заняття.

Мета практичного заняття та самостійної роботи – набути систематизовані професійні компетенції щодо плану ліквідації аварій та їх застосування подальшій інженерній діяльності.

Функції гірничого інженера пов'язані з навчанням працівників правилам поведінки при виникненні аварій, аварійних ситуацій на виробництві, ознайомленням їх із розташуванням та застосуванням засобів ліквідації аварій, запасних виходів, виконанням особистих обов'язків щодо вжиття заходів по виведенню людей в безпечні місця та з ліквідації аварій відповідно до обов'язків посадових осіб, що беруть участь у ліквідації аварій і порядку їх дій.

1.2. Скорочення та їх визначення.

ПЛА – план ліквідації аварії;

ДАРС – Державна аварійно-рятувальна служба;

ДВГРС – Державно воєнізована гірничорятувальна служба;

ШГС – шахтна гірничорятувальна станція;

ДГК – допоміжна гірничорятувальна команда;

ПРЧ – Пожежно-рятувальна частина;

ВГРВ – воєнізований гірничорятувальний взвод;

ВГРЗ – воєнізований гірничорятувальний загін;

ВМП – вентилятор місцевого провітрювання;

ГВУ – головна вентиляторна установка;

ЕМС – енергомеханічна служба.

2. ВИМОГИ ГІРНИЧОГО ЗАКОНУ УКРАЇНИ ЩОДО ПРОТИАВАРІЙНОГО ЗАХИСТУ І БЕЗПЕКИ ПРОВЕДЕННЯ ГІРНИЧИХ РОБІТ

2.1. Система протиаварійного захисту та безпеки проведення гірничих робіт.

Система протиаварійного захисту та безпеки проведення гірничих робіт включає: нормативно-правові акти та технічну документацію з безпеки гірничих робіт; технічні та організаційні заходи щодо запобігання аваріям і катастрофам; план ліквідації

аварії; систему заходів щодо оповіщення про аварії; порядок обслуговування гірничих підприємств державними аварійно-рятувальними службами; заходи з організації та проведення аварійно-рятувальних робіт.

2.2. Технічні та організаційні заходи щодо запобігання аваріям і катастрофам.

Технічні та організаційні заходи щодо запобігання аваріям і катастрофам здійснюються на стадіях геолого-розвідувальних і науково-дослідних робіт, проектування, будівництва, реконструкції, технічного переоснащення, експлуатації, ліквідації або консервації гірничих підприємств із забезпеченням: запобігання вибухам газу та пилу; відвернення обвалення порід і завалів гірничих виробок; запобігання газодинамічним явищам; додержання вимог пожежної безпеки; запобігання затопленню гірничих виробок, виділенню та проникненню в них небезпечних і шкідливих субстанцій; відвернення руйнувань і катастроф на гірничорудниковому транспорті та організації його чіткої роботи; запобігання аваріям і катастрофам у вертикальних стволах і на підйомних комплексах.

З метою запобігання вибухам газу та пилу: на гірничих підприємствах та гірничих об'єктах, де має місце виділення вибухових та отруйних газів і пилу, встановлюється відповідний газовий, пиловий або пилогазовий режим, забезпечується аерогазовий контроль, застосовуються спеціальні види захисту устаткування та технологічних процесів згідно з правилами безпеки; підривні роботи проводяться за спеціальними проектами із зазначеними параметрами буропідривного комплексу та в суворій відповідності з правилами безпеки під час поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення; підземні гірничі виробки проводяться з примусовим провітрюванням за допомогою безперервно діючих вентиляційних установок згідно з правилами безпеки (на відкритих роботах допускається застосування природного провітрювання за умови досягнення нормативів екологічної безпеки атмосферного повітря на робочих місцях).

Відвернення обвалення порід і завалів діючих гірничих виробок забезпечується використанням спеціальних способів проведення гірничих робіт, кріплення, підтримання в належному стані та охороною гірничих виробок.

Запобігання газодинамічним явищам (раптові викиди, гірничі

удари тощо) забезпечується за допомогою комплексу заходів згідно з правилами безпеки та іншими нормативно-правовими актами.

Додержання вимог пожежної безпеки під час проведення робіт на кожному робочому місці забезпечується шляхом здійснення заходів згідно з проектом протипожежного захисту.

У гірничих виробках застосовуються технологічні процеси, устаткування та матеріали, що перешкоджають утворенню пальної суміші та джерел запалювання, а також здійснюються заходи для запобігання самозайманню гірничих порід.

Запобігання затопленню гірничих виробок, виділенню та проникненню в них шкідливих речовин (газоподібних, пароподібних, пиловидних, рідинних, електромагнітних, випромінюючих, радіаційних тощо) на гірничих підприємствах, небезпечних за цими проявами, забезпечується переведенням їх на особливий режим роботи в установленому порядку.

Відвернення руйнувань і катастроф на гірничорудниковому транспорті забезпечується підтриманням устаткування, транспортної мережі в належному технічному стані та організацією роботи, пов'язаної з перевезенням людей та вантажів на гірничому підприємстві, відповідно до вимог нормативно-правових актів.

2.3. План ліквідації аварій та система оповіщення про аварії.

На кожному гірничому підприємстві, розташованому в гірничих виробках, складається план ліквідації аварій, який містить систему оповіщення про аварії, заходи з рятування працюючих на підприємстві, з евакуації населення та ліквідації можливих аварій у початковій стадії та розподіл обов'язків між окремими особами, зайнятими ліквідацією аварій.

План ліквідації аварій розробляється, узгоджується та затверджується керівником (головним інженером) гірничого підприємства відповідно до вимог правил безпеки.

Система оповіщення про аварії гірничого підприємства затверджується його власником (керівником) у встановленому порядку з метою термінового попередження підприємств, установ, організацій та людей, які можуть зазнати небезпечного впливу аварій, у тому числі осіб, які беруть участь у ліквідації аварій.

2.4. Аварійно-рятувальні служби (формування).

Для здійснення екстрених і невідкладних заходів на підприємствах вугільної та гірничої галузей для рятування людей, гасіння пожеж, ліквідації наслідків вибухів, раптових викидів вугілля та газу, обвалів гірничих порід і виконання інших робіт, що потребують застосування засобів захисту органів дихання та спеціального оснащення, а також контролю та нагляду за здійсненням власником (керівником) гірничого підприємства профілактичних заходів щодо запобігання аваріям на гірничих підприємствах створюються державні воєнізовані аварійно-рятувальні служби (формування).

Для подання екстреної і кваліфікованої медичної допомоги потерпілим внаслідок нещасних випадків на гірничих підприємствах у підрозділах державних аварійно-рятувальних служб (формувань) організовуються аварійно-рятувальні мобільні групи або реанімаційно-протишокові групи.

Працівникам аварійно-рятувальних служб (формувань) забороняється проводити страйки, а також відмовлятися від виїзду на рятування людей та ліквідацію аварій.

Власник (керівник) гірничого підприємства, незалежно від форми власності та підпорядкування підприємства, зобов'язаний створювати допоміжні добровільні гірничорятувальні команди (станції, служби), які забезпечуються приміщеннями, оснащенням та екіпіровкою на такому ж рівні, як державні воєнізовані аварійно-рятувальні служби (формування). Члени цих гірничорятувальних команд (станцій, служб) проходять відповідну спеціальну підготовку.

2.5. Обов'язки керівника гірничого підприємства під час ліквідації аварій та рятування людей.

Власник (керівник) гірничого підприємства персонально відповідає за стан техніки безпеки і охорони праці та зобов'язаний не допускати аварій на виробництві, а в разі їх виникнення негайно вжити всіх необхідних заходів для рятування людей, ліквідації аварії та її наслідків відповідно до вимог законів та інших нормативно-правових актів. Технічний керівник (головний інженер) гірничого підприємства, організовує проведення аварійно-рятувальних робіт при виникненні надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.

Керівники гірничих підприємств зобов'язані негайно повідомити про аварію гірничорятувальну службу, органи гірничого нагляду,

власника гірничого підприємства, місцеві органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, підприємства, установи та організації

2.6. Забезпечення безпеки проведення гірничих робіт та охорони праці.

Власник (керівник) гірничого підприємства забезпечує проведення гірничих робіт та охорону праці відповідно до вимог законів України, правил безпеки, правил технічної експлуатації, правил безпеки під час поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення, а також інших нормативно-правових актів.

Для виконання вимог нормативних документів на гірничому підприємстві розробляються та здійснюються заходи для запобігання можливому шкідливому (небезпечному) впливу наслідків аварій на сусідніх підприємствах та стихійних явищ. Ці заходи передбачаються проектом гірничого підприємства та планом ліквідації аварій.

3. ПОРЯДОК СКЛАДАННЯ ПЛАНУ ЛІКВІДАЦІЇ АВАРІЙ.

Відповідно до вимог Гірничого закону України, Правил безпеки у вугільних шахтах [1], Інструкції зі складання планів ліквідації аварій [2] та інших нормативно-правових актів, для кожної шахти, що діє, будується, реконструюється чи закривається (ліквідується), повинен бути складений план ліквідації аварії (далі ПЛА).

ПЛА розробляється на кожні 6 місяців головним інженером шахти і командиром гірничорятувального взводу, що обслуговує шахту, погоджується з командиром загону ДАРС (ДВГРС) і затверджується технічним керівником гірничого підприємства (шахти) за 15 діб до впровадження в дію.

ПЛА розробляється відповідно до очікуваної ситуації в шахті на момент введення його в дію.

ПЛА повинен містити:

- оперативну частину за формою (додатка А);
- обов'язки і порядок дій посадових осіб;
- список посадових осіб і установ, які повинні бути негайно повідомлені про аварію;
- основні правила поведінки (дії) працівників шахти під час аварій;

- вказівки з ліквідації наслідків аварійних ситуацій.

До оперативної частини ПЛА додаються:

а) схема вентиляції шахти, що складається відповідно до Інструкції зі складання вентиляційних планів [2], на якій додатково наносяться: номери позицій ПЛА, час загазування тупикових виробок (у разі зупинки ВМП), пункти ДГК, схема дегазаційних трубопроводів тощо;

б) схема (план) гірничих виробок і план поверхні з нанесенням засобів пожежогасіння, сповіщення про аварію, засобів групового рятування робітників, принципової схеми подання води в шахту, під'їзних шляхів до стволів, шурфів;

в) мікросхеми гірничих виробок шахти з нанесенням напрямку руху повітря, місць встановлення телефонів та їх номерів, довжини й кутів нахилу основних гірничих виробок (додаються тільки до екземпляра ПЛА, що зберігається у ДВГРС);

г) схема вентиляції шахти у реверсивному режимі із зазначенням витрати повітря за актом про проведення реверсування повітряного струменя;

д) схема підземної кабельної мережі, нанесеної на схематичний план гірничих виробок шахти;

е) протокол розгляду матеріалів перевірок готовності шахти до ліквідації аварій тощо.

Перед складанням ПЛА перевіряються:

а) забезпечення шахти, горизонтів гірничих виробок запасними виходами, придатність їх для пересування людей, проходження гірничорятувальників у респіраторах і транспортування потерпілих;

б) відповідність часу руху по загазованих виробках, терміну захисної дії саморятувальників, що використовуються в шахті;

в) наявність, стан і розташування засобів колективного рятування працівників (пункти зберігання саморятувальників, переключення в резервні саморятувальники тощо), підготовленість працівників до їх використання;

г) очікувана газова обстановка на ділянках в разі відключення дегазаційної системи;

д) час загазування тупикових вибоїв у разі зупинки ВМП;

е) стійкість вентиляційних струменів у виробках при дії теплової депресії пожежі та ефективність вентиляційних режимів, запропонованих ПЛА;

ж) стан вентиляційних пристроїв у тому числі реверсивних пристроїв вентиляторних установок, можливість реалізації

вентиляційних режимів, передбачених ПЛА;

з) наявність та стан засобів повідомлення про аварію;

і) розміщення пунктів та розстановка членів ДГК у шахті, їх підготовленість і відповідність розрахунковій кількості;

к) водопостачання, забезпеченість шахти засобами пожежогасіння, їх стан, підготовленість працівників до їх застосування;

л) стан протипожежних дверей і ляд.

Матеріали перевірок оформлюються актами і розглядаються на нараді при головному інженері шахти за участю командира ДВГРС і за її результатами складається протокол, який разом з матеріалами перевірок додається до ПЛА..

За результатами розгляду складається протокол, який разом з матеріалами перевірок додається до ПЛА.

ПЛА з відповідними додатками знаходиться у гірничого диспетчера і у гірничорятувальному взводі, який обслуговує шахту. На дільницях у нарядних повинні бути вивішені правила поведінки (дій) працівників дільниці при аваріях і маршрути їх виходу відповідно до ПЛА.

Список осіб і установ, які повинні повідомлятися й викликатися у разі аварії, повинен знаходитися на телефонній станції шахти.

Вивчення ПЛА посадовими особами шахти проводиться під керівництвом головного інженера після узгодження плану з ДВГРС. Ознайомлення працівників з правилами поведінки під час аварій і запасними виходами проводять начальники дільниць при влаштуванні працівників на шахту, чи переходу на іншу дільницю і надалі один раз у півріччя, а також при корегуванні ПЛА в частині, що стосується даної дільниці.

Ознайомлення працівників із запасними виходами проводиться шляхом безпосереднього їх проходження виробками від місця роботи до виходу на поверхню.

При введенні нових або ліквідації відпрацьованих дільниць і виробок, зміні схеми вентиляції й запасних виходів головний інженер шахти зобов'язаний протягом доби внести до ПЛА й погодити з командиром взводу ДВГРС, що обслуговує шахту, відповідні виправлення і доповнення. У разі невнесення необхідних змін чи виявлення невідповідності плану дійсному стану в шахті командир ВГРЗ має право скасувати узгодження ПЛА, а командир взводу – окремих його позицій.

За відсутності затвердженого ПЛА, а також у випадку

скасування ДАРС погодження ПЛА у цілому або його окремих позицій, ведення робіт у виробках, що відповідають цим позиціям, не дозволяється, крім робіт щодо усунення причин, через які неможливо виконання ПЛА.

Відповідальним керівником робіт по ліквідації аварій є головний інженер шахти (уповноважена) особа, а до його прибуття - гірничий диспетчер.

4. ВКАЗІВКИ ЩОДО СКЛАДАННЯ ОПЕРАТИВНОЇ ЧАСТИНИ ПЛАНУ ЛІКВІДАЦІЇ АВАРІЙ

4.1. Позиції оперативної частини ПЛА.

ПЛА складається з позицій.

До однієї позиції включаються одна чи декілька сполучених виробок, якщо щодо них дотримуються такі умови:

передбачається однаковий аварійний режим провітрювання;

застосовуються однакові заходи щодо порятунку людей;

збігаються маршрути руху гірничорятувальних відділень і порядок виконуваних ними робіт;

Допускається поєднувати випадки пожежі й вибуху в одній позиції, якщо дотримуються викладені вище умови.

Для кожної тупикової виробки на випадок пожежі (вибуху) розробляється окрема позиція.

Кожній позиції присвоюється номер, який наноситься на схему вентиляції (план гірничих робіт). Нумеруються позиції за напрямком руху вентиляційного струменя, починаючи з поверхні. Виробки, які входять до однієї позиції, на схемі вентиляції розфарбовуються одним кольором.

В оперативній частині плану ліквідації аварій позиції розташовуються в зростаючому порядку, причому номер кожної позиції повинен збігатися з відповідним номером сторінки оперативної частини.

Позиції оперативної частини ПЛА складаються для таких видів аварій на вугільних шахтах:

пожежа – на усі гірничі виробки шахти, надшахтні будівлі й споруди, під час пожежі у яких продукти горіння можуть потрапити в шахту;

вибух – на усі гірничі виробки газових шахт, у яких виявлено метан при нормальному режимі провітрювання, виробки і споруди з

інтенсивним пилоутворюванням на шахтах небезпечних за вибухом вугільного пилу, будівлі вакуумнасосної і компресорної станцій, склади ВМ, гараж-зарядні камери;

раптовий викид – на усі очисні і підготовчі вибої на пластах, небезпечних за раптовими викидами вугілля, породи й газу;

прорив води (пульпи) і затоплення – на усі виробки й зони, небезпечні за проривом води (пульпи);

гірничий удар – на усі виробки й зони, небезпечні за гірничими ударами;

обвалення вугілля (породи) – на усі виробки шахти однією загальною позицією;

аварійні ситуації (загазування, зупинка головної вентиляторної установки, застрягання кліті чи обрив каната, загальне відключення електроенергії тощо) – однією загальною позицією для кожної аварійної ситуації.

4.2. Комплекс заходів, щодо порятунку людей, запобігання розвитку та ліквідації аварії.

Для кожної позиції приводяться першочергові заходи щодо порятунку людей, ліквідації аварії та її наслідків, призначаються посадові особи і виконавці, відповідальні за виконання кожного заходу.

Залежно від виду аварії, характеру її розвитку та місця виникнення передбачаються такі основні заходи.

4.2.1. Виклик підрозділів аварійно-рятувальних служб.

Негайний виклик взводу ДВГС, що обслуговує шахту, приводиться при будь-якій аварії, зазначеної в підрозділі 4.1 незалежно від її розмірів. На кожній шахті мають функціонувати два незалежних види електрозв'язку гірничого диспетчера з підрозділом ДАРС (ДВГРС), що обслуговує шахту (кабельний фіксований, рухомий мобільний або радіозв'язок).

При пожежах в надшахтних будівлях і спорудах, стволах, шурфах, і інших гірничих виробках, що мають вихід на денну поверхню, повинна викликатися також пожежно-рятувальна частина.

4.2.2. Вентиляційні режими при аваріях в шахтах.

При складанні ПЛА слід передбачити стійкий вентиляційний режим, який повинен, як правило, забезпечувати вихід людей по

незагазованим виробкам.

У ПЛА передбачаються такі вентиляційні режими:

нормальний, при якому зберігається існуючий до аварії напрям вентиляційних струменів і режим роботи ГВУ;

реверсивний, при якому напрям руху повітря у виробках змінюється на протилежний за допомогою ГВУ;

місцеве реверсування, при якому напрям руху повітря змінюється на протилежний тільки в деяких виробках без реверсування ГВУ;

закорочування вентиляційних струменів забезпечується шляхом відкриття (закриття) вентиляційних споруд з метою відведення продуктів горіння найкоротшим шляхом на поверхню, повз місць роботи людей;

зупинка вентиляторів (провітрювання за рахунок природної тяги) з метою зменшення швидкості розповсюдження пожежних газів по виробкам шахти і надходження повітря до осередку пожежі;

комбінований, який поєднує в собі окремі елементи різних режимів вентиляції.

Нормальний режим практикують при пожежах, вибухах газу або пилу, раптових викидах, обваленнях і затопленнях в межах виїмкових полів (панелей) або у виробках з вихідним вентиляційним струменем. При вибухах газу, пилу, раптових викидах слід передбачати способи збільшення подачі повітря на аварійні ділянки для запобігання утворенню вибухонебезпечних сумішей метану. Зменшення витрати повітря, що поступає до осередку пожежі, рекомендується в негазових шахтах, а в газових - тільки для виробок, де виключається утворення вибухонебезпечних концентрацій метану.

Для похилих виробок з низхідним провітрюванням з метою запобігання його перекидання під дією теплової депресії слід передбачати заходи щодо збільшення аеродинамічного опору в паралельних виробках і в збійках між ними.

Для похилих виробок з висхідним провітрюванням з метою запобігання порушенню режиму вентиляції в суміжних паралельних виробках слід передбачати заходи по зниженню впливу теплової депресії, шляхом закриття пожежних дверей до осередку пожежі, зведення перемичок тощо.

Реверсивний режим провітрювання застосовують у разі пожежі в надшахтних будівлях, стволах, приствольних дворах, якими надходить свіже повітря. З урахуванням конкретних гірничотехнічних умов зона реверсування може бути розширена і на

інші головні виробки шахти, по яким надходить струмінь свіжого повітря.

При пожежі в надшахтній споруді ствола зі струменем відпрацьованого повітря і в цьому стволі вище каналу вентилятора (при всмоктувальному провітрюванні) необхідно забезпечити нормальну роботу вентилятора аварійного ствола, а за наявності вентиляторів на інших стволах - реверсувати їх з метою забезпечення стійкого висхідного струменя по аварійному стволу на випадок зупинки його вентилятора.

При пожежах в будівлях і каналах вентиляторів (при всмоктуючому способі провітрювання) слід реверсувати неаварійні вентилятори шахти (за їх наявності), після чого аварійний вентилятор зупинити, закрити канал вентилятора шибером, відкрити шлюзові двері в надшахтній споруді.

Закорочування вентиляційних струменів застосовується, як правило, у виробках виїмкових полів шахт пологого і похилого падіння при нормальному режимі роботи вентиляторів. При цьому практикують закорочування як до осередку пожежі з метою зниження (зменшення) інтенсивності її розвитку, так і після осередку пожежі для спрямування пожежних газів у виробки з вихідним струменем. Вибір цього режиму проводиться на основі аналізу схеми вентиляції, розташування вентиляційних споруд, місця пожежі, метановості вентиляційної ділянки. Для газових шахт можливість застосування закорочування встановлюється після виконання газодинамічних і теплових розрахунків.

Зупинка вентилятора може передбачатися при пожежах у стволах з вихідним струменем, виробках, що примикають до них і надшахтних спорудах(будівлях) за умов:

- шахта провітрюється тільки одним вентилятором;
- природна тяга не змінює напрямку вентиляційного струменя після зупинки вентилятора;
- до осередку пожежі не поступає вибухонебезпечна метаноповітряна суміш;
- вище осередку пожежі немає аеродинамічного зв'язку зі стволом по якому струмінь повітря поступає в шахту.

При встановленні вентиляційного режиму необхідно передбачати порядок використання вентиляційних пристроїв, а також вентиляторів місцевого провітрювання. На випадок пожежі в тупиковому забої, небезпечному за метаном, необхідно зберегти нормальний режим його провітрювання.

4.2.3. Режим енергопостачання.

Режим роботи системи енергопостачання залежить від виду і місця виникнення аварії.

При вибухах і реверсивному режимі провітрювання подача електроенергії в шахту припиняється.

При реверсивному режимі провітрювання допускається подача електроенергії в шахту на окремі її виробки (крім очисних і підготовчих) для забезпечення швидкого виїзду людей з шахти. Відключення електроенергії у цих випадках проводиться після повного виведення людей.

При пожежах, раптових викидах у межах дільниць припиняється подача електроенергії на ці дільниці та на шляху руху із них вихідного вентиляційного струменя.

При пожежах в надшахтних будівлях стволів, (шурфів) з вихідним повітряним струменем та інших надшахтних спорудах, в камерах, що провітрюються відокремленим струменем (гараж-зарядна, склад ВМ тощо), подача електроенергії припиняється тільки на ці об'єкти.

При пожежах у виробках з вихідним струменем подача електроенергії припиняється тільки на ці виробки.

При пожежі в небезпечному за метаном тупиковому вибої подача електроенергії припиняється в аварійну виробку. За винятком вентилятора, що її провітрює.

При використанні в гірничих виробках пневматичної енергії повинна забезпечуватися подача стислого повітря в шахту при усіх видах аварій.

Розпорядження щодо режиму електропостачання дає відповідальний керівник робіт з ліквідації аварії, а його забезпечення покладається на головного механіка або головного енергетика шахти.

4.2.4. Оповіщення про аварію.

Усі особи, які працюють у шахті, повинні бути оповіщені про аварію, що відбулася. В ПЛА зазначається спосіб оповіщення. У першу чергу оповіщаються люди, що знаходяться на аварійних та загрозливих дільницях.

Для оповіщення застосовуються всі види зв'язку та сигналізації, а саме:

а) система загальношахтного аварійного гучномовного оповіщення в гірничих виробках, яка повинна забезпечувати:

оповіщення про аварію працівників, що перебувають під

землею;

прийом на поверхні повідомлення про аварію, переданого із шахти;

ведення переговорів, передачу інформації і вказівок, пов'язаних з ліквідацією аварії та автоматичний запис їх на електронні носії.

б) система фіксованого телефонного зв'язку, включаючи апарати загально шахтної телефонної мережі, які повинні мати можливість передачі повідомлення про аварію шляхом набору спеціального номера, який легко запам'ятовується і зазначений біля кожного телефонного апарату;

в) місцеві системи зв'язку оперативної і попереджувальної сигналізації на технологічних дільницях (підйому, транспорту, видобувних тощо).

4.2.5. Заходи щодо виведення людей

Після вибуху газу (або) вугільного пилу, у разі реверсування вентиляційного струменя, а також при виникненні пожежі у шахтах, які мають тільки два виходи на поверхню, повинно передбачатись виведення із шахти всіх людей.

Під час пожеж у шахтах, що мають більше двох запасних виходів на поверхню, якщо збережено нормальний режим провітрювання, виведення людей повинно передбачатися з усіх виробок і дільниць, до яких надходять продукти горіння, та із загрозливих дільниць. Дільниця вважається загрозливою, якщо в результаті аварії можливо її загазування або залишається один вихід із неї.

Для прискорення евакуації людей з аварійної дільниці (шахти) і доставки відділень ДВГРС і членів ДГК слід використовувати усі види підземного транспорту, пристосовані для перевезення людей.

При загазуванні основних виходів (наприклад, клітьового ствола) в заходах оперативної частини ПЛА вказується порядок підготовки запасних виходів для виїзду людей, спуску відділень ДВГРС і членів ДГК.

При прориві води, глини, пливуну або замулювальної пульпи у виробки, що діють, слід передбачати вихід людей з аварійної дільниці в найближчі виробки вище розташованого горизонту і на поверхню. При цьому вентиляційні режими не змінюються.

4.2.6. Завдання членам ДГК дільниць суміжних з аварійною.

В оперативній частині ПЛА передбачаються завдання членам ДГК (у кількості не менше 2 чоловік) близько розташованих дільниць. У завданні перераховуються дільниці і виробки, з яких залучаються члени ДГК, технічне устаткування, яке вони беруть для виконання завдання, маршрут руху до місця аварії по виробках зі свіжим струменем повітря.

У разі аварії у тупиковій виробці, члени ДГК суміжних дільниць направляються тільки до устя цієї виробки.

Час прибуття членів ДГК до місця аварії не повинен перевищувати 30 хвилин.

4.2.7. Заходи щодо попередження розвитку аварії і ліквідації її на початковій стадії.

Ці заходи залежать від виду аварії і передбачають:

забезпечення подачі води до місця пожежі;

використання наявних насосів і трубопроводів, загородження від затоплення водовідливних установок у разі раптового прориву пульпи, води тощо;

закриття пожежних ляд і дверей у гірничих виробках;

використання стаціонарних пожежних пристроїв на шляхах поширення пожежі;

реалізація передбаченого планом режиму роботи дегазації;

підготовка навантажувальних і транспортних засобів шахти для доставки до місця аварії техніки пожежогасіння;

видалення засобів вибуху і вибухових матеріалів із складів ВМ під час пожеж у них;

запобігання падінню підйомних посудин у разі обриву канатів вертикальних і похилих підйомів;

попередження порушень провітрювання в результаті обвалення й підтоплення виробок водою, що витрачається на ліквідацію пожежі, тощо.

4.2.8. Дії допоміжних гірничорятувальних команд при виникненні аварії.

Після виникнення аварії відповідальний керівник робіт з її ліквідації направляє згідно з ПЛА членів ДГК аварійної та суміжних дільниць (виробок) на рятування людей та ліквідацію аварії. При цьому члени ДГК використовують дихальні апарати, технічне оснащення і протиаварійні засоби, що розташовані в гірничих

виробках та підземних пунктах ДГК.

Керівництво членами ДГК на аварійній дільниці до прибуття відділень ДВГРС здійснює старша за посадою особа технічного нагляду, яка знаходиться на аварійній дільниці. В її розпорядження надходять члени ДГК, що прибувають з інших дільниць.

При виникненні пожежі, вибуху, раптового викиду вугілля, породи та газу члени ДГК аварійної дільниці, які опинилися за осередком аварії (по напрямку руху вентиляційного струменя), включаються в респіратори або саморятувальники, організують включення в саморятувальники застигнутих людей та їх вивід або винесення потерпілих із зони ураження на свіжий струмінь повітря, надають першу допомогу, доповідають про обстановку в аварійних виробках відповідальному керівникові робіт з ліквідації аварії. Забороняється членам ДГК повторне заходження в саморятувальниках в аварійні виробки з боку вихідного струменя повітря.

Члени ДГК, що знаходяться до осередку аварії на свіжому струмені повітря, зобов'язані :

- особисто або через посильного повідомити про аварію гірничого диспетчера (начальника зміни) та поінформувати його або головного інженера про обстановку на аварійній дільниці;

- виконати вказівки відповідального керівника робіт з ліквідації аварії щодо здійснення першочергових заходів, передбачених ПЛА:

- після виникнення пожежі негайно розпочати її гасіння, використовуючи ручні вогнегасники, пісок, інертний пил, воду із пожежно-зрошувального трубопроводу , залучаючи до цього персонал, що знаходиться поблизу;

- після вибуху включитися в респіратори і прямувати до місця виникнення аварії для надання допомоги потерпілим, виводу їх на поверхню і гасіння можливих осередків горіння;

- після раптового викиду вугілля, породи та газу включитися в респіратори і розпочати надання допомоги потерпілим, використовуючи для цього рятувальні пункти групового захисту та резервні ізолюючі апарати;

- після обвалення гірських порід подавати сигнали для встановлення зв'язку з людьми, які потрапили в небезпечну зону, оцінити обстановку та організувати рятування людей,здійснити заходи безпеки(посилити кріплення, виключити можливість повторних обвалень та ін.).

Після виникнення пожежі в тупиковій виробці члени ДГК поряд

з діями, передбаченими для аварійної дільниці, повинні забезпечити стійку роботу вентилятора місцевого провітрювання аварійної виробки та гасіння пожежі засобами, які в ній знаходяться. Якщо погасити пожежу не вдається, необхідно вийти із виробки на свіжий струмінь. Перед цим необхідно відкрити крани принаймні на одному з розміщених в виробці трубопроводів. Працюючий ВМП не зупиняти.

Після прибуття на аварійну дільницю відділень ДВГРС члени ДГК інформують старшого командира про аварійну обстановку і стан робіт по рятуванню людей та ліквідації аварії і надходять у його розпорядження.

Під час подальшої ліквідації аварії члени ДГК залучаються для супроводження гірничорятувальних відділень на аварійну дільницю, а також виконують у складі відділень в загазованих виробках роботи з доставки матеріалів, управління механізмами, монтажу та демонтажу устаткування та ін.. При цьому кількість членів ДГК у відділенні не повинна перевищувати двох осіб.

4.2.9. Організація дій гірничорятувальної служби і пожежно-рятувальних частин.

Відділення ДВГРС, які прибули на шахту, направляються на порятунок людей і ліквідацію аварії. У кожній позиції оперативної частини ПЛА зазначаються шляхи руху відділень ДВГРС і завдання в залежності від виду аварії. Пожежно-рятувальні частини направляються для гасіння пожеж у будівлях поверхневого комплексу.

1). Пожежа.

Під час пожеж у виробках (місцях), в яких передбачається загальношахтне реверсування вентиляційного струменя, після його проведення:

перше відділення прямує на ліквідацію пожежі з боку свіжого струменя повітря (за винятком вертикальних виробок);

друге відділення - по вихідному після реверсування струменю, назустріч людям, які виходять з дільниць і виробок, що найбільш уражаються продуктами горіння.

При пожежах в стволах, по яким подається в шахту свіже повітря, і їх надшахтних будівлях:

Перше відділення прямує для гасіння пожежі зверху засобами дистанційної дії на осередок пожежі вогнегасними речовинами,

включення водяної завіси в усті ствола, закриття пожежних ляд та вжиття заходів проти обриву канатів і падіння підйомних посудин;

друге відділення прямує в шахту для виведення людей з приствольних виробок цих стволів і подальшому гасіння можливих вогнищ пожежі в приствольному дворі.

При пожежах в приствольних дворах, що подають в шахту повітря, а також головних виробках, розташованих на початку вентиляційного струменя (головні квершлагаи, погоризонтні штреки):

перше відділення прямує на гасіння пожежі, а *друге* – для виведення людей з найбільш небезпечних місць.

При пожежі у виробках, в яких не передбачається зміна режиму провітрювання, як правило:

перше відділення прямує найкоротшим маршрутом у виробки з вихідним струменем назустріч тим людям, що виходять з найбільш уражених продуктами горіння дільниць і виробок, для виведення їх на свіжий струмінь і надання допомоги;

друге відділення - на ліквідацію пожежі з боку свіжого струменя.

Під час пожеж в дільничних виробках (штреках, хідниках, лавах, камерах, збійках тощо), коли зазнає загазування одна дільниця:

перше відділення прямує найкоротшим шляхом у виробки з вихідним з дільниці струменем повітря для виведення людей;

друге відділення – по (свіжому) струменю що поступає, для гасіння пожежі.

При пожежах в тупикових виробках:

перше відділення прямує в аварійну виробку для ліквідації пожежі;

друге відділення – для виводу людей з тупикової виробки на свіжий струмінь повітря і надання їм допомоги.

При пожежах у вертикальних стволах і шурфах з вихідним струменем повітря і їх надшахтних будівлях:

перше відділення прямує на гасіння пожежі;

друге відділення - в приствольний двір для запобігання поширенню пожежі в гірничі виробки.

Під час пожеж у підземних складах вибухових матеріалів (ВМ):

перше відділення прямує до складу ВМ для винесення з нього засобів підривання, вибухових речовин і виведення людей;

друге відділення – до складу ВМ для ліквідації пожежі.

При пожежах в підземному електровозному гаражі і зарядній камері:

Перше відділення прямує в електровозний гараж для виводу людей з виробок гаража і видачі електровозних батарей і електровозів на свіжий струмінь;

Наступні відділення проводять обстеження зони ураження, виводять людей на свіжий струмінь, займаються ліквідацією пожежі та запобіганням її розвитку.

2). Вибух в гірничих виробках.

При вибухах в гірничих виробках:

Перше відділення прямує найкоротшим шляхом назустріч людям, що виходять з найбільш уражених продуктами вибуху дільниць і виробок, для виведення їх на найближчий свіжий струмінь і надання їм допомоги;

друге відділення – для локалізації можливих вогнищ горіння і відновлення провітрювання аварійної дільниці;

наступні відділення прямують для надання допомоги з виведення людей на свіжий струмінь і ліквідації наслідків аварії.

3). Раптовий викид вугілля, породи і газу у виробці.

При раптовому викиді у виробці, що провітрюється за рахунок загальношахтної депресії:

перше відділення прямує найкоротшим шляхом до постраждалих по виробках з вихідним із аварійної дільниці струменем повітря;

друге відділення – по виробкам, де струмінь поступає - для виведення застигнутих викидом людей на свіжий струмінь повітря і надання їм допомоги;

наступні відділення прямують для виведення людей з уражених дільниць, розгазування аварійних виробок, прибирання викиненої гірничої маси і відновлення нормального режиму провітрювання аварійної дільниці, попередження вибухів метану та вугільного пилу на місці ведення робіт та в суміжних виробках, попередження самозаймання викинутого вугілля, накопичення води над викинутим вугіллям та її прориву на нижчі горизонти.

При раптових викидах в тупиковій виробці:

перше відділення прямує в аварійну виробку для виведення застигнутих викидом людей на свіжий струмінь повітря і надання їм допомоги;

друге відділення – на виведення людей з інших ділень, уражених продуктами викиду;

наступні відділення прямують для виведення людей з уражених ділень, розгазування аварійних виробок, прибирання викиненої гірничої маси і відновлення нормального режиму провітрювання аварійної ділень.

4). Обвалення гірничих виробок.

При обваленні в гірничих виробках:

перше відділення, як правило, прямує до місця аварії з боку поступаючого струменя для надання допомоги застигнутим людям і відновлення провітрювання;

друге відділення – з боку вихідного струменя для надання допомоги застигнутим людям і визначення розмірів обвалення;

наступні відділення прямують на аварійну ділень із завданням в залежності від конкретної обстановки, що склалася.

5). Затоплення гірничих виробок.

Під час затоплення гірничих виробок:

перше відділення прямує по виробкам нижнього горизонту аварійної ділень, проти течії води, для виведення людей до приствольного двору;

друге відділення - по виробкам верхнього горизонту аварійної ділень для виведення людей до приствольного двору;

наступні відділення прямують в шахту для виведення людей з інших виробок, де є загроза затоплення, на захист насосних установок головного водовідливу від підтоплення, та в резерв відділенню, що пішло по виробці нижнього горизонту, якщо по маршруту його руху немає запасних виходів на горизонт, що лежить вище, контролю підвищення рівня води в приствольному дворі.

5. ОСНОВНІ ПРАВИЛА ПОВЕДІНКИ (ДІЙ) ПРАЦІВНИКІВ ПІД ЧАС АВАРІЙ

5.1. Загальні правила.

1. Усі працівники шахти повинні твердо знати правила поведінки в аварійних обставинах, місця, де розташовуються засоби протиаварійного захисту й саморятівування (пункти переключення в резервні саморятівники, групові пересувні чи стаціонарні засоби само

порятунку, пристрої аварійного забезпечення повітрям тощо), і вміти користуватися ними.

2. Люди, які знаходяться в шахті і помітили ознаки аварії, зобов'язані негайно повідомити про це гірничому диспетчерові або змінному керівникові робіт.

3. Раптова зміна напрямку вентиляційного струменя є сигналом до виходу на поверхню.

4. Забороняється видача нарядів на роботи в шахті за відсутності членів ДГК у зміні згідно з розстановкою, передбаченою ПЛА.

5. Для кожної дільниці повинні бути розроблені й вивішені у приміщенні нарядної правила поведінки людей залежно від виду й місця виникнення аварії.

6. Усі працівники шахти зобов'язані засвоїти основні правила власної поведінки під час аварій, пов'язаних з пожежами, вибухами газу та (або) вугільного пилу, з газодинамічними явищами, обваленням гірських порід, затопленням водою, проривами в гірничі виробки пливунів чи замулювальної пульпи, загазуванням тощо.

5.2. Правила поведінки при пожежі, вибуху газу та (або) вугільного пилу.

1. У разі виявлення диму необхідно негайно включитися до саморятувальника і рухатися за ходом вентиляційного струменя до найближчих виробок із свіжим струменем повітря, до запасних виходів. Зміна напрямку вентиляційного струменя під час руху свідчить, що пожежа сталася в основних повітроподавальних виробках або їх надшахтних будівлях і зроблене загальношахтне реверсування вентиляційного струменя. У цьому випадку, не виключаючись від саморятувальника, необхідно продовжити рух назустріч реверсованому струменю повітря до ствола (шурфа) тощо.

2. У разі виявлення вогнища пожежі, знаходячись із боку свіжого струменя повітря, необхідно включитися до саморятувальника (респіратор) і почати гасіння первинними засобами пожежогасіння. У разі горіння електропускової апаратури, силових кабелів необхідно відімкнути електроенергію на аварійні агрегати.

3. Під час пожежі у вибої тупикової виробки необхідно включитися до саморятувальника (респіратор) і почати гасіння первинними засобами. Якщо неможливо погасити пожежу наявними засобами, слід виходити з тупикової виробки на свіжий струмінь і вимкнути електроенергію та механізми. При цьому в шахтах,

небезпечних за метаном, вентилятор місцевого провітрювання повинен працювати в нормальному режимі.

4. Під час пожежі в тупиковій виробці на деякій відстані від вибою, у якому знаходяться люди, їм необхідно взяти наявні засоби саморятунку (само рятувальники, респіратори) і пожежогасіння, а у випадку появи диму включитися в них і йти до виходу з тупикової виробки, вжити всіх можливих заходів до переходу через вогнище і його гасіння. Якщо перейти через вогнище неможливо і погасити його не вдалося, необхідно відійти від вогнища, підготувати підручні матеріали для зведення перемичок (вентиляційні труби, дошки, обаполи, спецодяг, цвяхи). Як тільки подача повітря вентиляційним трубопроводом зупиниться, треба встановити якомога ближче до вогнища пожежі дві-три перемички, відійти до вибою і чекати приходу гірничорятувальників, використовуючи засоби життєзабезпечення: стиснуте повітря, респіратори пункту ДГК, засоби групового захисту.

5. У разі виникнення пожежі у складі ВМ роздавальник повинен негайно сповістити про це гірничому диспетчеру, по можливості видалити ВМ зі складу в безпечне місце і приступити до ліквідації пожежі всіма наявними засобами пожежогасіння. Якщо неможливо ліквідувати пожежу, необхідно покинути склад, вийти до повітроподавального ствола і повідомити гірничого диспетчера. Необхідно виключити присутність і рух людей, не пов'язаних із ліквідацією аварії, в гірничих виробках, що примикають до складу ВМ.

5.3. Правила поведінки при раптовому викиді вугілля (породи) і газу.

1. Треба негайно включитися до ізолюючого саморятункувальника, вийти найкоротшим вільним шляхом на свіжий струмінь й вимкнути напругу на електроапаратуру, яка знаходиться в зоні викиду.

2. Якщо в результаті аварії шляхи виходу перекриті, треба включитися до засобів саморятунку (ізолюючі саморятункувальники, респіратори пункту ДГК та ін.) і чекати приходу гірничорятувальників.

3. Для запобігання вибуху забороняється користуватися перемикальними пристроями світильника (якщо світло погасло, світильник не вмикати!).

5.4. Правила поведінки при обваленнях в гірничих виробках.

1. Люди, що застигнуті обваленням, повинні вжити заходів для визволення потерпілих, що знаходяться під завалом, встановити характер обвалення й можливість безпечного виходу через купольну частину виробки. Якщо вихід неможливий, слід встановити додаткове кріплення й приступити до розбирання завалу.

У разі, коли це неможливо, чекати приходу гірничорятувальників, подаючи сигнали кодом ударами по металевих (твердих) предметах:

у разі обвалення в підготовчих виробках – рідкі удари відповідно до кількості людей, що знаходяться за обваленням;

у разі обвалення в лаві крутого падіння – перші удари – номер уступу, а потім із перервою – кількість у ньому людей.

2. У разі, коли захоплені обваленням люди знаходяться в тупиковій частині виробки, необхідно розєднати трубопровід стиснутого повітря (пожежний, пожежно-зрошувальний) й встановити в 5-10 м від вибою перемичку з підручних матеріалів для запобігання надходження метану, при цьому люди повинні знаходитися між перемичкою й завалом.

5.5. Правила поведінки при затоплені.

При затоплені водою необхідно взяти саморятувальник і виходити на вище розташований горизонт найближчими виробками або до ствола за ходом руху води (пульпи).

5.6. Правила поведінки при загазуванні.

При загазуванні слід включитися до ізолюючого саморятувальника, вийти із загазованих виробок, вимкнути електроенергію і поставити знак, що забороняє вхід у виробки (захрестити виробку).

У разі надходження до гірничих виробок сильнодіючих отруйних речовин необхідно після виведення людей відключити ВМП, припинити подачу стиснутого повітря на аварійну дільницю.

6. ТИПОВІ ВКАЗІВКИ З ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ

6.1. При загазуванні гірничої виробки.

1. Припинити будь-які роботи й вивести людей із загазованої виробки у безпечне місце, заборонити рух людей і електровозів у

прилеглих виробках з вихідним вентиляційним струменем.

2. Відключити електроенергію в загазовану виробку і на шляху вихідного з неї вентиляційного струменя.

3. Виставити з членів ДГК, посадових осіб пости в безпечних місцях для запобігання доступу людей до загазованої виробки та апаратури включення електроенергії.

4. Повідомити головного інженера шахти, начальника дільниці, на якій відбулося загазування.

5. Провести розгазування відповідно до Інструкції з розгазування гірничих виробок, розслідуванню, обліку й попередженню загазувань.

У разі проникнення сильнодіючих отруйних речовин провітрювання й подачу стисненого повітря у виробку припинити після виводу людей.

6. За неможливості провітрювання загазованих виробок ці роботи виконуються гірничорятувальними підрозділами відповідно до заходів, розроблених в установленому порядку.

6.2. При раптовій зупинці головної (допоміжної) вентиляторної установки і неможливості включити резервний вентилятор.

6.2.1. На газових шахтах.

1. Припинити всі роботи на дільницях, вивести людей на свіжий струмінь, зняти напругу з електроустаткування.

2. Повідомити головного інженера, головного механіка, енергетика шахти, начальника дільниці ВТБ, направити чергових слюсарів дільниці ЕМС в будівлю аварійної ГВУ.

3. З'ясувати причину зупинки головної (допоміжної) ГВУ. При неможливості включити вентилятор – викликати ДВГРС.

4. Вивести по закінченні 30 хв. після раптової зупинки головної (допоміжної) ГВУ всіх людей до повітроподавального ствола; за несправностями, що вимагають тривалого усунення, - вивести людей на поверхню, за винятком посадових осіб дільниці ВТБ, ствольного, машиніста центрального водовідливу і чергового електрослюсаря (кліть тримати на горизонті їх перебування).

5. Забезпечити (за необхідності) роботу центрального водовідливу.

6. Вжити заходів із провітрювання виробок за рахунок природної тяги.

7. Зробити (після відновлення нормального провітрювання) виміри вмісту метану в місцях проведення робіт, біля електричних машин, апаратів і на відстані не менш як 20м від місць їх встановлення в усіх прилеглих виробках, включити ВМП і провітрити тупикові вибої.

8. Дати дозвіл на відновлення робіт після одержання інформації від осіб, що проводять контроль рудникової атмосфери, вмикання електропускової апаратури та ВМП. При виявленні загазування діяти відповідно до пункту 6.1. (дії при загазуванні гірничої виробки).

6.2.2. На негазових шахтах.

1. Припинити роботи в тупикових виробках, вивести людей на свіжий струмінь, зняти напругу з електроустаткування.

2. Повідомити головного інженера, головного механіка, енергетика шахти, начальника дільниці ВТБ, направити чергових слюсарів дільниці ЕМС в будівлю аварійної ГВУ.

3. З'ясувати причину зупинки головної (допоміжної) вентиляторної установки. За неможливості ввімкнути вентилятор викликати ДВГРС.

4. По закінченні 30 хв. після раптової зупинки головної (допоміжної) вентиляторної установки припинити всі роботи в очисних вибоях і інших виробках, вивести людей на свіжий струмінь повітря, за тривалої зупинки вентилятора – до повітроподавального ствола або на поверхню.

5. Забезпечити, за необхідності, роботу центрального водовідливу.

6. Дозволити поновлення робіт після провітрювання й обстеження очисних і тупикових виробок.

6.3. У разі загально шахтного відключення електроенергії.

1. Зафіксувати час відключення електроенергії.

2. Повідомити головного інженера, головного механіка, енергетика шахти, начальника дільниці ВТБ.

3. Зупинити будь-які роботи в шахті, відключити механізми і направити людей до повітроподавального ствола.

4. З'ясувати причину та орієнтовний час відключення електроенергії, на підставі чого прийняти рішення про виведення людей із шахти.

5. Вжити заходів для провітрювання виробок за рахунок природної тяги.

6. У разі загрози підтоплення водою за рахунок природного

припливу закрити герметичні двері в хідниках центрального водовідливу.

6.4. У випадку застрягання в стволі клітей з людьми або обриву каната підйомних установок.

1. У випадку застрягання кліті вибрати можливий напуск каната.
2. Повідомити про аварію ДВГРС, головного інженера, головного механіка, головного енергетика, направити чергових слюсарів ЕМС у приміщення аварійного підйому.
3. З'ясувати, якщо можливо, причину застрягання кліті, обриву каната.
4. За можливості роз'єднати барабани підйомної машини, підняти неаварійну кліть на «нульову» площадку, укомплектувати її запобіжними поясами, матеріалом для спорудження тимчасового полку, опустити кліттю чергових слюсарів ЕМС під керівництвом посадової особи до аварійної кліті, зафіксувати аварійну кліть, спорудити тимчасовий полук для виведення людей із застряглої кліті ходовим відділенням ствола або неаварійною кліттю.
5. Забезпечити зв'язок із людьми в застряглій кліті за допомогою апаратів дротового або високочастотного зв'язку ДВГРС.
6. У разі аварій у зимовий період, забезпечити застигнутих аварією людей теплим одягом.

6.5. Уразі припинення подачі тепла калориферними установками.

1. При температурі повітря на денній поверхні мінус 15°C і нижче повідомити головного інженера, диспетчера, головного механіка, енергетика й начальника дільниці ВТБ шахти.
2. У приствольному дворі на струмені, що надходить, організувати контроль за температурою повітря. У разі зниження температури повітря нижче мінус 5°C і якщо мінусова температура буде зберігатися більше 30 хв., то, з урахуванням можливого часу усунення аварії, прийняти рішення про зупинення головної (допоміжної) вентиляторної установки або реверсування вентиляційного струменя.
3. У разі реверсування вентиляційного струменя або зупинки головної (допоміжної) ГВУ вимкнути електроенергію в шахту за винятком водовідливу.
4. Зафіксувати час зупинки вентилятора.

5. Забезпечити роботу головного водовідливу.

6. Вивести людей на поверхню за винятком посадових осіб дільниці ВТБ, стоволового, машиніста центрального водовідливу й чергового електрослюсаря (кліть тримати на горизонті їх перебування). Організувати контроль за температурою у вентиляційних стволах (шурфах).

7. Якщо при провітрюванні шахти в реверсивному режимі створюється загроза обмерзання вентиляційних стволів (шурфів) або яких-небудь механізмів, що забезпечують роботу шахти й безпеку персоналу, необхідно знову перейти до нормального режиму провітрювання. Надалі, з урахуванням зміни температури струменя повітря, що поступає й виходить, міняти вентиляційний режим до усунення аварії.

8. Після усунення аварій і відновлення нормального провітрювання провести виміри вмісту метану в місцях проведення робіт, біля електричних машин, апаратів і на відстані 20 м від місця їх встановлення в усіх прилеглих виробках, увімкнути ВМП і провітрити тупикові вибої.

9. Дати дозвіл на поновлення робіт після одержання інформації від осіб, що проводили контроль рудникової атмосфери, включення електропускової апаратури та ВМП. У разі виявлення загазування діяти відповідно до вимог Правил безпеки у вугільних шахтах п. 6.1 [1].

6.6. У разі нещасного випадку в підземних виробках.

1. Направити до місця нещасного випадку для надання першої допомоги: чергового фельдшера підземного медпункту і членів ДГК із найближчих робочих точок.

2. Викликати на шахту реанімаційно-протишокову групу ДВГРС та швидку допомогу.

3. Сповістити про нещасний випадок головного інженера шахти, заступника директора з охорони праці і начальника дільниці.

4. Забезпечити готовність засобів механізованого перевезення людей (пасажирські вагонетки, канатні й монорейкові дороги, кліті) для негайної доставки реанімаційно-протишокової групи та її повернення на поверхню з потерпілими.

5. У випадку ураження електрострумом додатково до заходів зазначених в пунктах 1-4 цього підрозділу необхідно відключити електроенергію на дільницю та виставити пости біля електропускової

апаратури для запобігання її включення й доступу до неї будь-кого до приходу комісії з розслідування нещасного випадку.

7. ОBOB'ЯЗКИ ПОСАДОВИХ ОСІБ, ЩО БЕРУТЬ УЧАСТЬ У ЛІКВІДАЦІЇ АВАРІЙ І ПОРЯДОК ЇХ ДІЙ

7.1. Головний інженер шахти.

Головний інженер шахти або особа, що його заступає, яка повинна бути визначена наказом директора шахти, є відповідальним керівником робіт із ліквідації аварій.

Його розпорядження є обов'язковими до виконання усіма особами, що беруть участь у ліквідації аварії. Одержавши повідомлення про аварію, головний інженер:

1. негайно приступає до виконання заходів, передбачених оперативною частиною плану ліквідації аварій, і контролює їх виконання.

2. Перевіряє виклик підрозділу ДВГРС і пожежно-рятувальної частини, дає завдання телефоністці для виклику посадових осіб і установ відповідно до списку (додаток 4).

3. Виявляє число робітників, застигнутих аварією, та їх місцезнаходження в шахті.

4. Керує роботами всіх осіб та організацій, що беруть участь у рятуванні людей, застигнутих аварією у шахті, та ліквідації аварії.

5. У випадку, якщо шахта, на якій сталася аварія, має сполучення із сусідньою шахтою гірничими виробками, негайно повідомляє про аварію головному інженерові чи гірничому диспетчеру сусідньої шахти.

6. Разом із командиром ДВГРС розробляє оперативний план робіт щодо рятування людей та ліквідації аварії, що вступає у дію після вичерпання заходів ПЛА.

Відповідальний керівник робіт із ліквідації аварії та командир ДВГРС керуються Статутом ДВГРС з організації та проведення гірничорятувальних робіт.

У разі розбіжності між ними обов'язковим для виконання є рішення відповідального керівника, якщо воно не суперечить вимогам Статуту.

У протилежному разі воно не виконується, а керівник гірничорятувальних робіт записує свою особливу думку в оперативний журнал ліквідації аварії та доповідає вищестоящому

начальникові.

7. Доручає одній з посадових осіб вести оперативний журнал ліквідації аварії (за формою, приведеною в Статуті ДВГРС з організації та проведення гірничорятувальних робіт).

8. Приймає інформацію про хід рятувальних робіт і координує дії осіб, що беруть участь у порятунку людей і ліквідації аварії.

9. Знаходиться постійно на командному пункті ліквідації аварії і може залишати його на період спуску до шахти, для уточнення обстановки безпосередньо на місці ведення робіт, або для відпочинку, призначивши замість себе іншу особу, яка має право на виконання обов'язків відповідального керівника робіт із ліквідації аварій. Про це робиться запис до оперативного журналу.

10. Складає графік робіт працівників шахти, якщо аварія має затяжний характер.

Відповідальний керівник робіт із ліквідації аварії може вимагати від керівництва організації, до складу якої входить підприємство, утворення експертної комісії або консультації з порятунку людей та ліквідації аварії, однак це не знімає з нього відповідальності за правильне та своєчасне ведення рятувальних робіт та ліквідацію аварії.

7.2. Гірничий диспетчер шахти.

З моменту одержання повідомлення про аварію до прибуття головного інженера шахти виконує обов'язки відповідального керівника робіт із ліквідації аварії.

Командний пункт із ліквідації аварії у цьому випадку організовується на робочому місці диспетчера.

Після прибуття головного інженера шахти гірничий диспетчер інформує його про стан робіт із ліквідації аварії і надходить у його розпорядження.

7.3. Командир ДВГРС (керівник гірничорятувальних робіт).

1. Керує роботою гірничорятувальних підрозділів та ДГК згідно з планом ліквідації аварій, Статутом [3].

ДВГРС з організації та ведення гірничорятувальних робіт, виконує завдання відповідального керівника робіт з порятунку людей та ліквідації аварії, планує та організовує гірничорятувальні роботи, несе відповідальність за їх виконання.

2. Систематично інформує відповідального керівника робіт із ліквідації аварії про дії підрозділів ДВГРС.

7.4. Начальник пожежно-рятувальної частини.

1. Після прибуття на шахту надходить у розпорядження відповідального керівника робіт, беручи участь у роботі командного пункту.

2. Організовує роботу пожежних частин згідно з планом ліквідації аварій і отриманим завданням відповідального керівника робіт.

3. Систематично інформує відповідального керівника робіт із ліквідації аварії про дії пожежно-рятувальних частин.

4. Залучає додаткові сили й засоби ПРЧ для виконання завдання з ліквідації аварії без узгодження з іншими особами.

7.5. Технічний директор організації, до складу якої входить підприємство (власник підприємства).

1. Надає допомогу при ліквідації аварії, не підмінюючи відповідального керівника робіт із ліквідації аварії.

2. Вживає заходів із своєчасного придбання, надання та перевезення на шахту необхідного для ліквідації аварії устаткування, матеріалів та транспортних засобів. Організує роботу експертних груп та комісій, викликає на шахту фахівців.

Технічний директор (власник підприємства) має право у встановленому порядку відсторонити відповідального керівника робіт з ліквідації аварії і прийняти керівництво на себе або призначити іншу відповідальну особу.

7.6. Директор шахти (шахтоуправління), власник підприємства» заступник директора з виробництва.

1. Організує медичну допомогу потерпілим.

2. Організує облік людей, які залишилися у шахті та тих, хто виїхав на поверхню.

3. При необхідності, для забезпечення ліквідації аварії, залучає досвідчених робітників і посадових осіб шахти, а також забезпечує чергування людей для виконання термінових доручень.

4. Інформує відповідні організації про характер аварії та хід рятувальних робіт.

5. Організує й проводить інші заходи, пов'язані з аварією на шахті.

7.7. Помічник директора шахти (шахтоуправління) з побуту.

1. Керує роботою транспорту, забезпечуючи своєчасну поставку матеріалів, устаткування та засобів для ліквідації аварії.
2. Організує харчування гірничорятувальників і надає їм приміщення для відпочинку, розміщення аналітичної лабораторії» бази гірничорятувального оснащення та інших служб.
3. Забезпечує роботу матеріального, лісового складів і готує необхідні матеріали для ліквідації аварії.
4. Організовує приймання й відправлення гірничорятувальних підрозділів, що прибули з інших областей та басейнів.

7.8. Заступник директора шахти з охорони праці.

1. Забезпечує припинення спуску людей у шахту без перепусток, організовує видавання спеціальних перепусток і стежить за тим, щоб спуск людей у шахту відбувався за цими перепустками.
2. Організовує своєчасний та першочерговий спуск у шахту гірничорятувальних відділень.
3. Призначає працівників на пости біля всіх виходів із шахти для перевірки перепусток у осіб, що спускаються в шахту, обліку людей, що спускаються у шахту та виходять із неї. У разі необхідності направляє людей, що виїжджають із шахти, до відповідального керівника робіт із ліквідації аварії для доповіді про стан у шахті.

7.9. Начальник ділянки вентиляції та техніки безпеки (ВТБ).

1. За розпорядженням відповідального керівника робіт здійснює зміну вентиляційного режиму.
2. Стежить за роботою та станом вентиляторів і про результати доповідає відповідальному керівнику робіт.
3. Встановлює потребу й перевіряє наявність матеріалів, необхідних для ремонту вентиляційних пристроїв.
4. Забезпечує безперебійну роботу лампової.
5. Про усі свої дії та наявні у нього відомості про аварію інформує відповідального керівника робіт.

7.10. Головний механік, головний енергетик шахти.

1. Організує бригади та встановлює постійне чергування електриків, ковалів, слюсарів та інших осіб для виконання робіт із ліквідації аварії.
2. Забезпечує за розпорядженням відповідального керівника робіт із ліквідації аварії або за погодженням з ним, у разі необхідності, вимикання (вмикання) електроенергії та подачу стиснутого повітря.

3. Забезпечує безперервну дію шахтного водопроводу (повітропроводу) для подавання води до місця пожежі.

4. Повідомляє про аварію чергових електропідстанцій, що забезпечують шахту електроенергією, і про необхідність безперебійної подачі електроенергії на шахту.

5. Забезпечує безперервну роботу шахтного електромеханічного устаткування (підйомних машин, насосів, вентиляторів, компресорів тощо).

6. Забезпечує справну дію телефонного зв'язку та встановлює телефонний зв'язок з аварійними дільницями.

7. Знаходиться у певному місці, визначеному відповідальним керівником робіт із ліквідації аварії, про усі свої дії доповідає відповідальному керівнику.

7.11. Начальник дільниці, заступник (помічник) начальника дільниці, на якій сталася аварія

1. Негайно повідомляє про своє місцезнаходження відповідальному керівнику робіт особисто або через своїх підлеглих (у разі неможливості залишити дільницю), керує діями членів ДГК із рятування людей та ліквідації аварії і вживає на місці заходи щодо виведення людей та ліквідації аварії.

2. Знаходячись на поверхні, негайно з'являється до відповідального керівника робіт із ліквідації аварії і діє за його вказівками.

7.12. Змінні посадові особи дільниці.

1. Застигнуті в шахті аварією - керують діями членів ДГК на аварійній дільниці з рятування людей та ліквідації аварії, вживають на місці заходи із рятування й виведення людей з дільниці та з ліквідації аварії, повідомляють про аварію, що сталася, гірничому диспетчеру або телефоністці.

2. Знаходячись на поверхні й довідавшись про аварію, негайно з'являються до відповідального керівника робіт із ліквідації аварії і діють за його вказівками.

7.13. Начальники інших дільниць та їх помічники.

1. Довідавшись про аварію, негайно з'являються на шахту й надходять у розпорядження відповідального керівника робіт.

2. Якщо в момент аварії вони знаходяться у шахті, діють згідно з планом ліквідації аварій та інформують про свої дії відповідального

керівника робіт.

7.14. Завідувач лампової.

1. Встановлює кількість осіб, що не здали лампи, й повідомляє про це відповідальному керівнику робіт із ліквідації аварії.

2. Приймає лампи та саморятувальники від осіб, що виїхали з шахти, окремо обліковує (актує) лампи з виявленими несправностями і розкриті саморятувальники.

3. Забезпечує видавання ламп тільки за наявності спеціальних перепусток.

7.15. Головний лікар лікарні (поліклініки).

1. Негайно надсилає на шахту, де сталася аварія, медичний персонал із необхідними апаратами, інструментами та медикаментами.

2. Організує чергування медичного персоналу, а в разі необхідності залучає додатковий персонал для надання допомоги потерпілим.

7.16. Лікар медпункту.

Надає першу медичну допомогу потерпілим, керує відправленням їх до лікарні, а також організовує у разі необхідності безперервне чергування медичного персоналу на час рятувальних робіт.

7.17. Телефоністка шахтної телефонної станції.

1. Викликає гірничорятувальний підрозділ, якщо він не викликаний гірничим диспетчером, негайно перериває переговори з особами, що не мають безпосереднього відношення до аварії, яка сталася. Якщо, крім шахтної, є центральна телефонна станція, то шахтна телефоністка передає повідомлення про аварію на центральну станцію негайно після виклику ДВГРС.

2. Викликає головного інженера й директора шахти й оповіщає усіх осіб та заклади відповідно до списку, що є складовою ПЛА.

3. Не проводить ніяких з'єднань абонентів за винятком осіб, пов'язаних із ліквідацією аварії.

4. В період ліквідації аварії здійснює виклик додаткових гірничорятувальних підрозділів для порятунку людей та ліквідації аварії, виключаючи будь-яких абонентів.

7.18. Заступники та помічники начальника дільниці ВТБ і головного механіка шахти.

Довідавшись про аварію, негайно з'являються на шахту і надходять у розпорядження своїх безпосередніх керівників.

7.19. Командир взводу ШГС.

1. Керує діями членів ВГК, у шахті.
2. Бере участь у виконанні аварійних робіт.
3. Бере участь у розподілі членів ДГК за змінами та відділеннями ДВГРС.
4. Організовує окремі бригади з членів ДГК та розміщує за місцями робіт.
5. Веде облік роботи членів ДГК (у тому числі й у респіраторах).
6. Створює резерв членів ДГК та технічних засобів, що забезпечують проведення гірничорятувальних робіт.
7. Після прибуття на шахту підрозділів ДВГРС надходить у розпорядження керівника гірничорятувальних робіт.

7.20. Інші посадові особи.

Усі посадові особи, задіяні в ПЛА, отримавши повідомлення про аварію, прибувають на шахту, доповідають відповідальному керівнику робіт із ліквідації аварії про своє прибуття та місцезнаходження і приступають до виконання своїх обов'язків.

У разі відсутності однієї з осіб її обов'язки керівником робіт із ліквідації аварії повинні бути покладені на іншого працівника.

8. РОЗРАХУНОК ЧАСУ ВИХОДУ ЛЮДЕЙ З АВАРІЙНОЇ ДІЛЯНКИ

Перед складанням ПЛА перевіряється відповідність часу руху людей загазованими виробками до терміну захисної дії саморятівників. Матеріали перевірки оформлюються актом і розглядаються на нараді за участю головного інженера шахти. За результатами наради складається протокол, який підписується головним інженером шахти і командиром ДВГРС і надається до ПЛА.

Час виходу людей по загазованим виробкам визначається за

формулою

$$T_{\epsilon} = \sum_{i=1}^n \frac{L_i}{U_i}, \text{ хв.}, \quad (1)$$

де L_i – довжина i -тої виробки, що входить в заданий маршрут, м;
 U_i - швидкість пересування гірників по i -тій виробці, м/хв;
 приймається згідно табл. 1 [4].

Таблиця 1.

Середні швидкості пересування гірників у саморятівниках.

Назва гірничої виробки, напрямок руху	Середня швидкість пересування, м/хв при куті нахилу виробки				
	0°	10°	20°	30°	60° і більш
1. Горизонтальні виробки (висота від 1,8 м до 2,0 м)	60,0/45,0"	-	-		-
2. Похилі виробки (висота від 1,8 м до 2,0 м): підйом спуск	- -	30,0/22,5 40,0/30,0	22,0/16,5 25,0/18,5	18,0/13,5 20,0/15,0	6,0/4,5 8,0/6,0
3. Лави (потужність пласта до 0,7 м): підйом спуск	10,0/7,5 10,0/7,5	9,0/6,75 10,0/7,5	7,0/5,25 9,0/6,75	6,0/4,5 8,0/6,0	4,0/3,0 6,0/4,5
4. Лави (потужність пласта від 0,7 м до 1,2 м): підйом спуск	28,0/21,0 28,0/21,0	20,0/15,0 25,0/18,5	18,0/13,5 22,0/16,5	14,0/10,5 18,0/13,5	7,0/5,25 9,0/6,75
5. Лави (потужність пласта понад 1,2 м): підйом спуск	35,0/26,3 35,0/26,3	28,0/21,0 30,0/22,5	25,0/18,5 28,0/21,0	18,0/13,5 25,0/18,5	5,0/3,75 7,0/5,25

*Чисельник - швидкість пересування без задимленості виробок; знаменник - швидкість при задимленості виробок.

**При висоті виробки менше 1,8 м та ширині 0,8 м швидкість пересування знижується на 25 %

Сумарний час виходу людей загазованими виробками, підраховане по формулі (1), збільшують на 10% для врахування додаткового часу на подолання непередбачених перешкод.

9. ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Оперативна частина ПЛА розробляється для шахти, схема вентиляції якої представлена на рис. 1. Форма титульного листа оперативної частини ПЛА та позиції наведено в додатку А.

Викладач, керуючись за табл. 2, задає кожному студентові позицію, місце і вид аварії.

Таблиця 2.

Варіанти індивідуальних завдань.

Номер позиції	Місце аварії	Вид аварії
1	Клітьовий ствол	Пожежа
2	Порожнякова гілка клітьового ствола	Пожежа
3	Західний відкотний штрек	Пожежа
4	Дільнична підземна підстанція №1	Пожежа
5	Забій західного відкотного штреку	Вибух газу
6	Забій конвеєрного уклону №2	Затоплення
7	Вентиляційний уклон № 3	Пожежа
8	Лава №2	Обвалення
9	Лава №1	Викид вугілля та газу
10	Склад ВМ	Пожежа
11	Гараж - зарядна	Пожежа
12	Скіповий ствол	Пожежа
13	Дільнична підземна підстанція №2	Пожежа
14	Конвеєрний бремсберг №1	Пожежа
15	Бремсбергова лава №1	Вибух газу
16	Конвеєрний бремсберг 2	Пожежа

Студент повинен самостійно для заданої позиції скласти оперативну частину ПЛА за формою наведеною у додатку А і при необхідності розрахувати час виходу людей в саморятівниках з аварійної ділянки по формі таблиці Б.1 додатка Б. Інформація про гірничі виробки шахти, необхідна для розрахунку часу виходу людей з аварійних виробок і дільниць, наведена в табл.Б.2 додатка Б.

Якщо розрахунковий час, необхідний для виходу людей, перевищує термін захисної дії саморятівника (для ізолюючого ШС-7М - 50 хв.), треба передбачити устрій пунктів перемикання у резервні саморятівники.

Умовні знаки та найменування

⑤ - номера знаків та найменування

1,2,...,12 - номер вузла

→ - струмінь свіжого повітря

→ - відпрацьований струмінь

--- - втрати повітря

⌊ - двері (ляди) протипожежні

⌊ - вентиляційні двері зачинені

⌊ - двері вентиляційні з регулюючим вікном

⌊ - перемичка вентиляційна глуха

⊕ - протипожежний потяг

⊕ - вентилятор місцевого провітрювання

⊕ - тезенк

⊕ - калорифер

⊕ - вентиляційна труба

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦІЇ ШАХТИ

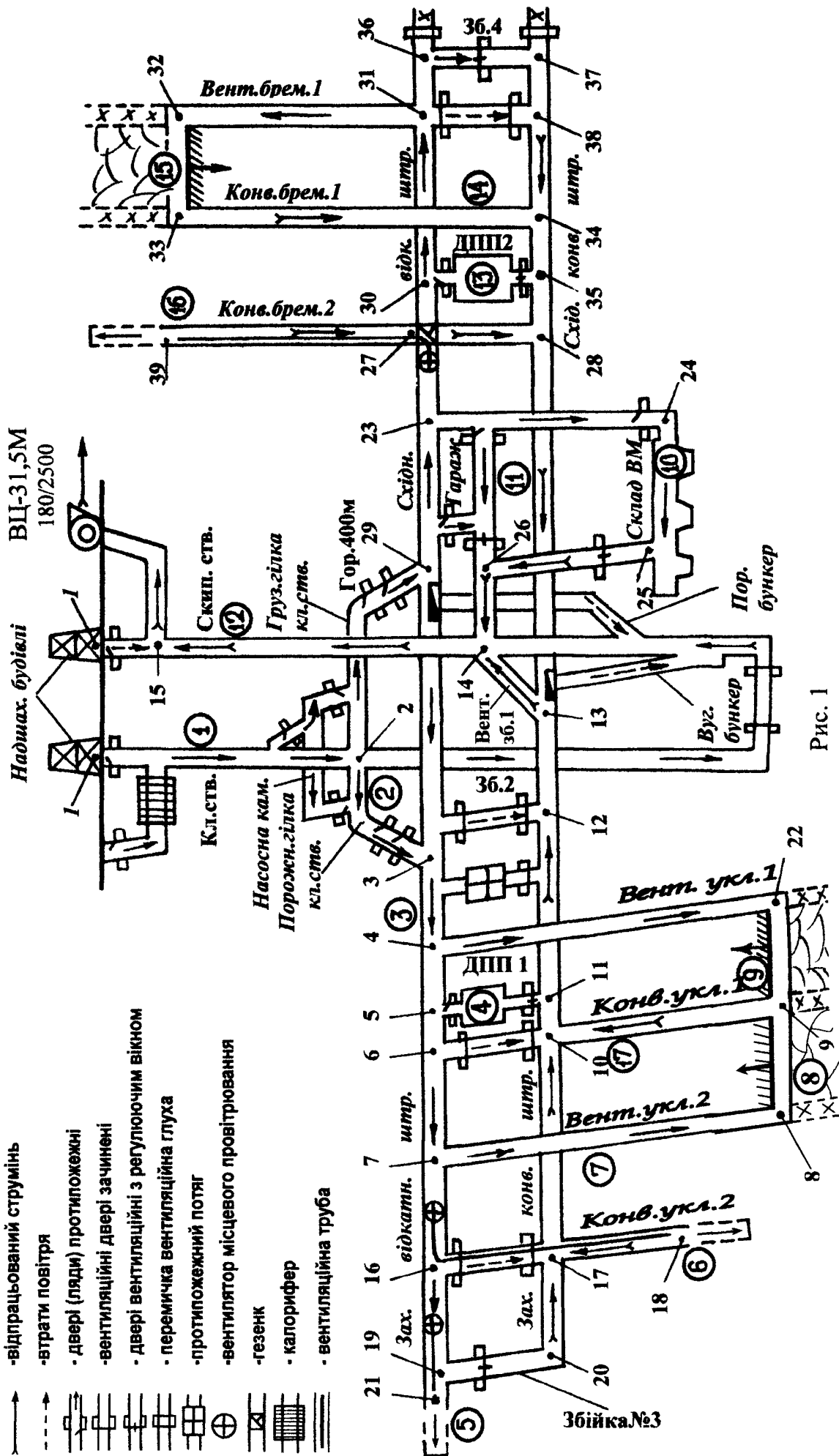


Рис. 1

10. ЗМІСТ ЗВІТУ

1. Мета роботи.
2. Основні положення щодо складання плану ліквідації аварій, обов'язки посадових осіб та правил поведінки працівників шахти під час аварій
3. Схема вентиляції шахти.
- 4 Заповнити форму оперативної частини ПЛА для заданої позиції.
5. Розробити правила поведінки (дій) працівників для заданої аварії.
6. Навести результати розрахунку часу виходу людей в саморятівниках з аварійної ділянки (по формі таблиці Б.1 додатка Б) та зазначити його в оперативній частині ПЛА.

11. ПЕРЕЛІК КОНТРОЛЬНИХ ПИТАНЬ

1. Призначення ПЛА.
2. Для яких аварій розробляється ПЛА?
3. Порядок розробки, узгодження, затвердження та вводу в дію ПЛА.
4. Які документи додаються до ПЛА?
5. Які підготовчі роботи виконуються на шахті перед складанням ПЛА?
6. Порядок вивчення положень ПЛА керівниками дільниць та їх робітниками.
7. Хто є відповідальним керівником робіт по ліквідації аварії?
8. Які заходи передбачаються в оперативній частині ПЛА?
9. Перерахувати можливі аварійні вентиляційні режими.
10. У яких випадках застосовують нормальний, реверсивний, нульовий режими провітрювання і закорочування вентиляційних струменів?
11. Які практикують режими енергопостачання аварійної ділянки?
12. У яких випадках передбачається виведення всіх людей з шахти, тільки з аварійної ділянки?
13. Які заходи передбачають в ПЛА по запобіганню розвитку аварії?
14. Дії служби (ДВГРС, ДГК) рятувальника при різних аваріях.
15. Сформулювати основні правила поведінки працівників шахти при різних аваріях.

Нормативні посилання

1. НПАОП 10.0-1.01-10 Правила безпеки у вугільних шахтах. 2010. -430 с.
2. Збірник інструкцій до правил безпеки у вугільних шахтах. Том 1. К.: 2003. -480 с.(Інструкція зі складання планів ліквідації аварій).
3. ДНАОП 1.1.30-4.01.97 Статут ДВГРС по організації і веденню гірничорятувальних робіт. –К.: 1997.- 453 с.
- 4.СОУ 10.1-00174102-002-2004 Стандарт Мінпаливенерго України. Система саморятування гірників. Загальні вимоги. - К.: 2004. -23 с.

Позиція № " _____ " _____
(найменування виробок і вид аварії)

Заходи щодо рятування людей і ліквідації аварій	Відповідальний за виконання заходів	Шляхи і час виходу людей	Шляхи руху відділень ДВГРС і завдання*
1	2	3	4

Додаток Б.

Таблиця Б.1.

Розрахунок часу виходу людей з аварійної виробки, дільниці.

Найменування виробок маршруту виходу дюдєй	Ділянка на схемі	Довжина, м	Швидкість руху, м/хв	Час руху, хв
1	2	3	4	5
1.				
2.				
Загальний час виходу людей				

Інформація про виробки шахти.

Таблиця Б.2.

Найменування виробки	Ділянка на схемі	Довжина, м	Висота, м	Кут нахилу, град
1	2	3	4	5
Ствол клітьовий	1-2	400		
Порожнякова гілка клітьового ствола	2-3	130	3,0	
Вантажна гілка клітьового ствола	2-29	135	3,0	
Західний відкотний штрек	3-4	1200	2,6	
Теж	4-5	100	2,6	
"-	5-6	80	2,6	
"-	6-7	180	2,6	
"-	7-16	180	2,6	
"-	16-19	100	2,6	
"-	19-21	140	2,6	
Головний відкотний штрек	3-29	215	2,6	

Кінець таблиці Б.2.

1	2	3	4	5
Східний відкотний штрет	29-23	100	2,6	
Теж	23-27	1150	2,6	
-"-	27-30	90	2,6	
-"-	30-31	270	2,6	
-"-	31-36	180	2,6	
Вентиляційний уклон 1	4-22	1380	2,3	5
Конвеєрний уклон 1	6-10	50	2,4	5
Теж	9-10	1330	2,4	5
Вентиляційний уклон 2	7-8	1380	2,3	5
Конвеєрний уклон 2	16-17	50	2,4	5
Конвеєрний уклон 2	17-18	1100	2,4	5
Збійка 3	19-20	50	2,3	5
Лава 1	22-9	175	1,3	
Лава 2	8-9	175	1,3	
Західний конвеєрний штрет	20-17	180	2,8	
Теж	17-10	360	2,8	
-"-	10-11	80	2,8	
-"-	11-12	1300	2,8	
-"-	12-13	100	2,8	
Східний конвеєрний штрет	13-28	1250	2,8	
Теж	28-35	90	2,8	
-"-	35-34	90	2,8	
-"-	34-38	180	2,8	
-"-	37-38	180	2,8	
Вентиляційна збійка 1	13-14	40	3,5	4
Збійка 2	3-12	60	2,0	5
Конвеєрний бремсберг 2	27-28	50	2,4	5
Теж	27-39	1300	2,4	5
Вентиляційний бремсберг 1	31-32	1200	2,3	5
Теж	31-38	50	2,3	5
Конвеєрний бремсберг 1	33-34	1250	2,4	5
Бремсбергова лава 1	32-33	180	1,1	
Збійка 4	36-37	50	2,3	5
Гараж зарядна	23-26	90	3,5	
Заїзд складу ВМ	23-24	80	2,3	
Склад ВМ	24-25	70	2,3	
Збійка складу ВМ	25-26	60	2,0	
Теж	26-14	30	2,0	
Скіповий ствол	14-15	402		

Форма оперативної частини плану ліквідації аварій
Позиція № " " " Надшахтна будівля клітьового ствола - пожежа
(найменування виробок і вид аварії)

Заходи щодо рятування людей і ліквідації аварій	Відповідальний за виконання заходів	Шляхи і час виходу людей	Шляхи руху відділень ДВГРС і завдання*
	Виконавці		
1.Визвати 2-й взвод загону ДВГРС та пожежно-рятувальну частину	Гірничий диспетчер Телефоністка		Пожежники згідно обставин локалізують осередок займання та ліквідують пожежу у надшахтній будівлі клітьового ствола
2.Забезпечити прибуття 3-х відділень ДВГРС	Командир 2-го взводу Черговий ДВГРС		
3.Реверсувати вентилятор головного провітрювання скіпового ствола	Головний механік Гірничий диспетчер (черговий оператор ГВУ)		
4.Відключити електроенергію в надшахтній будівлі клітьового ствола (ячейка поверхневої підстанції	Головний енергетик Черговий на підстанції		1-ше відділення гірничорятувальників по поверхні прямує у надшахтну будівлю клітьового ствола до місця пожежі для його ліквідації, перевіряє положення протипожежних ляд у стволі (повинні бути закриті), роботу водяних завіс на підшкивній площадці та у стволі
5.Сповістити про аварію системою ПАС-3 і телефонами та вивести всіх людей з надшахтної будівлі клітьового ствола та шахти	Гірничий диспетчер Змінні ГТР дільниць, члени ДГК	Після отримання сигналу про аварію члени ДГК на своїх дільницях надають допомогу потерпілим, допомагають працівникам у шахті включитися у саморятівники та виходити із шахти. На початку люди виходять по дільничних виробках на головні. Після реверсування повітряного струменя переходять на виробки зі свіжим повітрям по яких	
6.Відключити електроенергію у шахті після виводу людей	Головний енергетик Черговий підстанції		
7.Направити членів ДГК енергомеханічної служби з респіраторами та вогнегасниками з пункту ДГК (в будівлі підйому) в надшахтну будівлю клітьового ствола для виводу людей та гасіння пожежі	Гірничий диспетчер		

Заходи щодо рятування людей і ліквідації аварій	Відповідальний за виконання заходів		Шляхи і час виходу людей	Шляхи руху відділень ДВГРС і завдання*
	Виконавці			
8.Забезпечити подачу води до надшахтної будівлі та навколо ствольного двору клітьового ствола, включити пожежний поверхневий насос 4НДВ	Головний механік	Черговий машиніст	виходять до скіпового ствола та по ходку підіймаються на площадку для виїзду на поверхню на оглядових площадках скипів (Для кожної позиції, згідно розрахунків вказується час виходу людей у саморятівниках, за необхідності вказуються місця переключення у резервні саморятувальники). Після виходу людей на поверхню члени ДГК переходять в розпорядження керівника ліквідації аварії та згідно ситуації виконують роботи з ліквідації її наслідків.	2-ге відділення гірничорятувальників спускається в шахту по скіповому стволу для гасіння падаючих у ствол предметів що горять з метою не допустити розповсюдження пожежі в шахті
	9.Включити водяні завіси на підшківній площадці та в гирлі клітьового ствола	Головний механік		
10.Поставити кліті на кулаки на верхній та нижній приймальних площадках, закрити пожежні ляди в гирлі клітьового ствола	Головний механік	Рукоятчик, слюсар підйому	Після виходу людей на поверхню члени ДГК переходять в розпорядження керівника ліквідації аварії та згідно ситуації виконують роботи з ліквідації її наслідків.	3-є відділення в залежності від обставин за командою керівника (командира взводу) прямує в шахту для спасіння людей або на ліквідацію осередків пожежі у виробках навколоствольних дворів.
11.Направити пожежну команду до осередку пожежі для її ліквідації	Головний інженер (гірничий диспетчер)	Старший пожежної команди		
12. Направити відділення ДВГРС в надшахтну будівлю клітьового ствола та в шахту	Головний інженер (гірничий диспетчер)	Командир взводу (відділення)		

*Вказуються шляхи руху відділень для ліквідації аварій та обстеження загазованих виробок у яких можуть знаходитися люди.

Список посадових осіб і установ, які повинні бути негайно
повідомлені про аварію

Установа чи посадова особа	Прізвище, ім'я, по батькові	Номер телефону		Дома- шня адреса
		служ- бово- го	дома- шнь- ого	
Гірничий диспетчер шахти Підрозділ ДВГРС, що обслуговує шахту Пожежна частина* Головний інженер шахти Директор шахти Державний інспектор Держнаглядохоронпраці Заступник директора шахти з охорони праці Начальник дільниці ВТБ шахти Головний механік шахти Медпункт шахти Начальник дільниці, на якій відбулася аварія Командир взводу ШГС Головний енергетик шахти Заступник директора шахти з виробництва Технічний директор організації, до складу якої входить підприємство Головний лікар лікарні Генеральний директор організації, до складу якої входить підприємство Начальники дільниць, посадові особи підрядних організацій, що виконують роботи в шахті Диспетчер департаменту вугільної галузі Державна інспекція охорони праці Районний відділ СБУ Районний відділ МВС Прокуратура Штаб ЦО міста				

Головний інженер шахти _____ (Прізвище, ініціали)
підпис

*Пожежна частина викликається у випадку пожежі в надшахтних будівлях, стволах, шурфах та інших виробках, що виходять на поверхню.

Микола Васильович Шибка
Анатолій Арсентійович Литвиненко
Олександр Степанович Іщенко
Тетяна Олександрівна Артюшенко

ПЛАН ЛІКВІДАЦІЇ АВАРІЙ.
НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК ДО ПРАКТИЧНИХ
ЗАНЯТЬ І САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

студентів напряму підготовки 6.050301 "Гірництво"
усіх форм навчання

Друкується у редакційній обробці авторів.

Підписано до друку _____.2014. Формат 30х42/4.
Папір офсетний. Ризографія. Ум. друк. арк.. 3,0.
Обл. вид. арк. 3,0. Тираж 45 прим. Зам. № ____.

Державний ВНЗ "НГУ"
49005, м.Дніпропетровськ, просп. К.Маркса, 19.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний вищий навчальний заклад
«НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ

ПЛАН ЛІКВІДАЦІЇ АВАРІЙ
НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК ДО ПРАКТИЧНИХ
ЗАНЯТЬ І САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Дніпропетровськ
2014