

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства економіки України

\_\_\_\_\_ року № \_\_\_\_\_

## Правила безпеки ведення гірничих робіт у вугільних шахтах

### I. Загальні положення

1. Ці Правила поширюються на діючі та такі, що новобудуються, реконструюються, ліквідуються або консервуються, гідрозахисні та вугільні шахти, підприємства, установи та організації, які виконують роботи на вугільних шахтах, незалежно від форм власності.

2. Вимоги цих Правил обов'язкові для всіх працівників, які беруть участь у проектуванні, будівництві та експлуатації шахт, гірничих виробок, будівель, споруд, машин, обладнання, приладів і матеріалів, а також для осіб, робота або навчання яких пов'язані з відвідуванням шахт.

Ці Правила встановлюють норми безпечного ведення гірничих робіт, рудникової аерології, шахтного транспорту і підйому, електротехнічного господарства, протипожежного захисту та пожежної безпеки, захисту від затоплення гірничих виробок та ліквідації і консервації (розконсервації) шахт і гірничих виробок.

3. У цих Правилах терміни вживаються в таких значеннях:

автоматизована система протиаварійного захисту – комплекс взаємозв'язаних засобів технічного, програмного, інформаційного та організаційного забезпечення для запобігання та/або реагування на аварії;

виїмкова дільниця – відособлено провітрювана очисна виробка і прилеглі до неї підготовчі виробки (за послідовного провітрювання – дві очисні виробки з прилеглими до них підготовчими виробками);

вугільна шахта – гірниче підприємство з видобування вугілля підземним способом (далі – шахта);

гідрозахисна шахта – шахта, яка у тому числі завершила видобування вугілля, та переведена в режим водовідливу для запобігання можливого



ДОКУМЕНТ СЕД Мінекономіки АСКОД

Підписувач **Свириденко Юлія Анатоліївна**

Сертифікат **3FAA9288358EC003040000007EB82C008728DB00**

Дійсний з **05.11.2024 18:25:17** по **05.11.2026 18:25:17**

Мінекономіки



4703-02/84291-03 від 26.11.2024 16:42

перепуску води у гірничі виробки діючих суміжних шахт, а також негативного впливу на навколишнє середовище;

гірничошахтне обладнання – машини, механізми, устаткування призначене для експлуатації (застосування) під час виконання основних та допоміжних процесів гірничого підприємства;

головна водовідливна установка – установка, що відкачує приплив води з будь-якого горизонту шахти або безпосередньо на земну поверхню;

головні вентиляторні установки – установки, що обслуговують усю шахту або її частину (крило, блок), а також вентиляторні установки, що забезпечують провітрювання шахт у період їх будівництва після збійки стволів;

головні транспортні виробки – виробки, призначені для обслуговування в транспортному, вентиляційному та в інших відношеннях гірничих робіт в межах шахтного поля, за винятком виробок, що обслуговують виїмкові та прохідницькі ділянки;

ділянична водовідливна установка – установка, що відкачує воду з очисної або підготовчої виробки;

допоміжні вентиляторні установки – установки із терміном служби не більше ніж 3 роки, що обслуговують один очисний вибій з прилеглими до нього підготовчими виробками, і вентиляторні установки, призначені для відособленого провітрювання камер;

еквівалентний рівень непостійного шуму – рівень постійного широкосмугового шуму, який має такий самий середньозвуковий тиск, що і даний непостійний шум, протягом визначеного інтервалу часу;

консервація шахти (суха, мокра) – комплекс робіт та заходів, пов'язаних із забезпеченням зберігання на визначений довготривалий час шахти, на якій припинено видобуток вугілля, що включає тимчасові та постійно діючі захисні або конструктивні заходи, які запобігають руйнації шахти;

місцеве скупчення метану – скупчення метану в окремих місцях виробок з концентрацією 2 % та більше;

мокра консервація – комплекс робіт та заходів, пов'язаних із забезпеченням зберігання на визначений довготривалий час шахти, на якій припинено видобуток вугілля, що включає тимчасові та постійно діючі захисні або конструктивні заходи, які запобігають руйнації шахти, тимчасове підтоплення гірничих виробок підземними водами до поновлення експлуатації гірничого підприємства;

науково-дослідні роботи – наукові дослідження та науково-технічні (експериментальні) розробки, проведені профільними (фаховими) науковими установами (науковими підрозділами) з метою одержання наукового, науково-технічного (прикладного) результату щодо вивчення впливу гірничотехнічних, гідрогеологічних та інших чинників на процеси видобування вугілля, експлуатацію гірничошахтного обладнання, безпеку праці за результатами,

яких можуть надаватись рекомендації (висновки) щодо запобігання небезпечним та шкідливим факторам;

саморятівник – засіб індивідуального захисту дихальних шляхів, що забезпечує повну ізоляцію від небезпечного навколишнього середовища;

середнє уповільнення підйомної установки у разі запобіжного (робочого) гальмування – відношення фактичної швидкості у момент спрацювання гальма до часу, що сплинув з цього моменту до повної зупинки підйомної машини;

система моніторингу – одна або кілька автономних автоматизованих систем з подібним призначенням, об'єднаних для виконання певних функцій які виключають взаємне дублювання;

система управління охороною праці на шахтах – це взаємопов'язана метою, задачами і функціями сукупність суб'єктів (посадовці та гірники шахт, виробничі колективи державних підприємств, посадові особи Міністерства енергетики України, його структурних підрозділів, трудові колективи і всі працівники підприємств, установ та організацій, пов'язаних з діяльністю шахт) і об'єктів (гірничо-геологічні, гірничотехнічні умови, небезпечні та шкідливі виробничі чинники, гірничі виробки, дільниці, робочі місця, обладнання, машини і механізми, санітарно-гігієнічні умови праці, засоби, системи захисту і контролю) управління, діяльність яких спрямована на забезпечення високопродуктивного і безпечного трудового процесу, покращення результативності управління ризиками та забезпечення відповідності вимогам організації чи особи, яка отримує продукцію, законодавчим і регламентним вимогам;

стаціонарна конвеєрна лінія – конвеєрна лінія, що транспортує гірничу масу по головних транспортних виробках;

суха консервація – комплекс робіт та заходів, пов'язаних із забезпеченням зберігання на визначений довготривалий час шахти, на якій припинено видобуток вугілля, що включає тимчасові та постійно діючі, захисні або конструктивні заходи, які запобігають руйнації шахти, забезпечують збереження та підтримку гірничих виробок, необхідних для забезпечення діяльності шахти в частині провітрювання, водовідливу, підймання до поновлення експлуатації гірничого підприємства;

технічно відокремлена шахта – шахта, яка не пов'язана гірничими виробками з іншими шахтами;

технологічна проєктна документація – проєкти, паспорти, інші технологічні документи, які встановлюють вимоги до виконання основних та допоміжних технологічних процесів гірничого підприємства та вміщують комплекс заходів щодо запобігання всім небезпечним і шкідливим виробничим факторам;

тренувальний полігон – споруда для проведення навчань та тренувань працівників правилам застосування саморятівників та засобів пожежогасіння;

фахова наукова установа – наукова (науково-дослідна, науково-технологічна, науково-технічна, науково-практична) установа – юридична особа незалежно від організаційно-правової форми та форми власності, утворена в установленому законодавством порядку, для якої наукова та (або) науково-технічна діяльність є основною та направлена на вивчення впливу гірничотехнічних, гідрогеологічних та інших чинників на процеси видобування вугілля, експлуатацію гірничошахтного обладнання. Результат діяльності якої призначений для безпосереднього впровадження у виробництво та/або практичного використання на підприємствах;

холостий хід багатомодульного дискового гальма підйомної установки – час, що проходить з моменту розриву кола захисту до моменту появи зусилля в одному з модулів гальма;

холостий хід гальма підйомної установки – час, що проходить з моменту розриву кола захисту до моменту стикання гальмівних колодок з гальмівним ободом;

час спрацьовування гальма підйомної установки – час, що проходить з моменту розриву кола захисту до моменту виникнення гальмівного зусилля, що величиною дорівнює статичному;

шарове скупчення метану – окремий випадок місцевого скупчення метану біля покрівлі виробки з концентрацією, що перевищує середню по перерізу на ділянці довжиною більше ніж 2 м.

Інші терміни в цих Правилах вживаються в значеннях, наведених у Господарському кодексі України, Кодексі цивільного захисту України, Законі України “Про охорону праці”, Гірничому законі України та Закону України “Про газ (метан) вугільних родовищ”.

4. У цих Правилах скорочення вживаються у таких значеннях:

АВР – автоматичне вмикання резерву;

АГК – аерогазовий контроль;

АКМ – автоматичний контроль метану;

АПВ – автоматичне повторне вмикання;

БПР – буропідривні роботи;

ВМ – вибуховий матеріал;

ВМП – вентилятор місцевого провітрювання;

ВТБ – вентиляція і техніка безпеки;

ГДК – граничнодопустима концентрація;

ГДЯ – газодинамічне явище;

ДАРС – Державна аварійно-рятувальна служба;

ДВГРС – Державна воєнізована гірничорятувальна служба у вугільній промисловості України;

ДІВ – джерело іонізуючого випромінювання;

ЗІЗ – засіб індивідуального захисту;

КРП – комплектний розподільний пристрій;  
НШВЧ – небезпечні та шкідливі виробничі чинники;  
ПВХ – полівінілхлоридний;  
ПЛА – план локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій;  
ППЗ – проєкт протипожежного захисту;  
РВ – рудникове вибухобезпечне – рівень вибухозахисту;  
РН – рудникове нормальне – рівень вибухозахисту;  
РО – рудникове особливо вибухобезпечне – рівень вибухозахисту;  
РП – рудникове підвищеної надійності – рівень вибухозахисту;  
РПП – розподільний підземний пункт;  
СПЖ – струмопровідна жила;  
СУОП – система управління охороною праці;  
ТПД – технологічна проєктна документація;  
ЦПП – центральна підземна підстанція.

## **II. Загальні вимоги безпеки**

### **1. Основні положення**

1. Проєктування, нове будівництво, реконструкція та експлуатація шахт проводяться з дотриманням вимог законів України “Про архітектурну діяльність”, “Про регулювання містобудівної діяльності”, “Про охорону праці”, “Про систему громадського здоров’я”, “Про охорону навколишнього природного середовища”, “Про об’єкти підвищеної небезпеки”, Кодексу України про надра, Гірничого закону України, вимог цих Правил та інших нормативно-правових актів.

2. Директор шахти (уповноважена особа) на основі Переліку робіт з підвищеною небезпекою, затвердженого наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26 січня 2005 року № 15, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 лютого 2005 року за № 232/10512 (далі – НПАОП 00.0-8.24-05), з урахуванням специфіки виробництва, розробляє і затверджує відповідний перелік робіт з підвищеною небезпекою, для проведення яких потрібні спеціальне навчання і щорічна перевірка знань з питань охорони праці.

Працівники, зайняті на роботах, передбачених НПАОП 00.0-8.24-05, повинні проходити спеціальне навчання і щорічну перевірку знань з питань охорони праці відповідно до вимог Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, затвердженого наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26 січня 2005 року № 15, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 лютого 2005 року за № 231/10511 (далі – НПАОП 0.00-4.12-05).

3. Директор шахти (уповноважена особа) зобов'язаний забезпечити працівників сертифікованими ЗІЗ згідно з Мінімальними вимогами безпеки та охорони здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці, затвердженими наказом Міністерства соціальної політики України від 29 листопада 2018 року № 1804, зареєстрованими у Міністерстві юстиції України 27 грудня 2018 року за № 1494/32946 (НПАОП 0.00-7.17-18).

ЗІЗ повинні відповідати вимогам Технічного регламенту засобів індивідуального захисту, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 року № 771.

4. Опрацювання і затвердження директором шахти (уповноваженою особою) нормативних актів, що діють на підприємстві, здійснюються відповідно до вимог Порядку опрацювання і затвердження власником нормативних актів з охорони праці, що діють на підприємстві, затвердженого наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 21 грудня 1993 року № 132, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 07 лютого 1994 року за № 20/229 (НПАОП 0.00-6.03-93).

5. Розробка, перегляд, ознайомлення та забезпечення працівників інструкціями з охорони праці за професіями здійснюються відповідно до вимог Положення про розробку інструкцій з охорони праці, затвердженого наказом Комітету по нагляду за охороною праці Міністерства праці та соціальної політики України від 29 січня 1998 року № 9, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 07 квітня 1998 року за № 226/2666 (НПАОП 00.0-4.15-98).

6. Директор шахти (уповноважена особа) зобов'язаний створити службу охорони праці та забезпечити функціонування системи управління охороною праці відповідно до вимог Закону України "Про охорону праці".

7. На шахті мають застосовуватися автоматичні пристрої та системи протиаварійного захисту, засоби колективного захисту працівників, засоби і способи виявлення та усунення НШВЧ.

Новостворені та модернізовані автоматизовані системи протиаварійного захисту, що мають функції накопичення інформації, повинні виключати можливість втручання працівників шахти у накопичену інформацію.

На шахтах, небезпечних за метаном (крім шахт I категорії) мають функціонувати системи моніторингу у шахтній атмосфері метану. Спеціально призначені директором шахти посадові особи здійснюють контроль за ефективним використанням таких систем на вугільних підприємствах.

8. На кожній технічно відокремленій шахті має бути створена дільниця, яка організовує і забезпечує провітрювання підземних виробок шахти та здійснює контроль за пилогазовим режимом (далі – дільниця ВТБ). Дві або декілька шахт, пов'язаних гірничими виробками, повинні мати єдину дільницю ВТБ і ПЛА.

9. Кожна шахта повинна мати затверджену технічну документацію, а також ситуаційний план поверхні із зазначенням всіх об'єктів і споруд в межах її гірничого відводу. Для всіх видів документації терміни зберігання зазначаються на їх титульному листі.

Геологорозвідувальні, гірничі та будівельні роботи мають проводитися із геолого-маркшейдерським забезпеченням.

10. Проекти на нове будівництво шахт, розкриття і підготовку горизонтів, блоків, панелей, реконструкцію і ліквідацію шахт розробляються відповідно до вимог законів України “Про архітектурну діяльність”, “Про регулювання містобудівної діяльності”. Під час проектування гірничих робіт на шахтах слід передбачати можливість виходу працівників у разі аварій у безпечне місце за час дії саморятівника.

Інша ТПД, яка не вказана в абзаці першому цього пункту, розробляється технічними службами шахт разом з начальниками дільниць відповідно до вимог цих Правил та інших нормативно-правових актів. Директор шахти (уповноважена особа) може залучати до проектних робіт спеціалізовані проектні організації.

Ведення робіт в небезпечних зонах, а також із усунення НШВЧ і ліквідації наслідків аварій здійснюється за затвердженими головним інженером шахти спеціальними заходами або заходами, передбаченими ТПД.

Проекти на нове будівництво та реконструкцію шахт, відробки блоків, горизонтів та панелей, виїмкових дільниць, АГК, дегазації, комплексного знепилювання, ППЗ, ремонту вертикальних стволів, встановлення стаціонарного обладнання, ведення гірничих робіт у виробках ліквідованих шахт, розкриття дільниць із погашеною і списаною пожежею мають проходити експертизу відповідно до Гірничого закону України.

11. Суб'єкт господарювання щорічно інформує територіальні органи Держпраці за місцем розташування об'єкта/суб'єкта надрокористування про плани розвитку гірничих робіт відповідно до вимог чинного законодавства. Ведення робіт, не передбачених планами розвитку гірничих робіт, не дозволяється.

Проектна організація зобов'язана здійснювати авторський нагляд за виконанням проектних рішень під час будівництва шахти і її об'єктів.

12. У проєктах виїмкових діляниць, проведення та кріплення підземних виробок у розділі “Противарійний захист” має бути визначена система самопорятунку та порятунку підземних працівників під час аварій.

13. Навчання і перевірка знань з питань охорони праці працівників шахт необхідно здійснювати відповідно до вимог НПАОП 0.00-4.12-05.

Працівники шахт повинні бути ознайомлені з технічною документацією під підпис. Письмові наряди видаються керівникам і виконавцям робіт, які мають відповідну кваліфікацію та до чийх професійних обов’язків належить цей вид робіт.

14. Під час видачі наряду гірникам на роботи, які раніше вони не виконували або після перерви в роботі більше ніж 30 календарних днів, з ними має бути проведено позаплановий інструктаж під підпис. Інструктаж проводиться згідно з вимогами Інструкції з навчання працівників шахт, затвердженої наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 30 травня 1995 року № 79, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 01 серпня 1995 року за № 272/808 (НПАОП 10.0-5.35-95).

15. Дозволяється протягом робочої зміни вносити уточнення до наряду гірникам з боку керівника робіт або діляниці, про що робиться відповідний запис у наряд-путівку гірничого майстра і повідомляється гірничому диспетчеру про зміну наряду.

Гірничий диспетчер про зміну наряду робить запис в загальношахтній книзі нарядів під підпис.

16. У разі виявлення порушень, які можуть створити виробничу ситуацію, небезпечну для життя чи здоров’я людей або для виробничого середовища чи довкілля – особа, яка виявила ці порушення, зобов’язана припинити роботи, негайно повідомити про це безпосереднього керівника та гірничого диспетчера.

У разі неможливості повного усунення небезпечних і шкідливих для здоров’я умов праці директор шахти (уповноважена особа) зобов’язаний повідомити про це відповідний орган Держпраці відповідно до вимог Закону України “Про охорону праці”, директор шахти (уповноважена особа) звертається до зазначеного органу з клопотанням про встановлення необхідного строку для виконання заходів щодо приведення умов праці на конкретному виробництві чи робочому місці до нормативних вимог.

Порушення, які можуть призвести до загрози життю та здоров’ю працівників, є грубими порушеннями цих Правил.

17. Нові та реконструйовані шахти, горизонти приймаються в експлуатацію згідно з Порядком прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об’єктів,



затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 13 квітня 2011 року № 461 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 08 вересня 2015 року № 750) (далі – постанова № 461).

На діючих шахтах прийняття в експлуатацію нових гірничих об'єктів здійснюється комісією, призначеною директором шахти (уповноваженою особою), за участю представників Держпраці, ДАРС (ДВГРС), що обслуговує гірничі підприємства і профспілок.

При відновленні експлуатації видобувних та підготовчих дільниць після завершення робіт з ліквідації аварій першої та другої категорій, а також у разі повторної нарізки очисних вибоїв, прийняття в експлуатацію цих об'єктів здійснюється повторно.

Ліквідацію шахт здійснюють згідно з вимогами Порядку ліквідації збиткових вугледобувних та вуглепереробних підприємств, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 27 серпня 1997 року № 939 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 06 липня 2002 року № 938).

18. На усі види робіт та операцій має бути розроблена ТПД, яка затверджується директором або головним інженером шахти. У ТПД передбачають комплекс технічних і санітарно-гігієнічних заходів, для забезпечення нормальних умов праці та збереження здоров'я працівників шляхом запобігання або обмеження несприятливої дії НШВЧ, зниження ризику розвитку професійної і виробничо обумовленої захворюваності.

Не допускається видача нарядів на ведення робіт за відсутності затвердженої ТПД.

19. Обладнання та експлуатація діючих, таких, що ліквідуються шахт, та гідрозахисних шахт, їх територій і виробничих об'єктів, будівель і споруд, гірничих виробок і робочих місць, організація виробничих процесів і ремонтних робіт, мікроклімат і вентиляція, повітря робочої зони, засоби індивідуального захисту, питне водопостачання, харчування та медико-санітарне обслуговування персоналу, а також охорона підземних виробок і довкілля мають відповідати вимогам Державних санітарних правил та норм “Підприємства вугільної промисловості”, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 13 грудня 2002 року № 468, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 20 червня 2003 року за № 498/7819 (далі – ДСП 3.3.1.095-2002). Засоби для надання до медичної допомоги мають бути укомплектовані аптечками (укладками), шинами для іммобілізації переломів та ношами з твердим ложем.

20. У діючих гірничих виробках температура повітря має відповідати вимогам ДСП 3.3.1.095-2002. На постійних робочих місцях, де протягом зміни перебувають працівники, максимальна температура повітря має не перевищувати +26 °С, мінімальна – не нижче +16 °С (крім вертикальних та

похилих стволів і приствольних дворів, де допускається мінімальна температура +2 °С).

21. Для кожної шахти, де температура повітря в гірничих виробках вища, ніж вона визначена для таких умов санітарними нормами, директором шахти розробляється та затверджується наказ про комплекс заходів щодо боротьби з високими температурами повітря.

Комплекс заходів, який є складовою частиною ТПД виїмкових дільниць та підготовчих виробок у частині щодо боротьби з високими температурами рудникового повітря, затверджує головний інженер шахти для діючих виробок – до початку календарного року, а для нових виробок – до початку ведення гірничих робіт.

Контроль за станом теплового режиму гірничих виробок проводиться працівниками дільниці ВТБ.

22. На робочих місцях, де неможливо забезпечити допустимі значення шахтного мікроклімату, тривалість робочого часу має відповідати вимогам ДСП 3.3.1.095-2002.

23. На кожній шахті, в місцях виконання гірничих робіт необхідно вживати заходи щодо знепилювання повітря (зрошування). Якщо вміст пилу в повітрі робочої зони при застосуванні комплексу протипилових заходів, передбачених нормативними документами, перевищує рівні граничнодопустимих концентрацій пилу, наведених в таблиці 1 “Граничнодопустимі концентрації пилу” додатку 1 “Граничнодопустимі концентрації та рівні пилу, шуму, вібрації” (далі – додаток 1) до цих Правил, то працівники, які виконують роботу або перебувають в зоні із запиленою атмосферою, повинні користуватися ЗІЗ органів дихання від пилу.

При цьому слід вести облік пилових навантажень на організм працівників відповідно до вимог законодавства.

24. Рівні шуму на робочих місцях і в робочих зонах мають відповідати вимогам Державних санітарних норм виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку ДСН 3.3.6.037-99, затверджених постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 грудня 1999 року № 37 та не перевищувати значень граничнодопустимих рівнів шуму, наведених в таблиці 2 “Граничнодопустимі рівні шуму” додатку 1 до цих Правил.

25. Рівні загальної та локальної вібрації на робочих місцях під час роботи гірничошахтного обладнання мають відповідати вимогам Державних санітарних норм виробничої загальної та локальної вібрації ДСН 3.3.6.039-99, затверджених постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 грудня

1999 року № 39 та не перевищувати значень граничнодопустимих рівнів вібрації, наведених в таблиці 3 “Граничнодопустимих рівнів вібрації” додатку 1 до цих Правил.

26. Контроль за дотриманням допустимих рівнів і тривалості дії шуму та вібрації на працівників шахт здійснюється відповідно до ДСП 3.3.1.095-2002.

У ТПД на виконання робіт повинен передбачатися шумовіброзахист працівників.

27. Роботи з радіоактивними речовинами та ДІВ, зокрема з радіоізотопними приладами, мають проводитися за наявності відповідної ліцензії на провадження діяльності з використання ДІВ з дотриманням Вимог та умов безпеки (ліцензійних умов) провадження діяльності з використання джерел іонізуючого випромінювання, затверджених наказом Державного комітету ядерного регулювання України від 02 грудня 2002 року № 125, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 17 грудня 2002 року за № 978/7266, відповідно до вимог, встановлених Державними гігієнічними нормативами “Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)”, затвердженими наказом Міністерства охорони здоров’я України від 14 липня 1997 року № 208 і введеними в дію постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 грудня 1997 року № 62, затверджених наказом Міністерства охорони здоров’я України від 14 липня 1997 року № 208 (далі – ДГН 6.6.1.-6.5.001-98), та Основних санітарних правил забезпечення радіаційної безпеки України, затверджених наказом Міністерства охорони здоров’я України від 02 лютого 2005 року № 54, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 20 травня 2005 року за № 552/10832 (далі – ДСП 6.177-2005-09-02).

28. Контроль за радіаційним станом у шахтах та впровадження заходів щодо його нормалізації здійснюються відповідно до вимог ДГН 6.6.1.-6.5.001-98, ДСП 6.177-2005-09-02 та інших нормативно-правових актів.

## **2. СУОП на шахтах**

1. СУОП забезпечує розв’язання наступних задач:

впровадження технічних засобів (комплексних систем) моніторингу і управління гірничими машинами, технологічними процесами (лініями), протиаварійним захистом шахти і дільниць (об’єктів), захисту від небезпечних і шкідливих виробничих чинників і контролю параметрів безпеки (небезпеки);

створення структури управління охороною праці;

організація періодичного медичного огляду працівників,

здійснення професійної підготовки кадрів високої кваліфікації;

зміцнення лідерства, єдиноначальності та виробничої дисципліни;

забезпечення безпечної експлуатації гірничих виробок (будівель, споруд), обладнання, машин і механізмів;

забезпечення безаварійності виробничих процесів, безпеки проведення (ремонт, ліквідації) гірничих виробок, будівництва (ремонт, ліквідації) будівель і споруд;

реалізація ризик-орієнтованого мислення задля попередження виробничого ризику, порушень правил і норм охорони праці;

підвищення рівня готовності до надзвичайних ситуацій і реагування на них;

нормалізація санітарно-гігієнічних умов праці;

забезпечення діляниць засобами колективного, а працівників індивідуального захисту;

організація системи оперативного планування та контролю безпечного ведення робіт;

створення оптимальних режимів праці, відпочинку і харчування в межах робочого часу;

організація санітарно-побутового і медичного обслуговування працівників;

підвищення рівня інформованості працівників про стан виробництва та охорони праці, пропаганда високопродуктивної роботи і охорони праці;

економічне стимулювання високопродуктивної, безаварійної і безпечної роботи;

забезпечення контролю наданих із зовні процесів, продукції та послуг;

організація внутрішнього аудиту СУОП;

аналізування з боку керівництва та постійне поліпшення СУОП.

2. Реалізація ризик-орієнтованого мислення задля попередження виробничого ризику, порушень правил і норм охорони праці забезпечується оцінюванням ризиків та впровадженням необхідних засобів управління, визначенням небезпек й ризиків у сфері СУОП.

Підвищення рівня готовності до надзвичайних ситуацій і реагування на них забезпечується шляхом визначення потреб у підготовленості персоналу, пов'язаних з ризиками та СУОП з подальшим належним залучення його до ідентифікації небезпек, оцінювання ризиків та визначання засобів управління ризиками.

Попередження виробничого ризику здійснюється шляхом усунення наявних порушень на робочому місці, на маршрутах пересування до робочого місця і назад, прогнозуванням прояву і усуненням небезпечних і шкідливих виробничих чинників, запобігання передаварійним і аварійним ситуаціям, організацією нормальної роботи всіх виробничих об'єктів, наявністю справних засобів протиаварійного захисту.

3. Відповідальними особами за функціонування СУОП на шахті є директор (уповноважена особа), головний інженер, перший заступник директора,

заступники директора і головного інженера, начальник зміни, начальник дільниці, заступники і помічники начальника дільниці, гірничий майстер - кожен у межах своєї компетенції. На державному (акціонерному) підприємстві – генеральний директор, заступники генерального директора, керівники дирекцій (служб, відділів), в апараті Міненерго – Міністр, його заступник, керівники управлінь (департаментів, відділів).

### **3. Вимоги до обладнання, матеріалів, технологій і програмних засобів**

1. Машини, механізми та устаткування підвищеної небезпеки допускаються до експлуатації на шахтах за наявності дозволу на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки, одержаного відповідно до вимог Порядку видачі дозволів на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 26 жовтня 2011 року № 1107 (далі – постанова № 1107).

Технічний огляд, випробування та експертне обстеження машин, механізмів, устаткування проводиться відповідно до вимог Порядку проведення технічного огляду, випробування та експертного обстеження (технічного діагностування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 26 травня 2004 року № 687.

Усі види гірничошахтного обладнання, технічні пристрої, засоби захисту та матеріали, які експлуатуються в шахті, мають бути укомплектовані експлуатаційними документами.

2. Гірничошахтне обладнання допускається до експлуатації за умови відповідності його вимогам цих Правил, технічним, гігієнічним та екологічним вимогам, викладеним у нормативних документах та відповідних технічних регламентах за їх наявності.

3. Експлуатація та обслуговування машин і гірничошахтного обладнання, приладів і апаратури, а також їх монтаж, демонтаж і збереження здійснюються відповідно до вимог цих Правил та інструкцій (керівництв) з їх експлуатації.

Зміна конструкції машин, обладнання, схем управління та захисту здійснюється відповідно до вимог законодавства.

4. Експлуатація гідромуфти допускається за справного захисту, що здійснюється температурними реле або каліброваними плавкими запобіжними пробками. Температурні реле мають бути опломбовані.

Гідромуфти мають бути заправлені негорючими рідинами. Не дозволяється експлуатація машин без захисних кожухів на гідромуфтах.

5. У проєктах, інструкціях, керівництвах та інших документах на гірничошахтне обладнання, що випускається, мають бути вказані значення параметрів створюваних ним НШВЧ у разі недотримання правил і норм його експлуатації. За нормальних (штатних) режимах роботи машини та обладнання мають бути безпечними.

Параметри НШВЧ мають відповідати встановленим нормам протягом усього періоду експлуатації обладнання, у тому числі і після капітального ремонту.

6. Рухомі частини обладнання, що є джерелом небезпеки для працівників, мають бути відгороджені. Загрозі мають поставлятися підприємством-виробником комплектно з технічним пристроєм або передбачатися ТПД.

Під час запуску в роботу обладнання, що має рухомі частини, огороження яких неможливе через їх функціональне призначення (робочі органи вибійних машин, конвеєрні стрічки, ролики), а також запуску в роботу машин, що пересуваються, має включатися попереджувальна сигналізація.

Підприємство-виробник зобов'язане обладнати зазначені машини сигналізацією, а також засобами зупинки й відключення їх від джерел енергії.

Передпусковий застережний сигнал має бути звуковим, тривалістю не менше 6 с.

7. Інструменти та пристосування, що використовуються для обслуговування технічних пристроїв, мають відповідати вимогам безпеки, умовам праці, виконуваний роботі і мати інструкцію з їх безпечного застосування.

У разі використання механізованих інструментів і пристосувань необхідно дотримуватися вимог заводу-виробника, зазначених в експлуатаційних документах.

8. Гірничошахтне обладнання, прилади та апаратуру необхідно обстежувати та ремонтувати за графіками, затвердженими головним інженером шахти, і нарядами на виконання робіт з урахуванням вимог заводу-виробника.

Не дозволяється працювати на пошкодженому гірничошахтному обладнанні, а також користуватися несправними приладами, апаратурою, пристосуваннями, інструментами, ЗІЗ та засобами колективного захисту.

9. Роботи з монтажу, ремонту та налагодження машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки виконують відповідно до Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів, затверджених наказом Комітету по

нагляду за охороною праці Міністерства праці та соціальної політики України від 09 січня 1998 року № 4, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 10 лютого 1998 року за № 93/2533 (далі – НПАОП 40.1-1.21-98).

10. На шахті має бути затверджений головним інженером шахти або іншою уповноваженою особою перелік обладнання, ремонт якого виконується із застосуванням нарядів-допусків. Особи, які мають право видачі нарядів-допусків, призначаються наказом директора шахти (уповноваженої особи).

11. Доставка, зберігання, видача і облік вибухових речовин і засобів ініціювання, їх застосування і використання мають відповідати вимогам Правил безпеки під час поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення, затвердженими наказом Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 12 червня 2013 року № 355, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 05 липня 2013 року за № 1127/23659 (НПАОП 0.00-1.66-13). Вибухові матеріали повинні відповідати вимогам Технічного регламенту вибухових матеріалів промислового призначення затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 3 жовтня 2018 року № 802.

12. Нові технології (способи) ведення гірничих робіт і попередження НШВЧ, програми та методики розрахунків (проектування) систем провітрювання, дегазації, енергопостачання допускаються до застосування в шахтах за згодою Держпраці.

13. Обґрунтування науково-дослідних та проектно-конструкторських робіт щодо створення нових технологій, систем та засобів захисту повинні розроблятися з урахуванням рекомендацій фахової наукової установи, яка виконує дослідження стану охорони праці, причин та наслідків аварійності, виробничого травматизму та професійної захворюваності.

#### **4. Протиаварійний захист**

1. У ТПД має бути розділ “Протиаварійний захист”, що містить комплекс заходів щодо запобігання вибухам газу та пилу, відвернення обвалення порід і завалів гірничих виробок, запобігання ГДЯ, додержання вимог пожежної безпеки, запобігання затопленню гірничих виробок, виділенню та проникненню в них небезпечних і шкідливих субстанцій, відвернення руйнувань і катастроф на транспорті, запобігання аваріям і катастрофам у вертикальних стволах і на підйомних комплексах.

2. У місцях, визначених головним інженером шахти (уповноваженою особою), розміщуються покажчики, сигнали та знаки аварійної небезпеки.

3. На шахті має проводитися табельний облік усіх осіб, які спустилися до шахти та виїхали з неї. Відповідальність за організацію обліку покладається на відповідну особу шахти, згідно з її посадових обов'язків.

4. Всі особи під час спуску і перебування в шахті повинні мати справні головні акумуляторні світильники, бути в захисних касках, спецодязі та спецвзутті, які не мають ознак пошкодження, мати при собі та вміти користуватися і застосовувати за необхідності ЗІЗ.

5. Усі гірничі підприємства незалежно від форми власності в період їх нового будівництва, реконструкції, експлуатації, ліквідації або консервації обслуговуються підрозділами ДАРС (ДВГРС) які пройшли атестацію в установленому порядку, дислокація яких визначається відповідно до вимог положення про ДАРС (ДВГРС).

Завдання, функції та права ДАРС (ДВГРС) визначаються їх статутами чи положеннями, які погоджуються та затверджуються згідно із законодавством.

Працівники ДАРС (ДВГРС) не мають права відмовляти гірничим підприємствам у виїзді на рятування людей та ліквідацію аварій.

На шахті має бути створена та функціонувати шахтна гірничорятувальна станція, а також допоміжна гірничорятувальна команда, діяльність якої регламентується Гірничим законом України.

6. Для кожної шахти згідно із законодавством має бути складений ПЛА. ПЛА розробляється кожні 6 місяців головним інженером шахти і призначеним фахівцем командного складу ДАРС (ДВГРС), погоджується з командиром загону ДАРС (ДВГРС) і затверджується технічним керівником гірничого підприємства.

Всі особи, які опускаються у шахту, мають бути ознайомлені з ПЛА у тій його частині, що стосується їх місця роботи, шляхів пересування та запасних виходів із шахти.

За відсутності затвердженого ПЛА, а також у випадку скасування ДАРС (ДВГРС) узгодження ПЛА у цілому або його окремих позицій, не дозволяється ведення робіт у виробках, надшахтних будівлях і спорудах, що відповідають цим позиціям у разі, коли такі роботи можуть привести до виникнення аварії, крім робіт з усунення причин, через які неможливе виконання ПЛА.

Роботи з усунення причин скасування узгодження ПЛА або його окремих позицій виконуються за заходами, які гарантують безпеку робіт, затвердженими директором шахти (уповноваженої особи).



Не дозволяється видача нарядів на роботи в шахті за відсутності членів допоміжної гірничорятувальної команди у зміні згідно з розстановкою, передбаченою ПЛА.

7. До запровадження в дію ПЛА головний інженер шахти зобов'язаний організувати його вивчення всіма підземними працівниками шахти і ознайомлення їх із запасними виходами та правилами поведінки працівників в аварійних ситуаціях.

8. У випадку виникнення аварії на шахті будь-якої форми власності негайно запроваджується в дію ПЛА. Відповідальним керівником робіт з ліквідації аварії є головний інженер шахти (уповноважена особа), а до його прибуття – гірничий диспетчер. Їх розпорядження для всіх осіб і організацій, які беруть участь у ліквідації аварії, обов'язкові до виконання.

У разі неможливості виконання головним інженером (уповноваженою особою) шахти своїх обов'язків з ліквідації аварії їх виконання покладається лише за письмовим розпорядженням в оперативному журналі ліквідації аварії вищого технічного керівника, який зобов'язаний узяти на себе керівництво ліквідацією аварії або призначити іншу відповідальну особу.

9. Пожежна безпека гірничих виробок, будівель і споруд, гаражів електровозів і зарядних камер, вакуумнасосних і компресорних установок, повітропроводів і газопроводів, засобів сигналізації і зв'язку, захисту від блискавки та шахтного освітлення, об'єктів наземного комплексу шахт, проведення зварювальних, газополум'яних, а також наплавочних і паяльних робіт, що виконуються із застосуванням відкритого полум'я на проммайданчиках шахт, в стволах і приствольних дворах шахт має відповідати вимогам нормативно-правових актів з питань пожежної безпеки.

10. Усім, хто спускається в шахту, мають бути видані справні ізолювальні саморятівники. За кожним працівником шахти під особистий підпис у журналі закріплюється саморятівник. Кількість саморятівників має відповідати обліковій чисельності працівників, зайнятих на підземних роботах.

11. По кожному маршруту виходу працівників з робочих місць повинен виконуватися розрахунок часу виходу у саморятівниках до виробок зі свіжим струменем повітря.

На шахтах з віддаленими місцями робіт, тривалість виходу з яких під час аварій у безпечне місце більше часу захисної дії саморятівника, влаштовуються пункти переключення (не більше одного на шляху пересування), встановлюються групові пересувні чи стаціонарні засоби самопорятунку, розташування яких узгоджується з ДАРС (ДВГРС).

На кожному з маршрутів, якими працівники виходять з місця аварії до виробок зі свіжим струменем повітря і витрачають більше ніж 90% часу дії саморятівника, один раз на 6 місяців перед погодженням ПЛА з ДАРС (ДВГРС) головним інженером має бути організований контрольний вихід групи працівників, включених у саморятівники, за участю призначеного фахівця ДАРС (ДВГРС).

12. Зовнішній вигляд і герметичність саморятівників, що знаходяться в ламповій, перевіряються посадовими особами дільниці ВТБ щомісяця, а за участю командного складу ДАРС (ДВГРС) – щокварталу. Саморятівники, що знаходяться в пунктах переключення в шахті, перевіряються посадовими особами дільниці ВТБ за участю командного складу ДАРС (ДВГРС) не рідше одного разу на три місяці.

Директор шахти (уповноважена особа) повинен організувати проведення навчань та тренувань працівників, залучених на підземних роботах, правилам застосування саморятівників.

Тренування проводяться на тренувальному полігоні в умовах середовища, що імітує задимленість, вміст шкідливих та небезпечних газів у якому не перевищує гранично допустимих концентрацій.

Первинне навчання та тренування працівників і посадових осіб, які тільки влаштувалися на шахту або переведені на підземні роботи проводиться у саморятівниках, тривалістю, що дорівнює часу захисної дії саморятівника. При проведенні первинних навчань та тренувань, можливо використовувати саморятівники термін дії яких закінчується або саморятівники із застосуванням змінних регенеративних картриджів.

Дозволяється не проводити первинне навчання та тренування працівників правилам застосування саморятівниками, за умови документального підтвердження первинного навчання та тренування за попереднім місцем роботи.

Повторні навчання та тренування працівників, що зайняті на підземних роботах, проводяться не рідше одного разу на два роки в учбових саморятівниках, які мають відповідати ДСТУ EN 13794:2005 “Автономні дихальні апарати з замкненим дихальним контуром для евакуації” та (або) саморятівниках термін дії яких закінчується. Час проведення повторних тренувань повинен складати не менше чверті часу захисної дії саморятівника, який закріплений за працівником.

Працівники зайняті на роботах у підземних виробках для виходу із яких, при аварії, передбачені пункти переключення у резервні саморятівники, повинні набути навички переключатися у резервний саморятівник.

При впровадженні саморятівників, що відрізняються від діючих на підприємстві за правилами (способами) введення їх в дію, усі працівники і посадові особи які пов'язані з використанням таких саморятівників, повинні пройти навчання та тренування правилам їх застосування у новому або в учбовому саморятівнику, тривалістю що дорівнює не менше чверті часу захисної дії саморятівника.

Порядок та методика проведення навчань та тренувань правилам із застосування саморятівників повинна проходити у відповідності до цих Правил та з урахуванням інструкції (керівництва) з їх експлуатації.

Працівники, які не пройшли навчання та тренування правилам застосування саморятівників, до роботи не допускаються.

13. Шахти мають бути обладнані системами оповіщення працівників про аварії.

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).

14. Головні інженери, гірничі диспетчери шахт всіх форм власності, а також особи, які їх заміщають, зобов'язані перед призначенням на посаду і кожні 3 роки проходити навчання та перевірку знань в учбовому навчально-оперативному центрі ДАРС (ДВГРС) за програмою "Підготовка відповідальних керівників робіт з ліквідації аварій на шахтах".

15. Ліквідація аварії після виконання заходів оперативної частини ПЛА здійснюється за оперативним планом ліквідації аварії, розробленим відповідальним керівником робіт з ліквідації аварії разом з керівником гірничорятувальних робіт.

До розроблення оперативних планів ліквідації аварії, відповідальним керівником робіт з ліквідації аварії можуть залучатися фахівці підприємства, ДАРС (ДВГРС), що обслуговує шахту, наукових установ тощо.

16. На роботи з ліквідації аварій і їх наслідків необхідно посилати не менше двох працівників з досвідом роботи за відповідною професією не менше одного року. Роботи необхідно виконувати під керівництвом посадової особи, призначеної відповідальним керівником робіт з ліквідації аварій.

17. У випадку припинення робіт особи, не пов'язані із забезпеченням діяльності підприємства або ліквідацією аварії, мають бути виведені з шахти.

18. Про кожен випадок травмування або гострого захворювання потерпілий або очевидець зобов'язані повідомити гірничому диспетчеру і керівнику робіт відповідно до вимог Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 квітня 2019 року № 337 (далі – постанова № 337).

Гірничий диспетчер зобов'язаний у будь-якому випадку травмування або гострого захворювання працівника викликати реанімаційно-протишокову групу підрозділу ДВГРС для надання потерпілому першої медичної допомоги.

19. Усі нещасні випадки, професійні захворювання та аварії підлягають розслідуванню, реєстрації та обліку відповідно до вимог постанови № 337.

## **5. Вимоги до шахтного персоналу**

1. Професійний добір, а також попередній та періодичні медичні огляди працівників шахт організовуються директором шахти (уповноваженою особою) відповідно до вимог Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 21 травня 2007 року № 246, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 23 липня 2007 року за № 846/14113.

Працевлаштування працівника, який за станом здоров'я не може продовжувати роботу за професією, здійснюється відповідно до вимог законодавства.

2. Керівниками (директорами), головними інженерами, головними фахівцями шахт та інших гірничих підприємств усіх форм власності призначаються особи відповідно до вимог Гірничого закону України.

3. Начальниками (заступниками, помічниками начальників) дільниць, механіками дільниць, керівниками служб, начальниками змін, гірничими диспетчерами, гірничими майстрами гірничих підприємств усіх форм власності призначаються особи відповідно до вимог законодавства.

Начальникам дільниць ВТБ, їх заступникам, помічникам і гірничим майстрам цих дільниць не дозволяється доручати роботи за сумісництвом або виконання робіт, не передбачених їх посадовими інструкціями.

4. Гірничі диспетчери (начальники змін) зобов'язані відповідно до встановленого нормативу відвідувати підземні роботи, знати всі гірничі виробки і місця ведення робіт.

5. На шахтах, небезпечних за раптовими викидами вугілля, породи та газу, і таких, що розробляють пласти, схильні до гірничих ударів, на посади начальників очисних і підготовчих дільниць призначаються особи, які мають стаж керівництва гірничими роботами в таких шахтах не менше одного року.

6. Директори та головні інженери, їх заступники, начальники змін та інженери з охорони праці, головні технологи, геологи та маркшейдери, начальники дільниць ВТБ, БПР, профілактичних робіт з безпеки, дегазації, а також видобувних і підготовчих дільниць шахт, небезпечних за раптовими викидами, і шахт, що розробляють пласти, схильні до гірничих ударів, допускаються до роботи після навчання та перевірки знань відповідних інструкцій та правил згідно з вимогами законодавства.

7. Керівники та спеціалісти гірничих підприємств усіх форм власності проходять навчання та перевірку знань з питань охорони праці відповідно до вимог НПАОП 00.0-4.12-05 і НПАОП 00.0-8.24-05.

8. Працівники, які стають до роботи на шахтах, небезпечних за раптовими викидами вугілля, породи та газу, повинні пройти навчання з безпеки робіт на пластах, схильних до ГДЯ.

9. До роботи в очисних і підготовчих вибоях на пластах, небезпечних за раптовими викидами вугілля, породи та газу, допускаються гірники, що мають стаж роботи у шахтах не менше ніж один рік.

10. Усі працівники, які управляють або обслуговують машини, механізми, електроустановки та/або виконують роботи з їх ремонту, повинні пройти відповідне навчання та отримати документ про освіту встановленого зразка на право виконання цих робіт відповідно до Закону України “Про професійний розвиток працівників”. Машиністами підйомних машин і майстрами-підривателями можуть призначатися особи віком не менше ніж 22 роки.

11. Не допускається видавати наряди (завдання) на роботи в місця, де є порушення вимог цих Правил або інших нормативно-правових актів з охорони праці, крім нарядів на усунення цих порушень.

Роботи з усунення порушень виконуються в присутності керівника робіт із додержанням заходів безпеки. Місця виконання таких робіт огорожуються відповідними знаками.

12. У неробочі дні або при перервах у роботі на одну зміну і більше у тупикові виробки дозволяється посилати не менше двох досвідчених працівників за наявності в них приладу газового контролю безперервної дії.

13. Разове відвідування підземних виробок працівниками шахтної поверхні або особами, які не працюють на шахті, здійснюється за рішенням директора (уповноваженої особи) шахти в супроводі посадової особи або фахівця шахти за умови проведення інструктажу щодо правил поведінки в шахті та навчання користування саморятівником. Порядок разових відвідувань шахти визначається наказом директора шахти (уповноваженої особи).

## **6. Обов'язки працівників щодо дотримання вимог з охорони праці**

### **1. Працівник шахти зобов'язаний:**

виконувати тільки роботи, що належать до отриманого завдання і його обов'язків, за винятком випадків виникнення загрози аварії, здоров'ю або життю працівників;

виконувати першочергові перед іншими роботи з усунення виявлених або наявних порушень вимог нормативно-правових актів з охорони праці;

знати і виконувати вимоги технічних документів (проектів, паспортів, інструкцій) і нормативних актів з охорони праці, що стосуються його професії;

дотримуватися вимог цих Правил, трудового (колективного) договору (угоди);

знати і виконувати вимоги керівництв (інструкцій) з експлуатації машин, обладнання та виробів у межах своєї професії (посади) на робочому місці, що обслуговуються ним;

знати ПЛА щодо свого робочого місця, сигнали аварійного оповіщення, правила поведінки під час аварій, запасні виходи, місця розташування засобів протиаварійного захисту і самопорятунку та вміти ними користуватися;

проходити медогляд, навчання, інструктажі та перевірку знань правил, норм і інструкцій з охорони праці;

вживати заходів щодо усунення небезпечних виробничих ситуацій;

повідомляти про помічені чи виявлені небезпеки безпосередньому керівнику робіт або гірничому диспетчеру;

знати прийоми надання першої допомоги згідно з програмою навчання та вміти надавати її потерпілим під час нещасних випадків;

співпрацювати з керівництвом шахти у забезпеченні та організації безпечних і здорових умов праці.

2. Не допускаються куріння і користування відкритим вогнем у підземних виробках, надшахтних будівлях, приміщеннях лампових і сортувальних, на поверхні шахти ближче ніж 30 м від дифузора вентилятора та будівель дегазаційних установок, біля устя виробок, що виходять на земну поверхню. Заборона користуватися відкритим вогнем не поширюється на ведення

зварювальних, газополум'яних, а також наплавочних і паяльних робіт, що виконуються із застосуванням відкритого полум'я у порядку, передбаченому законодавством.

3. На території шахти та у гірничих виробках не дозволяється спати, розпивати алкогольні напої, приймати наркотичні або токсичні речовини, а також з'являтися та перебувати в стані алкогольного сп'яніння або під дією зазначених речовин.

4. Не допускається доставляти, у гірничі виробки використовувати та споживати курильне приладдя (сірники, запальнички, тютюнові вироби, електронні сигарети тощо), алкогольні напої, наркотичні або токсичні речовини.

З метою недопущення в шахту осіб у стані алкогольного, наркотичного або токсичного сп'яніння директор шахти (уповноважена особа) або керівник робіт у разі сумніву зобов'язаний організувати їх перевірку в лікувальних установах. Перевірка таких осіб у шахтному медичному пункті проводиться за наявності підстав, передбачених у колективному договорі, та за умови оснащення медичного пункту необхідним обладнанням, препаратами і наявності навченого медичного персоналу.

Стан алкогольного, наркотичного або токсичного сп'яніння підтверджується медичним висновком або іншими видами доказів.

5. Не допускається перебувати або проводити роботи в підземних виробках, стан яких становить небезпеку для працівників, за винятком робіт щодо усунення цих небезпек. Роботи з усунення небезпек виконуються в присутності керівника робіт із додержанням заходів безпеки. Місця виконання цих робіт у виробках шахти відгороджуються відповідними знаками чи сигналами.

6. Роботи, виконувані працівниками будь-якої дільниці (служби) у виробках іншої дільниці (служби) визначаються наказом директора шахти (уповноваженої особи).

Роботи, що виконуються сторонніми організаціями та організація безпечного ведення таких робіт визначаються спільним наказом керівників підприємств.

7. Працівники шахти повинні бути ознайомлені під підпис і пересуватися до постійного місця роботи за маршрутом, встановленим начальником дільниці (служби), до тимчасового робочого місця – разом з керівником робіт.

8. Інструменти з гострими кромками і лезами працівники шахти зобов'язані переносити в захисних чохлах або спеціальних сумках.

9. Працівники шахти перед початком роботи зобов'язані перевірити свої робочі місця та привести їх у безпечний стан, упевнитися в нормальному стані провітрювання та безпеці газової обстановки, відсутності пилових відкладень, справності запобіжних пристроїв, кабельної мережі, загорожі та сигналізації.

10. Приймання і здача зміни мають супроводжуватися перевіркою справності технічних пристроїв, наявності та стану загорож, захисних блокувань, сигналізації, контрольно-вимірювальних приладів, заземлення, засобів пожежогасіння, працездатності систем знепилювання повітря, освітлення та вентиляції. Виявлені несправності мають бути усунуті до початку роботи.

11. Під час роботи працівник зобов'язаний стежити за безпечним станом місця роботи, дотриманням пилогазового режиму, справністю обладнання, що обслуговується, пристосувань, засобів захисту та контролю. У разі виявлення ознак небезпеки він повинен негайно припинити роботу, попередити працівників поруч і вийти в безпечне місце, повідомивши про це змінному керівнику робіт або гірничому диспетчеру.

У випадку несправності машин і обладнання працівник зобов'язаний вжити заходів щодо їх усунення. Якщо усунути несправність самотужки неможливо, він повинен повідомити про неї змінного керівника робіт або гірничого диспетчера.

12. Робота над відкритими чи не цілком перекритими виробками, у вертикальних стволах, вугільних ямах, бункерах, біля провалів, а також на об'єктах шахтної поверхні, де є небезпека падіння працівників з висоти, має проводитися із запобіжними поясами. Заборона не поширюється на очисні вибої крутого падіння.

13. Після закінчення зміни (за відсутності перерви між змінами) працівники зобов'язані передати свої робочі місця, обладнання та пристосування в безпечному стані працівникам, що прибули на зміну. За наявності перерви між змінами вони зобов'язані здати свої робочі місця змінному гірничому майстру (бригадиру, ланковому), який повинен повідомити про їх стан керівнику дільниці.

14. Не допускається перебування працівників шахти в підземних виробках понад дві робочі зміни на добу, а також проведення страйків у особливо небезпечних підземних умовах згідно з вимогами Гірничого закону України.



15. Керівники шахти і дільниць (служб) зобов'язані систематично в різні зміни відвідувати підземні роботи та здійснювати контроль за станом гірничих виробок, безпечним веденням робіт і негайно вживати заходів щодо усунення порушень. Якщо усунення порушень без застосування заходів неможливе або існує загроза життю та здоров'ю працівників, роботи мають бути припинені, працівники виведені в безпечне місце. Про це повідомляється керівнику зміни і гірничому диспетчеру, які повинні запровадити дії щодо усунення НШВЧ, передаварійних (аварійних) ситуацій із застосуванням спеціальних, затверджених головним інженером шахти, заходів, що гарантують безпеку працівників. Небезпечні місця (зони) відгороджуються заборонними знаками.

16. Начальник дільниці або його заступник (помічник) зобов'язаний відвідувати кожне робоче місце на дільниці не менше одного разу на добу, а змінні керівники робіт (гірничі майстри) дільниці – не менше двох разів на зміну. Вони зобов'язані вживати заходів щодо усунення помічених порушень, а у разі загрози життю та здоров'ю працівників – зупиняти ведення робіт.

17. На кожній шахті має діяти система охорони, що виключає доступ сторонніх осіб на об'єкти життєзабезпечення шахти, у підземні виробки, службові будівлі та споруди. Зупинка об'єктів життєзабезпечення шахти (електропідстанції, вентиляторів, підйомів, водовідливів, дегазаційних, газовідсмоктувальних, холодильних і калориферних установок, котельних) дозволяється за письмовим розпорядженням головного інженера шахти (крім аварійних випадків).

Про всі інциденти і порушення має бути повідомлено гірничому диспетчерові та керівникові шахти.

### **III. Безпека гірничих робіт**

#### **1. Загальні вимоги**

1. Ведення гірничих робіт на шахтах дозволяється здійснювати способами, що відповідають вимогам промислової безпеки і не заборонені до застосування на шахтах Гірничим законом України, цими Правилами.

2. Обладнання та матеріали, застосовувані для кріплення підземних гірничих виробок, визначаються ТПД.

Обмеження зміщень порід у виробці необхідно здійснювати підсиленням кріплення, зміцненням масиву, в тому числі анкерами, охороною штучними смугами за технологіями і конструкціями, визначеними чинним законодавством.

3. Усі гірничі машини, механізми, електрообладнання, прилади, апаратура, споруди і пристрої на шахтах необхідно встановлювати, споруджувати та експлуатувати відповідно до вимог цих Правил та інших нормативних документів, що вказуються в керівництвах з експлуатації і технічних умовах на виробі.

4. Проектування гірничих робіт на шахтах здійснюють відповідно до вимог Кодексу України про надра, Гірничого закону України, Закону України “Про охорону праці”, цих Правил та інших галузевих нормативних документів із включенням заходів щодо попередження НШВЧ і гарантування безпеки праці. Ведення гірничих робіт на діючих шахтах здійснюють відповідно до розробленої та затвердженої ТПД.

## **2. Влаштування виходів з гірничих виробок**

1. На кожній шахті має бути не менше двох окремих і безпечних виходів з гірничих виробок на поверхню, пристосованих для пересування (перевезення) працівників.

Кожен горизонт шахти повинен мати не менше двох окремих виходів на вище розташований (нижче розташований) горизонт або поверхню, пристосованих для пересування (перевезення) працівників.

Дві та більше спарені виробки з одним напрямком руху вентиляційного струменя, пристосовані для пересування працівників, вважаються одним запасним виходом.

На розгалуженнях усіх виробок мають бути прикріплені вказівні знаки з найменуванням виробок, покажчиком напрямку і довжини шляху виходу на поверхню.

Виробки, що служать запасними виходами на поверхню, мають бути обладнані для пішого пересування працівників і транспортних засобів для їх ремонту та утримуватися в справному стані весь період експлуатації.

Стан виходів має контролюватися службою дільниці ВТБ не рідше 1 разу на добу. Результати огляду заносяться в наряд-путівку гірничого майстра дільниці ВТБ, а у разі незадовільного стану запасного виходу – у книгу, що знаходиться на дільниці ВТБ. Правила поведінки (дій) працівників при аваріях та схема вентиляції з нанесеними маршрутами виходу гірників зі своїх робочих місць при нормальному та реверсивному режимах провітрювання відповідно до ПЛА мають вивішуватися у нарядній дільниці та зручному місці в підземних виробках. Будь-які зміни до ПЛА вносяться протягом доби.

2. У випадку зближеного розташування стволів (на одному промисловому майданчику) після їх проходження (поглиблення) до проєктного горизонту в першу чергу проводиться збірка стволів між собою, а потім – обладнання постійного клітьового підйому.

У разі розкриття нового горизонту одним стволом або підготовки його уклонами в першу чергу проводяться виробки, що забезпечують горизонт двома виходами і провітрюванням за рахунок загальношахтної депресії.

При віддаленому (фланговому) розташуванні стволів у першу чергу до проведення виробок, що забезпечують другий вихід, виконуються роботи щодо обладнання пройденого ствола постійним або тимчасовим клітьовим підйомом (відповідно до проєкту) і водовідливом.

3. Вертикальні стволи, що служать виходами на поверхню, необхідно обладнати підйомними установками (одна з яких має бути клітьовою) і сходовими відділеннями. Сходові відділення в стволах можуть бути відсутні, якщо в них є дві підйомні установки з незалежним підведенням енергії. Стволи обладнуються так, щоб по кожному з них усі працівники могли виїхати (вийти) на поверхню.

У вертикальних стволах глибиною до 50 м за наявності сходів в обох стволах в одному з них підйомна установка може бути відсутня.

4. У похилих виробках, якими передбачений вихід працівників, має бути вільний прохід завширшки не менше ніж 0,7 м і висотою 1,8 м, у якому споруджуються з кутами нахилу виробок:

від  $7^\circ$  до  $10^\circ$  – поручні, прикріплені до кріплення;

від  $11^\circ$  до  $25^\circ$  – трапи з поручнями;

від  $26^\circ$  до  $30^\circ$  – сходи з приступками та поручнями;

від  $31^\circ$  до  $45^\circ$  – драбини з горизонтальними приступками та поручнями.

У драбинних відділеннях стволів та інших виробок з кутом нахилу від  $45^\circ$  до  $90^\circ$  драбини необхідно встановлювати з нахилом не більше ніж  $80^\circ$  і виступом на 1 м над горизонтальними помостами. Помости мають засвердловати в кріплення стволів за проєктом. Відстань між помостами має бути не більшою ніж 8 м. Лази в помостах влаштовуються завширшки не менше ніж 0,6 м. Відстань від краю лазу до драбини за нормаллю – не менше ніж 0,7 м.

Лази над першими верхніми драбинами необхідно закривати лядами. Лази в стволах та інших виробках між сусідніми помостами мають бути зміщені стосовно один одного на ширину лазу.

Відстань між кріпленням і драбиною біля її основи має бути не меншою ніж 0,6 м. Ширина драбини має бути не менша ніж 0,4 м, а відстань між приступками – не більша ніж 0,4 м.

Якщо виходами з підземних виробок служать два похилі стволи, то в одному з них обладнується механізоване перевезення працівників, а також

передбачається можливість виходу працівників вільним проходом ствола завширшки не менше ніж 0,7 м і висотою 1,8 м з необхідним оснащенням для безпечного пересування працівників.

Вимоги цього пункту поширюються також і на інші похилі виробки, обладнані для механізованого перевезення працівників у пасажирських вагонетках.

5. На діючих шахтах під час розкриття нового горизонту вертикальним стволом і похилою виробкою або двома похилими виробками другий запасний вихід обладнується в одній з цих виробок відповідно до вимог пункту 4 глави 2 цього розділу цих Правил.

Для виїмкової дільниці влаштовуються не менше двох виходів на діючий горизонт або поверхню.

6. На нижніх і проміжних приймальних майданчиках похилих стволів, уклонів і бремсбергів (крім обладнаних конвеєрами) влаштовуються обхідні виробки.

На перетинах похилих стволів, бремсбергів і уклонів із проміжними виробками, якими пересуваються працівники, необхідно обладнувати обхідні виробки або перехідні містки.

7. З кожної очисної виробки (крім очисної камери) влаштовується не менше двох виходів: один з них – на вентиляційний, другий – на відкотний (конвеєрний) штрек (виробку).

За наявності виробок, що випереджають лаву, нижній вихід розташовується попереду очисного вибою. З очисних вибоїв на крутих, крутопохилих і похилих пластах, крім тих, що відпрацьовуються стовпами за падінням щитовими агрегатами, в яких вугілля транспортується вздовж очисного вибою на штрек самопливом, має бути не менше двох виходів на відкотний (конвеєрний) штрек, які не використовуються для опускання вугілля. Один з виходів розташовується попереду очисного вибою. У нижній частині лави розташовується магазинний уступ.

У випадку комбайнової виїмки вугілля в лавах на крутих і крутопохилих пластах без залишення магазинних уступів, на дуже тонких пластах при транспортуванні вугілля риштаками, а також при роботі за схемою лава – штрек обладнується другий (додатковий) вихід на відкотний (конвеєрний) штрек з боку виробленого простору.

У разі підходу очисних виробок до технічних меж дозволяється влаштування нижнього виходу через задні печі або гезенки з посиленням кріпленням.

Якщо товщина пласта, що виймається, 1 м і менше, то кожна з послідовно провітрюваних очисних виробок повинна мати вихід через свої проміжні штреки

на хідник, пройдений на всю висоту поверху і обладнаний для пересування працівників.

У разі відробки системами з повним закладенням виробленого простору на крутих пластах з кожного очисного вибою влаштовується один вихід на вентиляційний та один вихід на відкотний горизонт.

За відробки пластів лавами за падінням (повстанням) на ділянках пластів, де існує загроза прориву води (пульпи чи глини), з кожної очисної виробки має бути забезпечений вихід на вище розташований горизонт.

8. У коротких очисних вибоях, у яких вугілля добувається гідравлічним або механогідравлічним способом без постійної присутності працівників у вибої, дозволяється використовувати як другий вихід вентиляційні збійки перерізом не менше ніж  $1,5 \text{ м}^2$  або спеціально обладнані свердловини діаметром не менше ніж 850 мм, які проводяться на сусідні виїмкові виробки (штрек або піч). Відстань між збійками або свердловинами має бути не більше ніж 30 м.

У разі застосування системи підповерхового відпрацьовування другий вихід дозволяється мати на відстані не більше ніж 100 м від місця встановлення гідромонітора.

### **3. Проведення та кріплення гірничих виробок**

1. Проведені гірничі виробки мають бути закріплені та утримуватися весь термін експлуатації відповідно до вимог ТПД.

У разі змін гірничо-геологічних і виробничих умов ТПД виїмкової дільниці, проведення та кріплення підземних виробок мають бути переглянуті протягом доби.

Не дозволяється ведення гірничих робіт без затвердженої ТПД, а також з відступами від неї. У міцних монолітних породах ( $f > 10$  за шкалою проф. Протод'яконова) виробки, що знаходяться поза зоною впливу очисних робіт, за винятком їх сполучень, можуть проводитися та експлуатуватися без кріплення. Дозволяється експлуатація без кріплення вуглеспускних і вентиляційних свердловин, пробурених у міцному стійкому вугіллі ( $f > 1,5$  за шкалою проф. Протод'яконова).

Під час кріплення виробки анкерами не дозволяється підвішування до анкерів кріплення кабелів, трубопроводів та іншого оснащення. Обов'язковим є застосування датчиків контролю стану масиву.

2. Відставання постійного кріплення від вибою підготовчої виробки визначається ТПД, але не може бути більшим ніж 3 м, при цьому має бути встановлене тимчасове кріплення.

На початок нового циклу відставання постійного кріплення від вибою (крім кам'яного, бетонного чи залізобетонного) має не перевищувати крок його встановлення. При міцності порід ( $f > 7$  за шкалою проф. Протод'яконова) дозволяється збільшення відставання постійного кріплення від вибою на відстань не більше ніж подвійний крок установа кріплення.

3. У випадку проведення підготовчих виробок з підриванням бокових порід відставання породного вибою від вугільного має не перевищувати 5 м.

При проведенні підготовчих виробок по вугіллю широким вибоєм і ширині розкосини понад 5 м необхідно мати з'єднаний зі штреком закріплений косовик, що має бути запасним виходом і вентиляційним хідником.

У разі проведення підготовчих виробок слідом за очисним вибоєм відставання породного вибою від вугільного вибою лави має не перевищувати 5 м в очисній виробці з індивідуальним кріпленням, 8 м – при механізованому кріпленні та 11 м – при вийманні вугілля стругами.

4. Під час проведення підготовчих виробок по завалу або ведення прохідницьких робіт у слабких (сипучих) породах для запобігання висипанню породи ТПД має передбачати застосування випереджального вибійного кріплення або інші види спеціального кріплення.

5. Не дозволяються експлуатація рамного металевого податливого кріплення, у тому числі аркового, без міжрамних стяжок, скоб у замкових з'єднаннях і затягування покрівлі та боків виробки.

6. У разі проведення, поглиблення або ремонту похилої виробки працівники, які працюють у ній, мають бути захищені від небезпеки падіння вагонеток (скипів) та інших предметів не менше ніж двома міцними заслонами (бар'єрами). Конструкція бар'єрів і місця їх розташування у виробці затверджуються головним інженером шахти, шахтобудівельного управління.

7. Заміна (пересування у виробці) гірничопрохідницького обладнання у вибої виробки, яке передбачене технологією ведення робіт, дозволяється з дотриманням таких вимог:

у випадку розміщення пульта управління в кабіні машиніста або в торці гірничопрохідницького обладнання зазор між переміщуваним і нерухомим обладнанням має бути не менше ніж 0,2 м, а між обладнанням і кріпленням – не менше ніж 0,25 м з обох боків виробки;

у випадку розміщення пульта управління з боку гірничопрохідницького обладнання зазор між рухомим і нерухомим обладнанням має бути не менше ніж 0,2 м, а між обладнанням і кріпленням не менше ніж 0,7 м на висоті 1,8 м від підосви з боку рухомого обладнання і 0,25 м – з боку нерухомого обладнання;

під час розминовки один з механізмів має бути нерухомим;  
при використанні самохідних вагонів зазори до кріплення виробок мають бути 0,7 м з обох боків на висоті 1,8 м від підошви.

У разі проведення похилих виробок перебування працівників нижче місця розминовки гірничопрхідницького обладнання під час маневрування не дозволяється.

8. Підривні роботи з виїмки вугілля і породи на шахтах проводять відповідно до вимог законодавства.

9. Поперечні перерізи гірничих виробок мають відповідати типовим перерізам.

Площа поперечного перерізу горизонтальних і похилих гірничих виробок у світлі визначається розрахунком за факторами припустимої швидкості повітряного струменя (провітрювання), габаритів рухомого складу та обладнання з урахуванням мінімально припустимих зазорів, величини усадки кріплення після впливу гірничого тиску.

Вимоги до мінімальних розмірів поперечних перерізів горизонтальних і похилих виробок наведено в таблиці 1 “Мінімальні розміри поперечних перерізів горизонтальних і похилих виробок” додатку 2 до цих Правил, а мінімальні розміри проходів для працівників і зазорів у гірничих виробках наведено в таблиці 2 “Мінімальні розміри проходів для працівників і зазорів у гірничих виробках” додатку 2 до цих Правил.

10. Виробки, що служать для перепуску вугілля, породи або закладних матеріалів на відкотний (проміжний) горизонт самопливом, повинні мати два відділення – ходове й вантажне. Ходові відділення виробок відокремлюються від вантажних міцною суцільною відшивкою із влаштуванням через кожні 5–6 м вікон, що щільно закриваються, для ліквідації застряглої гірничої маси. Перерізи ходового вантажного відділення визначаються ТПД. Для цієї мети також можуть використовуватися дві паралельні виробки, які збиваються між собою через кожні 5–6 м.

Дозволяється не обладнувати виробки (довжиною менше ніж 6 м) для перепуску гірничої маси на відкотний горизонт ходовими відділеннями.

У разі спускання вугілля, гірничої маси, породи, закладного матеріалу металевими трубами відшивка ходового відділення не потрібна.

Не дозволяється ліквідація заторів (розбучування) застряглої гірничої маси за допомогою підривних робіт, канатів, маневрових лебідок і води. Метод ліквідації заторів застряглої гірничої маси має передбачатися ТПД.

11. У випадку проходження та перекріплення гірничих виробок не дозволяється залишати порожнечі за кріпленням. У разі наявності або утворення

порожнеч вони мають бути закладені (забучені) породою, за тампоновані або заповнені негорючими матеріалами.

12. Простір між вибоєм і постійним кріпленням має бути закріплений тимчасовим кріпленням. Заміна тимчасового кріплення на постійне кріплення виконується відповідно до ТПД. Виймання вугілля відбійними молотками, зведення постійного кріплення, а також збирання вугілля та породи після підривних робіт у підготовчих виробках виконуються під захистом тимчасового кріплення. Конструкція тимчасового кріплення визначається ТПД та має гарантувати безпеку ведення робіт.

Дозволяється не застосовувати тимчасове кріплення за тубінгового постійного кріплення та виїмки гірничої маси на величину заходки, що дорівнює кроку постійного кріплення, за умови обов'язкового затягування покрівлі виробки біля вибою.

Не дозволяється робити виїмку вугілля чи породи в підготовчих виробках без забезпечення їх змінним запасом кріпильних матеріалів. Місце розташування кріпильних матеріалів визначається ТПД.

Працівники, які здійснюють оббирання покрівлі, мають перебувати під закріпленою ділянкою виробки.

13. Не дозволяється робити збійку виробок без спеціальних заходів, затверджених головним інженером шахти.

14. Після монтажу прохідницького обладнання, перед початком робіт із проходження або поглиблення вертикального ствола, організація що взяла на себе виконання робіт за договором підяду призначає комісію з прийняття цього обладнання, до складу якої включаються представники підприємства на якому виконуються ці роботи.

15. Не дозволяються продовження проходження вертикальної виробки після спорудження її устя без попереднього перекриття на нульовій відмітці, а також проходження й поглиблення ствола (шурфу) без захисту помостом працівників, які перебувають у вибої, від можливого падіння предметів зверху.

Крім того, вибій ствола, що поглиблюється, має бути ізольований від діючих підйомів робочого горизонту запобіжним пристроєм (помостом або ціликом).

Міцність запобіжних пристроїв розраховується з урахуванням маси, що падає (такого, що підіймається або опускається) вантажу. Розрахункова маса падаючого вантажу наведена в таблиці 3 “Розрахункова маса падаючого вантажу” наведена в додатку 2 до цих Правил.

Помости в стволі (шурфі) споруджують за ТПД.

Не дозволяється виїмка запобіжного цілика або розбирання помосту в стволі, що поглиблюється, за відсутності ТПД, погодженої з головним



інженером шахти і затверджені головним інженером шахтобудівельного управління, що виконує роботу.

16. У разі видачі породи з вибою ствола баддями ляди, що закривають проріз для пропускання бадей, варто відкривати тільки в момент їх проходження.

Конструкція ляд має перешкоджати падінню в ствол породи або інших предметів під час розвантаження бадей. Проріз для пропуску бадей має бути огорожений за периметром суцільним огороженням.

Для забезпечення безпечного пропуску бадей і вантажів через прорізи помостів, подачі сигналів і спостереження за прийомом, розвантаженням і відправленням бадей у вибої і на помості мають бути призначені відповідальні особи.

У рукоятника-сигнальника поруч із кнопками управління прохідницькими лебідками має бути пристрій для аварійного відключення прохідницьких лебідок.

17. Не дозволяється перебування працівників у вибої ствола (шурфу), виконання інших робіт під час заміни або перепанцирування каната, заміни підйомної посудини, навішування та зняття технологічних трубопроводів.

Бетонопроводи необхідно закріплювати додатковим цільним канатом по всій довжині. Роботи з ліквідації затору бетону в трубопроводі необхідно виконувати під керівництвом керівника робіт за відсутності працівників нижче затору.

18. Прорізи майданчиків з технологічним обладнанням в копрах повинні мати ляди або огороження висотою не менше ніж 1600 мм, а нижня частина має бути висотою не менше ніж 300 мм із суцільного металевого листа.

Нульові розвантажувальні та підшківні майданчики мають бути освітлені.

19. Привибійна частина ствола, що проходиться або поглиблюється, обладнується підвісним або крокуючим помостом.

Одноповерхові підвісні помости мають бути підвішені до каната не менше ніж у чотирьох місцях. Двоповерхові або багатоповерхові помости необхідно кріпити до каната так, щоб у випадку їх переміщення не порушувалася горизонтальна стійкість і унеможлиблювалося заклинювання.

20. У випадку переміщення крокуючого помосту стволом не дозволяється присутність працівників у вибої ствола і на помості, за винятком машиніста і двох його помічників, які беруть участь у переміщенні помосту. При цьому машиніст повинен перебувати біля пульта керування, а його помічники – на поверххах з опорними ригелями для візуального контролю за положенням ригелів і станом лунок у бетонному кріпленні ствола.

21. У випадку кріплення ствола тьобінговими кільцями:  
встановлення тьобінгів виконують з робочого підвісного помосту або безпосередньо з вибою;

у випадку встановлення основних вінців генеральний підрядник складає акт огляду і надійності пікетажу. Кількість актів визначається рішенням комісії;

під час укладання тьобінга на місце дозволяється звільняти його від захвату тільки після закріплення не менше ніж двома болтами;

встановлення сегмента при одному підйомі здійснюють за допомогою допоміжних лебідок або поліспахів і блоків, укріплених у стволі. Допоміжні лебідки мають бути встановлені на поверхні або на помості, влаштованому на ділянці ствола, закріпленій постійним кріпленням;

у випадку нагнітання цементного розчину в закріпний (затьобінговий) простір допустимий тиск встановлюють проектом виконання робіт.

Величина незацементованого закріпного простору має не перевищувати однієї західки.

22. У разі паралельного ведення робіт з проведення ствола та зведення постійного кріплення з підвісного помосту останній має бути обладнаний верхнім поверхом для захисту працівників на помості від можливого падіння предметів зверху.

Зазор між помостом і кріпленням ствола, що споруджується, опалубкою або щитом-оболонкою, рахуючи від виступаючих ребер кружал, має бути не більше ніж 120 мм і під час роботи щільно перекриватися, для чого в конструкції помосту або щита-оболонки необхідно передбачати спеціальні пристрої.

При застосуванні суміщеної схеми проходження зазор між помостом і кріпленням ствола має бути не більше ніж 400 мм, при цьому на всіх поверхах помосту його периметр має бути обладнаний ґратчастим огороженням висотою не менше ніж 1400 мм. Нижня частина огороження повинна мати суцільну металеву обшивку висотою не менше ніж 300 мм.

Прорізи для розтрубів між поверхами помосту мають бути відшиті металевою сіткою з вічком не більше ніж 40x40 мм. У нижній частині розтруба у місцях примикання сітки до помосту відшивка виконується суцільною огорожею висотою не менше ніж 300 мм. Висота розтруба над верхнім поверхом помосту має бути не менше ніж 1600 мм.

Для подання сигналів під час пропускання бадді на вибій у прохідника-помостового має бути встановлений звуковий сигналізатор.

Прохідницькі помости мають бути обладнані оглядовими щілинами, що дозволяють прохіднику-помостовому бачити становище у вибої. Не дозволяється експлуатація помостів без розпору.

23. Роботи з безпечного переміщення помостів, щита-оболонки, металевої опалубки, трубопроводів і кабелів необхідно виконувати відповідно до ТПД під керівництвом змінного керівника робіт за сигналами, які подають за схемою: поміст; нульовий майданчик; центральний пульт керування лебідками (лебідкою).

Під час виконання зазначених робіт не дозволяється:  
одночасно подавати сигнали на підйомну машину і лебідки;  
проводити інші роботи у вибої ствола і на помостах;  
переміщати підвісне прохідницьке обладнання у випадку його перекосу;  
перебувати працівникам на опалубці під час переміщення та напускання канатів.

24. Поновлення робіт з проходження або поглиблення ствола після переміщення помостів, щита-оболонки, металевої опалубки, трубопроводів і кабелів дозволяється за таких умов:

помости відцентровані по баддях і розклинені;  
на покажчику глибини і на реборді барабана підйомної машини нанесені позначки про нове положення помосту;  
перевірена надійність кріплення труб і кабелів у стволі;  
дотримані зазори, встановлені цими Правилами;  
усі лебідки загальмовані, їх запобіжні храпові зупинники поставлені в робоче положення, електроживлення та стиснене повітря відключені, будівлі лебідок закриті на замок.

25. При проведенні робіт з проходження та поглиблення ствола мають застосовуватися вантажозахватні пристрої (стропи, траверси, серги), виготовлені на спеціалізованих підприємствах відповідно до технічних умов, випробувані та промарковані.

Під час опускання та підймання довгомірних або негабаритних вантажів (трубопроводів, сегментів, обладнання), підвішених до каната, не дозволяється робота інших підйомних машин і прохідницьких лебідок.

При відкритих лядах не дозволяється навантаження матеріалів у баддю, підвішену на канаті, і підвішування вантажів до каната.

Не дозволяється доручати одній особі виконання операцій з пропуску бадей і вантажів через розтруби помосту та приймання бадей з вантажем на помості.

26. Величина відставання кріплення або нижньої кромки опалубки ствола від вибою та висадженої гірничої маси встановлюється ТПД виконання робіт на проходження або поглиблення ствола.

У слабких і нестійких породах ця відстань має не перевищувати 1,5 м, а в ТПД виконання робіт необхідно передбачати додаткові заходи безпеки, спрямовані на запобігання обваленню порід.

27. Армування ствола необхідно виконувати з помостів чи інших пристроїв. У ТПД виконання робіт з одночасного армування ствола і монтажу копра або обладнання в ньому необхідно передбачати перекриття ствола.

Під час армування ствола не дозволяється використовувати підвісні люльки як підйомні посудини, а також опускати матеріали та елементи армування під баддями, що не мають підвісних пристроїв заводського виготовлення, випробуваних у встановленому порядку, із вказівкою в паспорті на баддю максимально допустимого навантаження на ці пристрої.

Не дозволяється виконувати роботи з армування стволів і переміщення підвісних помостів без запобіжних поясів.

28. Під час проходження стволів спеціальними способами, крім вимог цих Правил, необхідно керуватися вимогами законодавства.

29. Не дозволяється підтоплення ствола, розташованого на гірничому відводі діючої шахти, без узгодження з головним інженером шахти, проектною організацією.

#### **4. Ведення очисних робіт**

1. Виймання вугілля в очисних вибоях необхідно здійснювати відповідно до ТПД виїмкової дільниці, проведення та кріплення підземних виробок із застосуванням комплексу заходів щодо запобігання НШВЧ.

ТПД виїмкових дільниць на пластах із бічними породами, що важко обрушуються та відробки окремих виїмкових дільниць (ціликів), що розташовані на вищих поверхах, необхідно затверджувати на шахті з урахуванням рекомендацій постійно діючої комісії з управління гірничим тиском, яка утворюється роботодавцем.

На діючих шахтах не рідше одного разу на місяць фахівці, призначені наказом директора шахти (уповноваженої особи), повинні здійснювати перевірку відповідності ТПД виїмкових дільниць, проведення та кріплення підготовчих виробок фактичним гірничо-геологічним умовам з відміткою результатів перевірки.

2. Не дозволяється ведення експлуатаційних робіт більше ніж на двох суміжних поверхах одночасно.

3. Все обладнання очисних вибоїв (механічне кріплення, конвеєри, виїмкові машини) має пройти передпускове налагодження перед прийманням виїмкової дільниці в експлуатацію. Під час експлуатації налагодження необхідно

проводити регулярно в строки, встановлені інструкцією з експлуатації заводу-виробника.

4. Ведення очисних робіт до первинної посадки основної покрівлі, первинна посадка основної покрівлі, а також підхід вибою до технічних меж виїмкової ділянки здійснюються за умови цілодобового контролю за станом покрівлі та щозмінного обстеження головними спеціалістами або начальниками зміни з реєстрацією в журналі згідно із заходами, передбаченими ТПД виїмкової ділянки. Факт первинної посадки основної покрівлі оформлюється актом, який затверджується головним інженером шахти.

5. У випадку зупинки робіт в очисній виробці понад добу необхідно вжити заходів щодо запобігання обваленню покрівлі, її загазуванню чи затопленню. Поновлення робіт дозволяється за письмовою згодою головного інженера шахти після огляду очисної виробки керівниками ділянки.

6. У процесі роботи необхідно перевіряти стійкість покрівлі та вибою шляхом огляду та обстукування. За наявності ознак небезпеки обвалення покрівлі вибою чи сповзання підшви на крутих пластах необхідно оббирати гірничу масу, що відшарувалася, і встановлювати додаткове кріплення.

7. Ширина проходу для працівників в очисних виробках незалежно від виду застосовуваного кріплення має бути не менше ніж 0,7 м, висота – не менше ніж 0,5 м.

8. У лавах, обладнаних механізованими комплексами, вузькозахватними комбайнами і струговими установками, вздовж конвеєра необхідно встановлювати гучномовний зв'язок із приймально-передавальними пристроями, розташованими через кожні 10 м, а також у штреках (хідниках), на їх сполученнях з лавою. Експлуатація вибійного обладнання при несправній попереджувальній (звуковій) сигналізації не дозволяється.

9. Під час роботи комбайнів, що переміщуються на рамі конвеєра на пластах з кутами падіння  $9^\circ$  і більше, необхідно застосовувати запобіжні лебідки або інші рівноцінні пристрої.

На пластах з кутом падіння  $20^\circ$  та більше, а також в умовах можливого ковзання виїмальних машин підшвою під впливом власної ваги робота їх дозволяється тільки із застосуванням запобіжної лебідки з дистанційним керуванням.

Не дозволяється перебування працівників у лаві нижче комбайна:

під час роботи і опускання вузькозахватних комбайнів на пластах з кутом падіння понад  $25^\circ$ , за винятком лав, оснащених механізованим кріпленням та

обладнаних огорожею, що перешкоджає влученню грудок вугілля і породи в місця перебування працівників;

під час опускання широкозахватних комбайнів на пластах з кутом падіння понад  $18^\circ$ .

При двокомбайновому вийманні пересування комбайнів по одному тяговому ланцюгу дозволяється тільки із застосуванням секціонуючих пристроїв, що унеможливають складання тягових зусиль ланцюга. Місця кріплення ланцюгів на секціонуючих пристроях мають бути чітко позначені і видимими машиністами комбайнів. Одночасна робота двох комбайнів з ланцюговою подачею дозволяється тільки на пластах з кутом падіння менше ніж  $9^\circ$ .

10. Не дозволяються перебування і переміщення працівників під час роботи стругової установки:

між стояками першого ряду кріплення та конвеєром, за винятком стругових комплексів, де вільний прохід не менше ніж 0,7 м;

між конвеєром і вибоєм лави;

на відстані менше ніж 1 м за падінням пласта від спрямовуючих балок або інших пристроїв закріплення приводних головок;

у нішах на відстані менше ніж 1,5 м від тягового ланцюга струга або секції конвеєра.

Під час підтягування стругової установки за підняттям пласта не дозволяється проводити інші роботи в лаві.

11. Виймання надштрекових ціликів біля вентиляційних штреків одночасно (по одній лінії) з відпрацьовуванням лав нижче розташованого поверху дозволяється тільки при кутах падіння пласта до  $30^\circ$  і за наявності штреків, що оконтурюють (просіків).

12. Доставляння вугілля з очисної виробки до навантажувального пункту за наявності ціликів над штреком на пологих і похилих пластах дозволяється тільки на передні печі або гезенки.

У разі наближення очисних виробок до технічних меж і охоронних ціликів допускається доставка вугілля з лави до навантажувального пункту на задні печі або гезенки відповідно до заходів щодо безпеки гірничих робіт, затверджених головним інженером шахти.

13. У випадку відпрацьовування пластів з кутами падіння понад  $25^\circ$  лавами за простяганням уступами або прямолінійними вибоями обов'язкове застосування біля вибою запобіжних помостів. При транспортуванні вугілля самопливом мають бути влаштовані гасителі швидкості, а в місцях вигинів лави – захисні огорожувальні пристрої.

Не дозволяється робити виймання вугілля в уступі відбійним молотком у напрямку знизу нагору, а також працювати в уступах без рятівних ніш у кутках уступів.

14. Вуглеспускні і породоспускні скати (гезенки, печі) мають бути забезпечені засобами для їх розбучування, передбаченими паспортами, які затверджуються директором або головним інженером шахти, а також містить заходи з безпечного ведення цих робіт.

15. У лавах на пластах з кутом падіння понад  $18^{\circ}$  не дозволяється доставка лісоматеріалів конвеєрами, не обладнаними пристроями для утримання лісоматеріалів.

16. Кріплення та керування покрівлею в очисних вибоях мають здійснюватися відповідно ТПД та вимог законодавства. Кріплення приводних і натяжних станцій скребкових конвеєрів передбачається ТПД виїмкової дільниці.

17. В очисних виробках необхідно застосовувати однотипне механізоване або індивідуальне кріплення з характеристиками, що відповідають гірничо-геологічним умовам залягання пластів.

Постійне індивідуальне кріплення має складатися з однотипних стояків з однаковими характеристиками щодо несучої здатності.

Тип, конструкція і параметри кріплення очисного вибою визначаються ТПД виїмкової дільниці.

18. У разі застосування в очисній виробці дерев'яного кріплення поблизу вибою має розміщуватися незнижуваний змінний запас кріпильних матеріалів.

При застосуванні кріплення очисного вибою індивідуальним металевим кріпленням поблизу вибою має розміщуватися незнижуваний змінний запас цього кріплення в кількості не менше ніж 5 % від кількості, встановленої відповідно до ТПД.

19. При вийманні вугілля вузькозахватними комбайнами і стругами індивідуальне металеве кріплення має застосовуватися з консольними металевими верхняками. Дозволяється застосовувати інші види кріплення, що забезпечують надійну підтримку покрівлі в привибійному просторі, особливо за комбайном у місці вигину конвеєра без заходу працівників до вибою за конвеєр.

У лавах, закріплених металевим кріпленням, крім гідравлічних стояків, дозволяється застосування дерев'яних верхняків, а дерев'яних стояків – як контрольних.

20. Сполучення очисних виробок з відкотними (конвеєрними) і вентиляційними штреками (бремсбергами, уклонами, хідниками) мають бути закріплені спеціальним пересувним кріпленням. Спеціальні види кріплення цих сполучень вносяться до ТПД.

21. У комплексно-механізованих лавах дозволяється застосування індивідуального металевих кріплення на кінцевих ділянках, а також дерев'яного кріплення – у місцях викладення бутових смуг і геологічних порушень.

Застосування дерев'яного кріплення в лавах з індивідуальним металевим кріпленням дозволяється на кінцевих ділянках і в місцях геологічних порушень, у місцях викладення бутових смуг або зведення інших споруд для підтримки сполучень очисних вибоїв з примикаючими виробками.

22. Заходи, що гарантують безпеку робіт під час посадки покрівлі в очисній виробці, мають вноситися до ТПД.

Пересування секцій механізованого кріплення на пластах з кутом падіння понад  $35^\circ$  дозволяється здійснювати у напрямку знизу угору, а в лавах з індивідуальним кріпленням при куті нахилу пласта більше ніж  $15^\circ$  вибивку кріплення в лаві під час посадки покрівлі дозволяється виконувати в напрямку знизу нагору.

Не дозволяється ведення інших робіт під час посадки покрівлі в лаві на похилих, круто-похилих і крутих пластах нижче місця пересування посадочного кріплення.

23. Гірники очисного вибою, що виконують роботи з посадки покрівлі в лавах з індивідуальним кріпленням, повинні перебувати в закріплених місцях. В органічному кріпленні мають бути вікна шириною не менше ніж 0,7 м на відстані не більше ніж 5 м одне від одного.

У лавах, закріплених дерев'яним кріпленням, на пластах з кутом падіння до  $18^\circ$  дозволяється одночасно з посадкою покрівлі ведення інших робіт (крім підричних робіт і роботи механізмів, що створюють шум) за умови перебування працівників на відстані не менше ніж 30 м від ділянки, наміченої до посадки. У разі посадки покрівлі окремими ділянками, а не одночасно по всій довжині лави, вибивка кріплення та посадка покрівлі мають проводитися послідовно в одному напрямку. Порядок посадки покрівлі окремими ділянками або по всій лаві та заходи щодо безпечного ведення цих робіт визначаються в кожному окремому випадку ТПД виїмкової дільниці.

У випадку застосування індивідуального металевих вибийного і органічного кріплення на пластах з кутом падіння до  $25^\circ$  одночасно з посадкою дозволяється виконання й інших робіт в лаві на відстані від місця посадки, визначеній паспортом, але не меншій ніж 20 м.



24. У лавах із пивною посадкою покрівлі або частковою закладкою виробленого простору бутовий штрек має бути закріплений тимчасовим кріпленням протягом не менше ніж 3 м від його вибою і мати закріплений вихід у робочий простір лави. Перед підривкою породи в бутових штреках у робочому просторі лави по лінії відриву породи має бути встановлене окантурювальне органне кріплення.

У бутових штреках з верхнім підриванням і бурінням шпурів з боку вибою на похилих, круто-похилих і крутих пластах з утворенням бутових смуг самопідбучуванням кріплення може не застосовуватися.

25. При слабких, нестійких бічних породах у лавах для забезпечення безпеки робіт необхідно здійснювати затягування покрівлі, а на крутих пластах – покрівлі та підошви, а також повне затягування нависаючого масиву вугілля з встановленням додаткових стояків кріплення.

Під час розробки пластів стелеуступними вибоями обов'язкове кріплення вибою із затяжкою ніжок уступів.

26. Кріплення, вибите під час підривних робіт, зарубки й відбою вугілля, перенесення обладнання, а також таке, що вийшло з ладу через деформацію, витоки робочої рідини або втрати деталей, що забезпечують безпеку його обслуговування, має бути відновлене або замінене.

27. Видалення дерев'яного кріплення під час посадки покрівлі в лавах необхідно здійснювати дистанційно механізованим або буропідривним способом.

28. У випадку затримки обвалення покрівлі більше за встановлений ТПД крок посадки необхідно застосовувати штучне обвалення. При цьому не дозволяється виконувати роботи в лаві з видобутку вугілля до обвалення покрівлі.

Роботи з підготовки до штучного обвалення покрівлі проводяться заходами, затвердженими головним інженером шахти.

Роботи з первинної посадки у лаві з покрівлею, що важко обвалюється проводяться відповідно до рекомендацій постійно діючої комісії з управління гірським тиском, яка утворюється роботодавцем.

Не дозволяється поєднувати очисні і посадочні роботи в лавах із важко обвалюваною покрівлею довжиною до 100 м, закріплених індивідуальним кріпленням.

29. Доробку ціликових запасів вугілля необхідно виконувати згідно з ТПД.

## **5. Додаткові вимоги безпеки до розробки пластів, схильних до ГДЯ**

1. Віднесення пластів до категорій небезпеки за ГДЯ, їх перелік і порядок відпрацювання, розкриття гірничими виробками, ведення підготовчих і очисних робіт, застосування способів прогнозу і запобігання ГДЯ, а також заходів щодо забезпечення безпеки працівників здійснюють відповідно до вимог законодавства.

2. Проекти нового будівництва і реконструкції шахт, підготовки нових горизонтів, на яких вугільні пласти або породи, схильні до ГДЯ, мають містити розділ, який передбачає технічні та технологічні рішення, спрямовані на створення умов для безпечного та ефективного ведення гірничих робіт на таких пластах.

3. На шахтах, що розробляють пласти, схильні до ГДЯ, прогноз небезпеки виникнення ГДЯ та контроль виконання та ефективності заходів їх запобігання повинні проводити спеціальні служби (групи) прогнозу, що підпорядковуються безпосередньо головному інженеру шахти.

У разі невеликих обсягів робіт прогнозу і контролю ефективності заходів запобігання ГДЯ можуть створюватись групи прогнозу в складі дільниць ВТБ. Керівником такої групи є заступник начальника дільниці ВТБ. До складу служби (групи) прогнозу повинні входити гірничі майстри і геолог, який призначається наказом директора шахти (уповноваженої особи).

4. Для кожного пласта, схильного до ГДЯ, який відпрацьовується в межах шахтного поля, щороку розробляють з урахуванням рекомендацій фахової наукової установи згідно з проведеними НДР комплекс заходів щодо боротьби з цими явищами.

Комплекс заходів щодо боротьби з ГДЯ затверджується головним інженером шахти для діючих виробок до початку календарного року, а для нових виробок – до початку ведення гірничих робіт.

Комплекс заходів щодо боротьби з ГДЯ включають до ТПД з розкриття пластів, проведення та кріплення підготовчих виробок, ведення очисних робіт.

5. У випадку розкриття та підготовки шахтних полів з пластами, схильними до ГДЯ, повинно максимально використовуватися випереджальне відпрацювання захисних пластів.

Незахищені вугільні пласти повинні розроблятися із застосуванням способів прогнозу та запобігання ГДЯ, або БПР у режимі струсного підривання.

Проведення гірничих виробок по викидонебезпечним пісковикам має здійснюватися із застосуванням прогнозу викидонебезпеки або способу

запобігання раптових викидів пісковика і газу, з урахуванням рекомендацій фахової наукової установи.

Проведення виробок в присічку до виробленого простору очисних вибоїв дозволяється здійснювати без застосування прогнозу і способів запобігання ГДЯ за результатами проведеної НДР.

6. Закладення польових виробок необхідно робити на відстані не меншій ніж 5м по нормалі від пластів, схильних до ГДЯ. Дозволяється закладення виробок на меншій відстані з урахуванням рекомендацій фахових наукових установ відповідно до проведених НДР.

Якщо польова виробка проводиться буропідричним способом, то при наближенні її до пласта на відстань не менше 3 м по нормалі, необхідно запроваджувати режим струсного підривання.

Прогноз викидонебезпеки пласта при проведенні виробки буропідричним або комбайновим способом, на відстані 3 м і менше по нормалі від вугільного пласта, схильного до ГДЯ (на ділянках наближення і віддалення) повинен виконуватися службою (групою) прогнозу.

7. На незахищених пластах, схильних до ГДЯ, підготовчі виробки з кутами нахилу понад  $10^0$  необхідно проводити в напрямку зверху донизу.

В аварійних випадках дозволяється проведення виробок з кутами нахилу понад  $10^0$  у напрямку знизу угору відбійними молотками із застосуванням способів запобігання ГДЯ з контролем їх ефективності і заходів щодо забезпечення безпеки працівників.

На захищених пластах або ділянках (зонах) похилі виробки можуть проводитися знизу нагору за умови дотримання вимог безпеки для газових шахт.

8. Виймання вугілля в очисних вибоях на пологих і похилих пластах, небезпечних за ГДЯ, має здійснюватися вузькозахватними самозарубними комбайнами або струговими установками.

У небезпечних зонах, встановлених прогнозом, а також на особливо небезпечних щодо ГДЯ пластах або ділянках виймання вугілля вузькозахватними комбайнами виконується в одnobічному напрямку.

На крутих пластах, небезпечних за ГДЯ, виймання вугілля в очисних вибоях необхідно проводити щитовими агрегатами в лавах за падінням, а в лавах за простяганням – комбайнами з дистанційним керуванням або відбійними молотками в стелеуступних (підшвоуступних) вибоях в безпечних за прогнозом зонах.

9. Величина випередження очисного вибою вибоєм підготовчої виробки встановлюється залежно від гірничо-геологічних та гірничотехнічних умов відпрацювання вугільних пластів.

10. Для виконання локальних способів запобігання ГДЯ і проведення струсного підривання виділяється спеціально відведений час, термін та тривалість якого вказується в ТПД.

11. Управління покрівлею в очисних вибоях на пластах, небезпечних за ГДЯ, має робитися повним обваленням або повним закладанням виробленого простору. Застосування інших способів управління покрівлею дозволяється з урахуванням рекомендацій фахової наукової установи.

12. За появи ознак, що передують ГДЯ, усі працівники мають бути негайно виведені з виробок у безпечне місце, а електроенергія відключена. Поновлення робіт може відбутися за письмовим допуском головного інженера після оцінки безпеки виникнення цих явищ і застосування заходів щодо запобігання їм.

## **6. Утримання, ремонт і погашення виробок**

1. Технічний стан горизонтальних і похилих діючих виробок має перевірятися посадовими особами дільниць, у веденні яких вони знаходяться гірничими майстрами дільниць – що змінно, начальниками дільниць або їх заступниками (помічниками) – щодобово, гірничими майстрами дільниць ВТБ – під час контролю стану рудникової атмосфери.

Усі діючі виробки протягом всього строку експлуатації мають утримуватися в справному стані, чистоті та відповідати вимогам цих Правил.

Щорічно маркшейдерська служба станом на 1 число наступного року має проводити облікові та вимірювальні роботи щодо визначення загальної довжини гірничих виробок, у тому числі із незадовільним станом, за перерізом, зазорами, висотою, та виробок з локомотивною відкаткою за профілем рейкових колій. За результатами вимірювальних робіт на шахті повинна бути розроблена програма скорочення гірничих виробок із незадовільним станом.

2. Керівники дільниць гірничих робіт і гірники зобов'язані вживати негайних заходів щодо відновлення відсутнього, вибитого або порушеного кріплення, а у виробках, що експлуатуються без кріплення або закріплених анкерним кріпленням, – після видалення відшарованих з боків і покрівлі шматків породи і вугілля.

Кріплення та армування вертикальних, похилих (понад 45°) стволів і свердловин, обладнаних підйомними установками, повинні оглядати:

- щодоби – призначені особи;
- щотижня – механік підйому;
- щомісяця – головний механік;

щокварталу – головний інженер шахти.

Кріплення похилих (до 45°) стволів що змінно повинні оглядати гірничі майстри, щодоби – начальники дільниць або їх заступники (помічники), у веденні яких знаходяться виробки, щокварталу – головний інженер шахти. Результати огляду і вжиті заходи щодо усунення порушень заносяться перевіряльниками у Книгу огляду стволів шахт, яка наведена у додатку 3 до цих Правил.

У період будівництва (реконструкції, поглиблення) шахти кріплення та армування стволів під час їх проходження, поглиблення та експлуатації мають бути оглянуті головним інженером шахтопрохідницької організації не рідше одного разу на місяць. Крім того, армування повинен оглядати головний механік не рідше двох разів на місяць, а механік підйому – не рідше одного разу на тиждень.

У проєктах будівництва стволів шахт має бути передбачено спостереження за станом кріплення в процесі будівництва за допомогою контрольно-вимірювальних приладів. Спостереження за станом кріплення покладається на маркшейдерську службу суб'єкта господарювання, що здійснює будівництво.

У вертикальних стволах у терміни, які встановлені головним інженером шахти, але не рідше одного разу на два роки, необхідно проводити виміри зазорів і профільну зйомку армування ствола. За резолюцією головного інженера, результати вимірів передаються головному механіку.

3. Перекріплення виробок необхідно виконувати за ТПД, затвердженою директором або головним інженером шахти з попереднім ознайомленням гірничих майстрів і працівників під підпис перед початком робіт. Перекріплення сполучень штреків із квершлагами, бремсбергами, уклонами, камерами, хідниками мають робитися в присутності змінного керівника робіт на дільниці.

Під час перекріплення та ремонтних робіт у горизонтальних виробках з локомотивною відкаткою мають бути виставлені світлові сигнали та попереджувальні знаки “Ремонтні роботи” на відстані довжини гальмівного шляху, але не менше ніж 80 м в обидва боки від місця роботи. Не дозволяється знімати сигнали і знаки, що відгороджують місце перекріплення виробок і ремонтних робіт, до повного їх закінчення та перевірки стану колій.

У випадку перекріплення виробки з метою збільшення її поперечного перерізу або у разі заміни кріплення, що стало непридатним, не дозволяється одночасно видаляти понад дві рами (арок). Рами (арки), що знаходяться спереду та позаду тих, що видаляють, мають бути тимчасово посилені розпірками або стояками та розшиті не менше ніж по п'ять рам в обидва боки.

4. Роботи з ліквідації завалів в очисних і підготовчих виробках (незалежно від розміру завалу по довжині виробки) мають виконуватись за спеціальними заходами, затвердженими головним інженером шахти. Місця завалів наносяться на плани гірничих виробок.

Під час розбирання завалів з порожнечами в покрівлі прибирання породи та відновлення кріплення слід проводити під запобіжним помостом, конструкція якого визначається ТПД. Кріплення виробки від останньої рами перед завалом має бути посилене на відстань, не меншу за шестиразову величину відстані від центра верхняка на непорушеній ділянці виробки до купола вивалу породи в завалі.

У разі суцільного завалу виробок до робіт щодо їх відновлення допускаються не менше двох досвідчених кріпильників, що мають досвід роботи на відновленні виробок не менше двох років. Роботи виконуються в присутності посадових осіб дільниці або шахти.

Під час розбирання завалів і відновлення старих виробок у першочерговому порядку забезпечується провітрювання місця робіт і ведення постійного контролю за газами метаном та діоксидом вуглецю.

5. Під час проведення ремонтних робіт у вертикальних і похилих виробках не дозволяється підймання (опускання) і пересування у них працівників, не зайнятих ремонтом виробок. Не дозволяється одночасне проведення ремонтних робіт у зазначених виробках більше ніж в одному місці. Ця вимога не діє у виробках, які мають кут падіння до  $18^\circ$ .

У місцях опускання і підймання вантажів, призначених для ремонту стволів, уклонів і бремсбергів, має бути сигналізація між особами, які приймають вантаж, і рукоятником-сигналістом або машиністом підйомної установки.

Посадова особа шахти, відповідальна за ремонт, повинна ретельно оглянути ствол після виконання робіт з його ремонту. Також мають бути проведені контрольні опускання і підймання посудин в стволі без перебування в них працівників і вантажів.

6. Ремонт похилих відкотних виробок з нескінченною відкаткою дозволяється робити тільки якщо канат звільнено від вагонеток. Дозволяється залишати в похилій частині виробки вагонетки, призначені для її ремонту, за умови надійного їх закріплення, а у виробках з кінцевою канатною відкаткою, крім того, за умови прикріплення їх до тягового каната.

7. У проєкті ремонту ствола необхідно передбачити:

перекриття ствола нижче місця проведення ремонту запобіжним помостом, що перешкоджає падінню предметів у ствол;

перекриття ствола вище місця проведення ремонту на висоті не більше ніж 5 м запобіжним помостом, що перешкоджає падінню предметів зверху;

під час проведення робіт із закріпленого нерухомого або підвісного помосту має бути передбачене з'єднання їх підвісними драбинами з помостом сходового відділення.

Працівники, які виконують ремонт ствола, зобов'язані користуватися запобіжними поясами.

Не допускається виконання робіт з ремонту і обслуговування стволів поодинці.

8. Під час проведення будь-яких робіт у зумпфі рух підйомних посудин у стволі цілком припиняється, а працівники в зумпфі мають бути захищені від випадкового падіння предметів зверху.

9. Розкриття і відновлення стволів і шурфів старих шахт ведеться за, проєктами, погодженими з ДАРС (ДВГРС).

10. Погашення виробок на діючих шахтах має виконуватися за, ТПД, затвердженою директором або головним інженером шахти, а погашення підготовчих виробок слідом за лавою – за ТПД виїмкової ділянки, у якій передбачаються порядок вилучення кріплення, механізація, заходи безпеки та розділ “Противарійний захист”. Виймання кріплення в похилих виробках з кутом від 15° до 30° проводиться знизу угору.

## **7. Попередження падіння працівників і предметів у виробки**

1. Устя діючих вертикальних і похилих виробок (стволів, шурфів), обладнаних підйомними установками, мають бути огорожені з неробочих боків стінками або металевою сіткою висотою не менше ніж 2,5 м, а з робочих боків мати ґрати або двері, обладнані блокуванням, що включає сигнал “стоп” у машиніста за відкритих дверей. Огородження устя ствола має бути пофарбоване червоною фарбою.

Кріплення устів стволів, шурфів та інших вертикальних і похилих виробок, що мають вихід на поверхню, не обладнаних підйомом, мають виступати над поверхнею не менше ніж на 1 м у напрямку виробки.

Устя необхідно перекривати лядами або ґратами, жорстко закріпленими на кріпленні, з надійними запорами.

Зумпфи стволів необхідно огороджувати для запобігання падінню в них працівників.

При пересіченні вертикальної виробки з горизонтальною для переходу працівників має бути проведена обхідна виробка. Дозволяється влаштування проходу під сходовими відділеннями.

2. Устя виробок з кутом нахилу понад 25° у місцях їх сполучень з горизонтальними виробками необхідно огороджувати або перекривати міцними помостами, лядами або металевими ґратами.

У випадку ліквідації цих виробок їх устя необхідно перекривати помостами й огороджувати.

3. Під щитовим перекриттям за щитової системи виймання металеві ґрати необхідно підвішувати до перекриття, при цьому найближча до цілику вуглеспускна піч має бути перекрита ґратами на рівні підшви вхідної збійки. Інші збійки між хідниковою та вуглеспускною печами мають бути ізольовані.

4. Перед устями стволів у разі підймання баддями як на нижньому, так і на верхньому приймальних майданчиках мають бути встановлені перегородки для опори рукоятників і бадейників. За відсутності механічного приводу для відкриття ляд рукоятники і бадейники повинні працювати з запобіжними поясами.

5. Сходові відділення стволів і шурфів мають бути ізольовані від інших відділень дощатою або металевою перегородкою, пришитою з внутрішнього боку за всією довжиною виробки суцільно або врозгін з проміжками, не більшими ніж 0,1 м.

## **IV. Рудникова аерологія**

### **1. Рудникове повітря та вентиляційні мережі шахт**

1. Витрата повітря для провітрювання шахт визначається відповідно до вимог встановлених законодавством. Провітрювання шахти має бути стійким. Вміст кисню в гірничих виробках має становити не менше 20% (за об'ємом). Вміст кисню необхідно визначати автоматичними переносними приладами або газовизначальниками.

Значення концентрації метану в рудниковому повітрі не повинно перевищувати величин, наведених у таблиці 1 “Значення концентрації метану в рудниковому повітрі” додатку 4 “Граничнодопустимих концентрації газів в рудниковому повітрі” (далі – додаток 4) до цих Правил.

Концентрація діоксиду вуглецю (вуглекислого газу) в атмосфері гірничих виробок має не перевищувати: на робочих місцях, у вихідних струменях виїмкових дільниць та тупикових виробок – 0,5 %; у виробках з вихідним струменем крила, горизонту і шахти в цілому – 0,75 %; при проведенні і відновленні виробок по завалу – 1 %.

Концентрація водню в зарядних камерах має не перевищувати 0,5 %.

У діючих гірничих виробках, де постійно (протягом зміни) перебувають люди, норми температури і вологості повітря повинні відповідати нормам,



наведеним у таблиці 8 “Норми температури і вологості повітря” додатку 4 до цих Правил.

При невідповідності складу повітря у виробках нормам щодо граничнодопустимої концентрації шкідливих газів у діючих виробках шахт за одним з параметрів, зазначених у таблиці 2 “Граничнодопустима концентрація шкідливих газів у діючих виробках шахт” додатку 4 до цих Правил, роботи необхідно зупинити і вивести працівників на свіжий струмінь повітря. Про це необхідно негайно повідомити гірничого диспетчера та вжити заходів з приведення складу повітря у відповідність із зазначеними вимогами.

Перед допуском працівників у виробку після підричних робіт вміст шкідливих газів, зазначених у таблиці 2 “Граничнодопустима концентрація шкідливих газів у діючих виробках шахт” додатку 4 до цих Правил, має не перевищувати 0,008 % за об’ємом у перерахуванні на умовний оксид вуглецю. Таке розрідження шкідливих газів має досягатися не пізніше ніж через 30 хвилин після підривання зарядів. При перевірці достатності розрідження шкідливих продуктів вибуху 1 л оксидів азоту слід приймати еквівалентним 6,5 л оксиду вуглецю.

У випадку використання матеріалів або технологічних процесів, при яких можливе виділення інших шкідливих речовин, необхідно здійснювати контроль за їх вмістом у повітрі.

2. На негазових шахтах у разі зупинки головних або допоміжних вентиляторних установок тривалістю понад 30 хвилин працівників необхідно вивести у виробки зі свіжим струменем повітря.

На газових шахтах у разі зупинки головних або допоміжних вентиляторних установок або при порушенні провітрювання необхідно припинити роботи у гірничих виробках, де порушено провітрювання, негайно вивести працівників у виробки зі свіжим струменем повітря, зняти напругу з електроустаткування.

Якщо зупинка вентиляторної установки триває понад 30 хвилин, то працівники повинні вийти до ствола, що подає свіже повітря, або піднятися на поверхню. Подальші дії мають визначатися ПЛА.

Поновлення робіт дозволяється після провітрювання та обстеження очисних і тупикових виробок посадовими особами дільниці ВТБ.

3. Швидкість повітря в гірничих виробках не повинна перевищувати величин, зазначених у таблиці 3 “Швидкість повітря в гірничих виробках” додатку 4 до цих Правил.

Середня швидкість повітря в привибійних просторах очисних виробок всіх шахт і в тупикових виробках газових шахт має бути не менше ніж 0,25 м/с, а на шахтах III категорії та вище в тупикових виробках з проектною довжиною 75 м та більше, що проводяться вугільними пластами потужністю 2 м та більше, при різниці між природною та залишковою метаноносністю пласта на ділянці

проведення виробки  $5 \text{ м}^3/\text{т}$  і вище – не менше ніж  $0,5 \text{ м/с}$ ; під час проходження та поглиблення вертикальних стволів і шурфів, у тупикових виробках негазових шахт та в решті виробок, що провітрюються за рахунок загальношахтної депресії, на всіх шахтах, окрім камер, – не менше ніж  $0,15 \text{ м/с}$ . Мінімальна швидкість повітря в камерах не регламентується.

У привибійних просторах очисних виробок, обладнаних механізованими комплексами, на пластах з природною вологістю вугілля понад  $8 \%$  допускається швидкість повітря до  $6 \text{ м/с}$  за умови відсутності працівників у зоні пилового потоку.

4. При стволах і штольнях із поступаючим струменем повітря мають бути калориферні установки, що забезпечують підтримку температури повітря не нижче  $+2 \text{ }^\circ\text{C}$  у  $5 \text{ м}$  від сполучення каналу калорифера зі стволом (штольнею).

Не допускається використовувати в калориферах розчини та речовини, небезпечні для здоров'я працівників у разі попадання в повітряний струмінь.

5. Проектування, устрій і експлуатація калориферних установок, що використовують як проміжний теплоносієм високотемпературну воду або насичений пар, необхідно здійснювати відповідно до вимог НПАОП 10.0-7.08-93.

6. Устрій і експлуатація вогневих калориферів, які використовують як паливо шахтний дегазаційний метан, необхідно здійснювати відповідно до ГПД.

Не допускається експлуатувати вогневі калорифери, якщо концентрація шкідливих газів у повітрі, що подається на провітрювання в ствол (штольнею), перевищує ГДК, зазначені в таблиці 2 “Граничнодопустима концентрація шкідливих газів у діючих виробках шахт” додатку 4 до цих Правил.

7. Об'єднання шахт із незалежним провітрюванням в одну вентиляційну систему здійснюють за проектом, виконаним проектною організацією та узгодженим з генеральним проектувальником, і мати єдиний ПЛА та одну дільницю ВТБ.

У виробках, що з'єднують дві шахти з незалежним провітрюванням, необхідно встановлювати глухі вибухостійкі та вогнестійкі перемички. Місця встановлення та конструкція перемичок визначаються паспортом.

8. Тимчасово зупинені виїмкові дільниці та виробки, а також виробки, що тимчасово не використовуються, необхідно провітрювати або тимчасово ізолювати. Перед ізоляцією з виробок необхідно вилучити все електроустаткування та кабелі. Трубопроводи, рейки та стяжки металокріплення в місцях зведення перемичок необхідно роз'єднати та прибрати на відстань  $2 \text{ м}$  в обидва боки від перемички.

Ізоляцію відпрацьованих виїмкових дільниць (полів) або виробок, що тимчасово зупинені та не використовуються, здійснюють відповідно до паспорта, погодженого з командиром загону ДАРС (ДВГРС) і затвердженого головним інженером шахти. Відпрацьовані виїмкові дільниці (поля) мають бути ізольовані постійними перемичками.

Місця розташування всіх постійних перемичок із вказівкою їхніх номерів наносять на плани гірничих виробок. Перемички приймають за актом, складеним службами дільниць ВТБ або профілактичних робіт з безпеки. Акти зберігаються у начальника дільниці ВТБ протягом терміну служби перемички.

Розкривання перемичок та розгазування ізольованих виробок виконується працівниками ДАРС (ДВГРС) відповідно до заходів, затверджених головним інженером шахти та узгоджених з командиром загону ДАРС (ДВГРС). Про розкривання ізольованих виробок головний інженер до початку робіт повідомляє територіальний орган Держпраці.

Відведення метану по виробках, що не підтримуються, здійснюється за відповідним проектом.

Неконтрольовані виробки, що використовуються для відведення метану, необхідно захищати ґратчастими перемичками. Ця вимога не розповсюджується на розробку проектів на нове будівництво, реконструкцію шахт, відробки блоків, горизонтів та панелей.

Допускається відгородження виробок, що тимчасово не використовуються, які провітрюються за рахунок загальношахтної депресії, ґратчастими перемичками за відсутності в них електроустаткування і кабелів та за умови контролю витрати повітря біля перемичок не рідше 1 разу на декаду працівниками дільниці ВТБ.

9. Роботи у вибоях, що наближаються до виробок, у яких можливі скупчення небезпечних газів, а також розкривання таких виробок необхідно проводити за затвердженою головним інженером шахти ТПД, що передбачає заходи захисту від прориву газів.

10. Не допускається використовувати той самий ствол шахти для одночасного пропускання свіжого та вихідного струменів повітря. Ця вимога не поширюється на час проведення стволів і приствольних виробок до з'єднання з іншим стволом або вентиляційною збійкою.

11. Не допускається підводити свіже повітря в діючі камери, тупикові та очисні виробки, а також відводити повітря з них через завали, виробки, які не обстежуються, за винятком робіт з ліквідації аварій.

Допускається провітрювання гірничих виробок, що погашаються, через завал за рахунок загальношахтної депресії.

12. Кожна очисна виробка з прилеглими до неї тупиковими виробками має провітрюватися відокремленим струменем свіжого повітря.

Не допускається застосування схем провітрювання виїмкових дільниць, у яких та сама виробка використовується для подачі на виїмкову дільницю свіжого та відведення вихідного вентиляційного струменя повітря, за винятком схем провітрювання з підсвіженням вихідного вентиляційного струменя, а також випадків ізоляції (погашення) частини виробки між вхідним і вихідним струменями дільниці глухими перемичками або перемичками з лазами для проходу гірничорятувальників. При цьому ізоляція (погашення) виробки у випадку пожежі або вибуху має не збільшувати тривалість виходу підземних працівників з дільниці в непридатній для дихання атмосфері. Величина перерізу отворів у перемичках має бути достатньою, щоб забезпечувати стійке провітрювання виїмкових дільниць, і визначається розрахунковим шляхом.

13. Зарядні камери та склади вибухових матеріалів мають провітрюватися відокремленим струменем свіжого повітря.

Допускається обладнання зарядних камер без відокремленого провітрювання за умови одночасної зарядки не більше двох акумуляторних батарей електровозів. При цьому вихідний вентиляційний струмінь повітря із зарядної камери не має безпосередньо (без підсвіження) надходити в очисні та тупикові виробки.

Всі інші камери для машин і електроустаткування в газових або небезпечних за пилом шахтах мають провітрюватися свіжим струменем повітря; камери глибиною до 6 м допускається провітрювати за рахунок дифузії повітря. Вхід у камеру має бути шириною не менше ніж 1,5 м, висотою не менше ніж 1,8 м та закриватися ґратчастими дверима. Допускається обладнання таких камер у виробках з вихідним струменем повітря, що містить не більше 0,5 % метану, за винятком виробок на пластах, небезпечних за ГДЯ та небезпечних за суфлярним виділенням метану.

14. При проектуванні головних транспортних виробок, обладнаних стрічковими конвеєрами, необхідно передбачати їх відокремлене провітрювання або провітрювання шляхом відведення по них вихідного вентиляційного струменя. На діючих шахтах експлуатація таких виробок дозволяється за ТПД з урахуванням рекомендацій фахової наукової установи та погодження з ДВГРС.

## **2. Вентиляційне обладнання**

1. Для попередження короткого замикання (закорочування) і забезпечення реверсування вентиляційних струменів необхідно встановлювати шлюзи,

кросинги та глухі перемички. Конструкція шлюзів має не допускати одночасного відкривання дверей.

Шлюзи, що встановлюють у виробках, які з'єднують стволи (подавальний та витяжний), а також призначені для запобігання закорочуванню вентиляційних струменів, що надходять на крило, панель, групу виїмкових дільниць, необхідно споруджувати з негорючих матеріалів. Допускається спорудження дерев'яних дверей, що мають вогнезахисне покриття, у виробках крила, панелі, дільниць.

Стволи, шурфи та інші виробки, обладнані вентиляторними установками і призначені для пересування працівників і транспортування вантажів, мають бути обладнані шлюзовими пристроями.

Кожна перемичка в шлюзі повинна мати основні та реверсивні двері (ляди), що відкриваються в протилежні боки.

Вентиляційне обладнання необхідно зводити відповідно до типового проєкту. Допускається, до виходу типового проєкту, зведення вентиляційних пристроїв за паспортом, затвердженим директором або головним інженером шахти.

Вимога до обладнання реверсивних дверей (ляд) не поширюється на перемички з автоматизованими вентиляційними дверима (лядами).

2. При обладнанні вентиляційних дверей відстань від найбільш виступаючої кромки рухомого складу до верхньої границі прорізу в перемичці має становити не менше ніж 0,5 м (для монорейкових і підвісних канатних доріг – до нижньої границі), а до бокових границь (косяків) – не менше ніж 0,25 м.

Перемички з вікнами для регулювання витрати повітря можуть бути дощатими. При зведенні перемичок, призначених для ізоляції вентиляційних струменів, необхідно робити оббирання породи, що відшарувалася.

При встановленні одностулкових дверей у відкотних виробках необхідно передбачати в них двері шириною не менше 0,7 м для проходу працівників. У прорізах двостулкових дверей в одноколійних виробках за відсутності в перемичці дверей для проходу працівників зазор між косяком і виступаючою кромкою рухомого складу з одного боку має становити не менше ніж 0,7 м. Ця вимога не поширюється на автоматизоване шлюзове обладнання.

При депресії шлюзів 50 даПа та більше вентиляційні двері мають бути обладнані пристроєм, що полегшує їхнє відкривання.

Усі вентиляційні двері (у тому числі і реверсивні) мають бути самозакривними та постійно закритими. У виробках з інтенсивною відкаткою (шість і більше складів поїздів у зміну) вони мають відкриватися і закриватися автоматично або дистанційно.

Не допускається встановлення вентиляційних дверей на дільницях похилих виробок, обладнаних рейковим транспортом, а також монорейковими, підвісними та надґрунтовими канатними дорогами. Вентиляційні двері,

установлені нижче ділянок виробок, по яких проводиться відкатка, мають бути захищені бар'єрами.

Справність автоматизованих дверей повинні перевіряти щодоби посадові особи дільниці ВТБ або призначені особи.

Вентиляційні двері та перемички за відсутності в них необхідності необхідно прибирати.

3. Регулювання повітряних струменів у виробках, за винятком вентиляційних режимів, передбачених ПЛА, дозволяється робити тільки за вказівкою начальника дільниці ВТБ.

Не допускається позмінне регулювання вентиляційного струменя.

### **3. Вентиляторні установки**

1. Провітрювання підземних виробок здійснюються за допомогою безперервно працюючих головних вентиляторних установок, розташованих на поверхні шахт біля устів герметично закритих стволів, шурфів, штолень, свердловин.

У разі реконструкції шахти або вентиляційної мережі тимчасове використання допоміжних вентиляторних установок у підземних гірничих виробках допускається за умови дотримання відповідних рекомендацій ДВГРС.

2. Головні вентиляторні установки мають складатися не менше ніж із двох вентиляторних агрегатів, причому один з них має бути резервним. Вентилятори на газових шахтах, а також для нових та реконструйованих установок мають бути одного типу і розміру.

Усі осьові вентилятори, що розробляються, обладнуються гальмовими або стопорними пристроями, що перешкоджають мимовільному обертанню ротора вентилятора.

При проектуванні вентиляторних установок передбачаються заходи щодо запобігання обмерзанню перемикаючих пристроїв. Вентиляторні канали необхідно регулярно очищати від пилу, сторонніх предметів та обладнання, а також вони мають бути обладнані виходом на поверхню зі шлюзом.

У каналі вентиляторної установки в місцях сполучення зі стволом (шурфом, свердловиною) і перед колесом вентилятора мають бути встановлені захисні ґрати висотою не менше ніж 1,5 м.

Установлення допоміжних вентиляторних установок у підземних гірничих виробках, крім шахт, небезпечних за газом, виконуються за проектом.

Допускається провітрювання ліквідованих шахт, шахт у стадії ліквідації, шахт, що перебувають у режимі "Сухої" консервації, і гідрозахисних шахт за рахунок природної тяги за проектом, розробленим проектною організацією із

залученням, депресійної служби ДВГРС за умови наявності вентилятора головного провітрювання в робочому стані.

3. Головні вентиляторні установки мають забезпечувати реверсування вентиляційного струменя у всіх гірничих виробках, провітрюваних за рахунок загальношахтної депресії.

Допоміжні вентиляторні установки мають забезпечувати реверсування вентиляційного струменя в тому випадку, коли це передбачено ПЛА.

Переведення вентиляторних установок на реверсивний режим роботи має тривати не більше ніж 10 хвилин. Витрата повітря, що проходить по виробках в реверсивному режимі провітрювання, має становити не менше ніж 60 % від об'єму повітря, що проходить ними в нормальному режимі. При цьому вміст метану у кожній виробці має не перевищувати 2 %.

4. Справність дії пристроїв, які реверсують, перемикають та герметизують повинні перевіряти головний механік шахти і начальник дільниці ВТБ не рідше одного разу на місяць. Результати перевірок заносять у Книгу огляду вентиляторних установок та перевірки реверсування, яка наведена в додатку 5 до цих Правил. Книга має бути прошнурована і скріплена печаткою підприємства (за її наявності), а сторінки пронумеровані.

На всіх шахтах не рідше двох разів на рік (влітку та взимку), а також при змінні схеми провітрювання та після заміни вентиляторів необхідно проводити за планом, погодженим з командиром ДАРС (ДВГРС), реверсування вентиляційного струменя у виробках, а також перевірку інших вентиляційних режимів відповідно до ПЛА. При проведенні реверсування на газових шахтах всіх категорій подачу електроенергії в шахту необхідно відключати (за винятком головних підйомів, дегазаційних і вентиляторних установок, розташованих на поверхні шахт). Допускається при проведенні реверсування поновлення подачі електроенергії в шахту на головні водовідливні установки за умови стійкого вмісту метану не більше 0,5 % у виробках, де експлуатується електроустаткування та прокладені силові кабелі.

Тривалість реверсування вентиляційного струменя у випадку аварії має становити не менше ніж час, необхідний для виведення на поверхню всіх підземних працівників. Тривалість планового реверсування вентиляційного струменя має становити не менше ніж час, необхідний для виходу працівників із найбільш віддалених виробок до запасних виходів із шахти або на поверхню.

Можливість реверсування вентиляційного струменя в гірничих виробках шахт, де є ізольовані не списані пожежі, визначається головним інженером шахти та ДАРС (ДВГРС). Це положення не поширюється на випадки аварійного реверсування, передбачені ПЛА.

5. Вентиляторні установки повинні оглядати не рідше одного разу на добу працівники, призначені наказом директора шахти (уповноваженої особи), і не рідше одного разу на місяць – головний механік шахти. Результати оглядів заносять у Книгу огляду вентиляторних установок та перевірки реверсування, яка наведена у додатку 5 до цих Правил.

Технічний огляд вентиляторних установок проводиться до закінчення призначеного строку служби, зазначеного в експлуатаційних документах виробника або іншому експлуатаційному документі. Періодичний технічний огляд вентиляторних установок проводиться щороку, якщо інше не передбачено технічними документами виробника.

Продовження експлуатації вентиляторних установок у разі досягнення ними призначеного строку служби, зазначеного в експлуатаційних документах виробника, здійснюється після їх експертного обстеження. Якщо призначений строк служби в паспорті (іншому експлуатаційному документі) не зазначено, цей строк встановлюється за організаційно-методичними документами. Строк, на який продовжується після кожного експертного обстеження експлуатація вентиляторних установок, не може перевищувати 5 років.

6. Вентиляторні установки мають бути оснащені всіма контрольно-вимірювальними приладами, передбаченими проектом. Інформація про робочі параметри вентиляторної установки (подача, тиск, положення ляд) має виводитися на диспетчерський пункт шахти.

Вентиляторні установки повинні обслуговувати машиністи (мотористи). Допускається експлуатація вентиляторної установки без постійної присутності машиніста за наявності апаратури дистанційного управління та контролю відповідно до проекту. При цьому дистанційний пункт керування та контролю має розташовуватись в диспетчерському пункті шахти.

Машиніст вентиляторної установки або особа, що обслуговує пульт дистанційного управління та контролю роботи вентиляторної установки, зобов'язаний вести Книгу обліку роботи вентиляторної установки, яка наведена у додатку 6 до цих Правил. Цими особами на початку кожної зміни на діаграмах самописних приладів робиться позначка із зазначенням дати та часу.

У будівлі вентиляторної установки у шумоізольованій кабіні з виведеним сигнальним пристроєм має бути телефон, зв'язаний безпосередньо із центральним комутатором шахти на поверхні або гірничим диспетчером.

У будівлі вентилятора, а для автоматизованих установок також і в пункті керування мають бути вивішені: схема реверсування вентиляторної установки, схема електропостачання, індивідуальні характеристики вентиляторів та інструкція для машиніста або особи, що обслуговує пульт керування вентиляторною установкою. Не допускається нецільове використання приміщень вентиляторних установок.



7. Зупинка вентиляторної установки або зміна режиму її роботи, крім аварійних випадків, проводиться за письмовим наказом головного інженера шахти з повідомленням начальника дільниці ВТБ.

Про раптові зупинки вентиляторної установки, викликані її несправністю або припиненням подачі електроенергії, гірничий диспетчер зобов'язаний негайно довести до відома головного інженера шахти, головного механіка, начальника дільниці ВТБ шахти, підрозділу ДАРС (ДВГРС), що обслуговує шахту, і територіального органу Держпраці.

У випадку зупинки діючого вентиляторного агрегату та неможливості пуску резервного вентиляторного агрегату має бути введений у дію ПЛА і вжиті невідкладні заходи до поновлення роботи діючого та приведення в робочий стан резервного вентиляторного агрегату.

Всі види перевірок, раптових зупинок, зменшення депресії і подачі вентиляторної установки мають бути відображені на діаграмних стрічках або інших носіях інформації витратомірів і тягонапоромірів. Термін зберігання стрічки – три роки.

8. При одержанні повідомлення про передбачуване припинення подачі електроенергії або про передбачувану перерву в роботі вентиляторної установки гірничий диспетчер (на шахтах, що будуються, – відповідальний черговий) зобов'язаний вчасно вжити заходів щодо забезпечення безпеки працівників, які перебувають у шахті.

9. На шахтах III категорії, надкатегорних та небезпечних за ГДЯ при встановленні електроустаткування загального призначення в приміщенні, через яке проходить канал або дифузор вентиляторної установки, має бути передбачена примусова нагнітальна вентиляція, що вмикається при зупинці вентилятора.

#### **4. Провітрювання тупикових виробок**

1. Провітрювання тупикових виробок здійснюють за допомогою ВМП.

Провітрювання тупиків (за останньою піччю) паралельних виробок і збійок між ними за рахунок загальношахтної депресії необхідно здійснювати за допомогою вентиляційних труб довжиною не більше ніж 60 м.

На діючих шахтах з тупикових виробок, що перебувають у проходці, не допускається проведення нових тупикових виробок, крім тих, які призначені для ліквідації тупиків і скорочення їхньої довжини.

2. ВМП, що здійснюють провітрювання тупикових виробок, мають працювати постійно. Обслуговування ВМП повинні здійснювати призначені та навчені особи (допускається за сумісництвом).

На всіх шахтах застосовується апаратура автоматичного контролю роботи ВМП, а на шахтах III категорії та вище для ВМП з електроприводом – з телеуправлінням з поверхні.

При застосуванні апаратури автоматичного контролю роботи та телеуправління ВМП призначати осіб для їхнього обслуговування не потрібно.

У випадку зупинки ВМП або порушення вентиляції потрібно припинити роботи в тупиковій частині виробки, відключити напругу з електроустаткування, працівників негайно вивести в провітрювану виробку, а в усті тупикової виробки встановити заборонний знак. У негазових шахтах допускається не знімати напругу з електроустаткування автоматизованих насосних установок. Поновлення робіт дозволяється після провітрювання та обстеження виробки посадовими особами дільниці.

Тупикові виробки довжиною понад 200 м, що проводяться по вугільному пласту у газових шахтах III категорії і вище, мають бути обладнані резервними ВМП з електроживленням від окремих підстанцій (режим резервування), а виробки довжиною до 200 м допускається обладнувати резервними ВМП із електроживленням від резервного пускача. Продуктивність резервного ВМП має дорівнювати продуктивності робочого ВМП.

При проведенні виробок по викидонебезпечних вугільних пластах або породах як резервні допускається застосовувати ВМП із пневматичними двигунами.

3. ВМП встановлюють за проектом, погодженим начальником дільниці ВТБ та затвердженим головним інженером шахти. ВМП, що працює на нагнітання, встановлюють у виробці зі свіжим струменем повітря на відстані не менше ніж 10 м від вихідного струменя.

Не допускається встановлення ВМП:

ближче ніж за 25 м до місць постійної присутності працівників (навантажувальні пункти, посадочні майданчики);

в очисних виробках за наявності виходів з них відповідно до вимог пункту 8 глави 2 розділу III цих Правил, крім випадків проведення обхідних гезенків (печей).

Подача ВМП має не перевищувати 70 % витрати повітря у виробці в місці його встановлення. При встановленні в одній виробці декількох вентиляторів, що працюють на окремі трубопроводи і розташовані один від іншого на відстані менше ніж 10 м, їх сумарна подача має не перевищувати 70 % витрат повітря у виробці в місці встановлення першого вентилятора, рахуючи за ходом струменя. Якщо відстань між вентиляторами більше ніж 10 м, то подача кожного вентилятора має не перевищувати 70 % кількості повітря у виробці в місці його

встановлення. У шахтах, небезпечних за газом, не допускається провітрювання двох і більше виробок за допомогою одного трубопроводу з відгалуженням.

Не допускається встановлення ВМП з електричними двигунами у виробках з вихідним струменем повітря на пластах, небезпечних за раптовими викидами вугілля і газу, а також небезпечних за суфлярним виділенням метану.

У шахтах, що застосовують підземні установки кондиціонування рудникового повітря, допускається розміщення водоохолоджувачів, обладнаних ВМП з електричними двигунами, у виробках з вихідним струменем повітря на пластах, небезпечних за ГДЯ.

Біля кожного вентилятора встановлюють інформаційну дошку, на яку записують фактичну витрату повітря у виробці в місці встановлення вентилятора, фактичну подачу вентилятора, розрахункову і фактичну витрати повітря у вибої тупикової виробки, максимально допустиму довжину тупикової частини виробки, проведеної при даній вентиляторній установці, час провітрювання виробки після підривних робіт, дату заповнення і підпис особи, що робили запис на дошку.

При проведенні або погашенні вентиляційних виробок, що прилягають до очисних вибоїв на пластах крутого падіння, допускається встановлювати ВМП із пневматичним двигуном у цих виробках при дотриманні таких умов:

вентилятор встановлюють не ближче ніж за 15 м від вибою лави за ходом вентиляційного струменя;

довжина тупикової частини виробки має не перевищувати 60 м;

склад повітря в місці встановлення вентилятора має відповідати вимогам пункту 1 глави 1 цього розділу цих Правил, а вміст метану у вихідному з тупикової частини виробки струмені та біля вентилятора має не перевищувати 1 %;

застосовують вентилятори, у яких виключена можливість займання метану при ударах і терті обертових частин об корпус вентилятора.

4. Відстань від кінця вентиляційних труб до вибою в газових шахтах має не перевищувати 8 м, а в негазових – 12 м. Наприкінці гнучких повітропроводів необхідно навішувати труби із жорсткого матеріалу довжиною не менше ніж 2 м або акумулятори вентиляційних труб або вставляти жорсткі розпірні кільця (не менше двох), що забезпечують нормальний переріз вихідного отвору труби. Гнучкий повітропровід приєднують до ВМП за допомогою металевого перехідного патрубку довжиною не менше ніж 1 м.

5. Допускається провітрювати тупикові горизонтальні та низхідні виробки довжиною до 6 м за рахунок дифузії.

У разі появи у виробках шарових або місцевих скупчень метану необхідно застосовувати нагнітальне провітрювання.

6. Стволи (шурфи) необхідно провітрювати на всю глибину протягом усього часу їх будівництва.

Вентиляторні установки для провітрювання стволів мають знаходитися на поверхні не ближче ніж за 20 м від стволів і працювати безперервно. У зимовий період повітря, що надходить у ствол, має підігріватися до температури, що унеможливило утворення льоду в стволі.

Для провітрювання вертикальних стволів (шурфів) необхідно застосовувати труби із жорсткого матеріалу. Допускається навішувати гнучкі вентиляційні труби у вибої ствола (шурфа), а також застосовувати їх при заглибленні стволів з діючих горизонтів на висоту одного поверху.

Відстань від кінця вентиляційних труб до вибою ствола (шурфа) має становити не більше ніж 15 м, а під час навантаження грейфером – 20 м. Труби підвішують на канатах або кріплять жорстко до кріплення (армування) ствола (шурфу).

## **5. Додаткові вимоги для шахт, небезпечних за газом**

1. До шахт, небезпечних за газом, належать такі, в яких хоча б в одній виробці виявлено метан. Шахти, в яких виділяється (або виділявся) метан, необхідно повністю перевести на газовий режим. Газовість шахт за метаном і діоксидом вуглецю (вуглекислим газом) визначається відповідно до вимог законодавства. Небезпеку шахт за газом під час їх проєктування визначають на підставі прогнозу газовості.

При розрахунках провітрювання максимально припустимої концентрації метану у вихідному струмені очисної виробки та виїмкової дільниці приймають рівною 1 % незалежно від наявності апаратури АКМ.

2. Газові шахти залежно від величини відносної метановості ( $\text{м}^3/\text{т}$  видобутого вугілля) і виду виділення метану розподіляються на п'ять категорій, зазначених у таблиці 4 “Категорії шахт за метаном (відносна метановість)” додатку 4 до цих Правил.

Якщо при проведенні стволів, шурфів або інших розкривних виробок виявлено метан або очікується його виділення, то в них необхідно дотримуватися газового режиму.

3. При виявленні у виробках концентрацій метану (крім місцевих скупчень біля бурових верстатів, комбайнів і врубових машин), наведених у таблиці 1 “Значення концентрації метану в рудниковому повітрі” додатку 4 до цих Правил, необхідно негайно вивести працівників на свіжий струмінь повітря, огородити виробки знаками заборони, зняти напругу з електроустаткування, крім електроустаткування у виконанні РО. Про це особа, що виявила скупчення

метану, повинна негайно повідомити гірничого диспетчера, який зобов'язаний вжити заходів щодо зниження концентрації газу до встановленої норми.

Розгазування виробок здійснюють відповідно до заходів, погоджених з командиром загону ДВГРС і затверджених головним інженером шахти.

У разі утворення біля бурових верстатів, комбайнів і врубових машин місцевих скупчень метану з концентрацією, що досягає 2 %, необхідно зупинити машини і зняти напругу з кабелю, що їх живить. Якщо концентрація метану продовжує зростати або протягом 15 хвилин вона не знижується, працівники повинні бути виведені на свіжий струмінь повітря. Поновлення роботи машин допускається після зниження концентрації метану до 1 %.

При контролюванні вмісту метану у вихідних вентиляційних струменях очисних виробок і виїмкових дільниць стаціонарною апаратурою датчики метану мають бути налаштовані на автоматичне відключення електроенергії при концентрації метану 1,3 %. При досягненні цієї концентрації метану роботи необхідно припинити, а працівників вивести на свіжий струмінь повітря.

Поновлення робіт допускається начальником дільниці за письмовою згодою головного інженера шахти, після особистої перевірки призначеною посадовою особою дільниці ВТБ зниження концентрації метану до норм, встановлених у таблиці 1 “Значення концентрації метану в рудниковому повітрі” додатку 4 до цих Правил.

4. При виході вихідного струменя з лави на штреки, що розташовані вище та проведені з нижньою розкоскою, одна з вентиляційних печей має бути розташована попереду вибою лави, а відстань між печами має становити від 10 до 30 м. За відсутності потреби печі мають бути ізольовані.

5. У газових шахтах при кутах нахилу виробок понад  $10^{\circ}$  рух повітря в очисних виробках і на всьому подальшому шляху проходження за ними (крім виробок довжиною менше ніж 30 м) має бути висхідним.

Допускається низхідне провітрювання очисних виробок з кутом нахилу понад  $10^{\circ}$  за умов додаткової подачі свіжого повітря по виробці, що прилягає до очисного вибою на нижньому горизонті за схемами, наведеними в чинному законодавстві, та швидкості повітря у привибійному просторі очисних виробок не менше ніж 1 м/с.

На пластах, безпечних за раптовими викидами вугілля та газу, допускається низхідний рух вихідного з очисних виробок вентиляційного струменя по виробках з кутом нахилу понад  $10^{\circ}$  при дотриманні таких умов:

швидкість повітря у виробках має становити не менше ніж 1 м/с;

кріплення виробок, крім прилеглих до очисних вибоїв, має бути негорючим або важкогорючим;

у виробках не має бути електричного устаткування та кабелів.

6. При відпрацьовуванні пластів, безпечних за раптовими викидами вугілля та газу, лавами за падінням (підйомом) допускається розміщення електроустаткування та кабелів у виробках, що прилягають до очисних вибоїв, з низхідним рухом вихідного вентиляційного струменя при дотриманні таких умов:

кут нахилу виробки має не перевищувати  $15^\circ$  (значення кута нахилу виробки  $15^\circ$  є середнім по її довжині та має визначатися з урахуванням різниці висотних відміток і довжини виробки);

похила довжина виїмкового стовпа (похила висота поверху) має бути не більше ніж 1000 м, метановиділення у виробки дільниці має не перевищувати  $5 \text{ м}^3/\text{хв}$ ;

вихідні з тупикових виробок вентиляційні струмені не мають надходити у свіжий струмінь дільниці;

кріплення виробок з низхідним рухом вихідного вентиляційного струменя має бути негорючим або важкогорючим. У виробці, що з'єднує вихідний вентиляційний струмінь дільниці зі свіжим струменем, має бути негорюче кріплення і не менше двох пожежних перемичок з металевими реверсивними дверима.

7. Провітрювання тупикових виробок шахт, небезпечних за газом, крім тупикових виробок, що прилягають до очисних вибоїв, організовується таким чином, щоб вихідні з них струмені повітря не надходили в очисні та тупикові виробки.

На діючих шахтах I категорії за газом і вище допускається випуск вихідного струменя з тупикових виробок, що не примикають до очисних виробок, в очисні виробки (за винятком виробок, що проводяться по викидонебезпечним вугільним пластам або породам, не захищеним випереджаючою відробкою захисних пластів, із суфлярним виділенням метану або проривом метану з підосви) за наявності стаціонарної автоматичної апаратури контролю метану на автоматичне відключення електроструму при концентрації метану понад 0,5 % і за рекомендацій фахової наукової установи. При цьому таких тупикових виробок має бути не більше двох.

На шахтах, що будуються, під час підготовки нових горизонтів шахт допускається (за винятком виробок, що проводяться по викидонебезпечних породах або пластах, із суфлярним виділенням метану або проривом метану з підосви) випуск вихідного струменя у виробки зі свіжим струменем повітря діючих горизонтів за наявності стаціонарної автоматичної апаратури контролю метану на автоматичне відключення електроструму при концентрації метану понад 0,5 %.

8. Ствол шахти або квершлаг, що наближається до газоносного пласта, з відстані 10 м за нормаллю слід проходити з розвідувальними свердловинами

глибиною не менше 5 м. При цьому виміри вмісту метану у вибої необхідно проводити не менш трьох разів на зміну.

Схеми розташування свердловин (не менше двох), їх глибину та періодичність буріння визначають головний інженер і геолог шахти з таким розрахунком, щоб розвідана товща між пластом і виробкою становила не менше 5 м. Фактичне положення свердловин має бути нанесене на робочий ескіз виробки із прив'язкою до маркшейдерського значка. Контроль за положенням вибою щодо пласта за даними розвідувального буріння здійснює геолог шахти.

9. Для провітрювання тупикових виробок, що проводяться по пластах, небезпечних за раптовими викидами вугілля та газу, і викидонебезпечних породах, допускається встановлення ВМП із пневматичними двигунами відповідно до вимог пункту 3 глави 4 цього розділу цих Правил.

Застосування вентиляторів з електродвигунами при встановленні їх у виробках зі свіжим струменем повітря регламентується законодавством.

10. Після кожної зупинки вентиляторних установок (головних, допоміжних або місцевого провітрювання), а також у разі порушення вентиляції включення електричних машин, апаратів і поновлення робіт дозволяються тільки після відновлення нормального режиму вентиляції і попереднього виміру вмісту метану керівниками робіт у зміні в місцях проведення робіт, біля електричних машин, апаратів і на відстані не менше 20 м від місць їх встановлення у всіх прилеглих виробках. Зазначені вимоги поширюються і на випадки поновлення робіт після їх зупинки на одну зміну і більше, а також на випадки розгазування виробок.

11. Про кожний випадок прориву метану із підшви гірничої виробки або суфлярного виділення головний інженер шахти зобов'язаний повідомити територіальний орган Держпраці. Всі випадки таких явищ необхідно реєструвати в Книзі вимірів метану та обліку загазувань [підвищених концентрацій діоксиду вуглецю (вуглекислого газу), яка наведена у додатку 7 (далі – додаток 7) до цих Правил.

На негазових шахтах використовується форма 4 “Облік підвищеної концентрації діоксиду вуглецю (вуглекислого газу)”, наведена в додатку 7 до цих Правил.

На надкатегорних та небезпечних за раптовими викидами шахтах необхідно здійснювати прогноз проривів метану відповідно до вимог НПАОП 10.0-7.08-93. При встановленні небезпеки проривів метану необхідно виконувати затверджені головним інженером шахти заходи щодо їх попередження.

12. На газових діючих, таких, що ліквідуються, та ліквідованих шахтах I категорії і вище необхідно проводити оцінку ділянок поверхні за ступенем

небезпеки виділення метану, а за необхідності – здійснювати контроль вмісту метану в будинках та спорудженнях і проводити заходи щодо їх захисту від загазування.

13. Шахти, у яких виділяються рідкі та пароподібні вуглеводні, а також газоподібні (крім метану) вуглеводні, якщо вміст останніх перевищує 10 % від загального обсягу горючих газів, відносяться до небезпечних за нафтогазопроявами.

Порядок ведення робіт у таких шахтах регламентується вимогами цього розділу цих Правил.

У випадку виявлення у виробках шахти, безпечної за нафтогазопроявами, запаху нафтопродуктів, не пов'язаного із застосовуваною технологією, у цих виробках мають бути негайно відібрані проби повітря працівниками ДАРС (ДВГРС) і відправлені директором шахти або головним інженером до фахової наукової установи для здійснення аналізу повітря на важкі вуглеводні.

## **6. Дегазація пластів і змішувальних порід**

1. У шахтах, де вентиляцією неможливо забезпечити вміст метану у повітрі виробок у межах встановлених норм, необхідно здійснювати дегазацію пластів і змішувальних порід.

Дегазація має бути передбачена в проєктах нового будівництва та реконструкції шахт, розкриття і підготовки горизонтів, блоків, панелей і ТПД виїмкових дільниць, проведення та кріплення підземних виробок. При проєктуванні дегазації необхідно розробити заходи щодо керування дегазаційною системою шахти під час пожеж.

2. Значення концентрації метану в дегазаційних трубопроводах і камерах змішування має не перевищувати величин, наведених у таблиці 5 “Значення концентрації метану в дегазаційних трубопроводах і камерах змішування” додатку 4 до цих Правил.

3. При виявленні концентрації метану, наведеної в таблиці 5 “Значення концентрації метану в дегазаційних трубопроводах і камерах змішування” додатку 4 до цих Правил, у трубопроводах для ізольованого відведення метану й на виході змішувальних камер необхідно вжити заходи щодо зниження концентрації метану.

Контроль вмісту газу метану в трубопроводі газовідсмоктувальної установки необхідно здійснювати датчиками безперервного контролю метану. До впровадження датчиків виконувати контроль та керування вмістом метану дозволяється призначеним відповідальним особам.



4. При вмісті метану в дегазаційних трубопроводах менше ніж 25 % необхідно здійснювати заходи, що унеможливають виникнення і поширення горіння метану в трубопроводі (використання пристроїв вибухозахисту, обмеження швидкості потоку).

Усі свердловини в газових шахтах мають бути з'єднані з дегазаційним трубопроводом або закриті.

Усі тупикові висхідні свердловини на газових шахтах мають бути ізольовані, за винятком свердловин, призначених для боротьби з раптовими викидами вугілля та газу.

Залишення дегазаційних свердловин підземної дегазації і трубопроводів у заперемичених, тимчасово зупинених або відпрацьованих виїмкових ділянках здійснюється за проектом.

5. Не дозволяється спалювання газу метану вугільних родовищ, вилученого внаслідок проведення заходів з дегазації, безпосередньо з свердловини відкритим способом, без застосування пристроїв, які мають відповідну експлуатаційну документацію.

## **7. Боротьба з рудниковим пилом і пиловибухозахист**

1. На кожній шахті необхідно здійснювати заходи щодо знепилювання повітря відповідно до проекту комплексного знепилювання шахти, передбаченого ДСП 3.3.1.095-2002, а на шахтах, небезпечних за вибухами вугільного пилу, додатково, заходи щодо пиловибухозахисту гірничих виробок відповідно до вимог Інструкції із запобігання та локалізації вибухів вугільного пилу, затвердженої наказом Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 11 жовтня 2013 року № 724, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 30 жовтня 2013 року за № 1834/24366 (далі – НПАОП 10.0-5.45-13).

2. При всіх технологічних і виробничих процесах, в результаті яких у рудникову атмосферу виділяється пил, заходи зі знепилювання повітря мають включати перелік необхідних пристроїв і устаткування для боротьби з пилом, передбачати систематичну їх перевірку, тестування та ремонт для забезпечення їх надійної та ефективної роботи відповідно до вимог керівництв з їх експлуатації та чинного законодавства.

На кожній ділянці та по шахті в цілому мають бути призначені керівником ділянки (шахти) особи, відповідальні за роботу засобів боротьби з пилом та пиловибухозахисту.

3. Проекти нових та тих, що реконструюються, шахт (горизонтів), розкриття та підготовки блоків, панелей, виїмкових полів, а також ТПД виїмкових дільниць, проведення і кріплення підземних виробок мають містити заходи щодо боротьби з пилом, розроблені відповідно до вимог НПАОП 10.0-5.45-13.

4. Конструкція і режими роботи новостворюваних гірничих машин для відбивання і транспортування гірничої маси мають забезпечувати мінімальні рівні пилоутворення та пиловиділення.

Гірничі машини, при роботі яких утворюється та виділяється пил, мають бути оснащені засобами боротьби з пилом, що поставляються заводами-виробниками комплектно з машинами і забезпечують ефективне знепилювання.

До складу засобів боротьби з пилом гірничих машин мають входити системи знепилювання.

Не допускається експлуатація гірничих машин без діючих засобів знепилювання, а також у випадках, коли конструкція або параметри роботи цих засобів не відповідають вимогам керівництв з експлуатації відповідних машин або нормативних документів, а також за відсутності або несправності засобів блокування, що перешкоджають пуску машини при порушенні необхідних параметрів знепилювання.

5. При застосуванні гідрознепилювання подача зрошувальної рідини у місця утворення і виділення пилу здійснюється за допомогою зрошувачів (форсунок або насадок) заводського виготовлення при тиску не менше ніж 0,5 МПа, а на виїмкових і прохідницьких комбайнах - не менше ніж 1,5 МПа.

6. Під час проведення очисних робіт необхідно застосовувати попереднє зволоження вугілля в масиві.

Допускається ведення робіт у незволоженому масиві вугілля у таких випадках:

природна вологість вугілля 12 % і більше;

вміст пилу в повітрі робочої зони стійко підтримується на рівні ГДК при застосуванні способів боротьби з пилом;

нагнітання рідини в пласт призводить до погіршення умов праці й знижує безпеку ведення робіт;

буріння свердловин (шпурів) для попереднього зволоження вугілля в масиві й нагнітання в них рідини неможливе з причин гірничо-геологічних та гірничотехнічних умов.

Нагнітання води в пласт при веденні очисних робіт здійснюють, як правило, через свердловини, пробурені уздовж лінії очисного вибою з випереджальної частини підготовчих виробок.

Допускається зволоження вугільного масиву через свердловини (шпури), пробурені з очисного вибою, на пластах, що мають складну гіпсометрію,

тектонічні порушення, розосереджені включення породи й інші фактори, що виключають можливість буріння довгих свердловин.

7. Якщо засоби боротьби з пилом у діючих вибоях не забезпечують зниження запиленості повітря до ГДК, необхідно розробити організаційно-технічні заходи, що виключають необхідність перебування працівників у зонах з найбільш високою запиленістю повітря. При цьому працівники повинні використовувати ЗІЗ від пилу та має проводитися знепилювання вихідних із цих вибоїв повітряних потоків.

8. На діючих шахтах не допускається подача свіжого струменя повітря по стволах, обладнаних підйомами зі скіпами або перекидними клітями, а також по похилих стволах і виробках за межами виїмкової ділянки, обладнаних конвеєрами (крім випадків, передбачених пунктом 14 глави 1 цього розділу цих Правил). У межах виїмкової ділянки по виробках, обладнаних конвеєрами, подача свіжого повітряного струменя допускається за умови застосування заходів щодо знепилювання повітря і пиловихохзахисту.

9. При виробничих процесах, що супроводжуються утворенням і виділенням пилу, повинен здійснюватися контроль його концентрації відповідно до вимог законодавства.

10. Для всіх очисних і підготовчих виробок, що вводяться в експлуатацію, встановлюються технічно досяжні рівні залишкової запиленості повітря відповідно до вимог чинного законодавства.

11. До небезпечних за вибухами пилу відносяться пласти вугілля з виходом летких речовин 15 % і більше, а також пласти вугілля (крім антрацитів) з меншим виходом летких речовин, вибуховість пилу яких установлена випробуваннями, проведеними спеціалізованою організацією.

12. Параметри способів і засобів пиловихохзахисту гірничих виробок встановлюють відповідно до нижніх меж вибуховості вугільного пилу, що відклався, та нормою осланцювання відповідно до вимог НПАОП 10.0-5.45-13.

Нижні межі вибуховості та норми осланцювання для вугілля шахтопластів, що експлуатуються, з виходом летких речовин 15 % і більше визначаються фаховою науковою установою – не рідше 1 разу на 5 років.

13. На шахтах, що розробляють пласти, небезпечні за вибухами пилу, мають здійснюватися заходи щодо попередження та локалізації вибухів вугільного пилу, оснований на застосуванні інертного пилу (сланцевий пиловихохзахист), води (гідропиловихохзахист) або води та інертного пилу (комбінований

пиловибухозахист), чи інші засоби пиловибухозахисту, що допущені до застосування відповідно до вимог НПАОП 10.0-5.45-13.

У разі сланцевого пиловибухозахисту для попередження вибухів пилу повинні проводитися побілка та осланцювання гірничих виробок, а для локалізації вибухів повинні встановлюватися сланцеві заслони.

У випадку гідропиловибухозахисту для попередження вибухів пилу повинні застосовуватися побілка, обмивка гірничих виробок (мокре збирання пилу), зв'язування пилу, що відклався, гігроскопічними змочувально-зв'язувальними сумішами, а також за допомогою безперервно діючих туманотвірних завіс. Для локалізації вибухів повинні встановлюватися водяні заслони.

При комбінованому пиловибухозахисті повинні застосовуватися способи та засоби попередження і локалізації вибухів пилу, основані як на застосуванні води, так і інертного пилу.

Ці вимоги не поширюються на виробки гідрошахт і гідродільниць із самопливним гідротранспортом.

При застосуванні гідропиловибухозахисту на пластах, де вугільний пил погано змочується водою або захисні дії застосовуваних заходів не забезпечують вибухобезпеку протягом зміни, обов'язкове використання для пиловибухозахисту змочувально-зв'язувальних сумішей.

При веденні підривних робіт повинні застосовуватися заходи щодо попередження вибухів пилу, які передбачені вимогами законодавства.

14. На знову споруджуваних та тих, що реконструюються, шахтах III категорії, надкатегорних і небезпечних за раптовими викидами у збійках між похилими стволами, капітальними похилими виробками, головним і груповим штреками при різнонаправленному русі вентиляційних струменів глухі перемички мають бути вибухостійкими.

15. Сланцевими або водяними заслонами мають бути захищені:  
очисні виробки та виїмкові дільниці;  
вибої підготовчих виробок, проведених по вугіллю або по вугіллю та породі (у випадку відсутності автоматичного пиловибухозахисту);  
крила шахтного поля в кожному пласті;  
конвеєрні виробки;  
пожежні дільниці;  
підземні склади ВМ та роздавальні камери.

Заслони розміщують у виробках на вхідних та вихідних струменях очисних виробок, що захищаються.

Захист вибоїв підготовчих виробок має здійснюватися розосередженими водяними або сланцевими заслонами. При цьому в тупиковій частині виробки встановлюється не менше чотирьох рядів посудин (полиць). Перший ряд

необхідно встановлювати не ближче ніж 25 м і не далі ніж 40 м від вибою. Схема встановлення і параметри розосередженого заслону мають відповідати вимогам НПАОП 10.0-5.45-13.

Підготовчі виробки довжиною менше ніж 40 м мають бути захищені заслонами, що встановлюються в прилеглих виробках на мінімально допустимій відстані від сполучень (60 м для сланцевих і 75 м для водяних заслонів).

Для захисту крил шахтного поля заслони встановлюються у відкотних і вентиляційних штреках біля бремсбергів, уклонів, квершлагів і біля інших виробок, що прилягають до них.

Для захисту конвеєрних виробок, тупикових підготовчих виробок, проведених по вугіллю або по вугіллю й породі, сланцеві або водяні заслони необхідно встановлювати по всій довжині виробок на відстані один від одного не більше ніж 300 м для сланцевих і 250 м для водяних заслонів.

Встановлення заслонів у конвеєрних виробках не потрібно, якщо ними транспортується тільки порода. Для ізоляції пожежних ділянок заслони розміщують біля всіх прилеглих до них виробок.

Заслони встановлюються в горизонтальних і похилих виробках з кутом нахилу до 18°. При куті нахилу більше 18° заслони необхідно встановлювати у виробках, що прилягають, на мінімально допустимій відстані від їхнього сполучення з виробкою, що захищається.

Вимоги до захисту заслонами крил шахтного поля на кожному пласті та конвеєрних виробках не поширюються на шахти, що розробляють пласти вугілля з виходом летких речовин менш як 15 %.

16. Сланцеві заслони необхідно встановлювати на відстані не менше ніж 60 м і не більше ніж 300 м, водяні заслони – не менше ніж 75 м і не більше ніж 250 м від вибоїв очисних і підготовчих виробок, сполучень відкотних і вентиляційних штреків із бремсбергами, уклонами, квершлагами, а також від ізолюючих пожежу перемичок.

Встановлення заслонів у відкотних і вентиляційних штреках біля сполучень із бремсбергами, уклонами, квершлагами не потрібно, якщо сланцеві заслони, що захищають вибої очисних і підготовчих виробок, перебувають на відстані 300 м і менше, а водяні – 250 м і менше від цих сполучень.

Заслони необхідно встановлюватися на прямолінійних ділянках виробок з витриманим по довжині перерізом і без порожнеч за кріпленням (купола, старі погашені виробки). Збереження і справність заслонів у дільничних виробках забезпечують керівники дільниць, до складу яких входять ці виробки, а в інших виробках – фахівці, за якими закріплені ці виробки.

Місця встановлення заслонів визначаються начальником дільниці ВТБ, затверджуються головним інженером шахти й наносяться на плани гірничих робіт, прикладені до ПЛА.

17. Конструкція й параметри заслонів для різних типів кріплення, а також способи їх встановлення у виробках мають відповідати вимогам НПАОП 10.0-5.45-13.

Порядок розміщення заслонів мережею гірничих виробок має відповідати вимогам пунктів 16 і 17 цієї глави цього розділу цих Правил.

Кількість інертного пилю або води в заслоні визначають з розрахунку 400 кг на 1 м<sup>2</sup> поперечного перерізу виробки у світлі в місці встановлення заслону.

Загальна довжина кожного окремого заслону має становити: сланцевого – не менше ніж 20 м й водяного – не менше ніж 30 м.

18. Якщо шахтою одночасно розробляються небезпечні й безпечні за вибухами пилю пласти, то у всіх виробках, що з'єднують небезпечні пласти з безпечними, необхідно застосовувати заходи щодо попередження й локалізації вибухів вугільного пилю відповідно до пункту 14 цієї глави цього розділу цих Правил.

19. Заходи щодо попередження вибухів вугільного пилю необхідно здійснювати за графіками, які щокварталу розробляє начальник дільниці ВТБ і затверджує головний інженер шахти. Графіки надаються начальникам дільниць, які відповідають за їх виконання, і підрозділу ДАРС (ДВГРС).

Періодичність проведення заходів щодо попередження вибухів пилю в гірничих виробках встановлюється за інтенсивністю пиловідкладення відповідно до вимог НПАОП 10.0-5.45-13.

Якщо передбачені графіками заходи не забезпечують надійний вибухозахист гірничих виробок протягом однієї зміни, то вживають заходів щодо зниження інтенсивності пиловідкладення, застосовують більш ефективні способи знепилювання повітря й зв'язування пилю, що відклався, рідкими або пастоподібними змочувально-зв'язувальними сумішами.

20. Контроль пиловибухобезпеки гірничих виробок здійснюють що змінно посадові особи дільниці, у віданні яких вони перебувають, та посадові особи дільниці ВТБ – не рідше одного разу на добу відповідно до вимог НПАОП 10.0-5.45-13. Результати контролю стану пилового режиму працівниками дільниці ВТБ заносять у Книгу контролю стану пилового режиму, яка наведена у додатку 8 до цих Правил.

Не рідше одного разу на квартал контроль пиловибухобезпеки виробок здійснюють підрозділи ДАРС (ДВГРС).

Контроль пиловибухобезпеки здійснюють приладами або за допомогою лабораторного аналізу.

При виявленні пиловибухонебезпечного стану виробок командир підрозділу ДАРС (ДВГРС) терміново повідомляє про це головного інженера шахти та територіальний орган Держпраці. У виробках, стан яких не відповідає

вимогам пиловихохозахисту, наведеним у цій главі Правил, роботи необхідно припинити й негайно вжити заходи з усунення порушень пилового режиму.

## **8. Контроль за станом атмосфери в гірничих виробках**

1. Начальник дільниці ВТБ зобов'язаний складати вентиляційний план шахти, систематично його поповнювати й не рідше одного разу на півріччя складати заново. Усі зміни, що відбулися в розташуванні вентиляційних пристроїв і споруд (дверей, перемичок, кросингів, вікон), ВМП, у напрямку вентиляційних струменів і витратах повітря, а також нові закладені виробки начальник дільниці ВТБ повинен позначати на схемах вентиляції протягом доби.

Результати вимірів витрати повітря у виробках і в каналах вентиляторних установок (з вказівкою дати вимірів) наносяться на схеми вентиляції, що перебувають на дільниці ВТБ, у головного інженера шахти та у гірничого диспетчера, також протягом доби.

Схеми вентиляційних сполучень необхідно коригувати перед кожною зміною вентиляційної мережі шахти.

Вентиляційний план шахти має знаходитись у головного інженера шахти та начальника дільниці ВТБ та диспетчера шахти.

На кожній шахті не рідше одного разу на три роки необхідно проводити депресійну та (за необхідності) газову зйомки, результати яких використовують під час розрахунків вентиляції та розробки заходів щодо забезпечення провітрювання виробок шахти з урахуванням програми розвитку гірничих робіт.

На кожній шахті необхідно виконувати розрахунки витрати повітря і розподілу повітря, перевірки стійкості провітрювання, розробляти заходи із забезпечення провітрювання, що відповідають програмі розвитку гірничих робіт.

Проекти розкриття та підготовки (реконструкції) шахти, виїмкових полів, горизонтів, блоків, панелей необхідно узгоджувати з депресійною службою ДАРС (ДВГРС) у частині стійкості схеми провітрювання.

Для всіх виїмкових дільниць і підготовчих виробок до початку експлуатаційних робіт із залученням депресійної служби ДАРС (ДВГРС) мають бути виконані розрахунок і перевірка стійкості провітрювання.

На виїмкових дільницях, для яких витрата повітря визначається газовим фактором, з метою визначення фактичного метановиділення газові зйомки проводить депресійна служба ДАРС (ДВГРС).

2. Для оцінки якості повітря, правильності його розподілу по виробках і визначення газовості шахт здійснюються перевірка складу повітря та виміри його витрат:

у вихідних струменях очисних і тупикових виробок, виїмкових дільниць, крил, пластів й шахти в цілому;

на вхідних струменях при послідовному провітрюванні вибоїв або при виділенні метану на шляху руху свіжого струменя повітря;

біля ВМП і в зарядних камерах;

біля вибоїв тупикових висхідних виробок, у негазових шахтах. Крім зазначених вище місць, виміри витрати повітря необхідно проводити на головних вхідних струменях шахти, біля всіх розгалужень свіжих повітряних струменів, біля вибоїв тупикових виробок, біля ВМП.

Склад повітря та вимір його витрати необхідно перевіряти:

на шахтах негазових, I і II категорій за газом метаном – один раз на місяць;

на шахтах III категорії – два рази на місяць;

на шахтах надкатегорних і небезпечних за раптовими викидами – три рази на місяць;

на шахтах, що розробляють пласти вугілля, схильного до самозаймання – не рідше двох разів на місяць.

Витрату повітря, що подається до ВМП, визначають не рідше одного разу на місяць.

У всіх місцях перевірки складу повітря виміряються його швидкість і температура.

Склад повітря після підричних робіт перевіряють не рідше одного разу на місяць у стволах незалежно від їх глибини, а в інших тупикових виробках – при довжині 300 м і більше.

Результати вимірів і дані про склад повітря записують у Вентиляційний журнал, який наведено у додатку 9 до цих Правил. Не рідше одного разу на місяць необхідно визначати подачу й тиск кожного вентилятора, які записують в графи 2 і 3 форми I розділу I, додатку 9 до цих Правил. За наявності самописного витратоміра в журнал записують його показники. Безпосередньо подачу вентилятора в цьому випадку можна заміряти один раз на квартал.

Дані про оцінку стану герметичності вентиляційних споруд і пристроїв, дані про відносні витрати повітря додаються до заходів щодо забезпечення провітрювання шахти.

Склад повітря у виробках з найгіршими умовами провітрювання після проведення підричних робіт перевіряють не рідше одного разу на місяць і не пізніше ніж через 2 дні після одного з вимірів витрати повітря. Якщо підричні роботи проводяться в кілька прийомів, то перевірка здійснюється після підривання з максимальним виділенням шкідливих газів.

Склад повітря при проведенні стволів, переведених на газовий режим перевіряють не рідше двох разів, а в інших випадках – один раз на місяць. Перевірку здійснюють у двох місцях: на відстані 20 м від устя та у вибої.

У місцях встановлення датчиків стаціонарної апаратури контролю вмісту метану й датчиків витрати повітря з виведенням телевимірювання на поверхню



перевірку складу й виміри витрати повітря допускається робити не рідше одного разу на місяць (крім пластів вугілля, схильного до самозаймання).

На газових шахтах всі підземні працівники повинні бути навчені виміру вмісту метану, а на негазових – виміру вуглекислого газу.

Всі особи технічного нагляду при відвідуванні шахти зобов'язані робити виміри метану й вуглекислого газу. У випадку виявлення неприпустимого вмісту метану або вуглекислого газу особи технічного нагляду повинні вжити відповідні заходи.

3. У місцях виміру витрати повітря на головних вхідних і вихідних струменях шахти необхідно облаштовувати вимірювальні станції. В інших виробках витрати повітря вимірюють на прямолінійних не захищених ділянках із кріпленням, яке щільно прилягає до стінок виробки.

У всіх місцях виміру витрати повітря мають бути розташовані дошки, на яких записуються: дата виміру, площа поперечного перерізу виробки (вимірювальної станції), розрахункова й фактична витрати повітря, швидкість повітряного струменя.

4. Для контролю вмісту метану та діоксиду вуглецю у гірничих виробках застосовують прилади й апаратуру, зазначених у таблиці 6 “Прилади й апаратура для контролю вмісту метану та діоксиду вуглецю у гірничих виробках” додатку 4 до цих Правил.

Контроль метану та діоксиду вуглецю здійснюють стаціонарною апаратурою, переносними автоматичними приладами та переносними приладами епізодичної дії, які відповідають вимогам керівництв з експлуатації та повірені відповідно до вимог Закону України “Про метрологію та метрологічну діяльність”. Оснащення шахт II категорії стаціонарною апаратурою здійснюють за графіками та за погодженням з Держпраці. На період обладнання роботи здійснюють відповідно до заходів, з урахуванням рекомендацій спеціалізованої організації.

Метанометрична техніка, що відпрацювала призначений строк служби, має бути виведена з експлуатації або пройти перевірку на право подальшої експлуатації.

У шахтах II категорії та вище контроль вмісту метану біля прохідницьких, виїмкових комбайнів і врубових машин здійснюють за допомогою вмонтованих автоматичних приладів.

При дистанційному керуванні комбайнами та врубовими машинами із пневмоприводом допускається контроль вмісту метану за допомогою стаціонарної апаратури або переносних автоматичних приладів.

Автоматична стаціонарна апаратура та вмонтовані прилади контролю вмісту метану мають забезпечувати автоматичне відключення електроенергії у разі появи неприпустимої концентрації метану.

Місця встановлення автоматичних переносних приладів і датчиків стаціонарної апаратури контролю вмісту метану визначаються відповідно до вимог цього пункту цих Правил.

Стаціонарну автоматичну апаратуру контролю метану, оксиду вуглецю, швидкості й напрямку повітря розміщують в гірничих виробках відповідно до проєктів. Проєкти переглядають не рідше одного разу на 3 роки, а для шахт, небезпечних за раптовими викидами вугілля, породи та газу – щорічно.

Працівники, що ведуть роботи у виробках з вихідними вентиляційними струменями, у тупикових і очисних виробках шахт, небезпечних за раптовими викидами, забезпечуються двопороговими індивідуальними сигналізаторами метану, суміщеними із шахтними головними світильниками, шляхом поступової заміни головних світильників за графіками, узгодженими з територіальними органами Держпраці.

На шахтах III категорії за газом й вище застосовують системи автоматизованого газового контролю, які мають забезпечувати:

безперервний збір, обробку, показування й зберігання інформації про аерогазовий стан гірничих виробок;

функцію автоматичного відключення електроенергії;

збереження оперативної інформації на сервері;

виключення можливості викривлення працівниками шахт накопиченої інформації;

можливість інтегрування з іншими автоматизованими системами протиаварійного захисту.

При проведенні вертикальних стволів, обладнаних стаціонарною автоматичною апаратурою контролю вмісту метану, забезпечення працівників індивідуальними сигналізаторами метану, суміщеними із шахтними головними світильниками, не вимагається.

5. Контроль концентрації метану в газових шахтах здійснюють у всіх виробках, де може виділятися або накопичуватись метан. Місця та періодичність вимірів встановлює начальник дільниці ВТБ і затверджує головний інженер шахти. Результати вимірів концентрації метану, проведених протягом зміни, записують на дошки. При цьому мають виконуватись такі вимоги:

1) у вибоях діючих тупикових виробок, на вихідних вентиляційних струменях тупикових і очисних виробок, виїмкових дільниць за письмовим завданням виміри концентрації метану виконують змінні керівники робіт дільниць, бригадири (ланкові), працівники дільниці ВТБ;

При відсутності автоматичного контролю вмісту метану виміри його концентрації виконують в шахтах I та II категорій не менше ніж два рази на зміну. При цьому не рідше одного разу на зміну виміри повинні виконувати працівники дільниці ВТБ.

При автоматичному контролі вмісту метану тільки за допомогою переносних приладів працівники дільниці ВТБ повинні виконувати виміри у шахтах I і II категорій не рідше одного разу на добу.

При переведенні шахт в III категорію і вище, а також під час ліквідації аварій допускається здійснення контролю вмісту метану без апаратури АКМ. Виміри концентрації виконують переносними приладами не менше ніж три рази за зміну. Один з вимірів виконують на початку зміни. Не рідше ніж один раз за зміну виміри повинні виконувати працівники дільниці ВТБ.

У тупикових виробках та на виїмкових дільницях шахт III категорії і вище, обладнаних стаціонарною автоматичною апаратурою контролю вмісту метану, працівники дільниці ВТБ повинні виконувати виміри не рідше ніж один раз на добу;

2) у вхідних у тупикові та очисні виробки і виїмкові дільниці вентиляційних струменях, у недіючих тупикових і очисних виробках і їхніх вихідних струменях, у вихідних вентиляційних струменях крил та шахт, а також на пластах, де виділення метану не спостерігалось, та в інших виробках виміри вмісту метану повинні виконувати працівники дільниці ВТБ не рідше ніж один раз на добу;

3) у машинних камерах виміри концентрації метану що змінно повинні виконувати змінні посадові особи дільниць або персонал, який обслуговує камери, та працівники дільниці ВТБ – не рідше один раз на добу.

Контроль концентрації метану під час підривних робіт необхідно здійснювати згідно із законодавством;

4) у стволах, переведених на газовий режим, контроль концентрації метану повинен здійснювати персонал, вказаний в абзаці другому підпункту 1 цього пункту. При автоматичному контролі вмісту метану за допомогою тільки переносних приладів працівники дільниці ВТБ мають здійснювати виміри концентрації метану не рідше ніж один раз за зміну, при використанні стаціонарної автоматичної апаратури – не рідше ніж один раз на добу.

У разі виявлення неправильних показань автоматичної стаціонарної апаратури контролю вмісту метану працівник повинен негайно повідомити про це гірничого диспетчера та оператора АГК. Всі види робіт необхідно припинити до усунення несправності.

6. Змінні посадові особи (гірничі майстри) дільниці ВТБ, крім випадків, зазначених у пункті 5 цієї глави цього розділу цих Правил, заносять результати виконаних ними вимірів концентрації метану у наряд-путівки. Дані наряд-путівок протягом доби необхідно перенести в Книгу вимірів метану та обліку загазувань [підвищених концентрацій діоксиду вуглецю (вуглекислого газу)], яка наведена у додатку 7 до цих Правил і підписані начальником дільниці ВТБ.

Наряд-путівки та інформацію в електронному вигляді необхідно зберігати не менше ніж 12 місяців.

Посадові особи дільниці ВТБ повинні передавати по телефону (телефонограмою) результати вимірів начальникові (заступникові або помічникові начальника) дільниці ВТБ, який зобов'язаний ознайомити з ними та з показаннями стаціонарної автоматичної апаратури контролю вмісту метану під підпис начальників (заступників або помічників начальників) дільниць, а також особу, що видає та затверджує наряд на виконання робіт по шахті.

Аварійні випадки загазування виробок незалежно від тривалості загазування (крім місцевих скупчень біля комбайнів, врубових машин і бурових верстатів) має розслідувати комісія і затверджувати головний інженер шахти. Всі випадки загазування необхідно реєструвати в Книзі вимірів метану та обліку загазувань [підвищених концентрацій діоксиду вуглецю (вуглекислого газу)], яка наведена в додатку 7 до цих Правил.

Усі випадки спалахів газу та вугільного пилу незалежно від викликаних ними наслідків необхідно розслідувати та оформлювати актом, який залишається на шахті.

7. На всіх газових шахтах має бути забезпечено контроль за шаровими та місцевими скупченнями метану та один раз на квартал складено перелік ділянок гірничих виробок, небезпечних за шаровими скупченнями метану.

Суфляри (прориви) метану необхідно реєструвати в Книзі вимірів метану та обліку загазувань [підвищених концентрацій діоксиду вуглецю (вуглекислого газу)], яка наведена в додатку 7 до цих Правил.

8. В очисних і тупикових виробках негазових шахт, а також на газових шахтах при розробці пластів вугілля, схильного до самозаймання, при погашенні та проведенні виробок по завалу змінні керівники робіт дільниць повинні вимірювати вміст діоксиду вуглецю ( $\text{CO}_2$ ) не рідше ніж один раз на зміну, а працівники дільниці ВТБ – не рідше ніж один раз на добу. Результати вимірів записують на дошки та у Книгу вимірів метану і обліку загазувань [підвищених концентрацій діоксиду вуглецю (вуглекислого газу)], яка наведена в додатку 7 до цих Правил.

Усі випадки перевищення встановленої норми вмісту діоксиду вуглецю мають бути розслідувані й занесені в Книгу вимірів метану та обліку загазувань [підвищених концентрацій діоксиду вуглецю (вуглекислого газу)], яка наведена в додатку 7 до цих Правил.

На шахтах, що розробляють пласти вугілля, схильного до самозаймання, необхідно контролювати вмісту оксиду вуглецю ( $\text{CO}$ ) у рудниковому повітрі вихідних вентиляційних струменів виїмкових дільниць, тупикових і очисних виробок, а також над приводними й натяжними барабанами стрічкових конвеєрів.

9. На газових шахтах у тупикових виробках, які проводяться із застосуванням електроенергії і провітрюються ВМП, крім вертикальних стволів і шурфів, необхідно застосовувати апаратуру автоматичного контролю витрати повітря, контролю роботи й телекерування ВМП з електроприводом.

10. На шахтах I категорії та вище на виїмкових дільницях з абсолютним метановиділенням  $3 \text{ м}^3/\text{хв}$  і більше необхідно здійснювати телеконтроль витрати повітря.

У шахтах, небезпечних за ГДЯ, необхідно застосовувати централізований телеконтроль витрати повітря у входних на виїмкову дільницю вентиляційних струменях.

## **V. Шахтний транспорт і підйом**

### **1. Пересування та перевезення працівників і вантажів гірничими виробками**

1. При проєктуванні гірничих виробок шахт (горизонтів, блоків, панелей, уклонів) в кожній гірничій виробці незалежно від її призначення (окрім очисних) мають передбачатися засоби транспорту для проведення оглядів і ремонтів цих виробок.

2. На шахтах у разі відстані до місця роботи 1 км і більше, перевезення працівників здійснюється по горизонтальним головним транспортним виробкам, а у вертикальних і похилих – якщо різниця між відмітками кінцевих пунктів виробки перевищує 25 м, перевезення має здійснюватися пасажирськими засобами, призначеними для цього.

Для перевезення працівників, які супроводжують склади поїздів з матеріалами та обладнанням, а також для перевезення окремих осіб протягом зміни горизонтальними виробками допускається додавати до вантажного поїзда одну пасажирську вагонетку. Ця вагонетка має розташовуватися за локомотивом в голові поїзда. Максимально допустима швидкість перевезення працівників в цьому випадку має складати 12 км/год. У разі перевезення у складі поїзда платформи з матеріалами та обладнанням, а також вагонеток, вантаж яких виступає за їх габарити, між пасажирською вагонеткою і сформованим складом має розташовуватися вантажна вагонетка.

3. Особи, відповідальні за організацію перевезення працівників в похилих виробках, призначаються наказом директора шахти (уповноваженої особи).

4. Під час перевезення працівників в пасажирських вагонетках (поїздах) горизонтальними виробками швидкість руху має не перевищувати 20 км/год.

5. Пасажирські поїзди (вагонетки) для перевезення працівників похилими виробками мають бути забезпечені автоматичними пристосуваннями (парашутами), що повільно зупиняють поїзд (вагонетку) у разі перевищення встановленої швидкості на 25 %, обриву каната, причіпного пристрою або зчипки. Крім того, має передбачатися можливість приведення в дію парашутів ручним приводом.

Поїзд (вагонетку) має обслуговувати навчений гірник (кондуктор), який під час перевезення працівників має перебувати в передній частині першої вагонетки за напрямком руху. У цьому самому місці має знаходитися рукоятка ручного приводу парашутів.

Типи парашутного пристрою та вагонетки в похилих виробках, де відбувається перевезення працівників пасажирськими вагонетками, мають відповідати типу рейок і способу настилання рейкових колій.

Зразу після навішування нових вагонеток, призначених для перевезення працівників похилими виробками, а також періодично, не рідше ніж один раз на 6 місяців, здійснюють випробування парашутів згідно з інструкціями виробника парашутів, а також після проведення контролю технічного стану з втручанням у механізм парашутів.

6. Технічний огляд пасажирських вагонеток та їх парашутних пристроїв, що перебувають в експлуатації, проводиться до закінчення призначеного строку служби, зазначеного в експлуатаційних документах виробника. Якщо призначений строк служби в паспорті (іншому експлуатаційному документі) не зазначено, цей строк встановлюється за організаційно-методичними документами, але не повинен перевищувати 15 років. Періодичний технічний огляд пасажирських вагонеток та їх парашутних пристроїв проводиться після 5 років їх експлуатації і надалі через 2 роки, якщо інше не передбачено технічними документами виробника.

7. У вагонеток, що використовуються для перевезення працівників двоколійними виробками, а також виробками, в яких посадкові майданчики розміщуються з одного боку, отвори з неробочого боку та між колійного простору мають бути закритими.

8. Кожен поїзд (вагонетка), що служить для перевезення працівників похилими виробками, має бути забезпечений світловим сигнальним пристроєм на першій вагонетці за напрямком руху поїзда.

9. Пасажирські вагонетки для перевезення працівників похилими виробками мають бути сполучені між собою подвійними зчіпками відповідно до інструкції з експлуатації заводу-виробника.

10. Споруджування та експлуатація підвісних канатно-крісельних, монорейкових і надґрунтових доріг, перекидачів мають виконуватись відповідно до вимог ТПД.

11. Конвеєри для перевезення працівників мають облаштовуватися відповідно до вимог законодавства.

12. Щозміни, перед початком перевезення працівників, машиніст локомотива повинен оглянути вагонетку, причому особливу увагу необхідно звернути на зчеплювальні та сигнальні пристрої, напівскати і гальма. Про результати огляду доповідають змінному керівнику робіт дільниці шахтного транспорту. Запис про можливість перевезення працівників здійснює посадова особа (гірничий майстер, змінний керівник робіт) в шляховому листі машиніста локомотива.

13. Дозволяється:

проходити між вагонетками тільки під час стоянки поїзда;  
перевозити інструменти і запасні частини, що виступають за борт вагонеток, вибухові, легкозаймисті і шкідливі (їдкі) матеріали тільки у вантажних поїздах;  
причіплювання у кінці людських поїздів не більше двох вагонеток для перевезення інструменту горизонтальними виробками;  
перенесення громіздких і довгих предметів коліями, коли не відбувається перевезення працівників.

Допускається за усною згодою машиніста електровоза проїзд на локомотиві посадовим особам і стажистам машиніста локомотива за наявності другої кабіни (сидіння).

14. Підйомна установка, що призначена для спускання та підймання працівників під час кінцевої відкатки пасажирськими вагонетками, повинна розташовуватись в окремій виробці.

На період проведення і ремонту похилих виробок дозволяється спуск-підймання працівників і вантажів з гаражуванням вагонів відповідно до ТПД.

15. Проведення, поглиблення та капітальний ремонт похилих виробок, призначених для спускання та підймання працівників і обладнаних кінцевою відкаткою, здійснюються за проектами.

16. Кожної зміни перед початком перевезення працівників кліті і вагонетки, що служать для спускання та підймання працівників похилими виробками, а також парашутні, причіпні пристрої і запанцирування каната повинен оглядати черговий електрослюсар та гірник (кондуктор). Результати огляду записують у Книгу огляду підйомної установки, яка наведена у додатку 10 до цих Правил.

Огляд цього обладнання і перевірку спрацьовування парашутних пристроїв включенням ручного приводу щодоби повинні проводити механік підйому або інша відповідальна посадова особа та один раз на місяць – головний механік або призначена посадова особа.

Пасажи́рські вагонетки для перевезення працівників горизонтальними виробками щотижня повинен оглядати механік дільниці шахтного транспорту із записом результатів огляду в окрему Книгу огляду підйомної установки, яка наведена у додатку 10 до цих Правил.

Для кожної підйомної установки має бути пронумерована, прошнурована і скріплена печаткою підприємства (за її наявності) Книга огляду підйомної установки. Контроль за веденням книги покладається на головного механіка шахти.

17. У похилих виробках, обладнаних людськими і вантажно-людськими підйомними установками, кріплення та колії повинен щодоби оглядати працівник, призначений наказом директора шахти (уповноваженої особи), а перед спусканням (підйманням) зміни працівників порожні вагонетки (кліті) необхідно один раз перепускати виробкою в обидва кінці.

18. Експлуатація вантажних вагонеток, транспортних одиниць секційних поїздів, монорейкових і надґрунтових доріг допускається за умови:

справних напівскатів (відсутності розхитаних коліс, наявності кріпильних болтів і валиків, відсутності зігнутих осей колісних пар і тріщин на осях, глибоких вибоїн на колесах);

справних зчепів, серег і інших тягових частин;

справних буферів і гальм;

справних замочних механізмів і щільно прилеглих днищ вагонеток (секційних поїздів) з розвантаженням через дно;

відсутності деформованих або зруйнованих підвагонних упорів;

цілих або вигнутих назовні менше ніж на 50 мм стінок кузовів вагонеток;

справних міжсекційних перекриттів секційних поїздів.

19. Під час перевезення вантажів дозволяється:

проштовхування тільки зчепленого рухомого состава, причіплювання безпосередньо до локомотива платформ або вагонеток з довгомірними матеріалами, а також платформ і вагонеток, навантажених лісом або обладнанням, тільки з використанням відгороджувальної вантажної вагонетки;



ручне зчіплювання та розчіплювання вагонеток при зупиненому поїзді із застосуванням при цьому пристроїв для зчеплення і розчеплення крюкових зчіпок;

зчіплювання і розчіплювання вагонеток на прямолінійних ділянках горизонтальних виробок, що не мають самокатного нахилу;

залишати рухомий состав поїзда тільки на ділянках виробок, що не мають самокатного нахилу;

формування составів з вагонеток тільки з однотипними зчіпками;

проштовхування составів локомотивами без використання стояків, розпилів, дошок, а також локомотива, що рухається паралельною колією;

зчіплювання і розчіплювання вагонеток на відстані не ближче ніж 5 м від перекидачів, вентиляційних дверей або інших перешкод;

застосування для гальмування та утримання рухомого состава поїзда тільки спеціальних засобів (гальмових башмаків);

залишати вагони, состави поїзда або локомотиви на роз'їздах не ближче ніж за 4 м від рамної рейки стрілочного переводу, а місця їх зупинки мають обмежуватися відповідними знаками.

20. У разі доставки довгомірних матеріалів і обладнання в поїздах необхідно застосовувати призначені для цієї мети вагонетки або платформи, зчеплені між собою жорсткими зчіпками. Довжину жорсткої зчіпки обирають з таким розрахунком, щоб між довгомірним матеріалом або обладнанням, що знаходяться на суміжних платформах, витримувалася відстань, яка забезпечує проходження поїзда на закругленнях і перегінах рейкової колії, але не менша ніж 300 мм.

21. На стаціонарних навантажувальних пунктах і біля перекидачів слід застосовувати штовхачі. Керування штовхачами має здійснюватися з пунктів, розташованих у нішах або інших місцях, безпечних для обслуговуючого персоналу, при обов'язковій наявності блокування, що перешкоджає одночасному включенню перекидача і штовхача. Оснащення та експлуатація комплексів розвантаження вагонеток мають здійснюватися згідно з вимогами законодавства.

На інших навантажувальних пунктах допускається застосування лебідок або електровозів за умови виконання вимог пункту 3 глави 2 та пункту 6 глави 4 цього розділу, пункту 5 глави 2 розділу VI цих Правил.

22. За умови відкати похилими виробками мають бути передбачені пристрої, що перешкоджають скочуванню вагонеток у разі обривання каната, причіпного пристрою або зчіпки.

У разі відкати кінцевими канатами:

на верхніх приймальних майданчиках похилих виробок з горизонтальними заїздами слід встановлювати затримні стопори;

нижче верхніх приймальних майданчиків, а також у заїздах проміжних виробок необхідно встановлювати бар'єри, міцність яких визначається розрахунком. Керування такими бар'єрами має бути дистанційним. У виробках довжиною до 30 м, призначених для транспортування допоміжних матеріалів і обладнання, допускається застосування бар'єрів з ручним керуванням;

вище нижніх приймальних майданчиків мають встановлюватися запобіжні бар'єри з дистанційним керуванням.

У випадку відкатки нескінченним канатом на коліях вантажної і порожнякової віток нижче верхніх і вище нижніх, а також вище і нижче всіх проміжних майданчиків необхідно встановлювати по два уловлювачі, один з яких – на відстані 5 м від приймального майданчика, а другий – на відстані 5 м від першого.

На нижніх і проміжних приймальних майданчиках на горизонтальних ділянках виробок необхідно влаштовувати ніші для схову працівників і розміщення пультів управління та зв'язку.

Вимоги цього пункту не поширюються на похилі виробки, що використовуються для перевезення працівників в людських або вантажно-людських транспортних засобах, обладнаних парашутними пристроями.

23. На кожному локомотиві, а також у приствольному дворі та на приймально-відправних майданчиках похилих виробок мають бути домкрати, самостави або інші засоби, призначені для поставлення вагонеток на рейки, а також гальмові башмаки і пристрої для зчіплювання і розчіплювання вагонеток.

24. В устях похилих виробок, у місцях пересічення похилих виробок з іншими виробками мають встановлюватися бар'єри, світлові табло і знаки про заборону пересування працівників у виробках під час відкатки вантажів.

25. Під час роботи підйомних установок у похилих виробках вхід на майданчики, на яких виконується зчіплювання і розчіплювання вагонеток, дозволяється тільки особам, які беруть участь в цій роботі, про що має бути інформація на світловому табло.

26. У разі застосування ручної підкатки на зовнішньому боці передньої стінки вагонетки має бути вивішений включений світильник. Ручна підкатка допускається на відстань не більше 50 м. Відстань між вагонетками, що пересуваються ручною підкаткою, має бути не менше ніж 10 м.

27. У разі відкатки вагонеток (платформ) нескінченними і кінцевими канатами застосовують зчіпні та причіпні пристрої, що не допускають

самовільного розчіплювання, а за відкатки нескінченим канатом у виробках з кутом нахилу понад  $18^\circ$  додатково застосовують контрланцюги (контрканати).

28. Спускання і підймання працівників вертикальними виробками має виконуватися в клітках. Дозволяється спускання та підймання працівників в баддях у разі проходки, поглиблення, збійки вертикальних виробок та їх армування, якщо це передбачено проектом.

29. Кліті, що служать для спускання і підймання працівників, повинні мати суцільні металеві дахи, що відкриваються, або дахи (міжповерхові перекриття) з люком, що відкривається, а також суцільну міцну підлогу. Конструкція кліті має забезпечувати запобігання руйнуванню підлоги у випадку посадки на жорстку основу в робочому та аварійному режимах. Усі підйомні посудини, що призначені для перевезення працівників або технічного обслуговування і ремонту ствола, повинні мати стаціонарні (незнімні) двосхилі зонти. Підлога новостворюваних клітей має бути без виступаючих частин і отворів, за винятком стопорів і вирізів для реборд коліс вагонетки і технологічних (аварійних) люків, що закриваються. Довгі боки клітей необхідно обшивати на повну висоту суцільними металевими листами. Уздовж довгих боків кліті необхідно влаштовувати поручні. З коротких (торцевих) боків кліті мають бути розташовані двері або інші захисні пристрої, що запобігають випадінню працівників з кліті. Двері не мають зіскакувати під час руху кліті. Двері мають відчинятися всередину кліті і закриватися двома засувами, розташованими зовні у верхній і нижній частинах дверей. Висота верхньої кромки дверей або інших огорож над рівнем підлоги кліті має бути не менше ніж 1,2 м, нижньої кромки – не більше ніж 150 мм.

Кількість працівників, які одночасно перебувають на кожному поверсі кліті, визначається з розрахунку 5 осіб на  $1 \text{ м}^2$  корисної площі підлоги кліті, а в прохідницьких баддях – з розрахунку 4 особи на  $1 \text{ м}^2$  днища, і має бути позначена в місцях посадки працівників у кліть.

30. Кліті для спускання та підймання працівників і противаги людських і вантажно-людських підйомних установок мають бути обладнані приладами (парашутами), призначеними для плавного гальмування і зупинки їх у разі обриву підйомних канатів. Приводна пружина парашута кліті має бути захищена запобіжним кожухом.

Допускається відсутність парашутів на:

клітках і противагах багатоканатних підйомних установок з числом канатів чотири і більше;

клітках і противагах двох і трьох канатних підйомних установок за умови вибирання і бракування підйомних канатів відповідно до вимог підпункту “1.” таблиці 1 “Запас міцності канатів підйомних установок” додатку 11

“Рекомендації щодо облаштування шахтних підйомів” (далі – додаток 11) до цих Правил, де наведено запас міцності канатів підйомних установок, і дотримання вимог абзацу другого пункту 20 глави 12 цього розділу цих Правил;

клітках і противагах аварійно-ремонтних підйомних установок;

клітках і противагах підйомних установок допоміжних стволів, не призначених для постійного спускання та підймання працівників;

противагах діючих підйомних установок вертикальних стволів з обмеженими умовами (обмеженими слід вважати умови, за яких неможливо розмістити на противазі майданчик довжиною – 1,5 м і шириною – 0,4 м), якщо відділення кліті та противаги відокремлені одне від іншого перегородкою із рейок або канатами. Дозволяється відсутність перегородки, якщо висота рами противаги перевищує два кроки армування за двобічного і крок армування за одnobічного розташування провідників. Противага в цьому випадку має бути також обладнана запобіжними башмаками довжиною не менше ніж 400 мм із збільшеними зазорами.

Уповільнення при гальмуванні порожніх клітей парашутами має не перевищувати  $50 \text{ м/с}^2$ , а при гальмуванні клітей з максимальною кількістю працівників має бути не меншим за  $6 \text{ м/с}^2$ .

Випробування парашутів необхідно проводити перед введенням їх в експлуатацію і надалі не рідше ніж один раз на 6 місяців відповідно до інструкції з експлуатації для даного типу парашута, а також у разі розбирання його механізму при ремонті, заміні та проведенні контролю технічного стану.

Парашутні пристрої мають замінюватися новими разом із заміною кліті, за винятком парашутів із захватом за гальмові канати, що мають замінюватися не рідше ніж через 5 років з дня навішування. За результатами технічного огляду строк служби парашутних пристроїв може бути продовжений до 2 років та приводних пружин до 1 року. Дозволяється продовжити строк експлуатації парашутних пристроїв понад 10 років за умови проведення щорічного технічного огляду. Загальний строк служби парашутних пристроїв не повинен перевищувати 20 років.

Продовження експлуатації підймальних посудин (клітей, скипів, рятувальних сходів, бадей) і противаг шахтного підйому, у разі досягнення ними призначеного строку служби, зазначеного в експлуатаційних документах виробника, здійснюється після їх експертного обстеження. Якщо призначений строк служби в паспорті (іншому експлуатаційному документі) не зазначено, цей строк встановлюється за організаційно-методичними документами. Строк, на який продовжується після кожного експертного обстеження експлуатація підймальних посудин (клітей, скипів, рятувальних сходів, бадей) і противаг шахтного підйому, не може перевищувати 3-х років.

31. Під час спускання та підймання працівників у баддях:

бадді мають бути оснащені напрямними рамками і переміщатися напрямними, напрямні рамки мають бути обладнані засобами сигналізації про їх зависання. Рух бадей без напрямних рамок допускається на відстань не більше ніж 20 м від вибою. При використанні на проходженні вертикальних виробок прохідницьких агрегатів (навантажувальних машин, грейферів) ця відстань може бути збільшена до 40 м;

бадді мають бути оснащені зонтами.

Під час виконання аварійних і ремонтних робіт у стволі допускається спускання і підймання працівників у баддях без напрямних рамок.

При цьому:

швидкість руху бадді стволом має не перевищувати 0,3 м/с;

зазори між кромкою бадді і виступними металоконструкціями елементів ствола мають бути не меншими за 400 мм; над баддею має бути встановлений запобіжний зонтик;

напрямна рамка має бути надійно закріплена на розвантажувальній площадці, а розвантажувальні ляди закриті;

посадка працівників у бадді та вихід із них здійснюються на нижньому і верхньому приймальних майданчиках із драбин або по сходинках бадді. При цьому мають бути закриті ляди, а бадді мають бути нерухомими;

посадка працівників у бадді і вихід з них на проміжних горизонтах і камерах мають провадитися з відкидних площадок, а на помостах і натяжних рамах – тільки тоді, коли борт бадді зупиняється на рівні розтруба або підлоги поверху за наявності дверей у розтрубі;

працівники повинні стояти на днищі бадді.

Під час спускання і підймання вантажів баддя має не довантажуватися на 100 мм до верхнього краю борту. Баддя має бути оснащена пристроями для підтримки дужки в опущеному стані (кулачки). Висота кулачків має бути не менше ніж 40 мм.

У разі спускання і підймання вантажів і працівників у баддях прохідницькі підйомні установки мають бути обладнані блокувальними пристроями, що не допускають проходження бадді через розтруб у нижньому помості, коли під розтрубом знаходиться навантажувальний пристрій.

Під час спускання бадді машиніст підйому повинен зупинити її на висоті 6 м від вибою ствола і припинити зниження до отримання додаткового сигналу.

У разі підймання бадді машиніст підйому повинен зупинити її на висоті 1–2 м над вибоєм ствола для надання стійкості та очищення днища.

32. Спускання і підймання працівників у перекидних клітях дозволяються за наявності блокувань, що унеможливають перекидання працівників в бункер, а також перекидання кліті під час руху у стволі.

Перевезення працівників підйомними посудинами допустиме тільки в режимах роботи підйомної установки “Люди” або “Ревізія”. Рукоятник, ствольний та їх помічники повинні дозволяти посадку працівників у кліть тільки після переведення ствольної сигналізації в режим “Люди”, а прохід працівників на оглядовий майданчик підйомної посудини або противаги рукоятник може дозволити тільки після переведення ствольної сигналізації в режим “Ревізія”.

У разі розташування в одному стволі вантажно-людського і вантажного підйомів під час спускання-підймання працівників вантажний підйом має стояти.

33. Ремонт і огляд ствола дозволяється виконувати з даху не завантаженої кліті, скіпа або противаги з обладнаної на ній оглядової площадки площею не менше ніж  $0,6 \text{ м}^2$ , і з одним із лінійних розмірів не менше ніж  $0,4 \text{ м}$ , і огорожено заввишки не менше ніж  $1,2 \text{ м}$ . При цьому працівники повинні прикріплюватися до підйомних канатів, елементів підвісного пристрою, підйомної посудини запобіжними поясами і бути захищені від предметів, що випадково падають, закріпленими захисними зонтами.

Запобіжні пояси кожні 6 місяців підлягають випробуванню на міцність відповідно до інструкції з експлуатації заводу-виробника.

На підйомній посудині та усередині неї можуть перебувати тільки особи, що проводять ремонт (огляд).

Огляд ствола повинні здійснювати не менше ніж два працівники під час руху посудини зверху вниз.

Для огляду і ремонту ділянок кріплення та армування, віддалених від підйомних посудин, дозволяється застосовувати відкидні помости, надійно прикріплені до кліті або скіпа. Конструкція таких помостів має бути розроблена проєктно-конструкторським підрозділом підприємства (організації) і погоджена з організацією, що розробила підйомну посудину.

На підйомних установках з противагами огляд і ремонт ствола допускається виконувати з використанням вантажу, що врівноважує.

34. На шахтах мають бути призначені наказом директора шахти (уповноваженої особи) особи, відповідальні за організацію спускання і підймання працівників та вантажів.

## **2. Засоби шахтного транспорту**

1. На кожній шахті має бути затверджена головним інженером схема конвеєрного транспорту і головних відкотних колій, на якій вказуються види відкаток, довжина відкотних колій, роз'їздів і їх місткість, пронумеровані стрілочні переводи, місця посадки (висадки) працівників, види і довжини конвеєрів, термін навішування та тип стрічки.

Зі схемою мають бути ознайомлені під підпис працівники та посадові особи дільниці шахтного транспорту, а також гірничі диспетчери і начальники змін.

2. Експлуатацію транспортних машин з дизельним приводом необхідно здійснювати за ТПД.

3. Для виконання маневрових робіт і відкатки вагонеток в горизонтальних виробках з нахилом до 5 % допускається застосування лебідок, що мають швидкість до 1 м/с.

Для транспортування матеріалів і обладнання, а також для видачі породи від ремонту і перекріплювання в похилих виробках можуть застосовуватися лебідки, що відповідають таким вимогам:

відношення діаметра барабана (шківа) повинно бути не менше ніж 1:20 до діаметра каната;

допускається багат шарове намотування каната на барабан;

швидкість руху каната на середньому радіусі намотування має не перевищувати 1,8 м/с;

лебідки мають бути обладнані двома гальмами, одне з яких має діяти на барабан (шків). Кожне із гальм має забезпечувати у загальмованому стані приводу не менше ніж 2-кратне відношення величини гальмівного моменту до статичного;

лебідки мають за припинення подачі енергії автоматично загальмовуватися.

Експлуатацію лебідок здійснюють з використанням світлової та звукової робочої сигналізації для подачі сигналів машиністу лебідки, яка має бути передбачена проектом транспортування матеріалів і обладнання.

### 3. Колійне господарство

1. Експлуатацію рейкових колій здійснюють відповідно до вимог законодавства.

Радіуси закруглень рейкових колій і перевідних кривих у нових виробках мають бути не меншими ніж:

для колії 600 мм – 12 м;

для колії 900 мм – 20 м.

На сполученні виробок, не призначених для локомотивної відкатки, допускається закруглення колії радіусом не менше ніж чотирикратна найбільша жорстка база рухомого состава.

У діючих виробках дозволяється експлуатація рейкових колій із закругленням радіусом не менше ніж 8 м – для колії 600 мм і не менше ніж 12 м – для колії 900 мм.

2. Розширення колії під час укладання допускається не більше ніж на 4 мм і звуження її не більше ніж на 2 мм у порівнянні з номінальною шириною рейкової колії.

Розширення рейкової колії в процесі експлуатації має не перевищувати 15 мм на прямолінійних ділянках і 10 мм – на криволінійних, перевищення однієї рейки над іншою на прямолінійній ділянці колії – не більше 4 мм.

3. Експлуатація рейкових колій допускається у випадку:

зношення головки рейки за вертикаллю не більше ніж 12 мм для рейок типу Р-24, 16 мм – для рейок типу Р-33 і 20 мм – для рейок типу Р-38, а також коли реборда колеса не торкається головок болтів, за відсутності подовжніх і поперечних тріщин у рейках, викришування головки рейок, відколювання частини підшви рейки та інших дефектів, що можуть викликати сходження рухомого состава з рейок;

відхилення рейок від осі колії на стиках (розломах) не більше ніж на 50 мм на довжині рейки менше ніж 8 м.

4. Експлуатація стрілочних переводів допускається у разі:

відсутності збитих, деформованих і вигнутих у подовжніх і поперечних напрямках вістряків (пір'я);

відсутності роз'єднаних стрілочних тяг;

замикання стрілок із зазором не більше ніж 4 мм між притисненим вістряком і рамною рейкою;

наявності фіксації положення стрілочних переводів за допомогою фіксаторів;

закритих канавок для тяг приводів стрілочних переводів.

5. Механічні та ручні приводи стрілочних переводів відкотних колій мають встановлюватися з боку людського проходу так, щоб забезпечувати вільну відстань не менше ніж 0,7 м від найбільш виступаючої частини приводу до кромки рухомого состава.

Відстань від приводу до кріплення має забезпечувати зручність монтажу, огляду і ремонту.

За недостатньої ширини виробки приводи стрілочних переводів мають встановлюватися в нішах.

6. Стрілочні переводи в приствольних дворах, на пересіченні головних відкотних виробок (між собою і з дільничними) за інтенсивної відкатки (понад один состав на годину) мають бути обладнані дистанційним керуванням з кабіни електровоза, що рухається. На заїздах похилих відкотних виробок стрілочні переводи мають бути обладнані дистанційним керуванням з пультів. У виробках, що використовуються епізодично, а також на в'їздах до гаражів, ЦПП,



водовідливних камер, складів ВМ тощо можуть бути встановлені стрілочні переводи з ручним приводом.

7. Тимчасові гаражі для ремонту локомотивів на поверхні дозволяється обладнувати тільки на тупикових коліях на відстані не менше ніж 30 м від ствола.

На рейкових коліях, що з'єднують гаражі локомотивів зі стволами, мають бути встановлені постійно закриті бар'єри.

8. Колії, колійні пристрої, канали водовідведення, стрілочні переводи, колійні сигнали та знаки, зазори і проходи на горизонтальних і похилих відкотних виробках, а також контактну мережу електровозної відкатки перевіряють із записом результатів у книгу огляду:

начальник дільниці шахтного транспорту або його заступник (механік) – не рідше ніж один раз на місяць;

гірничий майстер або призначена наказом директора шахти (уповноважена особа) особа – не менше ніж два рази на місяць.

Під час оглядів гірничий майстер або особа, призначена наказом директора шахти (уповноваженої особи), повинні виміряти ширину рейкової колії та перевищення однієї рейки над іншою. Не рідше ніж один раз на рік за графіком, затвердженим головним інженером шахти, маркшейдерська служба шахти виконує вертикальну зйомку рейкових колій, визначає дефектні ділянки та надає за резолюцією головного інженера шахти припис начальнику дільниці шахтного транспорту для виправлення зазначених ділянок.

#### **4. Локомотивна відкатка**

1. Горизонтальні виробки, якими проводиться відкатка локомотивами, повинні мати похил не більше ніж 5 %.

У тих випадках, коли гірничо-геологічні умови не дозволяють виконати вказану вимогу, допускається як виняток збільшення похилу до 50 %. При цьому відкатку виконують за проектом, який має експертний висновок.

2. Гальмовий шлях поїзда на максимальному похилі при перевезенні вантажів має не перевищувати 40 м, а при перевезенні працівників – 20 м.

3. Локомотив під час руху має знаходитися в голові поїзда. Розміщення локомотива у хвості дозволяється тільки за умови маневрових операцій, виконувати які дозволяється на ділянці довжиною не більше ніж 300 м при швидкості руху не більше 2 м/с.

Дозволяється заштовхувати состави вагонеток до вибою у разі проведення одноколійних підготовчих виробок на відстань не більше ніж 400 м.

4. Новостворювані локомотиви обладнують системою освітлення з фарами білого і червоного світла та швидкостеміром. Допускається поєднання в одній фарі білого і червоного світла. Освітлення колії при включеному основному (дальньому) світлі має здійснюватися на відстань 60 м. Для світлового позначення поїзда, що рухається, на останній вагонетці має бути встановлений світильник з червоним світлом. У разі руху локомотива без вагонеток світильник з червоним світлом має встановлюватися на задній (за ходом) частині локомотива, якщо відсутні фари з червоним світлом.

У разі розміщення локомотива у хвості поїзда на передній зовнішній стінці першої за ходом руху вагонетки підвішують включений світильник з червоним світлом.

5. Рух акумуляторного електровоза, що не має даху над кабіною, на ділянках шляху під включеним контактним проводом має виконуватися буксируванням при відсутності машиніста у кабіні акумуляторного електровоза.

6. Зазор між завантажувальним пристроєм і локомотивом з кабіною без даху має становити не менше ніж 0,4 м.

7. Допускається експлуатація локомотивів за умови:  
відсутності порушень вибухобезпеки обладнання на локомотивах;  
наявності кришки на батарейному ящику акумуляторного електровоза, справного її блокувального пристрою і наявності електроізоляційного покриття; справних електрообладнання, блокувальних пристроїв і засобів захисту; справних і відрегульованих гальм;  
справних пісочниць і наявності піску в них;  
справних зчіпних пристроїв;  
справних буферів;  
спрацьованості менше ніж на  $\frac{2}{3}$  товщини гальмівних колодок і менше ніж на 10 мм – бандажів;  
наявності справних фар, що світяться;  
справності сигнальних пристроїв.

8. Кожен локомотив, що знаходиться в експлуатації, оглядають в такі терміни:

щозмінно – машиніст під час приймання локомотива;  
черговий електрослюсар під час випуску локомотива на лінію;  
щотижня – начальник електровозного депо або механік дільниці шахтного транспорту;  
щомісячно – начальник разом з механіком дільниці шахтного транспорту.

Щорічно проводить огляд локомотивів і обладнання підземних гаражів та зарядних камер комісія, призначена наказом директора шахти (уповноваженої особи), за участю представника територіального органу Держпраці.

### **5. Контактна мережа. Заряд акумуляторних батарей**

1. Для відкатки контактними електровозами допускається застосування постійного струму напругою не вище ніж 600 В.

Контактна мережа постійного струму в підземних виробках шахт має відповідати проекту.

2. У тягових підстанціях і зарядних установках електровозної відкатки необхідно здійснювати захист від перевантаження, струмів витоку на землю і короткого замикання в перетворювачах, трансформаторах і відхідних приєднаннях, що живлять контактну мережу.

З цією метою застосовують захист без витримки часу.

3. Під час контактної відкатки для зменшення опору на рейкових коліях встановлюють електричні з'єднувачі.

4. На шахтах, де проводиться електропідривання, всі рейкові колії, не призначені для відкатки контактними електровозами, в місцях стикання зі струмопровідними рейками мають бути електрично ізольовані від останніх у двох точках, віддалених одна від одної на відстань максимально можливої довжини поїзда.

5. Висота підвіски контактного проводу від головки рейки має бути не меншою за вказану в таблиці 2 "Висота підвіски контактного проводу" додатку 11 до цих Правил.

6. Відстань від контактного проводу до верхняка кріплення має бути не менше ніж 0,2 м. Відстань від струмоприймача електровоза до кріплення виробки має бути не менше ніж 0,2 м.

7. На час опускання і підймання зміни працівників контактний провід відключають на ділянці від ствола до посадочної площадки, розташованої в приствольному дворі.

8. На території промислового майданчика підвіска контактного проводу має проводитися на висоті не менше ніж 2,2 м від рівня головки рейки за умови, що відкотні колії не перетинають інші дороги і дороги для проходу працівників.

У місцях перетину доріг висота підвіски має відповідати правилам влаштування наземних електричних залізниць.

9. Контактна мережа має бути секціонована вимикачами, відстань між якими має не перевищувати 500 м. Секційні вимикачі встановлюють також на всіх розгалуженнях контактного проводу.

У контактних мережах двоколійних і багатоколійних ділянок допускається паралельне з'єднання контактних проводів за допомогою вимикачів.

До розробки секційних вимикачів допускається застосування секційних роз'єднувачів і автоматичних вимикачів, що використовуються в мережах змінного струму.

За умови живлення контактної мережі від декількох підстанцій мережі мають бути ізольовані одна від одної.

10. Контактний провід у місцях ремонту виробок, розвантаження (навантажування) довгомірних матеріалів і обладнання та на посадочних майданчиках має вимикатися на час виконання цих робіт і посадки (висадки) працівників.

На навантажувальних пунктах, посадочних, вантажно-розвантажувальних майданчиках і пересіченні виробок, якими пересуваються працівники, а також у місцях виходу працівників із лав, печей та інших виробок мають бути передбачені засоби для відключення ділянки контактного проводу. Місця пересічення контактного проводу з канатами, кабелями, трубами слід влаштовувати так, щоб унеможливилось їх стикання. Схеми вказаних пересічень мають затверджуватися головним інженером шахти.

11. Заряджання акумуляторних батарей має провадитися в зарядних камерах на зарядних столах.

Допускається робити заряджання акумуляторних батарей на рамі електровоза в тимчасових камерах під час підготовки нових горизонтів.

Під час заряджання акумуляторних батарей кришка батарейного ящика має бути знятою.

Акумулятори і батарейний ящик дозволяється закривати тільки після припинення газовиділення з акумуляторів, але не раніше ніж через годину після закінчення заряджання (для лужних акумуляторів).

Батарейний ящик під час заряджання батареї має бути надійно заземлений. Заряджати і експлуатувати допускається тільки справні та очищені від бруду і пилу акумуляторні батареї.

Мінімально допустимі величини опору ізоляції електрообладнання та кабелів відносно корпусу електровоза та періодичність їх перевірки мають відповідати вимогам законодавства.

Автоматичний контроль опору ізоляції під час заряджання акумуляторних батарей здійснюють за допомогою реле контролю витоку, вмонтованими в зарядні установки.

Перед випуском вибухобезпечного електровоза на лінію необхідно виміряти вміст водню в батарейному ящику, який має не перевищувати 2,5 %.

У зарядних камерах всіх шахт допускається використання акумуляторних пробників загального призначення за умови вимірювання напруги не раніше ніж через 10 хвилин після зняття кришки з батарейного ящика.

12. У шахтах, небезпечних за газом і пилом, ремонт акумуляторних електровозів, пов'язаний з розкриттям електрообладнання, дозволяється проводити тільки в гаражі.

## 6. Конвеєрний транспорт

1. Стрічкові конвеєри мають бути обладнані:

датчиками бокового сходження стрічки, що вимикають привод конвеєра у разі сходження стрічки вбік більше ніж на 10% її ширини;

засобами знепилювання в місцях перевантаження;

пристроями для очищення стрічок і барабанів;

у виробках з кутом нахилу більше ніж 10° пристроями, що вловлюють вантажну вітку стрічки вантажно-людського конвеєра при її розриві, або пристроями, які контролюють цілісність тросів і стикових з'єднань гумотросових стрічок.

Нові вантажно-людські стрічкові конвеєри, встановлені у виробках з кутами нахилу понад 10°, обладнують пристроями, що вловлюють обидві вітки стрічки при її розриві незалежно від типу застосованої стрічки;

засобами захисту, що забезпечують відключення приводу конвеєра при перевищенні допустимого рівня матеріалу, який транспортується, в місцях перевантаження, зниженні швидкості стрічки до 75 % номінальної (пробуксовування), перевищенні номінальної швидкості стрічки бремсбергових конвеєрів на 8%;

пристроєм для відключення приводу конвеєра з будь-якої точки його довжини;

гальмівними пристроями;

засобами автоматичного і ручного пожежогасіння.

2. Апаратура автоматичного або дистанційного автоматизованого керування конвеєрними лініями, крім вимог пункту 1 глави 6 цього розділу цих Правил, має забезпечувати:

вмикання кожного наступного конвеєра в лінії тільки після встановлення номінальної швидкості руху тягового органу попереднього конвеєра;

автоматичне вимикання всіх конвеєрів, що транспортують вантаж на конвеєр, який зупинився, а в лінії, що складається зі скребкових конвеєрів, за несправності одного з них – вимикання також того, що стоїть попереду;

неможливість дистанційного повторного вмикання несправного конвеєра в разі спрацьовування електричних захистів електродвигуна, несправності механічної частини конвеєра (обрив або заклинювання робочого або тягового органу), спрацьовування захистів через зтяжний пуск конвеєра, зниження швидкості стрічки до 75 % номінальної (пробуксовування) та перевищення номінальної швидкості стрічки бремсбергових конвеєрів на 8 %;

місцеве блокування, що запобігає пуску даного конвеєра з пульта управління;

вимикання електропривода за тривалого пуску;

двосторонній телефонний або гучномовний зв'язок між пунктами встановлення приводів конвеєра та пультом управління;

блокування запуску конвеєра за відсутності або невідповідності нормативним вимогам тиску води в пожежозрошувальному трубопроводі;

блокування запуску конвеєра при знятій огорожі;

автоматичне вимикання навантажувального пристрою (живильника), що транспортує вантаж на конвеєр, який зупинився.

Розробку нових систем і технічних засобів керування шахтним конвеєрним транспортом необхідно виконувати відповідно до вимог пунктів 1 і 2 глави 4 розділу II цих Правил.

3. У похилих виробках, обладнаних конвеєрами, дозволяється настилення рейкової колії і встановлення допоміжних засобів транспорту, призначених для перевезення матеріалів і обладнання. Робота конвеєра і засобів допоміжного транспорту має бути поділена у часі. Виконання цієї вимоги має забезпечуватися відповідними електричними блокуваннями.

У горизонтальних виробках, обладнаних конвеєрним транспортом, допускається суміщення локомотивної відкатки для доставки вантажів, необхідних для обслуговування і ремонту цих виробок, і конвеєрів за умови зупинки конвеєра.

4. Для закріплення у виробках приводних, натяжних і кінцевих станцій скребкових конвеєрів, механізованої пересувки скребкових конвеєрів в очисних виробках, натягування ланцюга конвеєрів під час їх збирання та розбирання, а також для розштибування конвеєрів мають застосовуватися прилади заводського виготовлення.

5. У місцях переходу через конвеєр мають бути встановлені перехідні містки, що мають ширину не меншу ніж 0,6 м, з поручнями. Зазор між стрічкою

і нижньою частиною містка має бути не менше ніж 0,4 м, а висота для проходу працівників над містком – не менше ніж 0,8 м.

6. Дозволяється:

ремонт, змащування деталей та очищення конвеєра тільки на конвеєрі, який не працює;

робота конвеєра, очищеного від гірничої маси, що розсипалась, за повної укомплектованості справними роликками, а також за умови, що стрічка не торкається до нерухомих елементів конвеєрного ставу або кріплення, з виконанням вимог пункту 1 глави 6 цього розділу цих Правил;

перевезення працівників, лісу, довгомірних матеріалів і обладнання на пристосованих для цього конвеєрах.

7. Огляд конвеєра, апаратури управління, роликів, натяжних і завантажувальних пристроїв, стрічки та її стиків, а також пристроїв, що забезпечують безпечну експлуатацію конвеєра (гальмівних пристроїв, засобів уловлювання стрічки), повинен проводити щозміни гірничий майстер дільниці.

Огляд і перевірка роботи апаратури управління та захисту (датчиків сходження та пробуксовування стрічки, рівня навантаження, екстреної зупинки), пристроїв, що забезпечують безпеку експлуатації конвеєрів (гальм, уловлювачів стрічки, блокування огорожі тощо), засобів протипожежного захисту і засобів контролю тиску води в протипожежному трубопроводі мають провадитися один раз на добу механіком дільниці або призначеною особою.

Щомісяця стаціонарні конвеєри мають оглядатися головним механіком шахти із записом у журналі огляду.

Технічний огляд магістральних конвеєрних ліній, що перебувають в експлуатації, проводиться до закінчення призначеного строку служби, зазначеного в експлуатаційних документах виробника. Якщо призначений строк служби в паспорті (іншому експлуатаційному документі) не зазначено, цей строк встановлюється за організаційно-методичними документами. Періодичний технічний огляд магістральних конвеєрних ліній проводиться щороку, якщо інше не передбачено технічними документами виробника.

## 7. Шахтний підйом

1. Максимальні швидкості підймання та спускання працівників і вантажів у вертикальних і похилих виробках визначаються проектом, але мають не перевищувати величин, наведених у таблиці 3 “Максимальні швидкості підймання та спускання працівників і вантажів” додатку 11 до цих Правил.

2. У робочому режимі швидкість посадки підйомної посудини, що опускається з працівниками на жорстку підставу, не менше ніж за 3 м від неї має не перевищувати:

0,25 м/с – у разі посадки кліті на кулаки або бруси;

0,3 м/с – у разі посадки бадді на вибій.

Посудина має опускатися з пригальмовуванням підйомної машини ручним гальмом.

3. Величина уповільнення підйомної установки як при запобіжному, так і при робочому (в екстрених випадках) гальмуванні має не перевищувати значень, наведених у таблиці 4 “Величина уповільнення підйомної установки” додатку 11 до цих Правил.

Величина уповільнення установки у разі запобіжного гальмування під час опускання вантажу має бути не менше ніж  $0,75 \text{ м/с}^2$  за кутів нахилу виробок до  $30^\circ$  і не менше ніж  $1,5 \text{ м/с}^2$  за кутів нахилу виробок понад  $30^\circ$ .

Під час спускання вантажу на швидкості підходу, контрольованій обмежувачем швидкості, величина уповільнення при запобіжному гальмуванні може бути меншою за вказані вище величини і має враховуватися у разі розрахунку захистів підйомної установки.

На підйомних установках з кутами нахилу виробок до  $30^\circ$  допускаються уповільнення менші ніж  $0,75 \text{ м/с}^2$ , якщо забезпечується зупинка посудини, що підіймається, в межах шляху перепідіймання, а посудини, що опускається, – на вільній ділянці шляху, розташованій нижче посадочного майданчика.

На підйомних установках зі шківми тертя величина середнього уповільнення визначається на усталеній ділянці процесу гальмування.

У виробках з перемінним кутом нахилу величина уповільнення підйомної установки для кожної з ділянок шляху з постійним кутом має не перевищувати відповідних їм значень, вказаних у таблиці 4 “Величина уповільнення підйомної установки” додатку 11 до цих Правил.

Величина уповільнення для проміжних кутів нахилу виробок, не вказаних у таблиці 4 “Величина уповільнення підйомної установки” додатку 11 до цих Правил, визначається шляхом лінійної інтерполяції.

В установках зі шківми тертя уповільнення як при робочому, так і при запобіжному гальмуванні має не перевищувати величини, обумовленої можливістю проковзування каната шківом. За експлуатації підйомних установок зі шківми тертя мають дотримуватися умови, що виключають аварійне проковзування канатів відносно канатоведучого шківа.

В окремих випадках на діючих одноканатних і багатоканатних скіпових підйомних установках зі шківми тертя за умови запобігання ковзанню канатів допускається обмежити нижню межу уповільнення величиною  $1,2 \text{ м/с}^2$  за обладнання таких установок блокуванням, що унеможливорює опускання вантажу зі швидкістю більше ніж 1 м/с.



Підйомні установки прохідницькі однокінцеві та зі шківками тертя, на яких регулюванням гальмової системи неможливо забезпечити необхідні уповільнення, мають бути оснащені системами вибіркового або автоматично регульованого запобіжного гальмування.

Вимоги цього пункту не поширюються на прохідницькі лебідки і лебідки для рятувальних драбин (за швидкості руху каната не більшої відповідно за 0,2 і 0,35 м/с).

4. Для захисту від перепідйому та перевищення швидкості шахтна підйомна установка має бути забезпечена такими запобіжними пристроями:

1) кінцевими вимикачами, встановленими на верхньому приймальному майданчику для вмикання запобіжного гальма у випадку підймання посудини (противаги) на 0,5 м вище нормального її положення при розвантажуванні, і дублювальними кінцевими вимикачами на покажчику глибини (або в апараті завдання та контролю ходу).

У похилих виробках кінцеві вимикачі встановлюють на верхньому приймальному майданчику на відстані 0,5 м від нормального положення, обумовленого робочим процесом.

Підйомні установки з перекидними клітьми мають бути обладнані додатковими кінцевими вимикачами, встановленими на копрі на 0,5 м вище від рівня майданчика, призначеного для посадки працівників у кліть. Робота цих кінцевих вимикачів дублюється кінцевими вимикачами, встановленими на покажчику глибини (в апараті завдання та контролю ходу). Ця вимога не поширюється на підйомні установки з самоперекидними баддями при проходженні вертикальних стволів.

Допускається встановлення дублювальних кінцевих вимикачів на копрі на одному рівні з основними при підключенні їх окремими кабелями. Остання вимога не поширюється на безконтактні кінцеві вимикачі, в схемі яких передбачений самоконтроль справності кіл.

Додаткові кінцеві вимикачі (основні та дублювальні) на установках з перекидними клітьми мають включатися до кола захисту залежно від заданих режимів “Вантаж” і “Люди”.

Для перевірки справності та правильності встановлення вимикачів (основних і дублювальних) на пульті машиніста мають бути встановлені кнопки або перемикачі (без фіксування положення);

2) обмежувачем швидкості, що викликає вмикання запобіжного гальма у випадку:

перевищення в період уповільнення швидкості захисної тахограми, величина якої в кожній точці шляху уповільнення визначається за умови запобігання аварійному перепідйманню підйомних посудин;

перевищення максимальної швидкості на ділянці рівномірного ходу на 15 %;

наближення посудини до верхнього та нижнього приймальних майданчиків, а також до жорстких напрямних за канатного армування ствола зі швидкістю більше ніж 1 м/с під час опускання-підймання працівників і 1,5 м/с – під час спускання-підймання вантажу.

Вимоги підпункту 2 цього пункту цієї глави цього розділу цих Правил поширюються на діючі підйомні установки зі швидкістю руху понад 3 м/с і такі, що проєктуються, – понад 2 м/с.

Решта підйомних установок може бути оснащена тільки апаратами, що вимикають установку у разі перевищення швидкості рівномірного ходу на 15 %.

Новостворювані обмежувачі швидкості на клітьових і бадейних підйомах у режимі спускання-підймання працівників мають забезпечувати вмикання запобіжного гальма на ділянці дотягування за набуття швидкості руху не більше ніж 0,5 м/с;

3) амортизувальними пристроями, які встановлюються на копрі та в зумпфі ствола з багатоканатною підйомною установкою, крім установок, що реконструюються, з підйомними машинами, встановленими на поверхні.

5. Шахтні підйомні установки мають бути обладнані такими захисними та блокувальними пристроями:

1) пристроєм блокування від надмірного зношення гальмових колодок, що спрацьовує у випадку збільшення зазору між ободом барабана і гальмовою колодкою більше ніж на 2 мм (ця вимога не поширюється на прохідницькі лебідки).

Для машин із пружинно-пневматичними і пружинно-гідравлічними гальмами цей пристрій блокування має спрацьовувати при зменшенні гальмового моменту не більше ніж на 5 % від встановленого при нормальному робочому зазорі, регламентованому інструкцією заводу-виробника;

2) пристроєм блокування, що спрацьовує у разі відкриття дверей реверсора;

3) максимальним і нульовим захистом;

4) захистами від провисання струни каната та засобами сигналізації машиністу підйому про напуск каната для вантажно-людських вертикальних підйомних установок з машинами барабанного типу;

5) пристроєм блокування запобіжних ґрат, який унеможливує їх відкриття до приходу підйомної посудини на приймальний майданчик і включає сигнал “Стоп” у машиніста за відкритих ґрат. Допускається відключення блокування і

відкриття запобіжних ґрат у разі знаходження і маневрів підйомних посудин поблизу приймального майданчика під час завантаження та розвантаження негабаритних вантажів у режимі “Негабарит”, а також під час огляду підйомних посудин у режимі “Ревізія”. Після завершення цих операцій блокування має бути відновлене. Рух підйомних посудин шахтним стволом має здійснюватися при закритих запобіжних ґратах всіх приймально-відправних площадок;

6) пристроєм блокування, який дозволяє вимикати двигун після перепідйому посудини тільки у бік ліквідації перепідйому;

7) пристроєм блокування, який не допускає зняття запобіжного гальма, якщо рукоятка робочого гальма не перебуває в положенні “загальмовано”, а рукоятка апарата управління (контролера) – в нульовому положенні;

8) пристроєм блокування, який забезпечує зупинку бадді при підході її до нульового майданчика із закритими лядами, а також пристроєм блокування, який забезпечує при проходженні ствола зупинку бадді за 6 м до підходу її до робочого помосту і при підході до вибою ствола;

9) пристроєм сигналізації, що подає сигнал машиністу і ствольовому на установках з підйомними машинами барабанного типу у разі висмикування гальмівних канатів у місці їх кріплення в зумпфі;

10) пристроєм сигналізації, що подає сигнал машиністу у разі неприпустимого підняття петлі рівноважувального каната;

11) дублюючим обмежувачем швидкості або пристроєм, що забезпечує контроль цілісності передачі від вала підйомної машини до покажчика глибини, якщо обмежувач швидкості не має повного самоконтролю;

12) пристроєм, що сигналізує машиністу про положення площадок, що гойдаються, і посадочних кулаків;

13) автоматичним дзвінком, що сигналізує про початок періоду уповільнення (за винятком вантажних підйомних установок, що працюють в автоматичному режимі).

6. Шків з литими або штампованими ободами, для яких не передбачається застосування футерівки, мають замінюватися новими у разі зношення реборди або обода на 50 % початкової їх товщини та у всіх випадках, коли оголюються торці спиць.

Дозволяється наплавлення жолоба шківів при зношенні його в глибину не більше ніж на 50 % початкової товщини.

7. На випадок аварії на підйомній машині або якщо підйомна посудина застрягла у стволі, мають бути обладнані аварійно-ремонтні підйомні установки.

За наявності в одному стволі двох підйомних установок або однієї підйомної установки та драбинного відділення додаткова аварійно-ремонтна установка може бути відсутня.

Для кожної підйомної установки мають бути розроблені проекти робіт з безпечної евакуації людей у випадку, якщо підйомна посудина застрягла. При цьому час евакуації має не перевищувати 10 годин.

Допускається відсутність стаціонарної аварійно-ремонтної підйомної установки за наявності на озброєнні ДАРС (ДВГРС), яка обслуговує шахту, пересувної підйомної установки та наявності відповідного проекту на її застосування.

Для шахт глибиною до 100 м допускається застосування з цією метою ручних лебідок, обладнаних гальмами і храповим зупинником.

Під час проходження та поглиблення стволів на випадок аварії з підйомом необхідно мати підвісну аварійно-рятувальну драбину довжиною, яка забезпечує розміщення на ній одночасно всіх працівників найбільшої за чисельністю зміни. Драбина прикріплюється до каната лебідки, яка обладнана гальмами і має комбінований привід (механічний і ручний). Ручний привід лебідки має забезпечувати підймання драбини у випадку аварійного відключення електроенергії.

На нижньому поверсі робочого помосту мають знаходитися аварійна канатна драбина необхідної довжини для виходу працівників із вибою ствола на прохідницький поміст. У разі можливості проходження рятувальної драбини через поміст до вибою наявність на помості аварійної канатної драбини не обов'язкова.

При проходженні стволів глибиною до 100 м лебідки для підвіски аварійно-рятувальних драбин можуть мати тільки ручний привід і мають бути обладнані гальмами і храповим зупинником.

8. Не дозволяється перехід працівників через підйомні відділення ствола. На всіх горизонтах шахти перед стволами мають бути встановлені запобіжні ґрати для попередження переходу працівників через підйомні відділення. На проміжних горизонтах не допускається застосування посадочних кулаків.

Під час підймання та опускання працівників, а також під час роботи підйому в режимі "Ревізія" механізми обміну вантажів (вагонеток) на всіх приймальних майданчиках ствола і стопорні пристрої на в'їзді в надшахтну будівлю мають автоматично вимикатися.

Дозволяється на діючих шахтах застосування на верхньому приймальному майданчику дверей гільйотинного типу за наявності додаткової огорожі, яка перешкоджає доступу працівників до ствола до повної зупинки кліті та в період її відправлення.

Вимоги сигналу “Стоп”, передбаченого підпунктом 8 пункту 5 глави 7 цього розділу цих Правил, не поширюються на підйомні установки, обладнані дверима гільйотинного типу.

9. У стволах шахт, якими не передбачене спускання і підймання працівників, користуватися підйомними установками дозволяється тільки особам, зайнятим оглядом і ремонтом цих стволів, за винятком аварійних ситуацій.

При проходженні стволів під час спускання-підймання обладнання прохідницькими лебідками робота підйому дозволяється тільки для переміщення працівників і технічного персоналу, який спостерігає за виконанням цих робіт.

10. Усі проміжні, нижні та верхні приймальні майданчики вертикальних стволів, якими проводиться підймання та спускання вантажів у вагонетках, а також майданчики перед перекидачем мають бути обладнані стопорними пристроями, що забезпечують разове дозування і запобігають довільному скочуванню вагонеток.

11. У процесі експлуатації підйомної установки підлягають зміні такі параметри і функціональні характеристики:

збільшення кінцевого навантаження та швидкості руху;

збільшення глибини ствола або пуск нових горизонтів;

зміна системи управління гальмом;

зміна типу підйомної машини;

зміна функцій підйомної установки (за функціональним призначенням підйомні установки можуть бути вантажними, людськими, вантажно-людськими, прохідницькими, аварійно-ремонтними);

зміна типу електропривода, схеми його управління, електропостачання;

зміна обладнання стволової сигналізації;

зміна конструкції армування ствола.

На вказані зміни мають бути проекти, що пройшли експертизу на відповідність нормативно-правових актів з питань охорони праці.

## **8. Армування стволів шахт**

1. Сумарний зазор між напрямними башмаками ковзання підйомної посудини (противаги) та провідниками при їх установленні має складати:

1) на базовій позначці:  
 для рейкових провідників – 10 мм;  
 для дерев'яних – 20 мм;

2) за глибиною ствола:  
 для рейкових провідників  $10 \pm 8$  мм;  
 для дерев'яних  $20 \pm 10$  мм.

При застосуванні на підйомних посудинах пружних робочих напрямних пристроїв кочення обов'язкова наявність запобіжних башмаків, що встановлюються безпосередньо на несучій конструкції підйомної посудини і конструктивно не пов'язані з робочими напрямними пристроями.

Сумарний зазор між контактними поверхнями запобіжних башмаків ковзаня та провідників при їх встановленні має складати на базовій позначці:

для рейкових провідників – 20 мм;  
 для провідників прямокутного перерізу – 30 мм.

Башмаки ковзаня або їх змінні вкладиші підлягають заміні за зношення контактних поверхонь понад 8 мм на один бік.

Сумарне зношення провідників і башмаків на один бік не може перевищувати:

для рейкових провідників – 10 мм;  
 для дерев'яних – 18 мм.

При цьому допускається загальне зношення бокових поверхонь башмака і рейкового провідника двобічного розташування до 20 мм.

Глибина зіва робочих напрямних башмаків ковзаня відкритого типу при їх встановленні має бути:

для рейкових провідників - 60 мм;  
 для дерев'яних – 80 мм.

Глибина зіва запобіжних башмаків ковзаня при їх встановленні має бути:

для рейкових провідників – 65 мм;  
 для провідників прямокутного перерізу – 110 мм.

Внутрішній діаметр нових вкладишів робочих напрямних пристроїв ковзаня для канатних провідників при їх установці має бути на 10 мм більше діаметра провідникового каната. Глибина канавки роликів у разі застосування напрямних роликкоопор має бути не менше ніж  $1/3$  діаметра провідникового каната. Для запобіжних напрямних пристроїв при застосуванні канатних провідників різниця в діаметрах нового вкладиша і провідникового каната має становити 20 мм, а допустиме зношення вкладишів напрямних – 15 мм за діаметром.

2. Провідники підлягають заміні при зношенні на один бік:

рейкові – понад 8 мм;  
 дерев'яні – понад 15 мм;

коробчасті – понад половину товщини стінки.

При цьому допускається сумарне бокове зношення рейкових провідників за їх двобічного розташування відносно посудини до 16 мм.

Зношення полиці, яка з'єднує голівку рейкових провідників з підшоною, допускається не більше ніж на 25 % номінальної її товщини.

При парашутах різання дерев'яні провідники в стволі підлягають заміні при сумарному їх зношенні понад 20 мм.

3. Експлуатаційні зазори між максимально виступаючими частинами підйомних посудин, кріпленням і розпорами у вертикальних стволах, обладнаних стаціонарними підйомними установками, мають відповідати мінімальним величинам, наведеним у таблиці 5 “Експлуатаційні зазори” додатку 11 до цих Правил.

Для гнучкого армування зазори визначаються проектом армування ствола.

4. На прохідницькому підйомі величина зазору між середніми напрямними канатами має бути не менше ніж 300 мм. При глибині ствола понад 400 м обов'язкове встановлення відбійних канатів або інших пристроїв, які унеможливають зіткнення бадей. Ці пристрої не потрібні, якщо зазори між середніми напрямними канатами дорівнюють  $250 + H/3$ , мм (H – глибина ствола, м).

Зазор між рухомими баддями і кріпленням ствола або виступними частинами обладнання, розташованого в стволі (трубопроводами, балками), має бути не менше ніж 400 мм.

Зазор між стінками розтруба прохідницького помосту і виступними частинами рухомої напрямної рамки бадді має бути не менше 100 мм.

Під час проходження стволів з паралельним або подальшим армуванням зазори між частиною бадді, що найбільше виступає, або напрямної рамки і розпорами мають бути:

при канатних провідниках, розташованих у площині, перпендикулярній розпорам – не менше ніж 350 мм;

при канатних провідниках, розташованих у площині, паралельній розпорам – не менше ніж 400 мм;

при жорстких провідниках між найбільш виступною частиною стояка напрямної рамки і провідником – не менше ніж 30 мм.

5. Перед пуском нової навішеної або відремонтованої підйомної посудини (противаги), а також після ремонтних робіт у стволі, пов'язаних з рихтуванням армування, провідників або кріплення, після падіння в ствол предметів, що могли вплинути на стан армування, виконують перевірку зазорів. Після ремонту в стволі, пов'язаного із заміною армування та провідників, виконують профілювання провідників.

Зазори між двома підйомними посудинами в похилих виробках за всіх кутів нахилу мають бути не менші ніж 200 мм. Зазор між кріпленням виробки і найбільш виступаючою кромкою габариту підйомної посудини має бути не меншим ніж 250 мм при дерев'яному, металевому кріпленнях та із залізобетонних стояків і не меншим ніж 200 мм – при бетонному і кам'яному.

6. Армування стволів шахт має відповідати проекту будівництва. Для кожного шахтного ствола складають паспорт технічного стану на основі акта державної приймальної комісії будівельно-монтажних робіт відповідно до вимог постанови № 461 або суб'єкта господарювання після обстеження ствола. Усі змінення армування, кріплення та заміни обладнання, які сталися у період експлуатації, необхідно вносити до паспорта ствола.

## **9. Підйомні машини і прохідницькі лебідки**

1. У схемі управління асинхронним приводом з реостатним керуванням підйомних установок має бути передбачений режим динамічного гальмування. У разі відмови системи динамічного гальмування має спрацювати запобіжне гальмо.

Лебідки, що служать для спускання та підймання працівників у клітках і вагонетках похилими і вертикальними виробками, повинні відповідати вимогам, що пред'являються до підйомних машин.

2. Під час проходження вертикальних стволів, шурфів, свердловин для навішування прохідницького обладнання та здійснення спуско-підйомних операцій з різним обладнанням і матеріалами мають застосовуватися прохідницькі лебідки, що відповідають вимогам цих Правил.

3. Підйомні машини і лебідки мають бути оснащені апаратом (індикатором), що показує машиністу положення посудин у стволі.

Під час роботи підйомної машини при проходженні або поглибленні ствола на реборді барабана має наноситися позначка верхнього зрізу розтруба прохідницького підвісного помосту.

На лебідках, призначених для підвішування обладнання під час проходки вертикальних стволів, індикатор глибини не потрібен.

Кожна підйомна машина має бути обладнана справними:

самописцем швидкостеміром (для машин зі швидкістю понад 3 м/с, встановлених на поверхні). Тахограми мають зберігатися протягом 3 місяців;

вольтметром і амперметром;

манометрами, що показують тиск стисненого повітря або масла в гальмівній системі.



Підйомні установки, що вводяться в експлуатацію, мають оснащуватися реєстратором основних параметрів роботи.

4. Кожна підйомна машина і лебідка має бути обладнана системою механічного робочого гальмування і системою запобіжного гальмування з незалежним один від одного вимиканням приводу. Загальний виконавчий орган гальмування має діяти на орган намотування.

У прохідницьких лебідках і лебідках для рятувальних драбин (швидкість руху кінцевого вантажу не більше відповідно 0,2 і 0,35 м/с) має бути маневрове гальмо на валу двигуна або на проміжному валу, запобіжне гальмо, що впливає на орган намотування, стопорний пристрій на барабані (храповий зупинник) і пристрій блокування, що унеможливує пуск електродвигуна у напрямку опускання вантажу при включених запобіжному гальмі та стопорному пристрої.

5. У загальмованому (нерухомому) стані підйомної машини (лебідки) відношення величин гальмівних моментів, які створюються як запобіжним гальмом, так і робочими гальмами, до статичних моментів мають бути не менші за наведені в таблиці 6 “Відношення величини гальмівного моменту до статичного моменту” додатку 11 до цих Правил.

Для виробок зі змінними кутами нахилу гальмівний момент необхідно розраховувати для кожної з ділянок шляху з постійним кутом нахилу і приймати за найбільшим з отриманих значень.

Робоче гальмо для машин зі шківками тертя (пружинно-пневматичним з вантажною частиною приводу гальма) може наструюватися на створення гальмівного моменту, меншого за той, що утворюється запобіжним гальмом, але не меншого за двократний статичний момент.

Для діючих підйомних машин з діаметром органу навивки (старих типів) до 3 м для розгальмування робочого гальма допускається застосування мускульної сили машиніста, якщо для робочого гальмування використовується вантажний привід. Гальмовий вантаж робочого гальма має забезпечувати гальмовий момент у 1,5 раза більший ніж максимальний статичний момент. У всіх інших випадках обов'язкове застосування регульованого робочого гальма з механічним приводом.

Під час перестановки барабанів гальмівний пристрій як при запобіжному, так і при робочому гальмуванні має розвивати як на заклиненому барабані, так і на переставному (переставній частині розрізного барабана) момент, який дорівнює не менше ніж 1,2 статичного моменту, що створюється масою порожньої посудини (противаги) та масою головного і врівноважуючого канатів. При розчепленні барабанів переставний барабан (переставна частина розрізного барабана) має бути загальмований стопорним пристроєм, що забезпечує не менше ніж трикратний максимальний статичний момент. Під час перестановки

барабана і переміщення посудини перебування працівників у посудині та стволі має бути унеможливлене.

У прохідницьких лебідок і лебідок для рятувальних драбин (зі швидкістю руху кінцевого вантажу відповідно до 0,2 і 0,35 м/с) гальмівні моменти, що створюються окремо як маневровим, так і запобіжним гальмом, мають бути не меншими за двократний по відношенню до найбільшого статичного моменту навантаження, причому включення запобіжного гальма має супроводжуватися автоматичним спрацюванням маневрового гальма.

6. Тривалість холостого ходу запобіжного гальма діючих підйомних машин має не перевищувати:

0,5 с – при вантажно-пневматичному та пружинно-пневматичному вантажному приводах;

0,6 с – при вантажно-гідравлічному приводі;

0,3 с – при пружинно-пневматичному і пружинно-гідравлічному приводах;

0,2 с – для всіх новостворюваних конструкцій гальмівних пристроїв.

Час спрацювання гальма незалежно від типу привода гальма має не перевищувати 0,8 с при опусканні номінального вантажу. Для підйомних машин зі шківками тертя, оснащених системами вибіркового або автоматично регульованого запобіжного гальмування, ця вимога поширюється тільки на режим опускання вантажу (противаги).

Для прохідницьких лебідок тривалість холостого ходу має не перевищувати 1,5 с.

Однокінцеві підйомні установки в похилих виробках, на яких регулюванням гальмівної системи не вдається виключити набігання вагонеток на канат під час запобіжного гальмування, мають бути обладнані пристроєм керування запобіжним гальмом під час його вмикання, який унеможлиблює набігання в режимі підймання, а також забезпечує в момент зупинки барабана машини гальмівний момент величиною не менше передбаченої пунктом 5 глави 9 цього розділу цих Правил. Час спрацювання запобіжного гальма при цьому може перевищувати 0,8 с.

7. Після заміни елементів гальмівної системи (гальмівні колодки, тяга, циліндри) і зміни кінцевого навантаження необхідно проводити технічний огляд гальмівної системи підйомної машини.

8. На вертикальних і похилих (на шахтах, що будуються і реконструюються) поверхневих вантажно-людських і людських підйомах намотування канатів на барабани машин має бути одношаровим.

На підйомних машинах вантажних вертикальних підйомів, встановлених на поверхні, підйомів флангових і вентиляційних стволів, що призначені для перевезення працівників в аварійних випадках, людських і вантажно-людських

підйомів у підземних виробках з кутом нахилу від 30° до 60° допускається двошарове намотування канатів на барабани.

Тришарове намотування допускається на всіх інших підйомах, що експлуатуються, та при проходженні вертикальних і похилих виробок.

На аварійно-ремонтних і допоміжних вантажних підйомних установках (породні відвали, підймання вантажів на естакади), а також на прохідницьких лебідках (швидкість не вища за 0,4 м/с) і лебідках для рятувальних драбин (швидкість до 0,35 м/с) допускається багатошарове намотування.

За наявності більше одного шару намотування канатів на барабани необхідно дотримуватися таких умов:

реборда барабана має виступати над верхнім шаром на 2,5 діаметра каната;

за критичною ділянкою каната довжиною у чверть останнього витка нижнього ряду (перехід на верхній ряд) має бути посилений нагляд (облік розірваних у цьому місці дротів) і здійснюватися пересування каната на чверть витка через кожні 2 місяці;

за наявності пристрою для плавного переходу каната з одного шару на інший.

Барабани прохідницьких лебідок повинні мати реборди з обох боків, які виступають над верхнім шаром намотування не менше ніж на 2,5 діаметра каната.

На діючих підйомних машинах у похилих виробках за доопрацювання горизонтів допускається перевищення вказаного числа шарів на один за умови виконання вимог абзаців шість та сім цього пункту і за наявності пристрою для плавного переходу каната з одного шару на інший, а за чотиришарового намотування каната на барабан, крім того, і за наявності захисту, що унеможливило роботу підйому за намотування на канат п'ятого шару.

На прохідницьких лебідках, що мають швидкість не вище ніж 0,4 м/с, допускається мати висоту реборди над верхнім шаром намотування не менше ніж 1,5 діаметра каната.

Футерівка барабанів повинна мати нарізані канавки незалежно від числа шарів намотування каната.

Наявність футерівки і нарізаних канавок на барабанах прохідницьких лебідок (швидкість не вища 0,2 м/с) і лебідок для рятувальних драбин (швидкість до 0,35 м/с) не обов'язкова.

Під час нового будівництва і реконструкції шахт з блочною схемою розкриття та проходження флангових стволів, а також за необхідності проведення виробок приствольного двору через скіповий ствол дозволяється двошарове або тришарове намотування канатів на барабан вантажно-людських підйомів на вказаних стволах у період проведення горизонтальних і похилих виробок. При цьому, окрім дотримання умов, зазначених вище, шахтобудівельна організація має розробляти заходи, що гарантують безпеку опускання та підймання працівників.

9. Для послаблення натягу каната в місці його прикріплення до барабана, футерованого деревом, пресмасою або іншим матеріалом, узгодженим із заводом-виробником машини на його поверхні має бути не менше трьох витків тертя, а на барабанах без футерівки – не менше п'яти витків тертя.

10. Прохідницькі лебідки, що використовуються для навішування помостів, опалубки, напрямних канатів, а також лебідки для нарощування технологічних трубопроводів, установки тюбінгів і елементів армування мають бути обладнані приладами контролю за натягом канатів.

## 10. Вимоги до обслуговування

1. Щозміни перед початком перевезення працівників кліті, підвісні пристрої повинен оглядати черговий електрослюсар із записом у Книзі огляду підйомної установки, форма якої наведена у додатку 10 до цих Правил.

За доставки вантажів похилими виробками підйомні установки, їх підйомні та тягові канати, причіпні пристрої перед початком роботи повинен оглядати черговий електрослюсар із записом у Книзі огляду підйомної установки, яка наведена у додатку 10 до цих Правил.

Підйомні посудини, парашути, стопори, підвісні пристрої, напрямні башмаки, посадочні, завантажувальні та розвантажувальні пристрої, напрямні і відхильні шківни, їх футерівка і підшипники, гальмівна система та інші елементи підйомної машини, апаратура захисту і система керування, сигнальні пристрої повинна оглядати і перевіряти щодоби особа, яка має відповідну кваліфікацію та призначена наказом директора шахти (уповноваженої особи) для цієї мети, і щотижня – механік підйому. Цією самою особою щодоби має оглядатися армування ствола за швидкості руху посудин до 1 м/с і не рідше одного разу на тиждень за швидкості 0,3 м/с. Ділянки стволів, що знаходяться в ремонті, мають оглядатися щодоби за швидкості 0,3 м/с. Одночасно з оглядом армування стволів навченою особою, призначеною наказом директора шахти (уповноваженої особи), необхідно оглядати кріплення.

Якщо робота підйомної установки припинялася більше ніж на 4 години, перед відновленням експлуатації, незалежно від щоденних перевірок, обов'язково проводиться контрольне опускання-підймання за маршрутом регулярного перевезення працівників.

Лебідки, що використовуються для кінцевої відкатки дільничними похилими гірничими виробками, мають оглядатися і перевірятися щодоби особою, яка має відповідну кваліфікацію, і щотижня – механіком дільниці.

Один раз на рік під головуванням головного механіка шахти перевіряються знання працівників, які обслуговують та експлуатують підйомні комплекси.

Допускається одночасне проведення огляду армування в суміжних відділеннях ствола за різниці позначок за висотою між підйомними посудинами, із яких проводиться огляд, не більше 5 м.

Перед навішуванням нового каната і надалі не рідше одного разу на квартал шківни підлягають огляду головним механіком шахти або старшим механіком. При цьому вимірюються:

товщина жолоба та реборди для ободів без футерівки;

товщина (глибина) футерівки та товщина реборди для ободів з футерівкою.

Результати вимірювання та зарисовка найбільш зношеного місця жолоба записуються до Книги огляду підйомної установки, яка наведена у додатку 10 до цих Правил.

Головний механік шахти – щомісячно, а старший механік не рідше одного разу на 15 днів повинні проводити перевірку правильності роботи запобіжного гальма, захисних пристроїв і справність всіх інших вищезгаданих елементів підйомної установки. Результати оглядів заносять до Книги огляду підйомної установки, яка наведена у додатку 10 до цих Правил.

Копри повинні оглядати:

металеві, дерев'яні та прохідницькі – щодоби особа, призначена наказом директора шахти (уповноваженої особи);

дерев'яні та прохідницькі – двічі на рік комісія, створена наказом директора шахти (уповноваженої особи), під головуванням головного інженера шахти або шахтопрохідницького управління;

металеві та залізобетонні – один раз на рік комісія, створена наказом директора шахти (уповноваженої особи), під головуванням головного інженера шахти.

Для кожної копрової споруди директор шахти (уповноважена особа) складає паспорт технічного стану на підставі технічного обстеження, виконаного відповідно до вимог постанови № 461 суб'єктом господарювання, який має у своєму складі відповідних виконавців, що згідно із Законом України “Про архітектурну діяльність” одержали кваліфікаційний сертифікат.

У разі виявлення відхилень від нормальної експлуатації копрів, а також якщо строк служби металевих і залізобетонних копрів закінчився, з метою встановлення можливості їх подальшої експлуатації, копри обстежує комісія, яка призначається наказом директора шахти (уповноваженої особи), під керівництвом головного інженера шахти із залученням спеціалізованих або експертних організацій.

2. Огляд прохідницьких лебідок повинен виконувати електрослюсар щозміни і перед кожною спуско-підйомною операцією, один раз на тиждень – механік дільниці, один раз на місяць – головний механік шахтопрохідницького (шахтобудівельного) управління.

3. Машиністами підйомних машин можуть призначатися особи, які пройшли навчання за професією, двомісячне стажування та одержали відповідне свідоцтво і допущені до самостійної роботи комісією, очолюваною головним механіком шахти.

Машиністами людських і вантажно-людських, а також багатоканатних підйомів призначаються особи, що пропрацювали не менше одного року на вантажних підйомних машинах. Під час проходки та поглиблення стволів машиністами підйомів мають призначатися особи, які пройшли навчання за професією, тримісячне стажування на підйомі під час проходження ствола та одержали відповідне свідоцтво.

У разі переведення на керування з однієї машини на іншу, а також за перерви в роботі понад 30 календарних днів має бути обов'язкове стажування. Термін стажування визначається головним механіком шахти.

Не рідше одного разу на рік проводиться перевірка знань з питань охорони праці у машиністів шахтних підйомів і лебідок комісією під головуванням головного механіка шахти.

4. Під час опускання та підймання зміни працівників, окрім змінного, повинен бути присутній другий машиніст, який має право на керування цією машиною, в обов'язки якого входить нагляд за процесом підймання та опускання та запровадження необхідних заходів у разі порушення нормальної роботи підйомної машини або неправильних дій змінного машиніста.

5. Машиніст, який приймає зміну, перед початком роботи зобов'язаний перевірити справність машини. Виконувати опускання та підймання працівників дозволяється після попереднього перегону обох підйомних посудин униз-уверх вхолосту.

Результати перевірки машиніст зобов'язаний записати до Книги приймання та здавання змін, яка наведена у додатку 12 до цих Правил. Під час перевірки машини особами нагляду (механіком підйому, головним механіком шахти або суб'єкта господарювання, до складу якої входить підприємство) до Книги приймання та здавання змін, яка наведена у додатку 12 до цих Правил, вноситься запис за підписом цієї особи.

Машиніст підйомної машини зобов'язаний про всі виявлені несправності повідомити механіку підйому або головному механіку шахти і гірничому диспетчеру. Причини несправностей і заходи, вжиті щодо їх усунення, мають заноситися механіком підйому до Книги приймання та здавання змін, яка наведена у додатку 12 до цих Правил. Подальше виконання роботи можуть дозволити тільки головний механік або механік підйому після усунення несправності.

6. Під час роботи клітьового підйому на приймальному (посадочному) майданчику надшахтної споруди та приствольних дворах діючих горизонтів повинні бути присутні стволіві. За умови посадки в кліть з різних боків і при виході працівників з кліті стволіві повинні мати помічників, які перебувають з другого боку кліті.

На всіх приймальних майданчиках стволів, обладнаних механічним підйомом та які призначені для вивозу працівників тільки в аварійних випадках, згідно з ПЛА наявність стволівих і рукоятників у всіх змінах обов'язкова. Ця вимога поширюється і на машиністів підйомних машин.

Якщо одночасно відбувається посадка працівників у декілька поверхів багатоповерхової кліті або вихід з них, то на кожному приймальному майданчику повинен перебувати рукоятник, а в приствольному дворі – стволівий. Ці рукоятники і стволіві дають сигнали відповідно головному рукоятнику і головному стволівому.

На проміжних горизонтах, на яких не здійснюється приймання та видавання вантажів і є робоча сигналізація машиністу і рукоятнику, а також прямий телефонний зв'язок з ними, допускається опускання (підймання) працівників за відсутності на них стволівих за таких умов:

у кліті є пристрій для безпосередньої сигналізації рукоятнику і машиністу, а також телефонний зв'язок;

у кліті перебуває ліфтер (стволівий).

При обслуговуванні підйомної установки ліфтером з кліті наявність рукоятника і стволівого не обов'язкова.

7. Біля всіх посадкових пунктів і в машинному відділенні мають бути вивішені оголошення із вказівкою:

розкладу підймання та опускання працівників;

сигналів, що застосовуються;

кількості працівників, що одночасно підіймаються та опускаються на кожному поверсі кліті, бадді або людській вагонетці;

прізвища та ініціалів відповідального за безпечну організацію опускання та підймання працівників.

Про всі заборони або обмеження користування підйомною установкою для опускання та підймання працівників у посадочних пунктах мають бути вивішені оголошення і проведено позаплановий інструктаж машиністів підйому, стволівих, рукоятників і їх помічників з поясненням причин таких заборон або обмежень.

8. На всіх приймальних майданчиках мають бути вивішені таблиці із зазначенням допустимого завантаження клітей, а для підйомних установок зі шківми тертя – вказівки про одночасне завантаження обох клітей для запобігання небезпеці ковзання. Стволіві, рукоятники і їх помічники не рідше

одного разу на квартал повинні проходити інструктаж про правила і норми завантаження.

Опускання та підймання довгомірних матеріалів або великогабаритного обладнання під кліттю мають проводитися під керівництвом посадової особи за паспортом, затвердженим головним інженером шахти. Про це необхідно заздалегідь повідомити диспетчеру, ствольним проміжних горизонтів, рукоятнику та машиністу підйому.

9. Технічний огляд підйомних установок, що перебувають в експлуатації, проводиться до закінчення призначеного строку служби, зазначеного в експлуатаційних документах виробника. Якщо призначений строк служби в паспорті (іншому експлуатаційному документі) не зазначено, цей строк встановлюється за організаційно-методичними документами. Періодичний технічний огляд підйомних установок проводиться щороку, а електричних частин та апаратури автоматизованих підйомних установок через 6 місяців, якщо інше не передбачено технічними документами виробника.

Ця вимога не поширюється на вантажні лебідки, призначені для опускання-підймання обладнання і матеріалів.

Не рідше одного разу на рік маркшейдерська служба шахти виконує перевірку геометричного зв'язку шахтного підйому і копра. За результатами перевірки складається акт, який затверджується головним інженером шахти. Один примірник цього акта передається головному механіку шахти, інший залишається у маркшейдерській службі шахти.

Через 6 місяців після технічного огляду, кожна експлуатаційна і прохідницька підйомна установка має оглядатися комісією, яка призначається наказом директора шахти (уповноваженої особи), під керівництвом головного механіка шахти з метою перевірки засобів захисту, блокувань, сигналізації та стану елементів підйомної установки.

За результатами огляду складається акт про стан засобів захисту, блокувань, сигналізації та елементів підйомної установки.

10. Продовження експлуатації підйомних машин у разі досягнення ними призначеного строку служби, зазначеного в експлуатаційних документах виробника, здійснюється після їх експертного обстеження. Якщо призначений строк служби в паспорті (іншому експлуатаційному документі) не зазначено, цей строк встановлюється за організаційно-методичними документами. Строк, на який продовжується після кожного експертного обстеження експлуатація підйомних машин, не може перевищувати 5 років.



Технічний огляд копрових шківів підйомних установок, що перебувають в експлуатації, проводиться до закінчення призначеного строку служби, зазначеного в експлуатаційних документах виробника. Якщо призначений строк служби в паспорті (іншому експлуатаційному документі) не зазначено, цей строк встановлюється за організаційно-методичними документами. Періодичний технічний огляд копрових шківів підйомних установок, проводиться після 8 років їх експлуатації і надалі через 3 роки, якщо інше не передбачено технічними документами виробника.

11. На кожній підйомній установці мають бути:

графік роботи підйому, затверджений головним інженером шахти, із зазначенням часу, необхідного для виконання щодобових оглядів елементів підйомної установки;

паспорти підйомної машини і редуктора, а також керівництво з експлуатації підйомної машини;

детальна схема гальмівного пристрою із зазначенням основних розмірів;

виконавчі електричні схеми (принципові, монтажні);

схема парашутних пристроїв із розмірами, що підлягають контролю;

інструкція для машиністів підйомних установок;

прошнуровані книги: Книга огляду стволів шахт, яка наведена у додатку 3 до цих Правил, Книга огляду підйомної установки, яка наведена у додатку 10 до цих Правил, Книга приймання та здавання змін, яка наведена у додатку 12 до цих Правил, Книга огляду канатів та їх витрат, яка наведена у додатку 13 до цих Правил.

Схема гальмового пристрою, виконавча електрична схема, схема парашутних пристроїв та інструкція для машиніста підйомних установок мають бути вивішені в машинному приміщенні.

## **11. Сигналізація та зв'язок на шахтному транспорті та підйомі**

1. Кожна підйомна установка має бути оснащена пристроєм для подачі сигналу від ствольного до рукоятника та від рукоятника до машиніста, ремонтною сигналізацією і радіозв'язком, що використовуються під час огляду та ремонту ствола, підйомних посудин, а також елементів копрового верстата на підйомних установках вертикальних стволів.

2. На людських і вантажно-людських вертикальних і похилих підйомних установках (з кутом нахилу виробок понад 50°), окрім робочої та ремонтної сигналізацій, має передбачатися також і резервна сигналізація з відокремленим живленням окремим кабелем (каналом). За функціональними можливостями резервна сигналізація має не відрізнятися від робочої. За наявності двох підйомних установок в одному стволі, кожна з яких забезпечує опускання та

підіймання працівників з усіх горизонтів, резервна сигналізація може бути відсутня.

3. У разі підіймання працівників із шахти скіпами в аварійних випадках, передбачених ПЛА, має бути забезпечена можливість подачі сигналів з посадочного майданчика на верхній приймальний майданчик і з верхнього приймального майданчика машиністу підйому.

4. Якщо установка обслуговує декілька горизонтів, то має бути пристрій, що показує, з якого горизонту подано сигнал, а також пристрій, що перешкоджає одночасному надходженню сигналів з різних пунктів.

5. На одноклітьових людських підйомних установках, обладнаних сигналізацією з кліті, подача сигналу з кліті машиністу має здійснюватися тільки ліфтером, який пройшов навчання за професією і призначений наказом директора шахти (уповноваженої особи).

На вантажно-людських одноканатних підйомних установках, обладнаних сигналізацією з кліті, крім того, мають передбачатися і сигналізація з приймальних майданчиків, а також пристрій, що не допускає одночасне включення сигналів з кліті та з приймальних майданчиків.

Ремонтна сигналізація на таких підйомних установках може бути відсутня.

6. Вагонетки для перевезення працівників горизонтальними виробками мають облаштовуватися пристроями для подання сигналу “Стоп” машиністу локомотива.

На людських підйомах з пасажирськими вагонетками у виробках з кутом нахилу до  $50^\circ$  має бути передбачена сигналізація, що забезпечує подачу сигналів машиністу підйому гірником (кондуктором) із поїзда. Ця сигналізація може використовуватися під час огляду та ремонту виробок і колії, а також для подавання сигналу “Стоп” в аварійних випадках.

Вагонетки, що служать для перевезення працівників похилими виробками, необхідно обладнати сигналізацією кондуктору поїзда, яка має бути доступна всім пасажиром, що перебувають у вагонетках.

Усі приймальні майданчики цих виробок мають бути забезпечені телефонним зв'язком або виробничим гучномовним зв'язком з машиністом підйому

7. Кожна підйомна установка, що використовується під час проходження та поглиблення ствола, має бути обладнана не менше ніж двома незалежними сигнальними пристроями, один із яких має виконувати функції робочої сигналізації, а другий – резервної та ремонтної. Пристрій робочої сигналізації має забезпечувати можливість подавання сигналів із вибою на помості, з

помостів – рукоятнику і від рукоятника – машиністу, а ремонтної або резервної, якщо вона виконує і функції ремонтної, – з будь-якої точки ствола.

8. За наявності в одному стволі, що проходиться, двох рівноцінних підйомних установок функції резервної і ремонтної сигналізацій можуть виконуватися одним сигнальним пристроєм за наявності доступу до нього з посудин обох підйомних установок.

Якщо ствол обладнано більше ніж однією підйомною установкою, подавання виконавчого сигналу має проводитися тільки рукоятником кожної підйомної установки.

9. Схема стволової сигналізації всіх підйомних установок має передбачати можливість подавання сигналу “Стоп” з будь-якого горизонту безпосередньо машиністу. Кожен незрозумілий сигнал рукоятник і машиніст повинні сприймати як сигнал “Стоп”. Відновлення роботи підйомної установки дозволяється тільки після особистого з’ясування машиністом підйомної установки причин надходження незрозумілого сигналу.

10. У системі стволової сигналізації має забезпечуватися блокування, що унеможливує подання робочих команд (крім команди “Стоп”) з приствольного двора горизонту безпосередньо машиністу, минаючи рукоятника. Вказана вимога не поширюється на:

сигнальні пристрої, які мають блокування, що перешкоджає пуску машини до отримання дозвільного сигналу від рукоятника;

одноклітьові підйомні установки з подаванням сигналу з кліті;

скіпові підйомні установки;

установки з перекидними клітьми за підймання тільки вантажу;

ремонтну сигналізацію.

Подавання сигналу на роботу підйому дозволяється тільки після закриття дверей кліті та стволівих ґрат.

11. Між машиністом підйомної машини і рукоятником, а також між рукоятником і ствольним має бути налагоджений прямий телефонний зв’язок. Такий самий зв’язок має бути і на скіпових підйомних установках між машиністом і операторами завантажувального і розвантажувального пристроїв. На шахтах, що будуються, до моменту здавання їх в експлуатацію, крім того, необхідно встановлювати виробничий двосторонній гучномовний зв’язок.

12. Під час проходження та поглиблення стволів має бути обладнаний прямий двосторонній телефонний або гучномовний зв’язок поверхні з помостом.

## 12. Шахтні канати

1. Підйомні та тягові канати людських і вантажно-людських підйомно-транспортних установок мають бути вантажно-людськими не нижче за марку В, інші – не нижче марки І.

Конструкції канатів мають вибиратися відповідно до вимог законодавства.

2. Запас міцності канатів шахтних підйомних установок при навішуванні має бути не меншим ніж значення, наведені в таблиці 1 “Запас міцності канатів підйомних установок” додатку 11 до цих Правил.

Стикові з’єднання гумотросових врівноважуючих канатів мають мати запас міцності відповідно до вимог законодавства.

3. Підйомні канати для вертикальних стволів за максимальної довжини виска понад 600 м можуть навішуватися, якщо відповідають умовам за величиною відношення сумарного розривного зусилля всіх дротів підйомного каната до кінцевого вантажу (без урахування маси підйомного каната). Відношення сумарного розривного зусилля всіх дротів підйомного каната до кінцевого вантажу повинне бути не меншим ніж значення, наведені у таблиці 7 “Відношення сумарного розривного зусилля всіх дротів підйомного каната до кінцевого вантажу” додатку 11 до цих Правил.

При навішуванні канатів за відношеннями, зазначеними в таблиці 7 “Відношення сумарного розривного зусилля всіх дротів підйомного каната до кінцевого вантажу” додатку 11 до цих Правил, запас їх міцності, розрахований з огляду на масу каната, має бути не менший ніж 4,5-кратний для вантажних і 5-кратний для людських і вантажно-людських підйомних установок.

4. Як канатні провідники бадейного підйому мають застосовуватися круглосталкові канати, які відповідають вимогам законодавства.

Конструкції канатів, що застосовуються для навішування прохідницького обладнання (помостів, опалубки, щитів-оболонок, рятувальних драбин, кабелів, насосів, ставів) мають відповідати вимогам законодавства.

5. На одноканатних підйомних установках з канатними провідниками для обох підйомних посудин мають навішуватися головні канати одного діаметра, конструкції та напрямку сукання.

6. На кожному багатоканатному підйомі, незалежно від його призначення, має бути не менше двох врівноважуючих канатів.

7. Запас міцності канатів доріг допоміжного транспорту шахт при навішуванні має бути не менше ніж значення, наведені у таблиці 8 “Запас міцності канатів доріг допоміжного транспорту шахт” додатку 11 до цих Правил.

8. Запас міцності нескінченних канатів відкаток похилими виробками при навішуванні має бути не менше ніж значення, наведені у таблиці 9 “Запас міцності нескінченних канатів відкаток похилими виробками” додатку 11 до цих Правил.

9. Канати робочі (тягові) для переміщення вибійного обладнання повинні мати запас міцності не менший ніж трикратний за відношенням до номінального тягового зусилля на їх робочих барабанах.

Запобіжні канати вибійних машин повинні мати запас міцності не менше ніж шестикратний щодо маси виїмкової машини з урахуванням кута нахилу пласта.

10. Усі підйомні канати вертикальних і похилих шахтних підйомів, канати для підвішування помостів, рятувальних драбин і прохідницьких люльок необхідно випробовувати перед навішуванням на канатно-випробувальних станціях.

Резервний випробуваний канат перед навішуванням може повторно не випробовуватися, якщо термін його зберігання не перевищує 12 місяців.

До початку регулярної експлуатації підйомної машини для підймання працівників кожен канат має здійснити не менше ніж 20 підйомів зі звичним вантажем за умови відсутності при зовнішньому огляді дефектів.

11. Гумотросові врівноважуючі канати випробовуються відповідно до вимог законодавства.

12. Канати експлуатаційних і прохідницьких підйомних установок мають проходити періодичний технічний огляд:

через кожні 6 місяців – на людських і вантажно-людських підйомних установках, а також для прохідницьких люльок;

через 12 місяців після навішування і згодом через кожні 6 місяців – на вантажних, аварійно-ремонтних і пересувних підйомних установках, а також для рятувальних драбин;

через 6 місяців після навішування, а згодом через кожні 3 місяці – підйомні багатосталкові неоцинковані канати, що мало крутяться (вантажні і вантажно-людські), а також канати вантажно-людських підйомів у похилих виробках з кутом нахилу до 30°.

Канати, що використовуються для підвішування рятувальних драбин і прохідницьких люльок, можуть не проходити періодичний технічний огляд,

якщо вони перевіряються відповідно до таблиці 10 “Періодичність контролю втрати перерізу шахтних канатів” додатку 11 до цих Правил приладами контролю, які повірені відповідно до вимог Закону України “Про метрологію та метрологічну діяльність”.

Шестисталкові підйомні канати барабанних людських, вантажно-людських і вантажних підйомних установок із жорсткими посадочними пристроями підлягають перепанцируванню в причіпних пристроях не рідше ніж через 6 місяців.

Контроль обривів дротів проводиться спеціалізованою або експертною організацією.

Рішення про продовження строку служби каната приймається директором шахти (уповноваженою особою), на підставі результатів контролю технічного стану каната за всією довжиною та кінців каната в причіпних пристроях.

13. Тягові та натяжні канати підземних пасажирських канатних доріг, тягові канати монорейкових і надгрунтових доріг мають бути випробувані перед навішуванням.

Повторно через кожні 6 місяців випробовують тільки тягові канати монорейкових і надгрунтових доріг.

14. Канат при повторному випробуванні необхідно зняти і замінити іншим, якщо сумарна площа поперечного перерізу дротів, що не витримали випробування на розрив і перегин, досягає 25 % загальної площі поперечного перерізу всіх дротів каната.

15. Дозволяється навішувати або продовжувати роботу сталевими канатами, що не мають порваних, випнутих або запалих сталок, вузлів та інших пошкоджень, а також потоншень понад 10 % номінального діаметра.

Застосування зчалених канатів допускається тільки у разі відкачування нескінченним канатом вантажів горизонтальними та похилими виробками з кутом нахилу до 30°, а також на підземних пасажирських підвісних канатних, монорейкових і надгрунтових дорогах. Під час проходження стволів із застосуванням для підвісного обладнання канатів довжиною понад 1000 м допускається з'єднання їх пристроями, що пройшли випробування в спеціалізованій організації та мають відповідний висновок експертизи.

Пристрої для з'єднання канатів слід оглядати один раз на тиждень. У разі застосування коуш-зчалок із жимками необхідно один раз на три місяці перевіряти надійність з'єднання шляхом підтягування гайок.

16. Канати шахтних підйомних установок підлягають огляду фахівцями, призначеними наказом директора шахти (уповноваженої особи), в такі терміни:

щодоби – підйомні канати посудин і противаг вертикальних і похилих підйомних установок, врівноважуючі канати підйомних установок зі шківками тертя, канати для підвішування механічних навантажувачів (грейферів) при проходженні стволів;

щотижня – врівноважуючі канати підйомних установок з машинами барабанного типу, гальмові і провідникові канати, канати для підвішування помостів, кабелів і прохідницького обладнання, а також підйомні та врівноважуючі гумотросові канати за участю механіка підйому (старшого механіка);

щомісяця – амортизаційні та відбійні канати, підйомні та врівноважуючі канати, у тому числі ділянки каната в запанцируванні, за участю головного механіка шахти або старшого механіка; канати, що постійно знаходяться в стволах, за участю механіка проходки шахти, що будується, або старшого механіка.

Допускається проводити одночасний огляд не більше двох головних або врівноважуючих канатів багатоканатних підйомних установок одним працівником, якщо:

число обірваних дротів каната на довжині одного кроку сукання не перевищує 2 % загальної кількості дротів каната;

на один причіпний пристрій навішено два врівноважуючі канати.

17. Результати огляду і контролю канатів того самого дня записують до Книги огляду канатів та їх витрат, яка наведена у додатку 13 до цих Правил. До неї заносяться всі без винятку випадки пошкодження канатів та їх перепанцирування за наслідками щодобового, щотижневого і щомісячного огляду канатів.

На кожну підйомно-транспортну установку має бути пронумерована, прошнурована і скріплена печаткою підприємства (за її наявності) окрема книга. Контроль за правильним веденням книги і своєчасним її заповненням покладається на головного механіка шахти.

18. Якщо в процесі експлуатації канат піддався підвищеним навантаженням (непередбаченим технологією навантаженням), то робота цієї установки має бути негайно припинена для огляду канатів. Результати огляду записують до Книги огляду канатів та їх витрат, яка наведена у додатку 13 до цих Правил. У разі невідповідності каната вимогам, викладеним у цих Правилах, його необхідно замінити.

19. Усі канати мають оглядатися по всій довжині при швидкості руху не більше 0,3 м/с.

Пошкоджені ділянки канатів, а також стикові з'єднання гумотросових канатів оглядають при нерухомому канаті.

На підйомних установках щодобовий огляд канатів, у яких число обірваних дротів не перевищує 2 % від загального числа дротів каната на довжині одного кроку сукання, допускається виконувати на швидкості руху не більше ніж 1 м/с. При цьому на багатоканатних підйомних установках один працівник оглядає не більше двох суміжних канатів одночасно. Щотижня має оглядатися кожен канат на швидкості руху не більше ніж 0,3 м/с.

20. Допускається експлуатація сталевих сталкових канатів шахтних підйомних установок, якщо за всією довжиною каната немає жодної ділянки, на якій кількість обривів дротів на кроці сукання від загального їх числа в канаті досягає:

5 % – для підйомних канатів посудин і противаг, канатів для підвішування помостів і механічних навантажувачів (грейферів);

10 % – для канатів вантажних кінцевих відкаток похилими виробками з кутом нахилу до 30°, врівноважуючих, гальмових, амортизаційних, провідникових, відбійних канатів.

У Книзі огляду канатів та їх витрат, яка наведена у додатку 13 до цих Правил, зазначають найбільш пошкоджену ділянку (крок), на якій число обірваних дротів перевищує 2 % загального числа дротів каната.

21. Допускається експлуатація підйомних канатів закритої конструкції у разі:

зношення менше половини висоти дротів зовнішнього шару;

відсутності розшарування зовнішніх дротів фасонного профілю (збереження замка);

збереження замка зовнішніх дротів, коли дроти не виходять на поверхню каната або коли вони піддаються закладенню в канат чи запаюванню;

наявності менш як трьох обірваних дротів (включаючи і запаєні) фасонного профілю зовнішнього шару на довжині ділянки, що дорівнює п'яти крокам їх сукання, або менш як дванадцятьох на всій робочій довжині каната.

Допускається експлуатація канатів, що мають хвилеподібні ділянки без порушення замка зовнішніх дротів і які зберігають гладку поверхню, до явного порушення замка (розшарування) зовнішніх дротів або виходу одного дроту із замка на вказаній ділянці. Допускається один зовнішній (зетоподібний) дріт у разі виходу його із замка на прямолінійному канаті (як за відсутності, так і за наявності обриву) виплести за всією довжиною каната і продовжити його експлуатацію, якщо зазор, що з'явився, в шарі зовнішніх дротів не призводить до порушення замка між ними.

22. Провідникові канати підлягають заміні:

при зношенні на 15 % номінального діаметра, але не більше половини висоти або діаметра зовнішніх дротів;



якщо на 100 м довжини каната закритої конструкції знайдено два обриви зовнішніх дротів.

23. Шахтні канати підлягають заміні за терміном експлуатації відповідно до таблиці 11 “Термін експлуатації шахтних канатів” додатку 11 до цих Правил за порядком проведення технічних оглядів, передбачених постановою № 687. Технічний огляд канатів проводиться відповідно до вимог глави 13 розділу V цих Правил.

24. Якщо відносно перевантаження одного з канатів багатоканатної підйомної установки в нижньому положенні підйомних посудин перевищує 15 % або в процесі циклу підймання спостерігається проковзування одного з канатів, то підйомна установка має бути зупинена для контролю радіусів жолобів і регулювання розподілу навантаження на канати.

25. Канати допоміжного транспорту підлягають огляду в такі терміни:  
щодоби призначеною особою – канати пасажирських підвісних канатних і вантажно-людських монорейкових і надгрунтових доріг, канати допоміжних лебідок у похилих виробках;

щотижня механіком дільниці – канати пасажирських підвісних канатних доріг, нескінченних відкаток, монорейкових і надгрунтових доріг, канати скреперних, маневрових і допоміжних лебідок;

раз на півроку головним механіком (його заступником) – канати пасажирських підвісних доріг, монорейкових і надгрунтових доріг.

Канати монорейкових і надгрунтових доріг і лебідок у горизонтальних і похилих виробках оглядають за всією довжиною на швидкості руху не більше ніж 0,3 м/с. Для доріг довжиною понад 500 м допускається оглядати канат поетапно протягом декількох змін, не перевищуючи встановленої періодичності.

На діючих дорогах, де швидкість канатів не може бути зменшена до 0,3 м/с і менше, а також на лебідках з нерегульованою швидкістю канатів огляд виконується під час їх зупинки шляхом обходу.

Терміни оснащення доріг, що служать для перевезення працівників, приводом, що забезпечує швидкість 0,3 м/с, встановлюються директором шахти (уповноваженою особою).

26. Допускається експлуатація сталевих сталкових канатів допоміжного транспорту за відсутності по всій довжині каната ділянок, на яких число обривів дротів на кроці сукання від загального числа в канаті досягає:

5 % – для канатів підземних пасажирських підвісних канатних, монорейкових і надгрунтових доріг;

15 % – для канатів вантажних лебідок у похилих виробках;

25 % – для канатів нескінчених відкаток похилими виробками, канатів скреперних, маневрових і допоміжних (у горизонтальних виробках) лебідок.

27. Канати для переміщення та утримання вибійного обладнання перевіряють щозміни перед початком роботи машиніст або його помічник.

Щотижня ці канати перевіряє механік дільниці. При цьому визначають максимальне число обривів на кроці сукання.

Канати замінюють, якщо на кроці сукання число обривів дротів досягає 10 % загальної їх кількості.

### **13. Контроль технічного стану канатів**

1. Підйомні сталкові канати, що експлуатуються у вертикальних стволах та у похилих виробках, а також канати для підвішування помостів під час проходження стволів глибиною понад 600 м і для підвішування стволопрохідницьких комбайнів, навішуванні із запасом міцності менше шестикратного, підлягають контролю технічного стану для визначення за всією їх довжиною втрати перерізу сталі дротів. Періодичність контролю втрати перерізу шахтних канатів зазначена в таблиці 10 “Періодичність контролю втрати перерізу шахтних канатів” додатку 11 до цих Правил.

Технічний огляд стану канатів проводиться під час їх навішування та протягом експлуатації. Після закінчення призначеного строку служби, для визначення їх подальшої експлуатації, проводиться експертне обстеження. Строк служби шахтних канатів наведено у таблиці 11 “Строк служби шахтних канатів” додатку 11 до цих Правил. Контрольні відрізки від канатів необхідно зберігати в будівлі підйому протягом всього строку їх служби.

2. Канати мають бути замінені новими, якщо втрати перерізу сталі дротів становлять:

10 % – для підйомних канатів у вертикальних стволах з довжиною виска понад 900 м, що навішуються відповідно до пункту 3 глави 12 цього розділу цих Правил, за відношенням сумарного розривного зусилля всіх дротів до кінцевого вантажу; для підйомних канатів людських і вантажно-людських двох канатних і трьох канатних підйомних установок, не обладнаних парашутами; помостових канатів, що навішуються із запасом міцності менше шестикратного при поліспастовій схемі підвішування помостів, а також гальмівних канатів парашутів;

15 % – для підйомних канатів з металевим осердям, триграно-сталкових, з круглими пластично обтисненими сталками, що навішуються із запасом міцності відповідно до пункту 2 глави 12 цього розділу цих Правил, а також для канатів всіх конструкцій у вертикальних стволах з довжиною виска до 900 м, що навішуються відповідно до пункту 3 глави 12 цього розділу цих Правил, і канатів

для підвішування стволіпрохідницьких комбайнів, що навішуються із запасом міцності менше шестикратного;

18 % – для круглосталкових канатів з органічним осердям на вертикальних і похилих людських і вантажно-людських підйомах, а також діаметром 45 мм і менше на вантажних підйомах, що навішуються із запасом міцності відповідно до пункту 2 глави 12 цього розділу цих Правил, для провідникових канатів при будівництві та експлуатації шахт і канатів для підвішування прохідницького обладнання;

20 % – для круглосталкових канатів діаметром понад 45 мм з органічним осердям на вертикальних вантажних підйомах, що навішуються із запасом міцності не менше за 6,5-кратний, для відбійних канатів і канатів для підвішування помостів;

24 % – для врівноважуючих канатів.

3. Необхідно здійснювати контроль технічного стану гумотросових врівноважуючих канатів для визначення цілісності тросів і їх бракування.

4. Результати контролю технічного стану канатів в той самий день записують до Книги огляду канатів та їх витрат, яка наведена у додатку 13 до цих Правил. До неї записують всі без винятку випадки пошкодження канатів та їх перепанцирування за результатами щодобового, щотижневого та щомісячного огляду канатів.

На кожен підйомно-транспортну установку ведеться окрема Книга огляду канатів та їх витрат, сторінки якої мають бути пронумеровані, прошиті та скріплені печаткою підприємства (за її наявності).

#### **14. Підвісні та причіпні пристрої**

1. Кліті людських і вантажно-людських підйомів повинні мати подвійну незалежну підвіску – робочу і запобіжну.

Допускається відсутність запобіжної підвіски на багатоканатних підйомах за умови кріплення посудин і противаг до канатів не менше ніж у двох точках. Противаги одноканатних підйомів запобіжною підвіскою не обладнуються.

Круглі врівноважуючі канати мають прикріплюватися до посудини за допомогою вертлюжних пристроїв.

2. Запаси міцності підвісних та причіпних пристроїв (щодо розрахункового статистичного навантаження) мають бути не меншими від:

тринадцятикратного – для підвісних і причіпних пристроїв людських підйомних установок, а також для причіпних пристроїв і дужок прохідницьких бадей;

десятикратного – для підвісних і причіпних пристроїв посудин вертикальних підйомів (за винятком, вказаним в абзаці другому цього пункту) і похилих підйомів з кінцевими канатами незалежно від їх призначення, монорейкових і надґрунтових доріг, причіпних пристроїв ствольового прохідницького обладнання (помостів, опалубок) і врівноважуючих канатів підйомних установок. Запаси міцності причіпних пристроїв для врівноважуючих канатів визначають щодо їх маси. При цьому підвісні і причіпні пристрої вантажно-людських підйомних установок мають забезпечувати 13-кратний запас міцності щодо маси клітей з максимальною кількістю працівників;

шестикратного – для причіпних пристроїв провідникових і відбійних канатів, зчіпних пристроїв вагонеток і причіпних пристроїв при здійсненні відкати нескінченним канатом;

чотирикратного щодо межі текучості матеріалу – для причіпних пристроїв типу “баранчик” за відкати нескінченним канатом.

3. Кожен тип причіпного пристрою має забезпечувати міцність закріпленого в ньому каната не меншу ніж 85 % міцності нового каната на розрив у цілому.

На експлуатаційних підйомнотранспортних установках призначений строк служби підвісних і причіпних пристроїв має бути не більше ніж 5 років (на аварійно-ремонтних, а також на підйомних установках флангових і вентиляційних стволів, що служать для перевезення працівників в аварійних випадках, – не більше 7 років), а причіпних пристроїв бадді та дужок бадді – не більше ніж 2 роки. За результатами експертного обстеження строк експлуатації підвісних і причіпних пристроїв може бути продовжений для експлуатаційних установок на 2 роки, а для причіпних пристроїв та дужок прохідницьких бадей – на 1 рік.

За результатами експертного обстеження підвісних і причіпних пристроїв строк їх експлуатації може бути продовжено максимально до 3 років (понад 7 років загального строку експлуатації). Дозволяється продовження строку експлуатації підвісних та причіпних пристроїв понад 10 років за умови щорічного проведення експертного обстеження. Загальний строк експлуатації підвісних і причіпних пристроїв не повинен перевищувати 20 років.

Дужка бадді підлягає заміні або ремонту у разі зношення її вушка або змінної втулки у вушку більше ніж на 5 % діаметра осі. Сумарне зношення вушка або змінної втулки дужки й осі, що з'єднує її з баддею, має бути не більше ніж 10 % діаметра осі.

Причіпні пристрої бадей мають бути обладнані пристосуваннями, що надійно закривають зів гака під час руху бадді і унеможливають його самовільне розчеплення.

Підвісні і причіпні пристрої всіх типів повинні мати маркування із зазначенням заводського номера і дати виготовлення.

4. У разі проведення похилих або вертикальних виробок, де здійснюються підймання та опускання працівників і вантажів, підвісні пристрої перед навішуванням мають бути випробувані на подвійне кінцеве навантаження; такі самі випробування проводяться не рідше одного разу на півроку, за винятком пристроїв підвісного прохідницького обладнання.

Запанцировані причіпні пристрої у разі відкати кінцевим канатом похилими виробками мають випробовуватися під час кожного запанцирування каната шляхом опускання та підймання максимального вантажу.

Результати випробувань записують до Книги огляду підйомної установки, яка наведена у додатку 10 до цих Правил.

5. Підвісні пристрої прохідницького обладнання та всі вузли кріплення канатів у стволі мають оглядати: щодоби – черговий слюсар, двічі на місяць – механік проходки (дільниці) та один раз на місяць – головний механік шахтобудівельного управління.

Якщо в процесі експлуатації підвісний пристрій піддався підвищеним навантаженням (непередбаченим технологією навантаженням), то роботу необхідно негайно припинити з метою його огляду.

## **VI. Електротехнічне господарство**

### **1. Загальні вимоги**

1. Електрообладнання, у тому числі кабелі та системи електропостачання, в процесі експлуатації мають гарантувати електробезпеку працівників шахти, а також вибухо і пожежобезпеку.

2. Шахтні електроустановки на поверхні мають відповідати вимогам НПАОП 40.1-1.21-98, а також вимогам законодавства.

3. Електропостачання шахт, що будують та реконструюють, здійснюють за схемами з відокремленим живленням підземних електроприймачів. Не допускається для підземних умов застосовувати кільцеві схеми електропостачання.

4. У шахтах мають застосовуватися мережі з ізолюваною нейтраллю трансформаторів.

Мережа із глухозаземленою нейтраллю трансформатора застосовується тільки для живлення перетворювальних пристроїв контактних мереж електровозної відкати.

5. Захист працівників від ураження електричним струмом має здійснюватися із застосуванням захисного заземлення, а в підземних електроустановках – також й апаратів захисту від витікання струму з автоматичним відключенням пошкодженої мережі напругою до 1140 В.

Загальний час відключення пошкодженої мережі напругою 380 В, 660 В і контактних мереж має не перевищувати 0,2 с, напругою 1140 В – 0,12 с. Для мереж напругою 127 і 220 В, а також зарядних мереж час спрацьовування апаратів захисту від витоків струму мереж має не перевищувати 0,1 с.

6. На трансформаторах, що розміщуються на поверхні та живлять підземні електричні мережі, обладнані захистом від витікання струму, пробивні запобіжники можуть не встановлюватися.

7. Дистанційне, телемеханічне й автоматичне управління струмоприймачами напругою понад 1140 В дозволяється тільки за наявності пристроїв, що блокують включення після спрацьовування максимального струмового захисту. Ця вимога не поширюється на лінії, що живлять ЦПП і РПП. За відсутності оперативного персоналу в головній поверхневій підстанції має бути сигналізація для гірничого диспетчера про спрацьовування захисту від замикань і витікання струму на землю.

8. На кожній шахті мають бути схеми підземного електропостачання. Дозволяється складання суміщеної схеми електропостачання відкатки контактними електровозами та контактної мережі шахти, нанесеної на схематичний план гірничих виробок.

На кожній дільниці має бути структурна схема системи електропостачання та управління очисним комплексом (або комбайном), на якій позначені склад і розміщення у виробках (лаві та на штреках) комутаційної апаратури, зібраної в РПП, та окремо від цього машини, обладнання, кабелі, пульти та інші засоби системи. Таку схему вивішують на видному місці в нарядній дільниці та в місцях встановлення розподільних пунктів.

Схеми електропостачання підземних електроустановок, що знаходяться на балансі підрядних організацій і застосовуються ними, погоджують і затверджують в порядку, встановленому законодавством для експлуатаційних шахт.

9. Монтаж і ремонт електрообладнання в шахтах проводяться відповідно до вимог законодавства. При цьому в шахтах, небезпечних за газом, має здійснюватися контроль за вмістом метану в місці проведення робіт переносними автоматичними приладами.

Під час робіт з випробування кабелю (мегомметром) необхідно контролювати вміст метану у виробках, якими він прокладений. Вміст метану має не перевищувати 1%.

10. Кожен комутаційний апарат, КРП, станції управління мають бути позначені чітким написом, що вказує установку, яка включається, або дільницю, а також розрахункову величину уставки спрацьовування максимального струмового захисту.

Кришки відділень апаратури, що мають електричні захисти, пристрої блокування та регулювання необхідно пломбувати іменними пломбірами.

11. Ручний електрифікований інструмент має відповідати вимогам НПАОП 40.1-1.21-98, зберігатися в спеціальному приміщенні та видаватися працівникам на період роботи. Ручний електрифікований інструмент напругою понад 42 В має видаватися в комплекті із засобами індивідуального захисту від ураження електричним струмом (діелектричні рукавички, калоші, килимки) та бути обладнаний розподільним трансформатором (перетворювачем з окремими обмотками) або захисним пристроєм, що вимикає струм.

12. З метою безпечної експлуатації електрообладнання необхідно виконувати такі вимоги:

обслуговування і ремонт електрообладнання та мереж проводити тільки із застосуванням приладів і інструментів, призначених для цього;

оперативне обслуговування електроустановок напругою понад 1140 В виконувати тільки з використанням захисних засобів (діелектричних рукавичок, ботів та ізолювальних підставок);

оперативне обслуговування та управління електрообладнанням, не захищеним апаратами захисту від витікання струму, виконувати тільки з використанням діелектричних рукавичок, за винятком електрообладнання напругою 42 В і менше, а також електрообладнання з іскробезпечними колами та апаратури телефонного зв'язку;

ремонтувати частини електрообладнання та кабелі, приєднувати або від'єднувати іскробезпечне електрообладнання та електровимірювальні прилади тільки при вимкненій напрузі, за винятком пристроїв напругою 42 В і нижче у шахтах, безпечних за газом або пилом, а також пристроїв з іскробезпечними колами – у шахтах, небезпечних за газом або пилом;

експлуатувати електрообладнання тільки у разі справних засобів вибухозахисту, блокувань, заземлень, апаратів захисту, схем управління, захисту та при непошкоджених кабелях;

у електричних мережах, які не використовуються, за винятком резервних, напруга має бути вимкнена;

відкривати кришки оболонок вибухобезпечного електрообладнання у газових шахтах можна тільки після попереднього виміру концентрації метану та зняття напруги з відділення оболонки, що розкривається;

змінювати конструкцію та схему електрообладнання, схеми апаратури управління, захисту та контролю, а також градуювання пристроїв захисту допускається тільки після погодження із заводом-виробником;

включати електричну мережу з кабелями, що не мають пошкоджень ізоляції жил та розривів шлангових оболонок;

застосовувати електрообладнання, термін експлуатації якого перевищує нормативний, тільки після проведення у встановленому порядку експертизи його технічного стану.

## **2. Область і умови застосування електрообладнання**

1. У шахтах, небезпечних за газом та пилом, у стволах з вихідним струменем повітря та у надшахтних спорудах, що прилягають до стволів, у стволах зі свіжим струменем повітря та прилеглих до них надшахтних спорудах шахт, небезпечних за раптовими викидами вугілля, породи та газу, якщо існує можливість проникнення шахтного повітря в ці споруди, а також у підземних виробках шахт необхідно застосовувати:

електрообладнання з рівнем вибухозахисту не нижче РВ;

стволову сигналізацію з рівнем вибухозахисту РП;

акумуляторні світильники індивідуального користування з рівнем вибухозахисту не нижче РВ.

2. В очисних і підготовчих виробках пластів крутого падіння, небезпечних за ГДЯ, а також у виробках з вихідним струменем повітря з таких пластів мають застосовуватися:

електрообладнання з рівнем вибухозахисту РО;

електрообладнання з рівнем вибухозахисту РВ, якщо воно застосовується з системою автоматичного швидкодійного відключення напруги та одночасного закорочування джерел електрорушійної сили загальним часом не більше ніж 2,5 мс у разі замикання в силових колах між фазами і на землю або будь-якої фази на землю або з іншими системами, що автоматично відключають напругу живлення раніше, ніж концентрація метану досягне небезпечної величини.

У виробках з вихідним струменем повітря, що безпосередньо прилягають до очисних вибоїв на крутих пластах, небезпечних за раптовими викидами вугілля та газу, може допускатися розміщення окремих струмоприймачів без швидкодійного відключення (насос, буровий верстат, лебідка, закладальний комплекс), при цьому подача напруги на зазначені струмоприймачі дозволяється в зміни, коли не ведуться роботи з виїмки вугілля та не виконуються противикидні заходи.



Область і умови застосування електрообладнання з рівнем вибухозахисту РВ встановлюються проектом електропостачання шахти, що затверджується директором шахти (уповноваженою особою). При цьому має передбачатися автоматичне захисне відключення електроенергії стаціонарними автоматичними приладами контролю вмісту метану. Число і місця встановлення датчиків контролю вмісту метану визначаються за проектом.

Застосування електричних заглибних насосів для відкачування води зі стволів шахт, що ліквідуються, здійснюють за проектами з ліквідації шахт.

3. На пологих і похилих пластах, небезпечних за раптовими викидами вугілля та газу, схеми електропостачання вибійних машин і комплексів мають забезпечувати дистанційне аварійне відключення електроприймачів і кабелів лави з пульта управління цими машинами. Електрообладнання також має відключатися стаціонарними автоматичними приладами контролю вмісту метану.

4. У разі застосування електрообладнання в провітрюваних ВМП тупикових виробках шахт, небезпечних за газом, газовідсмоктувальних і дегазаційних установок мають бути виконані вимоги безпеки.

5. У виробках шахт, небезпечних за газом або пилом, мають застосовуватися електровози з рівнем вибухозахисту РВ. При цьому у виробках з вихідним струменем повітря та тупикових виробках, що провітрюються ВМП, на шахтах III категорії, надкатегорних за газом та небезпечних за раптовими викидами на електровозах, передбачаються переносні (індивідуальні) автоматичні прилади контролю вмісту метану. При створенні нових електровозів у виконанні РВ вони мають оснащуватися метанометрами, що забезпечують відключення акумуляторних батарей від струмоприймачів у разі входження електровоза в газове середовище з концентрацією метану (або у разі досягнення цієї концентрації) 1 % та більше.

Дозволяється застосування акумуляторних електровозів з рівнем вибухозахисту РП:

у відкотних виробках шахт I і II категорій за газом або небезпечних за пилом, а також у відкотних виробках зі свіжим струменем повітря шахт III категорії, надкатегорних за газом і в таких самих виробках на пластах, небезпечних за раптовими викидами, шахт, небезпечних за викидами;

у виробках зі свіжим струменем повітря на шахтах, небезпечних за раптовими викидами вугілля та газу, і з суфлярними виділеннями, за умови підходу їх до очисних вибоїв на відстань не ближче ніж за 50 м.

Відкатка рудниковими контактними та акумуляторними електровозами у виконанні РН1 дозволяється у всіх виробках шахт, безпечних за газом та пилом,

у виробках зі свіжим струменем повітря шахт I і II категорій за газом або небезпечних за пилом.

6. У підземних виробках шахт, небезпечних за газом та пилом, дозволяється використання переносних періодично застосовуваних електричних приладів з рівнем вибухозахисту РП, а також у виконанні РН1 або приладів загального призначення, якщо вони не мають частин, що утворюють іскру, і не випускаються в рудниковому виконанні. Приєднанню таких приладів до мережі або від'єднанню їх має передувати вимірювання концентрації метану біля місця приєднання (від'єднання) приладу, а виробка на всій довжині ділянки мережі, параметри якої вимірюються, має провітрюватися. Користування перемикачами приладів дозволяється до приєднання їх до мережі.

7. У відкотних виробках зі свіжим струменем повітря шахт I і II категорій за газом або небезпечних за пилом дозволяється застосування електрообладнання з рівнем вибухозахисту РП.

8. У зарядних камерах з відокремленим провітрюванням у шахтах, небезпечних за газом та пилом, у тому числі небезпечних за раптовими викидами, необхідно застосовувати електрообладнання з рівнем вибухозахисту не нижче РП. При цьому повітряний струмінь, що провітрює батареї, які заряджаються, не має обмивати електрообладнання зарядної камери.

9. В усіх виробках шахт, безпечних за газом, але небезпечних за вибухами вугільного пилу, має застосовуватися електрообладнання з рівнем вибухозахисту не нижче РП.

10. У стволах, приствольних виробках зі свіжим струменем повітря та камерах стаціонарних установок, провітрювання яких здійснюється свіжим струменем повітря за рахунок загальношахтної депресії, шахт, небезпечних за газом та пилом, за винятком випадків, коли в цих та прилеглих до них виробках, що подають свіжий струмінь повітря, є суфляри або коли шахта належить до небезпечних за раптовими викидами, дозволяється застосування електрообладнання в рудниковому нормальному виконанні.

11. На шахтах, небезпечних за газом та пилом, у приміщеннях вентиляторних і калориферних установок дозволяється застосування електрообладнання загального призначення за умови, що в ці приміщення не потрапляють шахтне повітря та вугільний пил.

За цієї самої умови дозволяється застосування електрообладнання загального призначення в електромашинних приміщеннях підйомних установок,

розташованих на копрах стволів з вихідним струменем повітря шахт, небезпечних за газом чи пилом.

На шахтах, небезпечних за раптовими викидами, пристрої, що унеможливають проникнення шахтного повітря та вугільного пилу, мають бути також на стволах зі свіжим струменем повітря.

12. В усіх виробках шахт, безпечних за газом чи пилом, має застосовуватися електрообладнання в рудниковому виконанні.

Вимірювальними приладами загального призначення дозволяється користуватися у всіх виробках шахт, безпечних за газом чи пилом.

13. Застосування електрообладнання в шахтах, небезпечних за нафтогазопроявами, має здійснюватися відповідно до вимог законодавства.

14. Перед введенням в експлуатацію і надалі один раз на рік (якщо інше не передбачено заводом виробником) суб'єкт господарювання, який має дозвіл Держпраці на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки, за участю представників енергомеханічної служби шахти має проводити ревізію, налагодження поверхневих підстанцій і підземних електроустановок шахт.

### **3. Електричні проводки**

1. Для передавання або розподілу електроенергії в підземних виробках і надшахтних будівлях, які належать до вибухонебезпечних, мають застосовуватися кабелі:

для стаціонарної прокладки капітальними та основними вертикальними і похилими виробками, проведеними під кутом понад  $45^\circ$ , та обсадженими свердловинами – броньовані екрановані кабелі, зміцнені дротяною бронею у ПВХ оболонці з ПВХ або гумовою ізоляцією СПЖ;

для стаціонарної прокладки горизонтальними і похилими виробками, проведеними під кутом до  $45^\circ$  включно, – броньовані екрановані кабелі, зміцнені стрічковою бронею у ПВХ оболонці з ПВХ або гумовою ізоляцією СПЖ. Допускається застосування раніше прокладених броньованих кабелів зі стрічковою бронею з паперовою нормально просоченою ізоляцією;

для приєднання пересувних дільничних підстанцій та розподільних пунктів видобувних і підготовчих дільниць – броньовані екрановані кабелі підвищеної гнучкості та міцності;

для приєднання освітлювальних мереж – гнучкі екрановані кабелі;

для приєднання виїмкових машин на пологих пластах та прохідницьких машин – гнучкі екрановані кабелі;

для приєднання виїмкових машин на крутих пластах із застосуванням кабелеукладачів – гнучкі екрановані кабелі підвищеної міцності;

для живлення ручних електросвердел – особливо гнучкий екранований кабель;

для стаціонарних освітлювальних мереж – броньовані екрановані або гнучкі екрановані кабелі.

Допускається приєднання стаціонарно встановлених електродвигунів до пускових апаратів гнучкими екранованими кабелями, якщо ввідні пристрої цих двигунів призначені тільки для гнучкого кабелю.

Допускається приєднання розподільних пунктів гнучкими екранованими кабелями.

Кабелі, які призначені для застосування в шахтах, мають бути стійкими до впливу полум'я і не поширювати горіння.

2. Для контрольних кіл і кіл управління та сигналізації під час нового стаціонарного прокладання вертикальними і похилими виробками з кутом похилу понад  $45^\circ$  мають застосовуватися контрольні кабелі з дротяною бронею, у горизонтальних виробках – контрольні кабелі зі стрічковою бронею, гнучкі контрольні та силові кабелі.

Для пересувних машин застосовують контрольні гнучкі кабелі або допоміжні жили силових гнучких екранованих кабелів.

3. Для ліній загальношахтного, диспетчерського та аварійного телефонного зв'язку, а також місцевого зв'язку підйомних установок мають застосовуватися шахтні телефонні кабелі.

Для місцевих ліній зв'язку у вибоях застосовують гнучкі контрольні кабелі, а також допоміжні жили гнучких силових екранованих кабелів.

4. Для іскробезпечних кіл управління, зв'язку, сигналізації, телеконтролю та диспетчеризації мають застосовуватися контрольні кабелі, вільні жили у кабельних лініях зв'язку. Дозволяється використовувати шахтні телефонні кабелі.

Дозволяється застосування для ліній сигналізації й аварійної зупинки електроустановок голих проводів (крім алюмінієвих) за напруги не більше ніж 24 В. У шахтах, небезпечних за газом чи пилом, додатковою умовою їх застосування є забезпечення іскробезпеки з рівнем Ia.

5. Допоміжні жили в силових кабелях дозволяється використовувати для ланцюгів управління, зв'язку та сигналізації. Використання допоміжних жил силового кабелю для іскробезпечних кіл допустиме тільки в екранованих кабелях.

Використання допоміжних жил одного кабелю для іскробезпечних та іскробезпечних кіл не дозволяється, якщо ці жили не розділені екранами.

6. У підземних виробках і стволах шахт, а також у вибухонебезпечних зонах приміщень на поверхні шахт мають застосовуватися кабелі відповідно до свого призначення, за винятком кабелів з алюмінієвими жилами або в алюмінієвій оболонці.

7. Допускається прокладання силових кабелів похилими стволами, бремсбергами та уклонами, що подають струмінь свіжого повітря та обладнані рейковим транспортом із шахтними вантажними вагонетками, тільки у випадках, коли зазначений транспорт використовується тільки для доставки обладнання, матеріалів і виконання ремонтних робіт.

8. У випадку застосування на діючих шахтах і горизонтах броньованих кабелів із зовнішнім джутовим (горючим) покриттям останнє має бути зняте з відрізків кабелів, прокладених у камерах.

9. На гнучких кабелях допускаються:  
вulkanізовані з'єднання;  
з'єднання за допомогою вибухобезпечних пристроїв;  
з'єднання лінійними з'єднувачами напруги за умови застосування іскробезпечних схем дистанційного управління рівня Іа із захистом від замикання в колі управління.

Контактні пальці з'єднувачів напруги при розмиканні кола, за винятком іскробезпечних кіл напругою не більшою ніж 42 В, мають залишатися без напруги, у зв'язку з цим їх слід монтувати на кабелі з боку електроприймача (електродвигуна).

З'єднання та ремонт броньованих екранованих кабелів у шахтах здійснюють вибухобезпечними пристроями (муфтами) і матеріалами, що забезпечують механічну міцність і пожежну безпеку.

10. Для живильних кабельних ліній напругою до 1140 В, якими проходить сумарний струм навантаження споживачів, мають, як правило, застосовуватися кабелі одного перерізу. Допускається для цих ліній застосування кабелів з різними перерізами жил за умови забезпечення всіх ділянок лінії захистом від струмів короткого замикання.

У місцях відгалуження від магістральної живильної лінії, де переріз жил кабелю зменшується, має встановлюватися апарат захисту від струмів короткого замикання відгалуження. Від живильної лінії дозволяється мати відгалуження довжиною до 20 м, якщо забезпечується захист від струмів короткого замикання апаратом магістральної лінії.

Застосування розподільних коробок без встановлення на відгалуженнях до електродвигунів апаратів захисту дозволяється лише для багатодвигунових приводів за умови, що кабель будь-якого відгалуження захищений від струмів короткого замикання груповим захисним апаратом.

11. Кабелі, що прокладаються в лавах, мають захищатися від механічних пошкоджень кабелеукладачами, що входять до складу комплексу. Допускаються й інші засоби механічного захисту кабелів, передбачені проектом електропостачання вибійної машини (комплексу).

Найближча до машини частина гнучкого кабелю, що живить пересувні машини, може бути прокладена на підшві на відстань не більшу за 30 м.

Для машин, що мають кабелепідбирач або інші аналогічні пристрої, дозволяється прокладання гнучкого кабелю на підшві виробки.

У разі роботи комбайнів та інших машин на пластах потужністю до 1,5 м дозволяється прокладання гнучкого кабелю на підшві очисної виробки, якщо конструкцією цих машин не передбачений кабелеукладач.

12. Гнучкі кабелі, що перебувають під напругою, мають бути розтягнуті та підвішені. Не дозволяється тримати гнучкі кабелі під напругою в бухтах і “вісімках”.

Ця заборона не поширюється на екрановані кабелі з оболонками, що не розповсюджують горіння та які за умовами експлуатації мають знаходитися в бухтах або на барабанах. У цьому випадку струмове навантаження на кабель має бути знижене на 30 % проти номінального.

13. У горизонтальних і похилих виробках кабелі розміщуються на такій висоті, яка унеможливило їх пошкодження рухомим транспортом.

У шахтах, небезпечних за газом, кабелі слід прокладати на такій висоті, де мало ймовірно утворення шарових скупчень метану.

Прокладання кабелів зв'язку та сигналізації, а також голих проводів виробками має проводитися на відстані не менше ніж 0,2 м від силових кабелів. Голі проводи мають прокладатися на ізоляторах.

Не допускається сумісне прокладання з одного боку виробки електричних кабелів і вентиляційних труб.

#### **4. Електричні машини й апарати**

1. Для живлення електричних машин та апаратів у підземних виробках має застосовуватися напруга:

для стаціонарних споживачів електричної енергії, пересувних підстанцій і трансформаторів, а також під час проходження стволів – не більша за 10000 В;

для пересувних електроприймачів – не більша за 1140 В. В окремих випадках дозволяється застосування підвищеної напруги (понад 1140 В);

для ручних машин та інструментів – не більша за 220 В;

для іскробезпечних кіл дистанційного управління та сигналізації КРП – не більша за 60 В, якщо жоден із провідників цього кола не приєднується до заземлення;

для іскробезпечних кіл дистанційного управління стаціонарними і пересувними машинами – не більша за 42 В.

2. Потужність короткого замикання в підземній мережі шахти має бути обмежена величиною, що відповідає номінальним характеристикам встановленого в шахті електрообладнання та перерізові кабелів, але має не перевищувати 100 МВ·А. Потужність відключення вимикача КРП загального призначення при установці їх у шахтах має бути удвічі більшою від потужності короткого замикання мережі.

3. Кабельні вводи електрообладнання мають бути надійно ущільнені. Невикористані кабельні вводи повинні мати заглушки, що відповідають рівню вибухозахисту електрообладнання.

4. Приєднання жил кабелів до затискачів електрообладнання має проводитися за допомогою наконечників, шайб або інших рівноцінних пристроїв, що унеможливають наявність проводів жил кабелю поза затискачем.

Допускається приєднання більше однієї жили кабелів до одного затискача, якщо це передбачено конструкцією затискача.

5. Продовження експлуатації електроустановок напругою понад 1000 В, у разі досягнення ними призначеного строку служби, зазначеного в експлуатаційних документах виробника, здійснюється після їх експертного обстеження. Якщо призначений строк служби в паспорті (іншому експлуатаційному документі) не зазначено, цей строк встановлюється за організаційно-методичними документами. Строк, на який продовжується після кожного експертного обстеження експлуатація електроустановок, не може перевищувати 3 роки.

6. Застосовувані на шахтах КРП не повинні мати пристроїв поздовжнього шунтування вимикальних контактів.

## **5. Камери для електричних машин і підстанцій**

1. У підземних виробках мають застосовуватися комутаційні та пускові апарати й силові трансформатори, що не містять масло або іншу горючу рідину.

Ця вимога не поширюється на КРП, встановлені в камерах з найвищим ступенем вогнестійкості кріплення.

У нових камерах між паралельними виробками мають встановлюватися КРП з електромагнітними або вакуумними вимикачами та іншими безмасляними вимикачами.

2. В усіх камерах, де встановлене електрообладнання з масляним заповненням, встановлюють суцільні протипожежні двері. В інших камерах мають бути ґратчасті двері із запірним пристроєм. Двері камер, у яких немає постійного обслуговуючого персоналу, мають бути зачинені. Біля входу камери вивіщується знак “Вхід стороннім заборонено”, а в камері на видному місці – укріплені відповідні попереджувальні плакати.

У камерах, де встановлене електрообладнання з масляним заповненням, влаштовується поріг висотою не менше ніж 100 мм.

3. У камерах підстанцій та електромашинних камерах довжиною понад 10 м має бути два виходи, розташовані у найбільш віддалених одна від одної частинах камери.

4. Між машинами й апаратами в камерах мають залишатися проходи, достатні для транспортування машин і апаратів під час їх ремонту або заміни, але не менші за 0,8 м. З боку стін камер залишаються монтажні проходи завширшки не менше ніж 0,5 м.

Якщо не потрібний доступ до машин або апаратів з тильної та бокової сторони для обслуговування, монтажу та ремонту, їх можна встановлювати впритул один до одного і до стіни камери.

Відстань між верхньою частиною апарата та покрівлею має бути не меншою за 0,5 м.

5. Пересувні трансформаторні підстанції, КРП мають розміщуватися в закріплених і зручних для обслуговування місцях, бути захищеними від води і механічних пошкоджень та не заважати роботі транспорту й пересуванню працівників. Відстань від електрообладнання до рухомого состава поїзда або конвеєра має бути не менше ніж 0,8 м, від стінки виробки і до покрівлі зазор має бути не менше ніж 0,5 м. Не допускається встановлення підстанцій у рейкових уклонках, за винятком ніш і заїздів, обладнаних бар’єром і вловлювачем.

В окремих випадках допускається встановлення комплектного обладнання, якщо це передбачено конструкцією, над скребковим конвеєром. Проміжок між електрообладнанням і покрівлею в цьому випадку має бути достатнім для обслуговування, але не менше ніж 0,5 м, а між бортом конвеєра та помостом – не менше ніж 0,4 м.



У цих місцях у покрівлі не повинно бути куполів та інших факторів, що сприяють утворенню місцевих (шарових) скупчень метану.

## **6. Компресорні установки та повітропроводи**

1. Влаштування, монтаж та експлуатація поверхневих і підземних компресорних установок і повітропроводів мають відповідати вимогам керівництв з їх експлуатації.

2. Встановлення пересувної компресорної станції в шахті виконують за затвердженим головним інженером шахти проектом, який має містити заходи загальної та пожежної безпеки.

Підземні пересувні компресори повинні мати тепловий захист, що відключає компресор сухого стиснення при температурі стиснутого повітря понад  $182^{\circ}\text{C}$ , а маслозаповнений – при температурі понад  $125^{\circ}\text{C}$ .

Робочий тиск стиснутого повітря цих компресорів має не перевищувати 0,6 МПа, а запобіжний клапан компресора має бути налаштований на тиск спрацьовування 0,66 МПа та опломбований.

Маслозаповнені компресори мають бути обладнані захистом, що унеможлиблює займання масла.

3. Підземна пересувна компресорна установка розташовується на горизонтальному майданчику на свіжому струмені повітря в місцях з негорючим кріпленням. Довжина негорючого кріплення має бути не менше ніж 10 м з обох боків компресорної установки. Відстань до місця вантаження вугілля повинна бути не менше ніж 30 м.

У місці розташування установки силові кабелі і кабель зв'язку необхідно прокласти на протилежній стороні виробки із захистом від пожежі або вибуху (труби, екрани).

З обох боків установки розташовуються ящики з піском або інертним пилом місткістю не менше  $0,4 \text{ м}^3$  і по 5 порошкових вогнегасників. Телефонний апарат розташовують на відстані, що дає можливість вести розмову при роботі компресора.

Допускається застосування шахтних пересувних гвинтових компресорних установок у тупикових виробках шахт, небезпечних за газом і пилом, за умови оснащення їх системою автономного пожежогасіння і контролю газу метану відповідно до проекту на її встановлення.

При цьому необхідно дотримуватися таких правил:

компресорна установка має бути обладнана захистом, що забезпечує її відключення при роботі прохідницького комбайна, навантажувальної машини;

повітряний фільтр компресора має забезпечувати очищення повітря на 99 % при концентрації в ньому пилу до  $30 \text{ мг/м}^3$  і бути обладнаний індикатором

забруднення фільтра; винос масла при роботі компресора має не перевищувати  $0,02 \text{ г/м}^3$ ;

перша від колектора роздачі компресора ділянка пневмопроводу довжиною 3 м має бути швидко роз'ємною для проведення очищення його середини;

компресорна установка повинна мати не менше трьох ступенів теплового захисту, один з яких – електродвигуна;

масло для змащування та охолодження компресора, повинно мати температуру займання не нижче ніж  $200^{\circ}\text{C}$ ;

температура та шум у виробці під час роботи компресора мають не перевищувати санітарні норми.

4. Підземну компресорну установку повинна обслуговувати відповідно до інструкції з її експлуатації навчена особа.

Підземна пересувна компресорна установка оглядається щодоби працівником, призначеним наказом директора шахти (уповноваженої особи), не рідше одного разу на тиждень – механіком дільниці та не менше одного разу на квартал – головним механіком шахти (шахтопрохідницького управління).

5. Експлуатація підземної пересувної компресорної установки дозволяється за умов:

вмісту метану в місці розташування установки на свіжому струмені не більше  $0,5 \%$ ;

працездатності засобів теплового захисту;

працездатності регулятора продуктивності, запобіжних клапанів, манометрів і термометрів;

відсутності витікання масла.

При зворотному обертанні гвинтів компресорна установка має бути негайно відключена.

6. Як матеріал для герметизації фланцевих з'єднань повітропроводів мають застосовуватися пароніт, азбест та інші матеріали з температурою тління не нижчою за  $350^{\circ}\text{C}$ .

Пошкоджені ділянки повітропроводів мають замінятися цілими. Як виняток, тимчасовий захід, для їх ремонту можуть застосовуватися металеві штуцери та хомути.

7. Технічний огляд компресорних установок, що перебувають в експлуатації, проводиться до закінчення призначеного строку служби, зазначеного в експлуатаційних документах виробника або іншому експлуатаційному документі. Періодичний технічний огляд компресорних установок проводиться щороку, якщо інше не передбачено технічними документами виробника.

Продовження експлуатації компресорних установок, у разі досягнення ними призначеного строку служби, зазначеного в експлуатаційних документах виробника, здійснюється після їх експертного обстеження. Якщо призначений строк служби в паспорті (іншому експлуатаційному документі) не зазначено, цей строк встановлюється за організаційно-методичними документами. Строк, на який продовжується після кожного експертного обстеження експлуатація компресорних установок, не може перевищувати 3 роки.

## 7. Захист кабелів, електродвигунів і трансформаторів

1. У підземних мережах напругою понад 1140 В здійснюють захист трансформаторів (пересувних підстанцій) та електродвигунів від струмів короткого замикання та витікань (замикань) на землю.

На відхідних лініях ЦПП і РПП-6 захист від струмів короткого замикання та витікань (замикань) на землю має бути миттєвої дії (без затримки часу).

На лініях, що живлять ЦПП, дозволяється застосування максимального струмового захисту з обмежено залежною витримкою часу та відсічкою миттєвої дії, зона дії якої охоплює і збірні шини ЦПП, а також захист від замикань на землю з витримкою часу до 0,7 с.

Для електродвигунів мають передбачатися також захист від струмів перевантаження та нульовий захист.

У всіх випадках відключення мережі захистами дозволяється користуватися пристроєм АПВ однократної дії, а також застосовувати пристрій АВР за умови застосування апаратури з блокуванням проти подавання напруги на лінії та електроустановки у разі пошкодження їх ізоляції відносно землі та короткого замикання.

Вибір апаратів, що відключають, пристроїв релейного захисту, АПВ та АВР має здійснюватися на підставі розрахунку та перевірки параметрів спрацьовування цих пристроїв.

2. При напрузі до 1140 В має здійснюватися захист:

1) трансформаторів і кожного приєднання, що відходить від них:  
від струмів короткого замикання – автоматичними вимикачами з максимальним струмовим захистом – миттєвий у межах до 0,2 с;

2) електродвигунів та їх живильних кабелів:  
від струмів короткого замикання – селективний або миттєвий у межах до 0,2 с;

від струмів перевантаження та від перегріву (для електродвигунів, що працюють у режимі екстрених перевантажень, – від перекидання та нездійсненого пуску);

нульовий;

від вмикання напруги у разі зниженого опору ізоляції відносно землі;

3) іскробезпечних кіл, що відходять від вторинних обмоток знижувального трансформатора, вбудованого в апарат, – від струмів короткого замикання та витікання струму на землю;

4) електричної мережі від небезпечних витікань струму на землю – автоматичними вимикачами або одним апаратом, що відключає, у комплексі з одним апаратом захисту від витікання струму на всю електрично пов'язану мережу (підключену до одного або групи паралельно працюючих трансформаторів), при спрацьовуванні апарата захисту від витікання струму має відключатися вся мережа, підключена до зазначених трансформаторів, за винятком відрізка кабелю довжиною до 10 м, що поєднує трансформатори із загальномережним автоматичним вимикачем.

Загальна довжина кабелів, приєднаних до одного або паралельно працюючих трансформаторів, має обмежуватися ємністю щодо землі не більшою за 1 мкФ на фазу.

У разі живлення підземних струмоприймачів з поверхні через свердловини допускається встановлення автоматичного вимикача з апаратом захисту від витікання струму під буровою свердловиною на відстані не більше ніж 10 м від неї. У цьому випадку спрацьовування апарата захисту від витікання струму струмоприймачі на поверхні та кабель у свердловині можуть не вимикатися, якщо на поверхні є пристрій контролю ізоляції мережі, який не впливає на роботу апарата захисту, а струмоприймачі мають безпосереднє відношення до роботи шахти (вентилятори, лебідки) та приєднуються за допомогою кабелів.

Захист від витікання струму може не застосовуватися для кіл дистанційного управління та блокування КРП, а також кіл місцевого освітлення пересувних підстанцій, що живляться від вбудованих освітлювальних трансформаторів, за умови металевого жорсткого або гнучкого зовнішнього з'єднання їх з корпусом підстанції, наявності вимикача в колі освітлення й напису на світильниках "Розкривати, відключивши від мережі".

Вимога захисту від витікання струму не поширюється на іскробезпечні системи.

3. Величину уставки струму спрацьовування реле максимального струму автоматичних вимикачів, магнітних пускачів і станцій управління, а також номінальний струм плавкої уставки запобіжників обирають за відповідними розрахунками.

Застосовувані запобіжники мають комплектуватися патронами і каліброваними плавкими уставками.

## 8. Електропостачання дільниці та управління машинами

1. Електропостачання дільниці має здійснюватися від пересувних трансформаторних підстанцій, що приєднуються до розподільної мережі за допомогою КРП. Дозволяється підключати до одного КРП не більше трьох технологічно зв'язаних пересувних підстанцій або трансформаторів за умови забезпечення необхідної чутливості максимального струмового захисту та резервування КРП дії максимального струмового захисту автоматичних вимикачів, передбачених на стороні нижчої напруги підстанції. КРП має забезпечувати заборону на включення напруги на лінію з пошкодженою ізоляцією.

Дозволяється електропостачання дільниць з поверхні через свердловини. У випадку встановлення шахтних пересувних підстанцій на поверхні мають бути вжиті заходи щодо їх захисту від грозових перенапруг.

2. Живлення пересувних трансформаторних підстанцій, встановлених в окремих випадках за письмовою згодою технічного керівника у виробках з вихідним струменем повітря, які безпосередньо прилягають до очисних вибоїв пологих і похилих пластів, небезпечних за раптовими викидами, а також на шахтах, небезпечних за раптовими викидами, що розроблюють круті пласти, та в провітрюваних ВМП тупикових виробках таких шахт, здійснюють з відокремленої мережі із захистом від витікання струму на землю в мережі 6 кВ.

Місця розміщення підстанцій мають бути оснащені апаратурою, що вимикає живильну мережу в разі перевищення допустимої концентрації метану.

3. Для приєднання до мережі пересувних підстанцій та трансформаторів, що встановлюються у виробках з вихідним струменем повітря шахт III категорії за газом та вище, слід застосовувати КРП з апаратами попереджувального контролю ізоляції мережі відносно землі – блок реле витoku та дистанційним управлінням з іскробезпечними колами рівня Ia. КРП мають встановлюватися в камерах на свіжому струмені повітря, а їх пульти дистанційного управління необхідно встановлювати біля пересувних підстанцій.

4. Для вмикання РПП дільниці та іншого електроустаткування, розміщеного у виробках з вихідним струменем повітря шахт, застосовують групові комутаційні апарати з дистанційним управлінням, розміщені у виробці зі свіжим струменем повітря іскробезпечними колами рівня Ia із забезпеченням вмикання апаратурою газового контролю у разі вмісту метану біля РПП 1 % та більше. Пульт дистанційного управління комутаційним апаратом має бути встановлений у місці розміщення РПП.

5. У разі встановлення КРП у вибухозахисному виконанні у виробці з вихідним струменем повітря його живлення необхідно здійснювати від розміщеного в підземній дільничній підстанції КРП з дистанційним управлінням по іскробезпечному колу. При цьому, пульт його управління обладнується на РПП, що перебуває у виробці з вихідним струменем повітря.

6. Усі вибійні машини приєднують до мережі за допомогою магнітних пускачів або магнітних станцій (станцій управління), керованих дистанційно.

Машини, на яких для управління окремими електродвигунами встановлені магнітні станції або ручні вимикачі, також приєднують до мережі за допомогою пускачів з дистанційним управлінням.

7. Управління машинами (за винятком ручних) з виїмки вугілля в лавах, проведення підготовчих виробок, нарізування розвантажувальних пазів (щілин) і буріння свердловин по вугіллю діаметром більше ніж 80 мм, застосовуваних на викидонебезпечних пластах або у викидонебезпечних зонах, мають здійснюватися дистанційно з безпечних відстаней.

8. Для подавання напруги на вибійні машини в шахтах, небезпечних за газом або пилом, застосовують пускачі (магнітні станції) з іскробезпечними схемами управління рівня Ia.

9. Схема управління вибійними машинами має забезпечувати:  
нульовий захист;  
безперервний контроль заземлення корпусу машини;  
захист від самочинного включення апарата у разі замикання або обриву проводів зовнішнього кола управління;  
іскробезпеку зовнішніх кіл управління рівня Ia (для шахт, небезпечних за газом чи пилом).

Не дозволяється застосовувати однокнопочні пости для управління магнітними пускачами, крім випадків, коли ці пости застосовуються тільки для вимикання.

10. Схеми дистанційного управління та контролю заземлення, у яких як зворотний провід використовується заземлювальна жила кабелів, а також інші пристрої, що містять електричні кола із заземленням на корпус, у шахтах, небезпечних за газом або пилом, повинні мати іскробезпечні параметри рівня Ia.

11. У системі управління вибійними машинами з кількох пультів, розміщених на машині та у виробках, має бути виключена можливість одночасного подання напруги з двох і більше пультів. Функція відключення машин має виконуватися постійно з будь-якого пульта.

Ця вимога не поширюється на схеми управління ВМП.

12. Перед виконанням ремонтних і допоміжних робіт на машинах напругу необхідно вимкнути і заблокувати у колах силового живлення та колах управління, а також вжиті інші заходи, що унеможливають раптовий пуск машини.

13. У лавах має бути передбачена можливість зупинки конвеєра за допомогою пульта управління комбайном та пультів, розташованих у лаві.

## 9. Сигналізація та зв'язок

1. Кожна шахта має бути обладнана такими видами зв'язку та сигналізації:  
системою фіксованого телефонного зв'язку;  
системою загальношахтного аварійного оповіщення;  
місцевими системами зв'язку, оперативної і попереджувальної сигналізації на технологічних дільницях (підйомі, транспорті, очисних вибоях).

2. Усі підземні лінії іскробезпечних систем зв'язку мають бути гальванічно відділені від поверхневих ліній зв'язку та силових мереж.

Підземні телефонні лінії в шахтах мають бути двопровідними. Не допускається використання "землі" як одного з проводів.

3. Телефонні апарати встановлюють на всіх експлуатаційних дільницях, основних пунктах відкатки та транспортування вантажів, на всіх пунктах посадки працівників у транспортні засоби, у всіх електромашинних камерах, ЦПП, розподільних пунктах напругою понад 1140 В, біля стволів, на складах ВМ, у підземних медичних пунктах, у виробках підготовчих дільниць і в місцях, передбачених ПЛА.

4. Апаратуру аварійного зв'язку та оповіщення встановлюють:  
у виробках шахт – відповідно до ПЛА;  
на поверхні – у кабінетах диспетчера і головного інженера шахти.

5. Система загальношахтного аварійного гучномовного оповіщення в гірничих виробках має забезпечувати:  
оповіщення про аварію працівників, що перебувають під землею;  
прийом на поверхні повідомлення про аварію, переданого із шахти;  
ведення переговорів і передачу з автоматичним записом на магнітофон указівок, зв'язаних з ліквідацією аварії.

Усі телефонні апарати загальношахтної телефонної мережі повинні мати можливість передачі повідомлення про аварію шляхом набору номера, який легко запам'ятовується, і цей номер має бути зазначений біля кожного телефонного апарата.

Крім апаратури аварійного оповіщення та зв'язку для передачі повідомлення про аварію використовують засоби місцевого технологічного зв'язку.

6. Засоби шахтного радіозв'язку мають забезпечувати сумісність роботи із системами автоматики, сигналізації, засобами захисту та енергопостачання.

7. Очисні вибої на пологих і похилих пластах обладнуються переговорними постами, встановленими вздовж лави та у прилеглих виробках.

8. Кліті, призначені для підймання та опускання працівників, обладнують засобами зв'язку із машинним відділенням.

9. Живлення транспортних сигнальних пристроїв допускається від контактної мережі напругою не вище ніж 275 В за умови, що сигнальні пристрої розраховані на зазначену напругу, їх приєднання до контактного проводу робиться кабелем (а в необхідних випадках і приєднувальними пристроями) та здійснюється захист плавкими запобіжниками.

10. Пристрої зв'язку з мережним живленням мають бути забезпечені резервним автономним джерелом для роботи протягом не менше трьох годин.

11. Під час створення нових гірничих машин, механізмів, транспортних засобів і технологій розробники повинні передбачати використання необхідних видів зв'язку та сигналізації для гарантування безпеки робіт.

## **10. Заземлення**

1. Заземленню підлягають металеві частини електротехнічних пристроїв, що не перебувають під напругою, але які можуть опинитися під напругою у випадку пошкодження ізоляції, а також трубопроводи, сигнальні троси, вентиляційні труби, розміщені у виробках, у яких є електричні установки та проводки.

У шахтах, небезпечних за газом та пилом, поодинокі металеві повітропроводи та пневматичні вентилятори підлягають заземленню для захисту від накопичення статичної електрики.

Вимоги цього пункту не поширюються на металеве кріплення, неструмопровідні рейки, оболонки відсмоктувальних кабелів електровозної контактної відкатки, а також на металеві пристрої для підвішування кабелю.



2. У підземних виробках шахт монтують загальну мережу заземлення відповідно до вимог Інструкції з облаштування, огляду й вимірювання опору шахтних заземлень, затвердженої наказом Міністерства надзвичайних ситуацій України від 12 грудня 2012 року № 1403, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 02 січня 2013 року за № 18/22550 (НПАОП 10.0-5.40-13), до якої приєднують всі об'єкти, що підлягають заземленню.

3. Загальну мережу заземлення створюють шляхом безперервного електричного з'єднання між собою всіх металевих оболонок та заземлювальних жил кабелів незалежно від величини напруги із приєднанням їх до головних та місцевих заземлювачів.

Крім того, біля тягової підстанції електровозної контактної відкатки до загальної мережі заземлення приєднують струмопровідні рейки, що використовуються як зворотний провід контактної мережі.

За наявності в шахті кількох горизонтів до головних заземлювачів приєднують загальну мережу заземлення кожного горизонту. Для цього дозволяється використання броні силових кабелів, прокладених між горизонтами. За відсутності таких кабелів з'єднання загальної мережі горизонту з головним заземлювачем виконують за допомогою спеціально прокладеного провідника.

4. Головні заземлювачі в шахтах влаштовують в зумпфах або водозбірниках.

У випадку електропостачання шахти за допомогою кабелів, що прокладаються у свердловинах, головні заземлювачі можуть розміщуватися на поверхні або у водозбірниках шахти. При цьому, як один з головних заземлювачів можуть використовуватися обсадні труби, якими закріплені свердловини.

В усіх випадках слід влаштовувати не менше двох головних заземлювачів, розташованих у різних місцях, що резервують один одного на час огляду, чищення або ремонту одного з них.

У разі окремого електропостачання блоків та за відсутності головного водовідливу головні заземлювачі мають розміщуватися в зумпфах або колодязі, заповненому водою.

5. Для місцевих заземлень мають влаштовуватися штучні заземлювачі у водовідвідних канавках або в інших придатних для цього місцях.

У гідрошахтах як місцеві заземлювачі дозволяється використовувати металеві жолоби самопливного гідротранспорту вугілля. Для місцевих заземлювачів може використовуватися металеве рамне кріплення.

6. Кожна кабельна муфта з металевим корпусом, крім з'єднувачів напруги на гнучких кабелях, що живлять пересувні машини, повинна мати місцеве заземлення та з'єднуватися із загальною мережею заземлення шахти.

Допускається для мереж стаціонарного освітлення влаштовувати місцеве заземлення не для кожної муфти чи світильника, а через кожні 100 м кабельної мережі.

Для апаратури і кабельних муфт телефонного зв'язку на ділянці мережі з кабелями без броні дозволяється місцеве заземлення без приєднання до загальної мережі заземлення.

У разі відкати контактними електровозами заземлення електроустановок постійного струму, що знаходяться безпосередньо біля рейок, має здійснюватися шляхом приєднання заземлювальної конструкції до рейок, що використовуються як зворотний провід контактної мережі.

7. Заземлення корпусів пересувних машин, вибійних конвеєрів, апаратів, встановлених у привибійному просторі, та світильників, приєднаних до мережі гнучкими кабелями, а також електрообладнання, встановленого на платформах, що пересуваються коліями (за винятком пересувних підстанцій), здійснюють за допомогою з'єднання їх із загальною мережею заземлення за допомогою заземлювальних жил живильних кабелів.

Заземлювальну жилу з обох боків приєднують до внутрішніх заземлювальних затискувачів у кабельних муфтах і ввідних пристроях.

Для пересувних машин і вибійних конвеєрів здійснюють безперервний контроль заземлення. Такі машини, призначені для шахт, небезпечних за газом та пилом, повинні мати іскробезпечні схеми неперервного контролю заземлення. Дозволяється застосування схем управління з використанням заземлювальної жили силового кабелю, попередній контроль цілісності якої здійснюється іскробезпечними колами перед подаванням напруги на машину.

8. Загальний перехідний опір мережі заземлення, вимірний біля будь-яких заземлювачів, має не перевищувати 2 Ом.

## 11. Освітлення

1. На промисловому майданчику шахти освітленню підлягають усі місця робіт, приймальні майданчики біля ствола, драбини, проходи для працівників, приміщення електромеханічних установок, автотранспортні, залізничні та інші шляхи, у тому числі породні відвали.

2. У будівлях підйомної машини, головної вентиляторної установки, компресорної установки, у машинних відділеннях холодильних установок, надшахтних будівлях стволів, будівлях лебідок породних відвалів та канатних

доріг, будівлях дегазаційних установок, котельних, будівлях вугільних бункерів, в адміністративно-побутових комбінатах має передбачатися аварійне освітлення від незалежного джерела живлення.

В усіх перелічених будівлях, крім будівель підйомних машин, дозволяється застосовувати для аварійного освітлення головні акумуляторні світильники.

3. Світильниками, які живляться від електричної мережі, необхідно обладнувати:

електромашинні, лебідкові та диспетчерські камери, ЦПП, локомотивні гаражі, медпункти, роздаточні камери ВМ, підземні ремонтні майстерні;

транспортні виробки в межах приствольного двору;

прийомні майданчики стволів, уклонів і бремсбергів, роз'їзди в приствольних і дільничних відкотних виробках, ділянки виробок, де відбувається перевантаження вугілля, пункти посадки працівників у транспортні засоби та підходи до них;

привибійний простір стволів, сполучень та камер під час проходки та прохідницькі підвісні помости;

очисні виробки на пологих і похилих пластах, обладнані механізованими комплексами та струговими установками (світильниками, що входять до складу комплексу або установки);

електромашинні установки, що постійно обслуговуються, пересувні підстанції та розподільні пункти поза межами камер;

виробки, обладнані стрічковими конвеєрами та підвісними крісельними дорогами, призначеними для перевезення працівників;

людські хідники, обладнані засобами механізованого перевезення працівників.

Привибійний простір підготовчих виробок, що проводяться із застосуванням прохідницьких комплексів або комбайнів, має освітлюватися вмонтованими в комплекс або комбайн світильниками.

4. Для живлення підземних освітлювальних установок має використовуватися напруга не вище ніж 220 В.

Для ручних переносних світильників, що живляться від іскробезпечних джерел, дозволяється напруга не вище ніж 42 В.

5. Під час спускання в шахту, пересування виробками та проведення робіт головний акумуляторний світильник має бути постійно включений в основний робочий режим.

У разі відмовлення світильника горіти в робочому режимі необхідно увімкнути світильник в аварійний режим і вжити заходів щодо виходу із шахти. Не дозволяється розкривати акумуляторні світильники в шахті.

6. На корпусі головного акумуляторного світильника закріплюють табличку з номером, який згідно з наказом директора шахти (уповноваженої особи) закріплений за працівником.

7. Кількість індивідуально закріплених справних акумуляторних світильників у ламповій, включаючи світильники, суміщені з метан-сигналізаторами, має відповідати фактичній чисельності працівників, зайнятих на підземних роботах.

8. Головний акумуляторний світильник має забезпечувати тривалість безперервного освітлення в робочому режимі не менше ніж 10 годин.

9. Перед опусканням у шахту має бути проведений контроль робочого стану головного акумуляторного світильника наявності пломбування, горіння в робочому й аварійному режимах, відсутності пошкоджень корпусу, шнура та захисного скла.

10. Головні акумуляторні світильники, призначені для працівників дільниці БПР, мають бути виділені в окрему групу, для них не дозволяється режим самообслуговування. Перед опусканням у шахту ці світильники перевіряють на відсутність електричного струму між відкритими зарядними контактами й іншими металевими частинами світильника. При цьому струм короткого замикання має не перевищувати 50 мА.

## **12. Шахтні лампові**

1. Шахтна лампова призначена для зарядження, збереження та технічного обслуговування головних акумуляторних світильників, інших приладів і пристосувань, має розміщуватися на поверхні шахти у вогнетривкому приміщенні, відділеному від інших приміщень стінами з негорючих матеріалів, отвори в яких закриваються металевими дверима.

2. Усі приміщення лампової мають утримуватися в чистоті та мати припливно-витяжну вентиляцію як загальну, так і місцеву.

3. Лампова обладнується зарядними (зарядно-тренувальними) пристроями, розрахованими на зарядження (тренування) світильників з акумуляторними батареями різних типів.

4. Напруга на відкритих контактах, призначених для приєднання акумуляторного світильника до зарядного пристрою, має не перевищувати 24 В.

5. Зарядне обладнання повинне мати індикацію про хід і закінчення заряджання акумуляторного світильника.

6. Для приготування електроліту та заливання ним доливних акумуляторних батарей застосовують пристрої, що запобігають розбризкуванню електроліту. Обслуговуючий персонал повинен користуватися захисними окулярами, гумовими рукавичками та фартухами.

У приміщенні має бути нейтралізуючий розчин або порошок на випадок опіків електролітом.

7. Світильники й зарядні пристрої не рідше одного разу на місяць підлягають контрольній перевірці механіком дільниці ВТБ.

### **13. Контроль електрообладнання**

1. Електрообладнання дозволяється відкривати та ремонтувати тільки особам, які мають відповідну кваліфікацію та право на виконання таких робіт.

Під час роботи з електричним обладнанням мають вживатися особливі заходи безпеки щодо запобігання подачі до них напруги.

Перевірка знань електротехнічного персоналу на відповідність кваліфікаційній групі з електробезпеки проводиться за участю представника Держпраці з періодичністю, що встановлюється НПАОП 40.1-1.21-98.

2. Усі електричні машини, апарати, трансформатори та інше електрообладнання, їх вибухобезпечні оболонки, кабелі, заземлення повинні періодично оглядати:

особи, які працюють на машинах і механізмах, а також чергові електрослюсарі дільниці – щозміни перед початком роботи;

механік дільниці або його заступник – щотижня з занесенням результатів до оперативного журналу;

головний енергетик (головний механік) шахти або посадова особа – не рідше одного разу на 3 місяці із занесенням результатів до Книги реєстрації стану електрообладнання та заземлення, яка наведена у додатку 14 до цих Правил.

перед опусканням у шахту – група електрослюсарів шахти під контролем головного енергетика (головного механіка) шахти або особи, ним призначеної, проводять ревізію та перевіряють вибухобезпеку електрообладнання та записують результати до Книги реєстрації стану електрообладнання та заземлення, яка наведена у додатку 14 до цих Правил.

3. Роботи з монтажу, налагодження, випробування, ремонту, ревізії та демонтажу діючих електроустановок виконують відповідно до вимог законодавства, цих Правил та документації з їх експлуатації.

Оперативні переключення під час ремонтних і налагоджувальних робіт, що виконуються на живильних лініях і комплектних розподільних пристроях центральних підземних підстанцій та розподільних пунктів напругою понад 1140 В, здійснюють за письмовою згодою головного енергетика (головного механіка).

Всі оперативні переключення в електроустановках шахти здійснюють за погодженням з гірничим диспетчером (або енергодиспетчером) шахти із записом до оперативного журналу.

4. Налагоджувальні та інші спеціальні роботи, коли виключена можливість їх виконання зі знятою напругою, дозволяється робити поблизу та на струмопровідних частинах, що перебувають під напругою, за письмовою згодою головного енергетика шахти за умов:

наявності наряду на проведення робіт із зазначенням заходів щодо техніки безпеки, а також заходів, що унеможливають безпосередній дотик до струмопровідних частин іскробезпечних кіл напругою понад 42 В;

забезпечення безперервного нагляду за працівниками;

наявності в посвідченнях осіб, що виконують роботи, запису про допуск на проведення спеціальних робіт відповідно до кваліфікаційної групи з електробезпеки.

Виконання таких робіт у шахтах, небезпечних за газом, допускається тільки у виробках зі свіжим струменем повітря, що провітрюються за рахунок загальношахтної депресії. При цьому має бути забезпечений контроль концентрації метану, а наряд – погоджений з керівництвом дільниці ВТБ.

У виробках на пластах, небезпечних за раптовими викидами вугілля та газу, крім ЦПП і виробок приствольного двору, під час виконання зазначених робіт необхідно додатково дотримуватися таких умов:

місця проведення робіт мають бути розташовані не ближче ніж 600 м від діючих вибоїв пластів, небезпечних за раптовими викидами вугілля та газу;

роботи мають виконуватися в змінах, коли не ведеться видобуток вугілля, не проводяться гірничі виробки, а також не виконуються противикидні заходи і не раніше ніж через 4 години після струсного підривання;

безперервний контроль концентрації метану повинен здійснювати гірничий майстер дільниці ВТБ. У разі вмісту метану більше ніж 0,5 % роботи мають бути припинені, а напругу знято.

Керівник налагоджувальних та інших спеціальних робіт повинен мати V кваліфікаційну групу щодо електробезпеки, а члени бригади – не нижче IV групи.

5. Максимальний струмовий захист і захист від перевантаження у всіх апаратах до приєднання їх до мережі та під час експлуатації перевіряють відповідно до графіка, затвердженого головним інженером шахти.

6. Апарат захисту від витікання струму перевіряють на спрацьовування перед початком кожної зміни особи, призначені наказом по шахті. Апарат захисту із самоконтролем справності перевіряють один раз на добу в ремонтну зміну.

Допускається дистанційна перевірка апаратури захисту від витоків струму за умови, що вимикальний апарат має пристрій попереднього контролю ізоляції та здатен відтворити АПВ лінії, яку захищає після перевірки.

Результати перевірки записують на дошки, що знаходяться в місцях встановлення апарата захисту, а у випадку несправності – повідомлятися гірничому диспетчеру для запису в журналі та вживання заходів.

Загальний час відключення мережі напругою 380 В, 660 В і 1140 В у разі спрацьовування апарата захисту від витікання струму має перевірятися не рідше одного разу на 6 місяців. Результати перевірки апарата захисту записують до Книги реєстрації стану електрообладнання та заземлення, яка наведена у додатку 14 до цих Правил.

7. Опір ізоляції відносно землі електричних установок і кабелів на номінальні напруги 127–1140 В змінного струму, що знаходяться у шахті, має бути не нижче таких:

електродвигунів вуглевидобувних і прохідницьких машин – 0,5 МОм;

електродвигунів інших шахтних машин, освітлювальних трансформаторів, пускових агрегатів і ручних електросвердел – 1,0 МОм;

пускової та розподільної апаратури, броньованих і гнучких кабелів будь-якої довжини – 1,0 МОм на фазу.

8. Вимірювання опору ізоляції електрообладнання та кабелів перед вмиканням виконують після монтажу та перенесення, після аварійного відключення захистом, після тривалої бездіяльності, якщо апарат захисту від витікань струму не дає змоги увімкнути мережу, а для стаціонарного електрообладнання – також періодично, не рідше одного разу на рік.

Електрообладнання та кабелі, опір ізоляції яких не відповідає нормам і викликає спрацьовування апарата захисту від витікання струму, від'єднують від мережі для проведення заходів щодо підвищення опору їх ізоляції або ремонту.

9. Капітальний ремонт рудникового електрообладнання, виконують суб'єкти господарювання, що мають дозвіл Держпраці на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки.

У разі поточного та профілактичного ремонтів, що проводяться в шахтах, з поміж деталей, що забезпечують вибухобезпеку, допускається заміна прохідних затискачів, штепсельних контактів, ізоляційних колодок, ущільнювальних кілець, натискувальних пристроїв, заглушок кабельних вводів, кабельних муфт у цілому, а також кріпильних болтів оболонки електрообладнання.

10. На шахті не рідше одного разу на 3 місяці призначені навчені особи повинні вимірювати загальний опір заземлювальної системи.

Опір заземлень необхідно вимірювати також перед вмиканням ново змонтованої або перенесеної установки.

Результати огляду та виміру заземлень електрообладнання, а також інших об'єктів, що не є електроустановками, але підлягають заземленню відповідно до цих Правил, мають заноситися до Книги реєстрації стану електрообладнання та заземлення, яка наведена у додатку 14 до цих Правил, що зберігається у головного енергетика (механіка) шахти.

## **VII. Протипожежний захист і пожежна безпека**

### **1. Загальні вимоги**

1. На кожній шахті має бути розроблений ППЗ відповідно до вимог Правил пожежної безпеки для підприємств вугільної промисловості України, затверджених наказом Міністерства палива та енергетики України від 12 жовтня 2004 року № 638, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 03 грудня 2004 року за № 1533/10132 (далі – НАПБ Б.01.009-2004). ППЗ шахти має бути спроектований і виконаний так, щоб запобігти виникненню пожежі, а у разі її появи – забезпечити можливість її локалізації та гасіння на початковій стадії.

Проекти ППЗ шахт коригуються та погоджуються з підрозділами ДАРС (ДВГРС) двічі на рік разом з ПЛА.

2. Кількість і вид технічних засобів протипожежного захисту, вогнегасні засоби, що застосовують, джерела і засоби подавання води для пожежогасіння, запас спеціальних вогнегасних речовин визначають відповідно до нормативно-правових актів з питань пожежної безпеки.

3. Під час розробки ПЛА мають бути здійснений розрахунок і прийнято режим вентиляції, що сприяє у разі виникнення пожежі запобіганню самочинному перекиданню вентиляційного струменя, поширенню газоподібних продуктів горіння виробками, де перебувають працівники, зниженню активності



пожежі, створенню найбільш сприятливих умов для її гасіння та запобіганню вибухів горючих газів. Прийнятий вентиляційний режим має бути керованим і сталим.

4. Проекти автоматичних систем пожежної сигналізації та пожежогасіння підземних і поверхневих об'єктів шахт мають бути розроблені відповідно до нормативно-правових актів з питань пожежної безпеки.

## **2. Попередження підземних пожеж від самозаймання вугілля**

1. Схильність до самозаймання всіх розкритих і тих, що відпрацьовуються, пластів вугілля у межах шахтного поля встановлюється фаховою науковою установою. Один раз на 5 років схильність до самозаймання шахтопластів, що відпрацьовуються, визначають повторно.

Схильність вугілля до самозаймання перевіряють у зонах геологічних порушень пластів (за винятком антрацитів) або при зміні гірничо-геологічних і гірничотехнічних чинників. За результатами перевірки, у разі необхідності, розробляють заходи щодо попередження ендегенних пожеж.

2. Щорічно на шахтах складається список розроблюваних шахтопластів вугілля, схильного до самозаймання. Цей список до початку календарного року узгоджується з ДАРС (ДВГРС) та затверджується технічним керівником підприємства (директором самостійної шахти, шахтоуправління) і розсилається територіальним органам Держпраці та ДАРС (ДВГРС).

3. Порядок, способи і терміни здійснення пожежо-профілактичних заходів під час розробки пластів вугілля (за винятком антрацитів, а також кам'яного вугілля у зонах газового вивітрювання) і в зонах геологічних порушень пластів встановлюються відповідно до вимог законодавства.

4. Розкриття, підготовка і розробка пластів вугілля, схильного до самозаймання, мають здійснюватися через польові виробки.

Під час відробки викидонебезпечних, високогазоносних тонких і середньої потужності пластів вугілля, схильного до самозаймання, допускається застосування пластових виробок за умови включення до ТПД додаткових заходів із запобігання самозаймання вугілля, розроблених з урахуванням рекомендацій фахової наукової установи.

5. Головні та дільничні квершлагги з терміном служби (експлуатації) більше ніж 1 рік у місцях пересічення з пластом вугілля, схильного до самозаймання, на відстані 5 м у обидва боки від останнього мають бути закріплені негорючим кріпленням.

6. Круті пласти вугілля, схильного до самозаймання, мають розроблятися, як правило, з повною закладкою виробленого простору. Не допускається для закладних робіт застосовувати матеріали, схильні до самозаймання.

7. Провітрювання виїмкових дільниць, що розробляють пласти вугілля, схильного до самозаймання, має бути зворотноточним на передні виробки. За газоносності виїмкових дільниць  $3 \text{ м}^3/\text{хв}$  і більше, а також на пластах, небезпечних за раптовими викидами вугілля та газу, допускається використання й інших схем провітрювання відповідно до вимог НПАОП 10.0-7.08-93.

8. Під час розробки пластів вугілля, схильного до самозаймання, не допускається залишати у виробленому просторі цілики і пачки вугілля, не передбачені ТПД, а також відбите і подрібнене вугілля.

У місцях геологічних порушень і в місцях, передбачених ТПД, цілики вугілля мають бути оброблені антипірогенами або ізольовані. У разі залишення пачок вугілля в покрівлі (підшві) пласта в ТПД необхідно передбачати заходи щодо запобігання самозаймання вугілля.

9. У відкотних і вентиляційних штреках (хідниках) або проміжних квершлагах на пластах вугілля, схильного до самозаймання, до початку очисних робіт мають бути визначені місця зведення ізоляційних перемичок не ближче ніж 5 м від місць перетинання виробок.

10. Усі відпрацьовані дільниці мають бути ізольовані в терміни, що не перевищують час інкубаційного періоду самозаймання вугілля.

Якщо час демонтажу обладнання перевищує час інкубаційного періоду самозаймання вугілля, мають бути розроблені з урахуванням рекомендацій фахової наукової установи відповідно до проведених НДР, погоджені з ДАРС (ДВГРС) заходи, що забезпечують запобігання самозайманню вугілля.

Відпрацьовані дільниці мають бути ізольовані не пізніше ніж за 10 діб після демонтажу обладнання.

11. У шахтах, що розробляють пласти вугілля, схильного до самозаймання, має бути організований безперервний автоматичний контроль за ранніми ознаками самозаймання вугілля за вмістом оксиду вуглецю (СО) в атмосфері гірничих виробок.

За відсутності такої апаратури визначення вмісту оксиду вуглецю (СО) та виміри температури повітря виконують призначені особи. Результати контролю фіксують в наряд-путівці гірничого майстра дільниці ВТБ.

Місця і періодичність контролю за ранніми стадіями самозаймання вугілля встановлюються головним інженером шахти.

У місцях контролю визначається фон оксиду вуглецю (CO). У разі зростання його концентрації мають бути припинені роботи, працівники виведені в безпечні місця, виявлені джерела та місця утворення цих газів і вжиті заходи щодо недопущення самозаймання.

12. Перевірка стану ізоляційних споруд має здійснюватися не рідше одного разу на місяць начальником дільниці ВТБ і начальником дільниці, за яким закріплені виробки.

Результати огляду перемичок, аналіз складу і температури газів, а також перелік виконаних робіт щодо усунення знайдених дефектів заносяться до Книги спостережень за пожежними дільницями та перевірки стану ізоляційних перемичок, яка наведена у додатку 15 до цих Правил.

Підприємством та ДАРС (ДВГРС) має забезпечуватись контроль за складом і температурою газів на дільницях з діючими пожежами, станом ізоляційних перемичок. Місця і час перевірок, а також їх періодичність та виконавці встановлюються головним інженером шахти за погодженням з командиром ДАРС (ДВГРС).

Огляд перемичок, ізолювальних дільниць з діючою пожежею здійснюється щодоби, а в особливих випадках, за активної підземної пожежі тощо – не рідше одного разу на зміну.

Огляд перемичок, що ізолюють вироблений простір від діючих виробок, на пластах вугілля, схильного до самозаймання, має проводитися не рідше одного разу на місяць.

13. Усі провали на поверхні, що утворюються після відпрацювання пластів вугілля підземним способом і виїмки вугільних розрізів, мають бути засипані негорючими матеріалами, ізольовані та рекультивовані.

Не допускається виймання вугілля під незасипаними провалами.

Стан засипки і рекультивації поверхні, а також випадки несанкціонованого користування надрами сторонніми особами в межах наданого гірничого відводу повинні перевіряти головний інженер шахти, головний маркшейдер і начальник дільниці ВТБ один раз на квартал і оформлювати відповідний акт.

### **3. Попередження підземних пожеж від зовнішніх причин**

1. У підземних виробках і надшахтних спорудах мають використовуватися технологічні процеси, матеріали та обладнання, що забезпечують пожежну безпеку.

Зварювальні, газополум'яні, а також наплавочні і паяльні роботи, що виконуються із застосуванням відкритого полум'я, в підземних виробках і надшахтних спорудах мають виконуватися за наявності декларації відповідності матеріально-технічної бази вимогам законодавства з питань охорони праці

відповідно до Порядку видачі дозволів на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки, затвердженого постановою № 1107, а також за умови дотримання заходів пожежної безпеки, відповідно до вимог нормативно-правових актів з питань пожежної безпеки.

2. Не допускається в підземних виробках і надшахтних спорудах використовувати і зберігати легкозайmistі матеріали. Мастильні та обтиральні матеріали мають зберігатися в закритих ємкостях у кількостях, що не перевищують добову потребу. Запаси мастил і мастильних матеріалів понад добову потребу слід зберігати в герметично закритих посудинах у камерах (приміщеннях), що закріплені негорючими матеріалами і мають металеві протипожежні двері.

У разі виникнення аварійних витікань горючих рідин або їх проливання треба вжити заходів щодо прибирання та приведення місця проливання в пожежобезпечний стан. Використані мастильні та обтиральні матеріали необхідно щодоби видавати на поверхню.

3. Конвеєрні стрічки, вентиляційні труби, оболонки електричних кабелів та інші вироби, що застосовуються в гірничих виробках і надшахтних спорудах, мають бути виготовлені з важкогорючих або важкозайmistих матеріалів, що не поширюють полум'я на поверхні.

До експлуатації у шахтах допускаються конвеєрні стрічки після проходження вхідного контролю їх показників пожежної безпеки.

Величина поверхневого електричного опору матеріалів вентиляційних труб і конвеєрних стрічок має не перевищувати  $3 \cdot 10^8$  Ом.

Не допускається використовувати деревину та інші горючі матеріали для футерівки барабанів і роликів конвеєрів, закріплення приводних і натяжних станцій стрічкових конвеєрів, улаштування пристосувань, що запобігають сходженню стрічки вбік, підкладок під конвеєрні стрічки, перехідних містків через конвеєри.

Допускається застосування деревинних матеріалів, просочених вогнезахисною сумішшю, для виготовлення встановочних брусів і підкладок під стрічкові і скребкові конвеєри (крім приводних станцій), для влаштування майданчиків у місцях посадки і сходження працівників з конвеєрів і тимчасових настилів під обладнання (поза приводними станціями).

4. У разі експлуатації стрічкових конвеєрів не допускаються:

робота конвеєра за відсутності або несправності засобів контролю тиску води в протипожежному трубопроводі, прокладеному у конвеєрній виробці;

робота конвеєра за відсутності або несправності засобів протипожежного захисту;

робота конвеєра за відсутності або несправності захисту від пробуксовки, заштибування, сходу стрічки убік і зменшення швидкості;  
одночасне управління автоматизованою конвеєрною лінією з двох і більше місць (пультів), а також стопоріння рухомих елементів апаратури способами і засобами, не передбаченими інструкцією заводу-виробника;  
просипання вугільного штибу, піску між стрічкою та приводними барабанами;  
робота конвеєра з несправними роликками або за їх відсутності;  
використовування гумотросових стрічок за зношення обкладок робочих поверхонь на 50 % і більше.

5. Система управління стрічковими конвеєрами має бути обладнана датчиками тиску води, які не допускають включення і забезпечують відключення приводу конвеєра при тиску в протипожежному трубопроводі нижче від нормативної величини.

6. Приводні та натяжні станції стрічкових конвеєрів мають бути обладнані стаціонарними автоматичними установками пожежогасіння.

7. У діючих гірничих виробках відповідно до нормативно-правових актів з питань пожежної безпеки має бути прокладений пожежо-зрошувальний (протипожежний) трубопровід, що забезпечує необхідні витрату і тиск води для гасіння пожежі в будь-якому місці гірничих виробок шахти.

Діаметр трубопроводу визначається розрахунком, але має бути не менше ніж 100 мм.

Трубопровід має бути постійно заповнений водою під тиском, що забезпечує її витрату, достатню для гасіння пожежі.

Не допускається використання протипожежного трубопроводу не за призначенням (подача повітря, відкачування води), крім як для знепилювання.

Обслуговування та ремонт трубопроводів, а також інших первинних засобів пожежогасіння проводить спеціальний підрозділ (службою) під керівництвом посадової особи або фахівця, призначеного наказом директора шахти (уповноваженої особи).

8. Для контролю за станом протипожежного захисту шахт один раз на півріччя проводяться перевірки, які поєднуються із заходами щодо підготовки до погодження ПЛА та здійснюються відповідними спеціалістами шахти за участю представників ДАРС (ДВГРС). Результати перевірок оформлюються актами стану протипожежного захисту шахт.

#### **4. Гасіння підземних пожеж**

1. При виявленні ознак пожежі в дію вводиться ПЛА, відповідно до якого має бути встановлений режим вентиляції шахти.

Якщо аварія не ліквідована після виконання заходів оперативної частини ПЛА, відповідальний керівник робіт з ліквідації аварії разом з командиром ДАРС (ДВГРС), який прибув за викликом на аварію, розробляють оперативний план ліквідації аварії.

У тих випадках, коли пожежу не вдається ліквідувати відповідно до оперативних планів і вона набуває затяжного характеру (більше 3-х діб), головним інженером шахти спільно з ДАРС (ДВГРС), розробляється та затверджується директором шахти (уповноваженою особою) проєкт локалізації та гасіння пожежі.

2. З моменту виникнення і до закінчення гасіння пожежі мають здійснюватися перевірка складу шахтної атмосфери і контроль температури в районі діючих осередків пожежі та в місцях ведення робіт рятувальниками. У випадках, коли під час гасіння пожежі створюється небезпека скупчення метану і поширення його до осередку пожежі, необхідно вжити заходів щодо запобігання утворенню вибухонебезпечного вмісту метану.

Якщо після вжитих заходів вміст метану продовжує збільшуватися і досягне 2 %, всіх працівників, у тому числі і працівників ДАРС (ДВГРС), з небезпечної зони необхідно вивести і застосувати спосіб гасіння пожежі, що гарантує безпеку робіт.

Місця та періодичність перевірки складу повітря та контролю температури в гірничих виробках під час гасіння пожежі визначає відповідальний керівник робіт з ліквідації аварії. Результати перевірок складу повітря зберігають до повного припинення горіння.

3. Кожен випадок підземної пожежі повинна розслідувати комісія згідно з вимогами постанови № 337 та НАПБ Б.01.009-2004. Матеріали розслідування направляють до вказаних у цій постанові організацій.

Осередки пожежі та межі пожежної дільниці мають бути нанесені на план гірничих виробок шахти. Кожній пожежі надають номер у порядку черговості виявлення її в шахті (об'єднанні).

Пожежі, що не ліквідовані активним способом, ізолюють перемичками з негорючих матеріалів, а на газових шахтах – вибухостійкими перемичками.

4. На кожному ізольовану пожежу головним інженером шахти спільно з командиром підрозділу ДАРС (ДВГРС) має бути складений проєкт гасіння, який передбачає заходи щодо скорочення об'єму ізольованих виробок, гасіння пожежі, розконсервації запасів вугілля.

## **5. Переведення підземних пожеж до категорії погашених і розкриття дільниць із погашеними пожежами**

1. Усі ізольовані ендогенні та екзогенні підземні пожежі підлягають гасінню та списанню.

Акт на списання пожежі, погашеної активним способом, не складається. Проведення відновлювальних та відновлення експлуатаційних робіт в ізольованих пожежних дільницях, дозволяється тільки після списання пожежі комісією, яка утворюється роботодавцем, за участю представників територіальних органів Держпраці, фахової наукової установи та ДАРС (ДВГРС).

Спосіб, місця та періодичність контролю за станом ізольованої пожежної дільниці від закінчення робіт по ізоляції і до списання пожежі визначаються проектом гасіння пожежі.

2. Проект розкриття дільниці із погашеною і списаною пожежею складається головним інженером шахти разом з командиром загону ДАРС (ДВГРС), що обслуговує підприємство та із залученням фахової наукової установи.

У проекті мають бути передбачені:

результати перевірки складу повітря та контролю стану дільниці до її розкриття;

заходи безпеки працівників під час розкриття;

спосіб розкриття дільниці;

режим провітрювання дільниці;

план розвідування та маршрути пересування відділень ДАРС (ДВГРС) виробками, які нанесені на вивічені з плану гірничих виробок;

місця перевірок складу повітря й контролю температури, у тому числі вмісту оксиду вуглецю, метану, водню, етилену та ацетилену у вихідному струмені дільниці.

Розкриття, розвідування та первинне провітрювання дільниці виконують працівники ДАРС (ДВГРС).

3. Працівники, що перебувають на шляху руху струменя повітря, який виходить з розкритої дільниці, мають бути заздалегідь виведені.

Після відновлення нормального режиму провітрювання в ізольованій дільниці із погашеною пожежею, у її вихідному струмені повітря необхідно визначати оксиду вуглецю, метану, водню, етилену та ацетилену.

У проекті розкриття дільниці із погашеною і списаною пожежею мають бути визначені умови за яких розкрита дільниця вважається провітреною та умови за яких слід припинити роботи з її провітрювання та закрити отвори в перемичках.

## **6. Ведення робіт у районі пожежних дільниць**

1. Очисні роботи в зоні можливого проникнення продуктів горіння та інших небезпечних чинників пожежі виконують із залишенням бар'єрних ціликів за паспортом виїмкової дільниці, в якій має бути розділ, що визначає порядок ведення робіт у районі пожежної дільниці та додаткові заходи безпеки.

Не допускається ведення експлуатаційних робіт на пожежній дільниці за наявності осередку пожежі у виробленому просторі.

2. Не допускається підробляти гірничими роботами на зближених пластах дільниці з діючими пожежами, а також вести очисні роботи на крутих і крутопохилих пластах у нижче лежачому і прилеглому до межі пожежі виїмковому стовпі (лаві).

3. Дозволяється проведення основних штреків на нижче лежачому горизонті пластом під діючою пожежею, а також на нижче лежачому горизонті зближених пластів (що підробляють пласт з осередком пожежі).

Проведення вентиляційних штреків на нижче лежачому горизонті пласта під діючою пожежею, а також на зближених пластах, що підробляють пласт з осередком пожежі, може виконуватися за наявності проєкту.

## **7. Попередження, гасіння та ліквідація пожеж на породних відвалах**

1. На діючих породних відвалах необхідно застосовувати ефективні заходи щодо попередження їх займання та вітрової ерозії.

Не дозволяється складування відвальної маси на осередки горіння. Осередки горіння підлягають обов'язковому гасінню.

2. Усі породні відвали підлягають озелененню. На діючих плоских породних відвалах озеленення необхідно здійснювати з відставанням не більше ніж на один ярус.

3. Закладання нових та експлуатація діючих породних відвалів, а також їх гасіння, розробка та розбирання здійснюються відповідно до проєктів або розділів проєктів будівництва (реконструкції, ліквідації) шахт та збагачувальних фабрик.

4. Визначення теплового стану породних відвалів та заходів щодо гасіння осередків горіння здійснюється згідно з вимогами законодавства.



5. Списання породного відвалу з числа тих, що горять, оформлюється актом комісії, яка створюється роботодавцем з представників шахти, територіального органу Держпраці, Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (місті, районі), спеціалізованої організації та (за згодою) представників місцевих органів виконавчої влади, за наявності акта температурної зйомки.

Акт складається в такій кількості примірників, яка дорівнює числу представлених у комісії органів. Один примірник залишається на шахті, інші – передаються до зазначених організацій, де зберігаються у встановленому порядку.

## **VIII. Захист від затоплення гірничих виробок**

### **1. Водовідливні установки і водовідлив**

1. На кожній шахті мають бути водовідливні установки (головні і дільничні), що забезпечують відкачування максимальних припливів води в діючі виробки. Реєстрацію (облік) водовідливних установок заносять в таблицю 1 Книги огляду та обліку роботи водовідливних установок, яка наведена у додатку 16 до цих Правил.

Облаштування та експлуатацію кожної водовідливної установки здійснюють згідно з проектом.

2. Головна водовідливна установка має бути обладнана водозбірником, що складається з двох і більше ізольованих одна від одної гілок; насосною камерою з хідниками, що сполучують насосну камеру зі стволом та виробками приствольного двору або горизонту.

Якщо приплив води менше ніж  $50 \text{ м}^3/\text{год}$ , дозволяється розташування водовідливних установок без насосних камер.

Дільнична водовідливна установка за рішенням головного інженера шахти може мати водозбірник з однією гілкою.

Місткість водозбірників головного водовідливу має забезпечувати накопичування не менше ніж чотирьох годинного максимального припливу води, а дільничного – не менше ніж двох годинного максимального припливу води.

Максимальне замулення водозбірника і попереднього відстійника має не перевищувати 30 % їх об'єму.

Для водовідливних установок, що будують або реконструюють:

об'єм водозбірника головного водовідливу має бути розрахований не менш ніж на восьмигодинний приплив з власного горизонту і не менш ніж на чотирьох годинний – для дільничного водовідливу;

водозбірники головних водовідливних установок, що відкачують воду на поверхню шахти, повинні мати попередні відстійники (шламо накопичувачі) з місткістю, достатньою для осідання твердих фракцій з води, що прибуває. Вміст твердих фракцій у воді після попереднього відстійника має бути не більш ніж 0,1 % (за масою);

попередній відстійник має складатися з двох частин з можливістю почергової роботи та облаштовуватися засобами механічного його очищення. Дозволяється влаштування водозбірників і попередніх відстійників у підтримуваних виробках, що не використовуються.

3. Водозбірники, що будуються або реконструюються, повинні мати:

відстань від підшови водозбірника до осі вала, встановленого на фундамент насоса, що не перевищує 5 м;

запірний пристрій між колектором (колодязем) і кожною гілкою водозбірника;

герметизувальні пристрої, якщо колектор (колодязь) сполучається з виробкою приствольного двору не тільки через водозбірник;

рівень підшови колектора (колодязя), нижчий за рівень підшови водозбірника не менше ніж 1,5 м;

механічне очищення від продуктів замулення у кожній гілці.

4. Насосна камера головного водовідливу має з'єднуватися:

зі стволом або уклоном шахти – трубокабельним хідником, місце сполучення якого з вертикальним стволом має розташовуватися не нижче 7 м від рівня підлоги насосної камери і з похилим стволом або виробкою – не нижче ніж 3,5 м;

з приствольним двором – хідником з герметичними дверима;

з водозбірником – за допомогою пристрою, що дозволяє регулювати надходження води і герметизувати насосну камеру.

5. Насосна камера має бути обладнана рухомими вантажно-підйомними механізмами з ручним або електричним приводом.

Підлога насосної камери має бути вища за підшову приствольного двору не менше ніж на 0,5 м.

Розміри насосної камери мають забезпечувати вільний доступ до насосних агрегатів, запірної арматури, трубопроводів і вільний рух засобів підйому-переміщення (крана та рейкового рухомого складу).

У насосній камері мають бути обладнані приміщення для обслуговуючого персоналу, складу запасних частин, пристосувань і матеріалів. Приміщення для обслуговуючого персоналу має бути ізольоване від шуму і вібрації.

6. Під час проходки стволів проміжні насосні камери повинні мати вихід до ствола завширшки не менше ніж 2,5 м та заввишки – 2,2 м. Вхід до камери має бути зачинений міцною ґратчастою огорожею.

7. Головні та дільничні водовідливні установки мають бути обладнані не менше ніж трьома насосними агрегатами, подача кожного з яких має забезпечувати відкачування добового припливу води не довше ніж за 20 годин.

Для водовідливних установок, що будуються або реконструюються:

тривалість відкачування добового припливу води кожним насосним агрегатом (групою робочих агрегатів) має становити не більше ніж 16 годин;

загальна кількість насосних агрегатів головних водовідливних установок незалежно від часу відкачки добового припливу води має бути не менше ніж

$$N = 2n + 1,$$

де  $N$  – загальна кількість насосних агрегатів,  $n$  – кількість насосних агрегатів в робочій групі

$$n = 1,2 \frac{Q_{np}}{Q_n},$$

де  $Q_{np}$  – годинний власний приплив води з горизонту, м<sup>3</sup>/год,  
 $Q_n$  – подача насоса, м<sup>3</sup>/год. Отримані результати округлюються в більший бік.

8. На гідрошахтах, що будуються, для аварійних випадків необхідно мати водовідливну установку, що складається з двох агрегатів (груп агрегатів). подача кожного агрегату (групи агрегатів) має відповідати вимогам пункту 7 цієї глави цього розділу цих Правил. Водозбірник водовідливної установки, розрахований відповідно до вимог пункту 3 цієї глави цього розділу цих Правил, має бути влаштований так, щоб у нього потрапляла вода тільки при досягненні аварійного рівня в пульпо водозбірнику. Водовідливні агрегати можна встановлювати в одній камері з вуглесосами.

На діючих гідрошахтах, де гідропідйом вугілля здійснюється вуглесосами і шахтний приплив потрапляє до приймального пульпо водозбірника, додаткові водовідливні агрегати можуть бути відсутніми.

У таких випадках, окрім приймального пульпо водозбірника, необхідно влаштовувати аварійні пульпо водозбірники місткістю, розрахованою на восьмигодинний нормальний приплив шахтних вод і на об'єм технічної води і пульпи, який може міститися у всіх пульпопроводах шахти (згідно з проектом).

Пульпо водозбірники необхідно очищувати після кожного аварійного спускання до них пульпи.

9. Головна водовідливна установка має бути обладнана не менше ніж двома напірними трубопроводами, з яких один є резервним. Якщо кількість робочих трубопроводів більш як три, має бути два резервні трубопроводи.

Для дільничних водовідливних установок допускається мати один трубопровід.

10. Комутація напірних трубопроводів у насосній камері має забезпечувати відкачування максимального добового припливу під час ремонту будь-якого їх елемента.

Діаметр всмоктувального трубопроводу має бути таким, щоб швидкість води в ньому не перевищувала 2 м/с, а втрата напору не перевищувала 1,5 м водяного стовпа.

Діаметр напірного трубопроводу має бути таким, щоб втрати напору не перевищували 5 % від геодезичної висоти підйому води.

11. Для шахт, що проектуються і будуються, трубопроводи з тиском води понад 6,4 МПа прокладаються в стволах з бокових сторін клітей.

На діючих шахтах експлуатація трубопроводів, розміщених навпроти торцевих сторін кліті, дозволяється за умови виконання суцільної огорожі протягом усієї довжини ставу за тиску води понад 6,4 МПа.

12. Напірні трубопроводи головних водовідливних установок після монтажу і через кожні 5 років експлуатації після діагностики мають проходити гідравлічне випробування на тиск, який складає 1,25 (125 %) робочого тиску.

13. Всі автоматизовані водовідливні установки мають оглядатися щодоби працівниками, призначеними наказом директора шахти (уповноваженої особи).

Головну водовідливну установку повинен оглядати щотижня механік водовідливу і щомісячно головний механік шахти.

Результати огляду водовідливної установки записують в таблицю 2 Книги огляду та обліку роботи водовідливних установок, яка наведена у додатку 16 до цих Правил.

Перед введенням в експлуатацію та надалі не рідше одного разу на рік (якщо інше не передбачено заводом виробником) проводяться ревізії і налагодження автоматизованої водовідливної установки суб'єктом господарювання, що має дозвіл Держпраці на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки.

## 2. Запобігання проривам води і газів із затоплених виробок і водних об'єктів

1. Гірничі роботи в зонах, небезпечних за проривами води, необхідно проводити відповідно до паспортів, що передбачають заходи щодо запобігання проривам води і газів у діючі виробки.

До небезпечних зон належать:

затоплені виробки;

будь-які інші виробки, включаючи непогашені і не обстежувані виробки, до встановлення, що в них відсутня вода, глинясті розчини або пульпа;

розривні тектонічні порушення або зони перем'ятих порід, що перетинають затоплені виробки, обводнені і такі, що не мають даних про їх обводненість;

бурові свердловини, що перетинають затоплені виробки або водоносні горизонти, і свердловини неякісного затампування;

масиви, що залягають під і над затопленими гірничими виробками.

2. Проведення підготовчих виробок у межах міжшахтного бар'єрного цілика, часткова або повна його відробка, підробка і надробка допускаються за затвердженою ТПД межуючих шахт за умови погодження з територіальним органом Держпраці.

3. Очисні роботи в зоні, небезпечній за проривами води, при недостовірному контурі затоплених виробок допускаються після попереднього оконтурювання ділянки, наміченої до очисної виїмки, підготовчими і нарізними виробками.

4. Визначення меж зон, небезпечних за проривами води із затоплених виробок, а також проектування, підготовку і ведення гірничих і бурових робіт у цих зонах необхідно здійснювати відповідно до вимог законодавства.

5. У пластах з достовірним контуром затоплених виробок небезпечною за проривами води є зона бар'єрного цілика, а за недостовірного контуру затоплених виробок – зона між цим контуром і межею безпечного ведення гірничих робіт. У пластах, що залягають під і над пластом із затопленими виробками, небезпечними за проривами води, є зони запобіжних ціликів.

У межах бар'єрних і запобіжних ціликів очисні роботи допустимі тільки після спускання води із затоплених виробок.

6. У разі проведення виробок для спускання води пластом або породою в межах небезпечної зони необхідно дотримуватися таких умов:

виробки мають проводитися вузькими вибоями з бурінням випереджальних свердловин;

діаметр випереджальних свердловин має не перевищувати 76 мм;

на пластах з кутом падіння  $25^\circ$  і більше необхідно проводити парні виробки. Перепускання води з верхніх горизонтів у водовідливну систему діючих виробок має здійснюватися відповідно до проєкту.

7. Під час ліквідації бурових свердловин обов'язкове їх тампонування. Тампонаж має забезпечувати надійну ізоляцію водоносних горизонтів. Висновок про тампонаж свердловин має видаватися геологорозвідувальною організацією, що пробурила свердловину.

8. Розкриття гірничими виробками обсаджених технічних свердловин і розроблення сполучень виконують за проєктом, погодженим з організацією, що пробурила свердловину.

9. Головний маркшейдер шахти зобов'язаний нанести на плани гірничих виробок затверджені межі небезпечних зон і за місяць письмово повідомити головного інженера шахти і керівника дільниці про підхід гірничих виробок до цих зон, а також про початок і закінчення гірничих робіт у небезпечній зоні.

10. З ТПД проведення гірничих робіт у небезпечній зоні повинні бути ознайомлені під розпис всі особи, причетні до виконання цих робіт і контролю за забезпеченням їх безпеки. Про початок ведення гірничих робіт у небезпечній зоні головний інженер шахти зобов'язаний повідомити територіальний орган Держпраці.

11. Якщо у вибої, що наближується до зони, небезпечної за проривами води, з'являються ознаки можливого прориву води (потіння вибою, посилення капання тощо), змінний керівник робіт (гірничий майстер) або ланковий (бригадир) повинен негайно вивести працівників із цієї та з усіх інших виробок, що знаходяться під загрозою затоплення, і доповісти про появу вказаних ознак гірничому диспетчеру.

12. Відкачування води із затоплених виробок здійснюється за проєктом, затвердженим головним інженером шахти. Під час відкачування води особлива увага має приділятися перевірці складу повітря над дзеркалом води і заходам щодо попередження прориву газів у місця перебування працівників і розташування електрообладнання.

Перевірку складу повітря на вміст в ньому  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{SO}_2$  та  $\text{O}_2$  проводять працівники ДАРС (ДВГРС).

13. Плановане затоплення гірничих виробок допускається тільки відповідно до проєкту, затвердженого головним інженером шахти.

У разі затоплення виробок, що знаходяться на відстані, меншій за 200 м від технічної межі з суміжною шахтою, головний інженер шахти зобов'язаний письмово повідомити про це головного інженера суміжної шахти і передати йому один екземпляр проєкту.

14. Можливість безпечної виїмки вугілля під водотоками, водоймищами, водоносними горизонтами та обводненими зонами визначається відповідно до вимог законодавства.

Провали на земній поверхні в балках, ярах тощо, які утворилися внаслідок гірничих розробок, мають бути засипані глиною, утрамбовані та обладнані жолобами, прокладеними руслом можливого водотоку.

Висохлі русла річок, якими можливі потоки зливових вод, прирівнюються до річок.

15. Устя вертикальних і похилих шахтних стволів, шурфів і технічних свердловин мають бути обладнані так, щоб поверхневі води не могли ними потрапити до гірничих виробок. У ПЛА мають бути передбачені позиції та заходи щодо запобігання затопленню шахт.

У тих випадках, коли внаслідок осідання земної поверхні під впливом підземних розробок устя погашених вертикальних або похилих виробок, що мають зв'язок з діючими гірничими виробками, можуть бути затоплені поверхневими водами, навколо небезпечних ділянок біля усть погашених виробок, але не більш як за 20 м від них, мають зводитися водозахисні греблі або вживатися інші заходи, що унеможливають проникнення води крізь погашені виробки до діючих.

### **3. Запобігання проривам глини і пульпи у діючі гірничі виробки**

1. Замулені дільниці прирівнюються до затоплених виробок.

До початку очисних робіт під замуленою дільницею, розташованою в тому самому або у вище розташованому пласті, що знаходиться від нього на відстані за нормаллю, меншій за п'ятикратну потужність нижче лежачого пласта, під безпосереднім керівництвом головного інженера шахти має бути проведене розвідування замуленої дільниці, що підробляється, включаючи огляд ізолювальних перемичок і земної поверхні над замуленою дільницею для візуального визначення ступеня її обводнення і кількості води в провалах, утворених її відпрацюванням.

Розвідування здійснюється бурінням свердловин діаметром 75–100 мм з виробок вентиляційного горизонту пласта, що розробляється, або з сусідніх пластів. Результати розвідування надаються головному інженеру шахти. Розвідування дільниці, що підробляється і супроводжується розкриттям

ізолювальних її перемичок, має здійснюватися за проектом, погодженим з командиром загону ДАРС (ДВГРС) і затвердженим головним інженером шахти.

2. Віднесення підготовчих дільниць до дільниць, небезпечних за проривами глини, проводиться комісією фахівців під головуванням головного інженера шахти за участю представника територіального органу Держпраці.

При цьому враховуються дані геолого-маркшейдерської документації, включаючи такі відомості:

об'єми замулювальних робіт;

стійкість бокових порід;

вологість глинистих порід у намулах;

наявність місць, в яких відбулося зволоження порід у виробленому просторі за рахунок припливів поверхневих або підземних вод;

наявність місць, в яких на вищому горизонті були прориви глини або були осередки погашених ендегенних пожеж;

потужність намулів.

3. Розробка дільниць, небезпечних за проривами глини, підпрацювання цих дільниць пластами, що залягають нижче, а також підривання камерних і свердловинних зарядів як захід щодо запобігання проривам глини здійснюються за ТПД.

ТПД має містити розділ щодо забезпечення додаткових заходів безпеки.

4. У разі появи в очисному вибої або в прилеглих до нього виробках ознак, що є вісниками можливого прориву глини (протікання, різке посилення гірничого тиску, деформація ізоляційних перемичок, виявлення глини під час розвідки за перемичками тощо), а також у разі проникнення глини в діючий вибій ланковий (бригадир) або гірничий майстер повинен негайно вивести всіх працівників із вибою та прилеглих виробок до безпечного місця і доповісти гірничому диспетчеру.

Ліквідація передаварійної або аварійної ситуації відбувається за проектом (заходами) або згідно з оперативним планом ліквідації аварії.

## **ІХ. Ліквідація та консервація (розконсервація) шахт і гірничих виробок**

### **1. Загальні вимоги**

1. Для шахт, що підлягають ліквідації, консервації, розконсервації (крім тих, що перебувають на мокрій консервації), та гідрозахисних шахт чинними є вимоги всіх розділів, крім пунктів 3–6 глави 5 розділу III цих Правил. Якщо на



шахтах, призначених до ліквідації (консервації), здійснюється видобуток вугілля, то для них діючими є всі пункти цих Правил.

2. Ліквідація шахт має проводитися за спеціальним проектом, розробленим проектною організацією.

3. У проекті визначаються способи, терміни та послідовність виконання робіт, пов'язаних з ліквідацією або консервацією шахти, розробляються технічні заходи щодо:

- забезпечення стійкості гірничих виробок або їх штучного обвалення з урахуванням запобігання утворенню провалів і неприпустимих деформацій земної поверхні;

- збереження родовища, гірничих виробок і бурових свердловин на весь період консервації;

- запобігання забрудненню надр і водних об'єктів;

- запобігання проникненню метану та інших шкідливих газів у поверхневі споруди та атмосферу;

- ліквідації провалів, тріщин, відгородження небезпечних ділянок;

- рекультивації порушених земель;

- запобігання затопленню шахти, що ліквідується, суміжних шахт і об'єктів, заболочуванню земної поверхні, порушенню гідрогеологічного режиму підземних вод;

- запобігання проникненню в гірничі виробки та провали людей і тварин;

- запобігання пошкодженням будівель, споруд, підземних і надземних комунікацій, розташованих у зоні шкідливого впливу ліквідованого або законсервованого об'єкта;

- ліквідації наявних осередків підземних пожеж;

- запобігання активізації небезпечних геомеханічних процесів (обвалів, обвалень).

4. За проектом мокрої консервації шахти визначається термін допустимої тривалості консервації без втрати гірничих виробок, а також можливі терміни їх осушення, ремонту кріплення, відновлення роботи вентиляції, підйомного комплексу, іншого обладнання та проведення інших відновлювальних заходів.

5. У проекті визначаються порядок ведення, періодичність, технічне забезпечення спостережень за станом гірничих виробок і їх впливом на довкілля (гірничо-екологічний моніторинг) на період консервації або період стабілізації гідродинамічного режиму і процесів зсування гірничих порід і земної поверхні під час ліквідації об'єкта.

6. Проектом ліквідації повинні визначатися технічний стан шахтних копрів, будівель і споруд технологічного комплексу шахтної поверхні, терміни та заходи з їх утримання.

7. На шахтах, що ліквідуються, та гідрозахисних шахтах ступінь небезпеки земної поверхні щодо виділення метану оцінюють проектом ліквідації та щорічно уточнюють за наслідками контролю за газовиділенням у період ліквідаційних робіт. Результати контролю оформлюють актом комісії на шахті під головуванням головного інженера підприємства, яке здійснює ліквідацію.

8. Перед здачею-прийманням шахти, що закривається на ліквідацію, все стаціонарне обладнання та машини, необхідні для ліквідації шахти, зберігаються та проходять ревізію і налагодження.

9. Для шахт, що ліквідуються, допускається за паспортом, причіплювання до пасажирського состава вантажних вагонеток за допомогою зчіпок.

10. Біля стволів і штолен шахт, що ліквідуються, I і II категорій за метаном допускається застосування калориферних установок, виконаних на основі елементів, що не мають відкритого вогню (наприклад роторних опорів), і які забезпечують підтримання температури повітря не вище ніж +2 С на відстані 5 м від сполучення калорифера зі стволом.

11. На шахтах, що ліквідуються (консервуються), справність дії реверсивних, герметизувальних і переключних пристроїв має перевірятися головним механіком шахти і начальником дільниці ВТБ не рідше двох разів на місяць.

12. Вентиляторні установки шахт, що ліквідують повинні оглядати не рідше одного разу на добу працівники, призначені наказом директора шахти (уповноваженої особи), і не менше двох разів на місяць – головний механік.

13. Перевірка геометричного зв'язку шахтного підйому та копра на шахтах, що ліквідуються, виконується не рідше 1 разу на 2 роки суб'єктом господарювання, який має дозвіл Держпраці на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки.

За результатами перевірки складають акт, який затверджує головний інженер суб'єкта господарювання, який виконує ліквідаційні роботи.

14. Профільну зйомку армування та стінок вертикального ствола на шахтах, що ліквідуються, виконують не рідше 1 разу на 3 роки.

За результатами перевірки складають акт, який затверджує головний інженер шахти.

15. На шахтах, що ліквідуються, та гідрозахисних шахтах допускається заряджання акумуляторних батарей на рамі електровоза та ремонт електровоза у виробках, які примикають до повітряподавального ствола.

## **2. Запобігання аваріям**

1. У разі ліквідації шахти або її консервації гірничі виробки мають бути приведені у стан, що забезпечує безпеку людини, охорону навколишнього природного середовища, будівель і споруд, а при консервації – і збереження родовища і гірничих виробок на весь час консервації. Вимога розповсюджується також на гідрозахисні шахти.

2. Для обслуговування групи шахт, переданих на ліквідацію та консервацію, гідрозахисних шахт допускається створення та оснащення однієї шахтної гірничорятувальної станції сумісним наказом суб'єкта господарювання та загону ДАРС (ДВГРС), що обслуговує ці шахти.

В наказі зазначається порядок функціонування цієї станції в міжаварійний і аварійний періоди.

3. Для шахт, переданих на ліквідацію або консервацію, гідрозахисних шахт допускається проводити коригування та погодження ПЛА з підрозділами ДАРС (ДВГРС) один раз на рік за умови проведення кожні 6 місяців перевірок готовності шахт к порятунку людей, ліквідації та запобіганню розвитку аварій відповідно до вимог НПАОП 10.0-5.01.04 та своєчасного внесення в оперативну частину ПЛА і в додатки до нього відповідних коригувань.

4. Допускається призначення на посаду гірничого диспетчера шахти, переданої на ліквідацію або консервацію, осіб, які мають гірничотехнічну освіту, одержану в навчальному закладі I – II рівня акредитації, за умови проходження ними навчання і перевірки знань в навчальному центрі підготовки рятувальників за програмою “Підготовка відповідальних керівників робіт з ліквідації аварій на шахтах”.

5. На шахтах, переданих на ліквідацію і консервацію, гідрозахисних шахтах кріплення та армування вертикальних, похилих (45° і більше) стволів і свердловин, обладнаних підйомними установками, повинні оглядати:

щодоби – призначені особи;

щотижня – механік підйому;

двічі на місяць – головний (старший) механік шахти;

щомісяця – головний інженер шахти;

технічний стан горизонтальних і похилих діючих виробок перевіряє (для виробок з анкерним кріпленням із записами у журнал встановленого зразка) начальник дільниці ВТБ або його заступник (помічник) щотижня, гірничі майстри дільниці ВТБ – щодоби.

6. Шахти в період ліквідації, на яких ведуться очисні та підготовчі роботи, відносять до тієї самої категорії за газом, що і в період експлуатації.

Газові шахти, що ліквідуються, на яких припинений видобуток вугілля, залежно від величини абсолютної метановості поділяються на чотири категорії, які зазначені у таблиці 7 “Категорії шахт за метаном (абсолютна метановість)” додатку 4 до цих Правил.

7. Допускається провітрювання шахт, що ліквідуються, та гідрозахисних шахт за рахунок природної тяги, якщо це передбачено проектом.

8. Для шахт, що передані на ліквідацію або консервацію та не ведуть видобуток вугілля й проведення гірничих виробок, допускається складання вентиляційного плану не рідше одного разу на рік.

9. На шахтах, переданих на ліквідацію або консервацію, до закінчення провітрювання мають зберігатися необхідний штат і апаратура для здійснення АГК.

10. На шахтах, переданих на ліквідацію або консервацію, гідрозахисних шахтах допускається відсутність апаратури загальношахтного оповіщення про аварії за умови наявності телефонного зв'язку у всіх місцях перебування працівників.

11. Для шахт, переданих на ліквідацію або консервацію, гідрозахисних шахт допускається коригування та погодження проектів протипожежного захисту з підрозділами ДАРС (ДВГРС) один раз на рік.

12. Для шахт, переданих на ліквідацію або консервацію, гідрозахисних шахт допускається:

наявність однієї гілки водозбірника;

відсутність шламо накопичувача і засобів автоматики.

13. Для шахт, що ліквідуються, зі строком ліквідації менше ніж 3 роки допускається експлуатація противаг без парашутних пристроїв за швидкості руху кліті менше ніж 3 м/с.

14. Водозбірники шахт, що ліквідуються, та гідрозахисних шахт мають задовольняти таким вимогам:

відстань від підосви водозбірника до осі вала насоса, встановленого на фундамент, має становити не більше ніж 5 м;

рівень підосви колектора має бути нижчим за рівень підосви водозбірника на величину не менше ніж 1,5 м;

об'єм водозбірника головного водовідливу має бути не меншим за чотирьох годинний приплив води без урахування замулювання, а дільничного – не меншим за двох годинний приплив.

На шахтах, прийнятих на ліквідацію, та гідрозахисних шахтах з підземним водовідливом затоплений вироблений простір і виробки, з яких відкачується вода, можна вважати водозбірником.

15. Головні та дільничні водовідливні установки шахт, що ліквідуються, та гідрозахисних шахт мають бути обладнані не менше ніж трьома насосними агрегатами, які мають забезпечувати відкачування добового припливу води за 20 годин.

16. Головні водовідливні установки шахт, що ліквідуються, та гідрозахисних шахт мають оглядатися щотижня механіком і не рідше двох разів на місяць – головним (старшим) механіком шахти.

### **3. Ліквідація гірничих виробок**

1. Ліквідація (погашення) гірничих виробок має здійснюватися за проєктами, затвердженими головним інженером шахти, які передбачають заходи безпечного ведення робіт, зокрема застосування механізмів під час витягування кріплення.

Не допускається витягування кріплення зі стволів шахт і інших вертикальних виробок, а також з похилих виробок з кутом нахилу понад 30°. Витягування кріплення з горизонтальних і похилих виробок з кутом нахилу до 15° має здійснюватися працівниками після проведення інструктажу з погашенням виробки в напрямі, що має вихід до ствола шахти. Витягування кріплення в похилих виробках з кутом нахилу від 15° до 30° здійснюється тільки в напрямку знизу вгору.

2. Ліквідацію гірничих виробок, що мають вихід на поверхню, необхідно здійснювати за проєктом, який затверджується директором шахти (уповноваженою особою) підприємства та погоджується Держпраці відповідно до вимог законодавства.

3. Устя ліквідованих виробок, що мають вихід на поверхню, не рідше одного разу на рік (після сходження снігового покриву) оглядаються комісіями шахти під керівництвом головного інженера шахти. Результати огляду оформлюються актом.

Ліквідовані вертикальні виробки, що мають вихід на поверхню, не рідше одного разу на рік контролюють на величину усадки закладального матеріалу і за величини усадки понад 50 м виконують їх дозасипку.

Контроль газовиділення через ліквідовані стволи має здійснювати суб'єкт господарювання – правонаступник або за її дорученням спеціалізована організація.

4. Ліквідовані гірничі виробки необхідно відображати на планах гірничих виробок. Результати виконання проєктів ліквідації виробок і щорічних оглядів ліквідованих виробок оформлюють актами.

#### **4. Розконсервація шахт**

1. Розконсервація шахти з метою відновлення її роботи з видобутку вугілля здійснюється за проєктом з дотриманням вимог промислової безпеки, охорони надр і навколишнього природного середовища.

Проєктні організації зобов'язані здійснювати авторський нагляд за виконанням проєктних рішень під час розконсервації шахти.

2. У проєкті розконсервації шахти мають бути відображені стан гірничих виробок, виробничих і санітарно-побутових будівель, споруд, водовідливних і вентиляторних установок та іншого стаціонарного обладнання.

3. У проєкті визначаються види, послідовність і способи виконання робіт з розконсервації шахти.

Проєкт має містити, зокрема:

результати проведення технічної експертизи основних фондів підприємства, що розконсервується, з оцінкою можливості його подальшого використання;

заходи щодо безпечної розконсервації шахти;

заходи щодо розкриття ізоляції гірничих виробок;

заходи щодо організації сталого провітрювання гірничих виробок;

методи відновлення гірничих виробок до проєктних перерізів;

заходи щодо організації і монтажу обладнання, необхідного для відновлення гірничих виробок.

Роботи з розконсервації шахти відновлюються після проведення заходів зазначених в проєкті.

**Директор департаменту  
праці та зайнятості**

**Роман ПОКЛОНСЬКИЙ**

Додаток 1 до Правил безпеки  
ведення гірничих робіт у  
вугільних шахтах (пункт 24  
глави 1 розділу II)

Граничнодопустимі концентрації та рівні пилу, шуму, вібрації

Граничнодопустимі концентрації пилу

Таблиця 1

| Якісна характеристика пилу | Вміст вільного діоксиду кремнію в пилу, % | ГДК, мг/м <sup>3</sup> , за загальною масою |
|----------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Породна, вуглепородна      | від 10 до 70                              | 2                                           |
| Вуглепородна, вугільна     | від 5 до 10                               | 4                                           |
| Антрацитова                | до 5                                      | 6                                           |
| Пил кам'яного вугілля      | до 5                                      | 10                                          |

Граничнодопустимі рівні шуму

Таблиця 2

| Робочі місця (зони) і види робіт                             | Рівні шуму та еквівалентні рівні шуму, дБА (децибел за шкалою А) |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1                                                            | 2                                                                |
| 1. Гірничі виробки, виробничі приміщення, територія поверхні | 80                                                               |
| 2. Кабіни спостережень і дистанційного керування:            |                                                                  |
| без мовного зв'язку по телефону                              | 75                                                               |
| з мовним зв'язком по телефону                                | 65                                                               |
| 3. Приміщення диспетчерської служби                          | 65                                                               |
| 4. Адміністративно-керівна діяльність                        | 60                                                               |



## Граничнодопустимі рівні вібрації

Таблиця 3

| Вид вібрації | Категорія вібрації<br>(вид машин, обладнання)                                                            | Кориговані за частотою та еквівалентні кориговані значення, дБ |                |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------|
|              |                                                                                                          | віброприскорення                                               | віброшвидкості |
| 1            | 2                                                                                                        | 3                                                              | 4              |
| Локальна     | Ручні машини (відбійні молотки, свердла, перфоратори)                                                    | 78                                                             | 113            |
| Загальна     | Транспортна (самохідний шахтний транспорт і причіпні машини):                                            |                                                                |                |
|              | горизонтальна                                                                                            | 62                                                             | 116            |
|              | вертикальна                                                                                              | 65                                                             | 107            |
|              | Транспортно-технологічна (гірничі комбайни, шахтні навантажувальні машини, самохідні бурильні установки) | 59                                                             | 101            |
|              | Технологічна (насоси, вентилятори, підйомні машини, компресори тощо)                                     | 50                                                             | 92             |

Додаток 2  
до Правил безпеки ведення  
гірничих робіт у вугільних  
шахтах  
(пункт 9, пункт 15 глави 3  
розділу III)

Таблиця 1

Мінімальні розміри поперечних перерізів  
горизонтальних і похилих виробок

| Виробки                                                                                                                                       | Мінімальна<br>площа<br>поперечного<br>перерізу, м <sup>2</sup> | Мінімальна висота<br>від підосви<br>(головки рейок) до<br>кріплення або<br>обладнання, м |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                             | 2                                                              | 3                                                                                        |
| 1. Головні відкотні та вентиляційні виробки, людські хідники для механізованого перевезення                                                   | 9,0                                                            | 1,9                                                                                      |
| 2. Дільничні вентиляційні, проміжні, конвеєрні та акумулювальні штреки, дільничні бремсберги, уклони та хідники                               | 6,0                                                            | 1,8                                                                                      |
| 3. Вентиляційні просіки, печі, косовики та інші виробки                                                                                       | 1,5                                                            | 0,7                                                                                      |
| 4. Дільничні виробки, що знаходяться в зоні впливу очисних робіт, людські хідники, не призначені для механізованого перевезення працівників   | 4,5                                                            | 1,8                                                                                      |
| 5. Головні відкотні та вентиляційні виробки, введені в дію до 1987 року:                                                                      |                                                                |                                                                                          |
| закріплені дерев'яним, збірним, залізобетонним і металевим кріпленням;                                                                        | 4,5                                                            | 1,9                                                                                      |
| закріплені кам'яним, монолітним, залізобетонним, бетонним, гладкостінним збірним залізобетонним кріпленням;                                   | 4,0                                                            | 1,9                                                                                      |
| дільничні вентиляційні проміжні і конвеєрні штреки, людські хідники, дільничні бремсберги та уклони                                           | 3,7                                                            | 1,8                                                                                      |
| 6. Виробки, в яких є контактний провід:                                                                                                       |                                                                |                                                                                          |
| ділянки приствольних дворів, якими пересуваються працівники до місця посадки у вагонетки;                                                     | —                                                              | 2,4                                                                                      |
| виробки, якими пересуваються працівники, приствольні двори, майданчики посадочні та вантажно-розвантажувальні, сполучення з іншими виробками; | —                                                              | 2,2                                                                                      |
| виробки, якими здійснюється перевезення працівників, за наявності окремих виробок (відділень) для пересування працівників                     | —                                                              | 2,0                                                                                      |

Продовження додатка 2

Таблиця 2

Мінімальні розміри проходів  
для працівників і зазорів у гірничих виробках

| Виробки                          | Вид транспорту | Розташування                                          | Мінімальний розмір, м |        | Примітка                                                                                                                   |
|----------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                |                                                       | проходу               | зазору |                                                                                                                            |
| 1                                | 2              | 3                                                     | 4                     | 5      | 6                                                                                                                          |
| 1. Гори-<br>зонтальні,<br>похилі | Рейковий       | Між кріпленням<br>і составом поїзда                   | 0,7                   | 0,25   | При<br>дерев'яному,<br>металевому<br>кріпленні та<br>рамних<br>конструкціях<br>залізобетонного<br>і бетонного<br>кріплення |
|                                  |                |                                                       | 0,7                   | 0,2    | При суцільному<br>бетонному,<br>кам'яному та<br>залізобетонном<br>у кріпленні                                              |
|                                  |                |                                                       | 1,0                   | —      | У місцях<br>посадки<br>працівників в<br>пасажирські<br>вагонетки                                                           |
| 2. Гори-<br>зонтальні,<br>похилі | Конвеєрний     | Між составами<br>поїздів на<br>паралельних<br>коліях  | —                     | 0,2    | При двобічній<br>посадці прохід<br>завширшки 1 м<br>робиться з двох<br>боків                                               |
|                                  |                | Між кріпленням<br>і конвеєром                         | 0,7                   | 0,4    |                                                                                                                            |
|                                  |                | Від верхньої<br>виступаючої<br>частини до<br>верхняка | —                     | 0,5    |                                                                                                                            |
|                                  |                | Від натяжних і<br>приводних<br>головок до<br>верхняка | —                     | 0,6    |                                                                                                                            |

| 1                        | 2                                                     | 3                                                                                  | 4    | 5          | 6                                                                                |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Горизонтальні, похилі | Монорейковий                                          | Між кріпленням і составом поїзда                                                   | 0,7  | 0,2        | При швидкості руху до 1 м/с                                                      |
|                          |                                                       |                                                                                    | 0,85 | 0,3        | При швидкості руху понад 1 м/с                                                   |
|                          |                                                       | Між дном посудини або нижньою кромкою вантажу, що перевозиться, і подошвою виробки | —    | 0,4        |                                                                                  |
| 4. Похилі                | Канатно-крісельні дороги                              | Між кріпленням і віссю каната                                                      | 0,7  | 0,6        | На висоті затискача підвіски                                                     |
|                          |                                                       | Між сидінням канатно-крісельної дороги і подошвою виробки                          |      | >0,7       |                                                                                  |
| 5. Горизонтальні         | Конвеєрний з рейковим                                 | Між кріпленням і составом поїзда                                                   | 0,7  | —          |                                                                                  |
|                          |                                                       | Між кріпленням і конвеєром                                                         | —    | 0,4        |                                                                                  |
|                          |                                                       | Між составом поїзда і конвеєром                                                    | —    | 0,4        |                                                                                  |
| 6. Похилі                | Конвеєрний з рейковим                                 | Між кріпленням і конвеєром                                                         | 0,7  | —          | При проведенні зазначених виробок прохід дозволяється мати з боку состава поїзда |
|                          |                                                       | Між кріпленням і составом поїзда                                                   | —    | 0,2 – 0,25 | Відповідно до пункту 1 цієї таблиці                                              |
|                          |                                                       | Між конвеєром і составом поїзда                                                    | —    | 0,4        |                                                                                  |
| 7. Горизонтальні, похилі | Конвеєрний з монорейковими або надгрунтовими дорогами | Між кріпленням і составом поїзда                                                   | 0,7  | -          |                                                                                  |
|                          |                                                       | Між кріпленням і конвеєром                                                         | —    | 0,4        |                                                                                  |
|                          |                                                       | Між конвеєром і составом поїзда                                                    | —    | 0,4        |                                                                                  |

| 1                                                                                                                                                                             | 2                                             | 3                                                 | 4   | 5        | 6                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----|----------|-------------------------------------|
| 8. Горизонтальні, похилі                                                                                                                                                      | Монорейкова дорога, розташована над конвеєром | Між составом поїзда і конвеєром                   | –   | 0,5 –0,6 | Відповідно до пункту 2 цієї таблиці |
| 9. Похилі                                                                                                                                                                     | Канатно-крісельні дороги, конвеєр             | Між віссю каната і конвеєром                      | –   | 1,0      |                                     |
| 10. Виробки, що служать для перепуску вугілля, породи або закладних матеріалів на відкотний горизонт самопливом і які мають два відділення або облаштовані металевими трубами | Пристрій для перепуску вугілля                | Між кріпленням і відшивкою або металевими трубами | 0,8 | –        |                                     |

Примітки.

1. На двоколієних ділянках виробок усіх приствольних дворів, в одноколієних приствольних виробках клітьових стволів, зданих в експлуатацію в 1987 році і в наступні роки, і в тих, що проходяться, а також у всіх інших двоколієних виробках у місцях, де виконуються маневрові роботи, зчіплювання і розчіплювання вагонеток, перевантаження обладнання і матеріалів, біля стаціонарних навантажувальних пунктів продуктивністю 1000 т на добу і більше, біля транзитних перевантажувальних пунктів незалежно від продуктивності проходи для працівників обладнуються по 0,7 м з обох боків.

2. Ширина проходів для працівників і зазори мають бути витримані за висотою виробки, не меншою ніж 1,8 м від підшви (тротуару). Проходи за всією довжиною виробки необхідно обладнувати, як правило, з одного боку. Не дозволяється влаштування проходів між коліями.

3. На ділянках закруглення виробок зазори та проходи для працівників мають бути збільшені на 300 мм із зовнішнього боку та на 100 мм – із внутрішнього.

Таблиця 3

## Розрахункова маса падаючого вантажу

| Вид підйому                                                                                                                                    | Розрахункова маса падаючого вантажу        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. Клітьовий, обладнаний парашутами та гальмовими канатами, або за багатоканатної підвіски клітей з кількістю головних канатів чотири і більше | Сумарна маса вантажу, збільшена в 1,5 рази |
| 2. Скіповий з багатоканатною машиною та кількістю головних канатів чотири і більше                                                             | Половина маси вантажу скіпа                |
| 3. Інші види підйомів                                                                                                                          | Маса навантаженої підйомної посудини       |

---

Додаток 3  
до Правил безпеки ведення  
гірничих робіт у вугільних  
шахтах  
(пункт 2 глави 6 розділу III)

**Книга  
огляду стволів шахт**

Шахта \_\_\_\_\_

Гірниче підприємство, до складу якого входить шахта \_\_\_\_\_

Почата \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Закінчена \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Термін зберігання 5 років

| Дата огляду | Стан кріплення та армування | Час виявлення пошкодження | Характер пошкодження | Причина пошкодження | Підписи особи, яка оглядає, і особи, відповідальної за стан ствола | Заходи щодо усунення пошкоджень | Тривалість зупинки підйому для усунення пошкоджень, годин, хвилин | Підпис головного інженера шахти після ліквідації пошкодження, дата |
|-------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1           | 2                           | 3                         | 4                    | 5                   | 6                                                                  | 7                               | 8                                                                 | 9                                                                  |

\_\_\_\_\_

Додаток 4  
до Правил безпеки ведення  
гірничих робіт у вугільних  
шахтах (пункт 1 глави 1  
розділу IV)

Граничнодопустимі концентрації газів в рудниковому повітрі

Таблиця 1

Значення концентрації метану в рудниковому повітрі

| Вентиляційний струмінь                                                                 | Неприпустима концентрація метану, % за об'ємом |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Вихідний з тупикової виробки, камери, виробки, що підтримується                        | понад 1,0                                      |
| Вихідний з очисного вибою, виїмкової дільниці за відсутності апаратури АКМ             | понад 1,0                                      |
| Вихідний з очисного вибою, виїмкової дільниці за наявності апаратури АКМ               | 1,3 і більше                                   |
| Вихідний крила, шахти                                                                  | понад 0,75                                     |
| Вхідний на виїмкову дільницю, в очисні виробки, до вибоїв тупикових виробок і до камер | понад 0,5                                      |
| Місцеве скупчення метану в очисних, тупикових та інших виробках                        | 2,0 і більше                                   |

Таблиця 2

Граничнодопустима концентрація шкідливих газів у діючих виробках шахт

| Шкідливі гази                                      | Граничнодопустима концентрація шкідливих газів у діючих виробках шахт |                   |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                                                    | % за об'ємом                                                          | мг/м <sup>3</sup> |
| Оксид вуглецю (CO)                                 | 0,00170                                                               | 20                |
| Оксиди азоту (у перерахуванні на NO <sub>2</sub> ) | 0,00025                                                               | 5                 |
| Діоксид азоту (NO <sub>2</sub> )                   | 0,00010                                                               | 2                 |
| Сірчастий ангідрид (SO <sub>2</sub> )              | 0,00038                                                               | 10                |
| Сірководень (H <sub>2</sub> S)                     | 0,00071                                                               | 10                |



## Швидкість повітря в гірничих виробках

| Гірничі виробки, привибійні простори, вентиляційне обладнання                                                                                               | Максимальна швидкість повітря, м/с |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Вентиляційні свердловини                                                                                                                                    | Не обмежена                        |
| Стволи та вентиляційні свердловини з підйомними установками, призначеними тільки для піднімання працівників в аварійних випадках, вентиляційні канали       | 15                                 |
| Стволи для опускання та піднімання тільки вантажів                                                                                                          | 12                                 |
| Кросинги трубчасті та типу перекидних мостів                                                                                                                | 10                                 |
| Стволи для опускання та піднімання працівників і вантажів, квершлагги, головні відкотні та вентиляційні штреки, капітальні та панельні бремсберги та уклони | 8                                  |
| Усі інші гірничі виробки, проведені по вугіллю і породі                                                                                                     | 6                                  |
| Привибійні простори очисних і тупикових виробок                                                                                                             | 4                                  |

Таблиця 4

## Категорії шахт за метаном (відносна метановість)

| Категорія шахт за метаном        | Відносна метановість шахти, м <sup>3</sup> /т                                                                         |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                                | до 5                                                                                                                  |
| II                               | від 5 до 10                                                                                                           |
| III                              | від 10 до 15<br>та шахти, де були випадки місцевих (шарових) скупчень, спалахів або вибухів метану*                   |
| Надкатегорні                     | 15 і більше; шахти, небезпечні за суфлярними виділеннями                                                              |
| Небезпечні за раптовими викидами | шахти, в яких проводять роботи на пластах, небезпечних за раптовими викидами вугілля та газу, шахти з викидами породи |

\* Шахти, де були випадки місцевих (шарових) скупчень, спалахів або вибухів метану, протягом місяця після настання випадку переводяться до III категорії.

Таблиця 5

## Значення концентрації метану в дегазаційних трубопроводах і камерах змішування

| Місце контролю                                                                        | Неприпустима концентрація метану, % за об'ємом |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Дегазаційні трубопроводи                                                              | від 3,5 до 25,0                                |
| На виході з камер змішування                                                          | 2,0 і більше                                   |
| Трубопроводи для ізольованого відведення метану за допомогою вентиляторів (ежекторів) | більше 3,5                                     |

Прилади й апаратура для контролю вмісту метану та діоксиду вуглецю у  
гірничих виробках

| Категорії шахт за газом                                        | Тип приладів (апаратура)  |                       |                         |                                                     |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                                                | на CH <sub>4</sub>        |                       |                         | на CO <sub>2</sub>                                  |
|                                                                | переносні епізодичної дії | переносні автоматичні | стаціонарна автоматична | переносні епізодичної дії або переносні автоматичні |
| Негазові і I категорії                                         | +                         | –                     | –                       | +                                                   |
| II категорії                                                   | +                         | +                     | +                       | +                                                   |
| III категорії, надкатегорні й небезпечні за раптовими викидами | +                         | +                     | +                       | +                                                   |

Таблиця 7

Категорії шахт за метаном (абсолютна метановість)

| Категорія шахти за метаном | Абсолютна метановість, м <sup>3</sup> /хв. |
|----------------------------|--------------------------------------------|
| I                          | до 4                                       |
| II                         | від 4 до 8                                 |
| III                        | від 8 до 12                                |
| Надкатегорні               | 12 і більше                                |

Таблиця 8

Норми температури і вологості повітря

| Швидкість повітря, м/с | Допустима температура, °С, з відносною вологістю, % |         |            |
|------------------------|-----------------------------------------------------|---------|------------|
|                        | 75 % і менше                                        | 76–90 % | Понад 90 % |
| До 0,25                | 24                                                  | 23      | 22         |
| 0,26-0,50              | 25                                                  | 24      | 23         |
| 0,51-1,00              | 26                                                  | 25      | 24         |
| 1,01 і більше          | 26                                                  | 26      | 26         |

Додаток 5  
до Правил безпеки ведення  
гірничих робіт у вугільних  
шахтах  
(пункт 4 глави 3 розділу IV)

**Книга**  
**огляду вентиляторних установок та перевірки реверсування**

Місце встановлення \_\_\_\_\_

Шахта \_\_\_\_\_

Гірниче підприємство, до складу якого входить шахта \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Почата \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Закінчена \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Термін зберігання 2 роки

Тип вентилятора і номер агрегату \_\_\_\_\_

### Огляд вентиляторної установки

| Дата огляду | Дефекти, знайдені під час огляду вентиляторної установки разом з будівлею | Підпис особи, яка здійснювала огляд | Застосовані заходи щодо усунення дефектів | Підпис особи, яка усунула дефекти.<br>Дата закінчення робіт | Підписи про приймання, зауваження посадових осіб |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1           | 2                                                                         | 3                                   | 4                                         | 5                                                           | 6                                                |

### Перевірка реверсивних, перемикаючих і герметизуючих пристроїв і реверсування вентиляційного струменя

| Дата перевірки | Дефекти, виявлені під час перевірки реверсивних, перемикаючих та герметизуючих пристроїв під час огляду вентиляційного каналу | Намічені заходи щодо усунення знайдених дефектів | Тривалість переведення вентиляційної установки на реверсивний режим, хв | Тривалість зміни напрямку вентиляційного струменя, хв | Витрата повітря, що надходить до шахти після реверсування вентиляційного струменя |                                             | Підписи осіб, які здійснювали перевірку | Вказівки головного інженера шахти, підпис, дата |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                |                                                                                                                               |                                                  |                                                                         |                                                       | м <sup>3</sup> /с                                                                 | % від витрат повітря при нормальному режимі |                                         |                                                 |
| 1              | 2                                                                                                                             | 3                                                | 4                                                                       | 5                                                     | 6                                                                                 | 7                                           | 8                                       | 9                                               |

Додаток 6  
до Правил безпеки ведення  
гірничих робіт у вугільних  
шахтах  
(пункт 6 глави 3 розділу IV)

**Книга**  
**обліку роботи вентиляторної установки**

Місце встановлення \_\_\_\_\_

Шахта \_\_\_\_\_

Гірниче підприємство, до складу якого входить шахта \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Почата \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Закінчена \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Термін зберігання 5 років

Тип вентилятора і номер агрегату \_\_\_\_\_

| Дата | Час<br>(годин,<br>хвилин) | Номер<br>агрегату,<br>що<br>працює | Показання<br>вимірювальних<br>приладів |                              | Темпера-<br>тура<br>підшипників,<br>°С | Зупинка<br>вентиляторів                       |              | Помічені<br>порушення в<br>стані<br>агрегатів<br>(підшипників,<br>двигуна<br>тощо) | Підпис<br>чергового<br>машиніста<br>або особи, яка<br>обслуговує<br>пульт<br>дистанційного<br>керування та<br>контролю<br>роботи<br>вентиляторної<br>установки | Підпис<br>машиніста,<br>що<br>прийняв<br>зміну | Зауваження<br>посадових<br>осіб шахти |
|------|---------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|
|      |                           |                                    | тиск,<br>даПа<br>(мм<br>рт.ст.)        | подача,<br>м <sup>3</sup> /с |                                        | тривалість<br><br>(з якого<br>по який<br>час) | при-<br>чини |                                                                                    |                                                                                                                                                                |                                                |                                       |
| 1    | 2                         | 3                                  | 4                                      | 5                            | 6                                      | 7                                             | 8            | 9                                                                                  | 10                                                                                                                                                             | 11                                             | 12                                    |

Додаток 7  
до Правил безпеки ведення  
гірничих робіт у вугільних  
шахтах  
(пункт 11 глави 5 розділу IV)

**Книга**  
**вимірів метану та обліку загазувань**  
**[підвищених концентрацій діоксиду вуглецю (вуглекислого газу)]**

Шахта \_\_\_\_\_

Гірниче підприємство, до складу якого входить шахта \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Категорія за газом \_\_\_\_\_

Почата \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Закінчена \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Термін зберігання 5 років

## Форма 1

## Результати вимірів концентрації метану

Найменування та номер дільниці \_\_\_\_\_

Місяць \_\_\_\_\_ рік \_\_\_\_\_

| Найменування виробки | Результати вимірів концентрації метану, % |     |    |   |    |     |     |     |   |    |     |    |  | Число випадків перевищення норм вмісту метану за місяць | Підпис начальника дільниці за I, II і III декади | Підпис головного інженера шахти | Примітки |
|----------------------|-------------------------------------------|-----|----|---|----|-----|-----|-----|---|----|-----|----|--|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------|----------|
|                      | Числа місяця                              |     |    |   |    |     |     |     |   |    |     |    |  |                                                         |                                                  |                                 |          |
|                      | 1                                         |     |    | 2 |    |     | ... |     |   | 31 |     |    |  |                                                         |                                                  |                                 |          |
|                      | Зміни                                     |     |    |   |    |     |     |     |   |    |     |    |  |                                                         |                                                  |                                 |          |
| I                    | II                                        | III | IV | I | II | III | IV  | ... | I | II | III | IV |  |                                                         |                                                  |                                 |          |

## Форма 2

## Облік загазувань

| Дата та час виявлення загазування, годин, хв. | Найменування пласта, дільниці, виробки | Уміст метану в місці загазування, % |                          | Причина загазування.<br>Вид загазування (технологічне, аварійне) | Тривалість загазування, годин, хв. | Втрати через загазування |            | Підписи відповідальних осіб за |               | Заходи щодо попередження загазувань | Підписи начальників технологічної дільниці та дільниці ВТБ | Підпис головного інженера шахти |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|------------|--------------------------------|---------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                               |                                        | місце виміру                        | максимальна концентрація |                                                                  |                                    | у проведенні виробок,    | видобутку, | розгазування                   | розслідування |                                     |                                                            |                                 |
| 1                                             | 2                                      | 3                                   | 4                        | 5                                                                | 6                                  | 7                        | 8          | 9                              | 10            | 11                                  | 12                                                         | 13                              |



Продовження додатка 7  
Форма 3

**Облік суфлярних виділень і проривів метану**

| Номер суфляру (прориву), дата та час виникнення | Вид метанового виділення (суфляр, прорив) | Назва та символ пласта | Найменування виробки | Місце виникнення суфляру (прориву) у виробці | Концентрація метану у вихідному з виробки струмені під час дії суфляру (прориву), % | Витрата повітря, м <sup>3</sup> /хв | Максимальна зареєстрована витрата метану, м <sup>3</sup> /хв. | Тривалість дії суфляру (прориву), діб | Роботи, що проводились у виробці перед суфлярним виділенням (проривом) метану | Геологічні порушення, наявні у місці або поблизу суфляру (прориву) | Заходи, що здійснювалися під час ліквідації суфлярного виділення (прориву) | Підпис начальника дільниці ВТБ та начальника технологічної дільниці | Підпис головного інженера шахти |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1                                               | 2                                         | 3                      | 4                    | 5                                            | 6                                                                                   | 7                                   | 8                                                             | 9                                     | 10                                                                            | 11                                                                 | 12                                                                         | 13                                                                  | 14                              |

Форма 4

**Облік підвищеної концентрації діоксиду вуглецю (вуглекислого газу)**

| Назва виробки із вказівкою місця, де виявлена підвищена концентрація | Дата та час виявлення підвищеної концентрації, годин, хв. | Дата та час здійснення вимірів, годин, хв. | Результати вимірів |                                     |                                                      | Час, протягом якого спостерігалася підвищена концентрація, годин | Причини появи підвищеної концентрації | Заходи, здійснені для ліквідації підвищеної концентрації | Підпис начальника дільниці ВТБ та начальника технологічної дільниці | Підпис головного інженера шахти |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                                                      |                                                           |                                            | місце виміру       | витрата повітря, м <sup>3</sup> /хв | концентрація діоксиду вуглецю (вуглекислого газу), % |                                                                  |                                       |                                                          |                                                                     |                                 |
| 1                                                                    | 2                                                         | 3                                          | 4                  | 5                                   | 6                                                    | 7                                                                | 8                                     | 9                                                        | 10                                                                  | 11                              |

Додаток 8  
до Правил безпеки ведення  
гірничих робіт у вугільних  
шахтах  
(пункт 20 глави 7 розділу IV)

**Книга**  
**контролю стану пилового режиму**

Шахта \_\_\_\_\_

Гірниче підприємство, до складу якого входить шахта \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Почата \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Закінчена \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Термін зберігання 5 років

## Частина I.

**Заходи щодо попередження вибухіввугільного пилу**

Пласт \_\_\_\_\_

Виробка \_\_\_\_\_

Заходи \_\_\_\_\_

Нижня межа вибуховості пилу, г/м<sup>3</sup> \_\_\_\_\_

Норма осланцювання, % \_\_\_\_\_

| Місце контролю<br>(номер пікету або<br>відстань від<br>сполучення з будь-<br>якою виробкою) | Дата | Висновок про<br>пиловибухо-небезпеку<br>виробки | Підпис особи, що<br>проводила<br>контроль | Вміст зовнішньої вологи у<br>вугільному дрібняку і пилу<br>або негорючих речовин у<br>осланцьованому пилу за<br>даними ДАРС (ДВГРС), % | Зауваження головного<br>інженера шахти |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1                                                                                           | 2    | 3                                               | 4                                         | 5                                                                                                                                      | 6                                      |
|                                                                                             |      |                                                 |                                           |                                                                                                                                        |                                        |

## Частина II.

**Заслони**

Заслон № \_\_\_\_\_

Виробка \_\_\_\_\_

Переріз \_\_\_\_\_ м<sup>2</sup>

Тип заслону \_\_\_\_\_

Місце встановлення заслону (номер пікету, відстань від сполучення з будь-якою виробкою) \_\_\_\_\_

Дільниця, за якою закріплений заслон \_\_\_\_\_

Розрахункова кількість води або інертного пилю на заслон \_\_\_\_\_ л (кг)

Місткість посудини або полиці \_\_\_\_\_ л (кг)

Число посудин або полиць \_\_\_\_\_ шт.

| Дата                 |        | Стан заслону | Підпис особи, що оглядала заслон | Розпорядження начальника дільниці ВТБ | Зауваження головного інженера шахти |
|----------------------|--------|--------------|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| встановлення заслону | огляду |              |                                  |                                       |                                     |
| 1                    | 2      | 3            | 4                                | 5                                     | 6                                   |

**Примітка.** Біля кожного заслону закріплюється табличка такої форми:

Заслон № \_\_\_\_\_

Виробка \_\_\_\_\_ переріз \_\_\_\_\_ м<sup>2</sup>

Розрахункова кількість води або інертного пилу \_\_\_\_\_ л (кг)

Число посудин або полиць \_\_\_\_\_ шт.

Місткість посудини або полиці \_\_\_\_\_ л (кг)

Дата заливання або завантаження заслону \_\_\_\_\_

Дата огляду заслону \_\_\_\_\_

Підпис перевіряючого \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Додаток 9  
до Правил безпеки ведення  
гірничих робіт у вугільних  
шахтах  
(пункт 2 глави 8 розділу IV)

## Вентиляційний журнал

Шахта \_\_\_\_\_

Гірниче підприємство, до складу якого входить шахта \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Категорія шахти за газом \_\_\_\_\_

Відносна газоносність, м<sup>3</sup>/т \_\_\_\_\_

Початий \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Закінчений \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Термін зберігання 5 років

**Розділ I. Режим роботи вентиляторів**

Вентиляторна установка № \_\_\_\_\_

1. Місце розташування вентиляторної установки \_\_\_\_\_
2. Тип вентилятора \_\_\_\_\_
3. Діаметр робочого колеса вентилятора \_\_\_\_\_ м
4. Частота обертання робочого колеса вентилятора \_\_\_\_\_ хв<sup>-1</sup>
5. Кут встановлення лопаток робочого колеса \_\_\_\_\_ градус
6. Кут встановлення лопаток напрямного апарата \_\_\_\_\_ градус
7. Складність провітрювання шахти – показник  $n_{\text{пит.}}$  \_\_\_\_\_ кВт·с/м<sup>3</sup>

**Форма 1**

| Дата | Подача вентилятора,<br>м <sup>3</sup> /хв. | Тиск, даПа | Аеродинамічний опір,<br>даПа·с <sup>2</sup> /м <sup>6</sup> (к□)* | Віза та розпорядження<br>головного інженера шахти | Підпис виконавця |
|------|--------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|
| 1    | 2                                          | 3          | 4                                                                 | 5                                                 | 6                |

\* 1 к□ = 0,981 даПа·с<sup>2</sup>/м<sup>6</sup>

**Розділ II. Характеристика провітрювання  
всієї вентиляційної мережі шахти  
та розподіл повітря у виробках  
(графи 1-10 - ліва сторінка розвороту журнал)**

**Форма 2**

| Дата<br>виміру<br>витрати та<br>перевірки<br>складу<br>повітря | Вхідний струмінь                      |                                                         |                                              |                                            |                                                                              | Вихідний струмінь                                            |                                                            |                                              |                                            |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                                                | місце<br>виміру<br>витрати<br>повітря | переріз<br>виробки в<br>місці<br>виміру, м <sup>2</sup> | швидкість<br>повітряного<br>струменя,<br>м/с | витрата<br>повітря,<br>м <sup>3</sup> /хв. | температура повітря<br>за сухим<br>термометром, °С;<br>відносна вологість, % | місце виміру<br>витрати та<br>перевірки<br>складу<br>повітря | переріз<br>виробки<br>в місці<br>виміру,<br>м <sup>2</sup> | швидкість<br>повітряного<br>струменя,<br>м/с | витрата<br>повітря,<br>м <sup>3</sup> /хв. |
| 1                                                              | 2                                     | 3                                                       | 4                                            | 5                                          | 6                                                                            | 7                                                            | 8                                                          | 9                                            | 10                                         |

(графи 11-17 - права сторінка розвороту журнал)

| Вихідний струмінь               |                 |                |    |                                  |                                                                       | Зауваження головного інженера шахти<br>або начальника дільниці ВТБ |
|---------------------------------|-----------------|----------------|----|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| вміст в повітрі, %              |                 |                |    |                                  | температура за сухим<br>термометром, °С;<br><br>відносна вологість, % |                                                                    |
| CH <sub>4</sub> /H <sub>2</sub> | CO <sub>2</sub> | O <sub>2</sub> | CO | H <sub>2</sub> S/SO <sub>2</sub> |                                                                       |                                                                    |
| 11                              | 12              | 13             | 14 | 15                               | 16                                                                    | 17                                                                 |





Додаток 10  
до Правил безпеки ведення  
гірничих робіт у вугільних  
шахтах  
(пункт 16 глави 1 розділу V)

**Книга**  
**огляду підйомної установки**

Підйом \_\_\_\_\_

Шахта \_\_\_\_\_

Гірниче підприємство, до складу якого входить шахта \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Почата \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Закінчена \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Термін зберігання 5 років

## Розділ I. Огляд стану деталей підйомної установки

| №   | Об'єкт огляду                                                                                                       | Місяць, рік  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|     |                                                                                                                     | Числа місяця |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| з/п |                                                                                                                     | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 1   | 2                                                                                                                   | 3            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.  | Підйомна машина:                                                                                                    |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | барабан (приводний шків);                                                                                           |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | гальмо (комплекс);                                                                                                  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | редуктор муфти;                                                                                                     |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | індикатор (показчик глибини)                                                                                        |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2.  | Електрообладнання:                                                                                                  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | запобіжні та захисні пристрої (обмежувач швидкості, кінцеві вимикачі, швидкостемір тощо);                           |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | електродвигуни підйомної машини, перетворююча група (при системі Г-Д), тиристорний перетворювач (при системі ТП-Д); |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | розподільний пристрій та реверсори;                                                                                 |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | командоапарат, роторна магнітна станція та рідинний реостат;                                                        |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | пульт управління;                                                                                                   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | апаратура автоматизації, сигналізації та вимірювальні прилади                                                       |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     |                                                                                                                     |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3.  | Шківи:                                                                                                              |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | футерівка;                                                                                                          |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | підшипники;                                                                                                         |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | спиці та обід;                                                                                                      |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | стан мастил                                                                                                         |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

| 1   | 2                                                                                                                                                                                                                                                      | 3 |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 4.  | Підйомна посудина, противага:<br>підвісний пристрій;<br>стопорні та огорожувальні пристрої (двері);<br>парашути;<br>напрямні пристрої;<br>стояки, балки, вушка                                                                                         |   |
| 5.  | Кулаки                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
| 6.  | Хитні майданчики                                                                                                                                                                                                                                       |   |
| 7.  | Провідники і розпіри                                                                                                                                                                                                                                   |   |
| 8.  | Завантажувальні пристрої                                                                                                                                                                                                                               |   |
| 9.  | Розвантажувальні пристрої                                                                                                                                                                                                                              |   |
| 10. | Стопори                                                                                                                                                                                                                                                |   |
| 11. | Амортизуючі пристрої багатоканатних підйомних установок                                                                                                                                                                                                |   |
| 12. | Виробка та колійне господарство                                                                                                                                                                                                                        |   |
| 13. | Підтримуючі та затискні ролики                                                                                                                                                                                                                         |   |
| 14. | Людські вагонетки:<br>перевірка парашутних пристроїв<br>включенням ручного привода;<br>огляд причіпних пристроїв;<br>огляд парашутних пристроїв;<br>огляд обмежувача швидкості;<br>огляд колісних пар;<br>перевірка справності сигналізації кондуктору |   |
| 15. | Натяжний пристрій:<br>натяжний шків;<br>каретка                                                                                                                                                                                                        |   |
| 16. | Підпис особи, яка здійснювала огляд                                                                                                                                                                                                                    |   |

Місце для зауважень головного механіка шахти (начальника дільниці)

**Розділ II. Несправності підйомної установки та заходи щодо їх усунення**

| Дата | Опис несправності механізму або пристрою | Заходи щодо усунення дефекту або неполадки, термін виконання та прізвище виконавця | Відмітка про виконання, підпис виконавця та головного механіка |
|------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1    | 2                                        | 3                                                                                  | 4                                                              |

---

Додаток 11  
до Правил безпеки ведення  
гірничих робіт у вугільних  
шахтах (пункт 30 глави 1  
розділу V)

Рекомендації щодо облаштування шахтних підйомів

Таблиця 1

Запас міцності канатів підйомних установок

| Призначення канатів і установок, тип підйомної машини                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Запас міцності, раз |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                   |
| 1. підйомні людських і аварійно-ремонтних установок з машинами барабанного типу, двоканатних зі шківками тертя (при розрахунку за кількістю працівників), не обладнаних парашутами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9,0                 |
| 2. підйомні людських, вантажно-людських і вантажних одноканатних та людських і вантажно-людських багатоканатних установок зі шківками тертя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8,0                 |
| 3. підйомні вантажно-людських установок з машинами барабанного типу і вантажно-людських триканатних із шківками тертя, не обладнаних парашутами, канати для підвішування навантажувачів (грейферів) в стволі та прохідницьких люльок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7,5                 |
| 4. підйомні вантажних багатоканатних установок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7,0                 |
| 5. підйомні вантажних установок з машинами барабанного типу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,5                 |
| 6. підйомні пересувних аварійних установок, канатні провідники в стволах шахт, що перебувають в експлуатації, канати для підвішування помостів при проходженні стволів глибиною до 600 м, для підвішування рятувальних драбин, насосів, труб водовідливу, прохідницьких агрегатів                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6,0                 |
| 7. урівноважувальні гумотросові та канати для підвішування помостів при проходженні стволів глибиною від 600 до 1500 м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,5                 |
| 8. відбійні установок з канатними провідниками, канатні провідники прохідницьких підйомних установок, канати для підвішування прохідницького обладнання, зокрема стволопрохідницьких комбайнів у стволах глибиною понад 900 м, за винятком зазначеного в підпунктах "3" і "10" цієї таблиці, для підвішування помостів під час проходки стволів глибиною від 1500 до 2000 м, нові підйомні канати при разовому опусканні великовагових вантажів підйомною посудиною або негабаритних вантажів під нею і при навішуванні (заміні) підйомних посудин на багатоканатних підйомних установках | 5,0                 |
| 9. гальмівні та амортизаційні канати парашутів клітей (від динамічного навантаження)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,0                 |
| 10. стропи багаторазового використання при опусканні негабаритних і довгомірних вантажів під підйомною посудиною, сигнальні троси вантажно-людських і людських підйомних установок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10,0                |

Таблиця 2

## Висота підвіски контактного проводу

| Назва виробки                                                                                                                                                                        | Висота підвіски, м           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Виробки приствольного двору на ділянках пересування працівників до місця посадки у вагонетки                                                                                         | 2,2                          |
| Виробки приствольного двору; посадочні і вантажно-розвантажувальні майданчики; пересічення виробок, якими пересуваються працівники, з виробками, в яких підвішений контактний провід | 2,0                          |
| Усі інші виробки за наявності механізованого перевезення працівників або окремих виробок (відділень) для пересування працівників                                                     | Допускається не менша за 1,8 |

Таблиця 3

## Максимальні швидкості підймання та спускання працівників і вантажів

| Назва виробок                                                  | Максимальна швидкість підймання та спускання, м/с |                                             |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                                | працівників                                       | вантажів                                    |
| 1                                                              | 2                                                 | 3                                           |
| Вертикальні виробки, обладнані:                                |                                                   |                                             |
| клітьми                                                        | 12                                                | Визначається проектом                       |
| скіпами                                                        | –                                                 | Визначається проектом                       |
| Похилі виробки, обладнані:                                     |                                                   |                                             |
| скіпами                                                        | –                                                 | 7                                           |
| вагонетками                                                    | 5                                                 | 5                                           |
| Вертикальні виробки в проходці, обладнані:                     |                                                   |                                             |
| бадьями<br>(з напрямними)                                      | 8                                                 | 12                                          |
| бадьями<br>(без напрямних)                                     | 2                                                 | 2                                           |
| підвісним прохідницьким<br>обладнанням                         | –                                                 | 0,2                                         |
| рятувальними драбинами                                         | 0,35                                              | –                                           |
| Спускання негабаритів<br>вертикальними і похилими<br>виробками | –                                                 | 1/3 номінальної швидкості<br>даного підйому |

Продовження додатка 11

Таблиця 4

## Величина уповільнення підйомної установки

|                                         |     |     |     |     |     |     |     |             |
|-----------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| Кут нахилу, градус                      | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50 і більше |
| Величина уповільнення, м/с <sup>2</sup> | 0,8 | 1,2 | 1,8 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 5,0         |

Таблиця 5

## Експлуатаційні зазори

| Вид кріплення ствола                       | Вид і розташування армування                                                | Назва зазору                           | Мінімальна величина зазору, мм | Примітка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                          | 2                                                                           | 3                                      | 4                              | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1. Дерев'яне                               | Дерев'яно металеве з одностороннім і двостороннім розташуванням провідників | Між підйомними посудинами і кріпленням | 200                            | Для шахт, що знаходяться в експлуатації, у разі особливо тісного розташування підйомних посудин у стволі з дерев'яним армуванням допускається зазор не менше ніж<br><br>150 мм при лобовому розташуванні провідників, а також при двосторонньому, якщо найбільш виступаюча частина посудини знаходиться від осі провідників на відстані, не більшій за 1 м |
| 2. Бетонне, цегляне, тубінгове, бетонітове | Металеве з одно- і двостороннім розташуванням провідників                   | Між підйомними посудинами і кріпленням | 150                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3. Бетонне, цегляне, тубінгове, бетонітове | Дерев'яне з одностороннім і двостороннім розташуванням провідників          | Між підйомними посудинами і кріпленням | 200                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4. Дерев'яне, бетонне,                     | Металеві та дерев'яні розпори, що не                                        | Між підйомними посудинами і розпорами  | 150                            | При особливо щільному розташуванні підйомних посудин у стволі цей                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|                       |                      |  |  |                                        |
|-----------------------|----------------------|--|--|----------------------------------------|
| цегляне,<br>тюбінгове | несуть<br>провідники |  |  | зазор може бути<br>зменшений до 100 мм |
|-----------------------|----------------------|--|--|----------------------------------------|

| 1                                                      | 2                                                                  | 3                                                                                                                                                        | 4   | 5                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. Дерев'яне, бетонне, цегляне, тюбінгове              | Між підйомними посудинами розпір відсутній                         | Між двома посудинами, що рухаються                                                                                                                       | 200 | При жорстких провідниках                                                                                                          |
| 6. Дерев'яне, бетонне, цегляне, тюбінгове, бетонітове  | Одностороннє, двостороннє бокове і лобове розташування провідників | Між кліттю і елементами посадочних пристроїв                                                                                                             | 60  | В експлуатаційних стволах, уведених до 1973 р., цей зазор може бути не менше ніж 40 мм                                            |
| 7. Дерев'яне, бетонне, цегляне, тюбінгове, бетонітове  | Одностороннє, двостороннє бокове і лобове розташування провідників | Між розпорами і виступними частинами підйомних посудин, віддалених від осі провідників на відстань до 750 мм                                             | 40  | За наявності на підйомній посудині виступних розвантажувальних роликів зазор між роликком і розпором має бути збільшений на 25 мм |
| 8. Дерев'яне, бетонне, цегляне, тюбінгове, бетонітове  | Дерев'яне з лобовим розташуванням провідників                      | Між розпором, несучим провідником і кліттю                                                                                                               | 50  |                                                                                                                                   |
| 9. Дерев'яне, бетонне, цегляне, тюбінгове, бетонітове  | Металеve і дерев'яне, незалежно від розташування провідників       | Між зовнішньою кромкою башмака підйомної посудини та затискним пристроєм для кріплення провідників до розпорів                                           | 15  |                                                                                                                                   |
| 10. Дерев'яне, цегляне, бетонне, тюбінгове, бетонітове | Одностороннє, двостороннє і лобове розташування провідників        | Між найбільш виступаючими і віддаленими від центру частинами посудини і розпором з урахуванням зношення провідників і лап та можливого повороту посудини | 25  | Для шахт, що проектуються                                                                                                         |
| 11. Дерев'яне, цегляне, бетонне, тюбінгове             | Металеve і дерев'яне, незалежно від розташування провідників       | Між рейками приймальних майданчиків і клітей                                                                                                             | 30  |                                                                                                                                   |

Таблиця 6

## Відношення величини гальмівного моменту до статичного моменту

|                                             |       |     |             |
|---------------------------------------------|-------|-----|-------------|
| Кут нахилу, $\epsilon$                      | до 20 | 25  | 30 і більше |
| $K^* = M_{\text{гальм}} / M_{\text{стат.}}$ | 2,1   | 2,6 | 3,0         |

\* Значення коефіцієнта статичної надійності гальма  $K$  для проміжних кутів нахилу, не вказаних в табл. 6, визначається шляхом лінійної інтерполяції.

Таблиця 7

Відношення сумарного розривного зусилля  
всіх дротів підйомного каната до кінцевого вантажу

| Тип підйомних машин і призначення підйомних установок                                                                                                       | Відношення, раз |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Машини барабанного типу:                                                                                                                                    |                 |
| людські                                                                                                                                                     | 13              |
| вантажно-людські                                                                                                                                            | 10              |
| вантажні                                                                                                                                                    | 8,5             |
| Підйомні машини зі шківками тертя:                                                                                                                          |                 |
| одноканатні людські, вантажно-людські та вантажні і багатоканатні людські та вантажно-людські установки, окрім дво- і триканатних, не обладнаних парашутами | 11,5            |
| багатоканатні вантажні                                                                                                                                      | 9,5             |

Таблиця 8

## Запас міцності канатів доріг допоміжного транспорту шахт

| Призначення канатів                                                                                                                                                                           | Запас міцності |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Тягові для підземних пасажирських канатних доріг, монорейкових і надгрунтових рейкових доріг при розрахунку за кількістю працівників, натяжні підземних пасажирських підвісних канатних доріг | 6              |
| Тягові для монорейкових і надгрунтових рейкових доріг при розрахунку за масою вантажу, допоміжних лебідок у похилих виробках                                                                  | 5              |
| Тягові для скреперних, маневрових і допоміжних (у горизонтальних виробках) лебідок                                                                                                            | 4              |

Таблиця 9

## Запас міцності нескінченних канатів відкаток похилими виробками

| Довжина відкатки, м | До 300 | Від 300 до 600 | Від 600 до 900 | Від 900 до 1200 | Понад 1200 |
|---------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|------------|
| Запас міцності      | 5,5    | 5              | 4,5            | 4               | 3,5        |

## Періодичність контролю втрати перерізу шахтних канатів

| Призначення каната                                                                                           | Кут нахилу виробок, градус | Період часу, місяць                |                                                         |       |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------|----------|
|                                                                                                              |                            | до першої перевірки                | між наступними перевірками за втрати перерізу металу, % |       |          |
|                                                                                                              |                            |                                    | до 12                                                   | до 15 | понад 15 |
| 1                                                                                                            | 2                          | 3                                  | 4                                                       | 5     | 6        |
| Підйомний:<br>оцинкований<br>без покриття                                                                    | 90                         | 12                                 | 6                                                       | 1     | 0,5      |
|                                                                                                              | 90                         | 6                                  | 2                                                       | 1     | 0,5      |
| Підйомний                                                                                                    | Понад 60                   | 6                                  | 2                                                       | 1     | 0,5      |
| Підйомний                                                                                                    | Менше 60*                  | 2                                  | 1                                                       | 0,5   | 0,25     |
| Для підвішування рятувальних драбин і прохідницьких люльок                                                   | 90                         | 6                                  | 2                                                       | 1     | 0,5      |
| Для підвішування стволіпрохідницьких комбайнів із запасом міцності менше шестикратного                       | 90                         | 12                                 | 2                                                       | 1     | –        |
| Для підвішування помостів під час проходження стволів за навішування із запасом міцності менше шестикратного | 90                         | 12                                 | 2                                                       | 2     | –        |
| Круглі сталеві урівноважувальні                                                                              | 90                         | Таблиця 11 цього додатка до Правил | 12                                                      | 6     | 3        |
| Гальмівні парашутів                                                                                          | 90                         | Таблиця 11 цього додатка до Правил | 3                                                       | -     | –        |
| Провідникові сталкові                                                                                        | 90                         | Таблиця 11 цього додатка до Правил | 6                                                       | 3     | 3        |
| Для підвішування прохідницького обладнання                                                                   | 90                         | Таблиця 11 цього додатка до Правил | 12                                                      | 6     | 3        |

\* У виробках з кутом нахилу до 60°, де встановлений термін експлуатації канатів понад шість місяців, періодичність контролю встановлюється головним механіком шахти, при цьому період часу до першої перевірки каната має не перевищувати половини встановленого терміну.

Таблиця 11

## Термін експлуатації шахтних канатів

| Призначення і конструкція каната                                                         | Термін експлуатації до першого експертного обстеження, років | Порядок і умови продовження терміну експлуатації канатів                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                        | 2                                                            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Підйомні канати установок зі шківом тертя:                                               |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| шестисталкові з органічним осердям                                                       | 2                                                            | За наслідками експертного обстеження, що включає контроль технічного стану втрати перерізу сталі дротів і обривів дротів                                                                                                                                                                                   |
| Підйомні канати установок з машинами барабанного типу:                                   |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| шестисталкові з органічним осердям на людських і вантажнолюдських підйомних установках   | 2                                                            | За наслідками експертного обстеження, що включає контроль технічного стану втрати перерізу сталі дротів і обривів дротів                                                                                                                                                                                   |
| шестисталкові з органічним осердям на вантажних підйомних установках                     | 4                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| з металевим осердям, багатосталкові і фасонносталкові                                    | 2                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| закриті підйомні                                                                         | 5                                                            | За наслідками експертного обстеження, що включає контроль технічного стану втрати перерізу сталі дротів за всією довжиною, через кожен рік – до 10 років або за наслідками випробувань у канатно-випробувальній станції відрізка каната, узятим біля його нижнього кінця, через кожні півроку – до 7 років |
| Урівноважувальні канати підйомних установок:                                             |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| шестисталкові з органічним осердям і круглі багатосталкові оцинковані, що мало крутяться | 4                                                            | За наслідками експертного обстеження, що включає контроль технічного стану втрати перерізу сталі дротів і обривів дротів                                                                                                                                                                                   |
| плоскі сталеві машин барабанного типу                                                    | 4                                                            | Не продовжується                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| плоскі сталеві шківів тертя                                                              | 2                                                            | За наслідками технічного огляду через кожні 6 місяців – до 4 років                                                                                                                                                                                                                                         |

| 1                                                                                                                                                  | 2        | 3                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| гумотросові від стику до стику (або до кінця у причіпного пристрою)                                                                                | 5        | У порядку, обумовленому в Інструкції з експлуатації вогнестійких гумотросових урівноважувальних канатів у шахтних стволах, – до 10 років, а за навішування із запасом міцності більше ніж 12-кратний – до 15 років |
| Гальмівні та амортизаційні канати:                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                    |
| гальмівні канати парашутів                                                                                                                         | 4        | За наслідками експертного обстеження, що включає контроль технічного стану втрати перерізу сталі дротів, – до 7 років                                                                                              |
| амортизаційні канати парашутів клітей                                                                                                              | 5        | За наслідками технічного огляду через кожні 12 місяців – до 7 років                                                                                                                                                |
| Провідникові та відбійні канати:                                                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                    |
| закриті несучі канати шахт, що знаходяться в експлуатації                                                                                          | 15       | За наслідками експертного обстеження, що включає контроль технічного стану втрати перерізу сталі дротів і обривів дротів, – до 20 років                                                                            |
| сталкові канати шахт, що знаходяться в експлуатації                                                                                                | 4        | За наслідками експертного обстеження, що включає контроль технічного стану втрати перерізу сталі дротів, – до 7 років                                                                                              |
| канати шахт, що будуються                                                                                                                          | 3        | За наслідками експертного обстеження, що включає контроль технічного стану втрати перерізу сталі дротів і обривів дротів, – до 5 років                                                                             |
| Канати для підвішування помосту та прохідницького обладнання (труб, кабелів):                                                                      |          |                                                                                                                                                                                                                    |
| сталкові, які можна перевірити на втрату перерізу:<br>без покриття діаметром до 45 мм<br>оцинковані, а також без покриття діаметром 45 мм і більше | 3        | За наслідками експертного обстеження, що включає контроль технічного стану втрати перерізу сталі дротів, – до 10 років                                                                                             |
|                                                                                                                                                    | 5        |                                                                                                                                                                                                                    |
| сталкові, які неможливо перевірити на втрату перерізу металу (наприклад, через обмежені умови)                                                     | 3        | Не продовжується                                                                                                                                                                                                   |
| канати для підвішування механічних навантажувачів (грейферів) при проходженні стволів                                                              | 2 місяці | Не продовжується                                                                                                                                                                                                   |

Додаток 12  
до Правил безпеки ведення  
гірничих робіт у вугільних  
шахтах  
(пункт 5 глави 10 розділу V)

**Книга**  
**приймання та здавання змін**

Підйом \_\_\_\_\_

Шахта \_\_\_\_\_

Гірниче підприємство, до складу якого входить шахта \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Почата \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Закінчена \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Термін зберігання 5 років

Ліва сторінка

| Дата | Час здавання змін, година, хв | Прізвище машиніста, що приймає зміну | Пожежні засоби | Чистота приміщень та температура в машинному залі | Стан елементів    |           |                       |                                                |                      |                  |                                  |
|------|-------------------------------|--------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------------|------------------------------------------------|----------------------|------------------|----------------------------------|
|      |                               |                                      |                |                                                   | гальмові пристрої |           | компресорна установка | обмежувач швидкості, захист від напуску каната | блокувальні пристрої | кінцеві вимикачі | показчик глибини та швидкостемір |
|      |                               |                                      |                |                                                   | робочі            | запобіжні |                       |                                                |                      |                  |                                  |
| 1    | 2                             | 3                                    | 4              | 5                                                 | 6                 | 7         | 8                     | 9                                              | 10                   | 11               | 12                               |

Права сторінка

| підйомної машини                                       |                                            |                       |            |                   |                             |                         | Підпис про приймання зміни | Зауваження |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|------------|
| апаратура сигналізації, зв'язку та вимірвальні прилади | стан двигунів та пускової електроапаратури | барабани та футерівка | підшипники | наявність мастила |                             | апаратура автоматизації |                            |            |
|                                                        |                                            |                       |            | у підшипниках     | у картері зубчатої передачі |                         |                            |            |
| 13                                                     | 14                                         | 15                    | 16         | 17                | 18                          | 19                      | 20                         | 21         |



Додаток 13  
до Правил безпеки ведення  
гірничих робіт у вугільних  
шахтах  
(пункт 11 глави 10 розділу V)

**Книга**  
**огляду канатів та їх витрат**

Підйом \_\_\_\_\_

Шахта \_\_\_\_\_

Гірниче підприємство, до складу якого входить шахта \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Почата \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Закінчена \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Термін зберігання 5 років

**Розділ I. Запис результатів огляду канатів**  
 (ліва сторінка книги – лівий(головний, тяговий) канат,  
 права сторінка книги – правий(головний, тяговий) канат)

| Лівий / правий (головний, тяговий) канат |                                |                                              |                                                                            |                      |                             |           |                                                                                             |                                                                                                |                                     |                                                       |          |
|------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------|
| Дата                                     | Загальне число зламаних дротів | Число зламаних дротів на кроці звивки каната | Відстань до найбільш пошкодженої ділянки каната від причіпного пристрою, м | Подовження каната, м | Діаметр каната, мм          |           | Відстань до ділянки з найменшим діаметром каната від його кінця біля причіпного пристрою, м | Результати виміру розподілу навантаження між головними канатами багатоканатних підйомних машин | Підпис особи, яка здійснювала огляд | Підпис головного механіка шахти або старшого механіка | Примітки |
|                                          |                                |                                              |                                                                            |                      | фактичний після навішування | найменший |                                                                                             |                                                                                                |                                     |                                                       |          |
| 1                                        | 2                              | 3                                            | 4                                                                          | 5                    | 6                           | 7         | 8                                                                                           | 9                                                                                              | 10                                  | 11                                                    | 12       |

**Розділ II. Запис витрат канатів**

| № з/п | Дата виготовлення та отримання каната | Завод-виробник каната | Заводський номер каната | ДСТУ або ТУ | Конструкція та звивка каната | Діаметр каната за заводськими даними, мм | Дата навішування каната | Номер свідоцтва та дата випробувань | Куди навішений канат (лівий або правий) | Номер свідоцтва та дата повторних випробувань | Дата зняття каната | Причини зняття каната | Час зберігання каната до його навішування, днів | Термін експлуатації каната | Підпис механіка шахти |
|-------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------|------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| 1     | 2                                     | 3                     | 4                       | 5           | 6                            | 7                                        | 8                       | 9                                   | 10                                      | 11                                            | 12                 | 13                    | 14                                              | 15                         | 16                    |

Додаток 14  
до Правил безпеки ведення  
гірничих робіт у вугільних  
шахтах  
(пункт 2 глави 13 розділу VI)

**Книга**  
**реєстрації стану електрообладнання та заземлення**

Шахта \_\_\_\_\_

Гірниче підприємство, до складу якого входить шахта \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Почата \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Закінчена \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Термін зберігання 5 років

| Дата перевірки | Найменування та місце встановлення об'єкта перевірки | Результати оглядів і вимірювань із зазначенням заводських номерів несправного обладнання та характеру несправності | Необхідні заходи для усунення несправностей | Прізвище та підпис особи, яка здійснювала перевірку | Розпорядження головного енергетика (головного механіка) шахти про усунення порушень із вказівкою особи, якій ця робота доручена | Відмітка про усунення порушень та підпис особи, що проводила усунення |
|----------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1              | 2                                                    | 3                                                                                                                  | 4                                           | 5                                                   | 6                                                                                                                               | 7                                                                     |
|                |                                                      |                                                                                                                    |                                             |                                                     |                                                                                                                                 |                                                                       |

---

Додаток 15  
до Правил безпеки ведення  
гірничих робіт у вугільних  
шахтах  
(пункт 12 глави 2 розділу VII)

**Книга**  
**спостережень за пожежними дільницями**  
**та перевірки стану ізоляційних перемичок**

Шахта \_\_\_\_\_

Гірниче підприємство, до складу якого входить шахта \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Почата \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Закінчена \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Термін зберігання 5 років

| Дата | Місце-<br>знаходження<br>перемички, № | Стан<br>перемички,<br>який ремонт<br>потрібно<br>провести | Температура<br>повітря за<br>перемичкою,<br>°С | Склад газу, %   |                 |    |                |                |                               |                               |          |
|------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------|-----------------|----|----------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------|----------|
|      |                                       |                                                           |                                                | CO <sub>2</sub> | CH <sub>4</sub> | CO | O <sub>2</sub> | H <sub>2</sub> | C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> | Примітка |
| 1    | 2                                     | 3                                                         | 4                                              | 5               | 6               | 7  | 8              | 9              | 10                            | 11                            | 12       |

Форма останніх сторінок книги для реєстрації перемичок

| №<br>з/п | № перемички | Місце<br>знаходження | Матеріал<br>перемички | Площа в світлі,<br>м <sup>2</sup> | Глибина<br>врубів, м | Дата зведення | Примітка |
|----------|-------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------|----------|
| 1        | 2           | 3                    | 4                     | 5                                 | 6                    | 7             | 8        |

Додаток 16  
до Правил безпеки ведення  
гірничих робіт у вугільних  
шахтах  
(пункт 1, пункт 13 глави 1  
розділу VIII)

**Книга**  
**огляду та обліку роботи водовідливних установок**

Шахта \_\_\_\_\_

Гірниче підприємство, до складу якого входить шахта \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Місце встановлення \_\_\_\_\_

Почата \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Закінчена \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Термін зберігання 5 років

