

**КОНСПЕКТ**

***(постоянно действующий)***

**по изучению плана ликвидации аварии**

**ОП «Шахта «Центральная»**

**ГП «Красноармейскуголь»**

**Пополнен на:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *«\_\_\_\_\_»* | *января* | *2017 г.* | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *(подпись)* |
| *«\_\_\_\_\_»* | *февраля* | *2017 г.* | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *(подпись)* |
| *«\_\_\_\_\_»* | *марта* | *2017 г.* | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *(подпись)* |
| *«\_\_\_\_\_»* | *апреля* | *2017 г.* | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *(подпись)* |
| *«\_\_\_\_\_»* | *мая* | *2017 г.* | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *(подпись)* |
| *«\_\_\_\_\_»* | *июня* | *2017 г.* | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *(подпись)* |
| *«\_\_\_\_\_»* | *июля* | *2017 г.* | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *(подпись)* |
| *«\_\_\_\_\_»* | *августа* | *2017 г.* | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *(подпись)* |
| *«\_\_\_\_\_»* | *сентября* | *2017 г.* | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *(подпись)* |
| *«\_\_\_\_\_»* | *октября* | *2017 г.* | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *(подпись)* |
| *«\_\_\_\_\_»* | *ноября* | *2017 г.* | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *(подпись)* |
| *«\_\_\_\_\_»* | *декабря* | *2017 г.* | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *(подпись)* |

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | ***стр.*** |
| **1** | **Требования к л/с ГВГСС по знанию шахты …………………………………………** | **\_\_\_\_** |
| **2** | **Инструкция по составлению ПЛА …………………………………………………….** | **\_\_\_\_** |
| 2.1 | Общие положения ………………………………………………………………………... | \_\_\_\_ |
| 2.2 | Виды аварий ……………………………………………………………………………… | \_\_\_\_ |
| 2.3 | Основные мероприятия по спасению людей, ликвидации и  предупреждению развития аварий ………………………………………………………. | \_\_\_\_ |
| 2.4 | Посылка отделений ………………………………………………………………………. | \_\_\_\_ |
| **3** | **Краткая характеристика шахты ………………………………………………………** | **\_\_\_\_** |
| **4** | **Характеристика основных вскрывающих выработок шахты (стволы) …………** | **\_\_\_\_** |
| **5** | **Состояние проветривания шахты …………………………………………………….** | **\_\_\_\_** |
| **6** | **Сеть горных выработок, их аварийная опасность, характеристика,**  **проветривание ……………………………………………………………………………** | **\_\_\_\_** |
| **7** | **Выемочные участки ……………………………………………………………………..** | **\_\_\_\_** |
| **8** | **Подготовительные забои ………………………...……………………………………...** | **\_\_\_\_** |
| **9** | **Конвейерный транспорт ………………………………………………………………..** | **\_\_\_\_** |
| **10** | **Противопожарная защита ……………………………………………………………...** | **\_\_\_\_** |
| 10.1 | Поверхностный комплекс шахты (пожарные водоёмы, насосные станции,  подача воды в шахту, противоаварийная защита промплощадки, склады  аварийного оборудования и материалов) ……………………………………………….. | \_\_\_\_ |
| 10.2 | Противопожарная защита горных выработок (размещение первичных  средств пожаротушения, расположение ПОТ, стационарные установки  пожаротушения, пожарные двери (арки), огнестойкость крепи, склады  аварийного оборудования и материалов) ……………………………………………….. | \_\_\_\_ |
| **11** | **Размещение в выработках средств спасения людей, контроля**  **газового состава рудничного воздуха, аварийной сигнализации и связи ………..** | **\_\_\_\_** |
| **12** | **Запасные выхода ………………………………………………………………………...** | **\_\_\_\_** |
|  | ***Контрольные вопросы* …………………………………………………………………...** | **\_\_\_\_** |

**1. Требования к л/с ГВГСС по знанию шахты**

**1. Основные данные, характеризующие шахту:**

* категория шахты по газу;
* опасность по взрывчатости пыли;
* опасность по самовозгоранию угля;
* температура вмещающих пород;
* глубина разработки;
* рабочие горизонты;
* количество вертикальных (наклонных) ствол и их назначение;
* количество вентиляционных установок главного проветривания и места их расположения;

**2. Перечень разрабатываемых пластов и их характеристика:**

* наименование (символ) пласта;
* мощность;
* угол падения;
* опасность по пыли и газу;
* склонность к самовозгоранию;
* метанообильность.

**3. Сеть горных выработок по схеме вентиляции шахты и применяемые в них условные обозначения.**

***НА ПАМЯТЬ:***

**4. Количество выемочных участков, места их расположения и краткая характеристика.**

**5. Количество подготовительных выработок и места их расположения.**

**6. Основные магистральные выработки.**

**7. Расположение главных горных выработок и запасных выходов, их характеристики:**

* наименование;
* угол наклона;
* высота;
* длина;
* располагаемое в них оборудование:
* лестницы;
* трапы;
* перила;
* механизированные средства доставки людей и др.

**8. Размещение в выработках (по схеме) средств жизнеобеспечения людей, их комплектность и правила пользования:**

* пункты ВГК;
* пункты переключения в самоспасатели;
* камеры спасения и др.

**9. Размещение в выработках (по схеме) средств ППЗ, правила их применения:**

* пожарно-оросительные трубопроводы;
* пожарные краны и задвижки;
* гидроредукторы и повышающие насосы;
* противопожарные поезда и склады;
* автоматические, стационарные, передвижные, ручные и подручные средства пожаротушения.

**10. Размещение в выработках (по схеме) средств контроля газового состава шахтной атмосферы и аварийного оповещения, правила пользования ими в аварийной обстановке.**

**3. Краткая характеристика шахты.**

Шахта "Центральная" территориально расположена в центральном районе города Димитров Красноармейского района Донецкой области Украины. В промышленном отношении шахта является обособленным подразделением (ОП) Государственного предприятия (ГП) по добыче угля “Красноармейскуголь”.

В геологическом строении шахтного поля принимают участие свиты С62 и С52 среднего карбона. Литологические породы этих свит представлены переслаиванием аргелитов, алевролитов и песчаников. Залегание пород карбона моноклинальное с углами падения 8-15°. Простирание пород с северного до северо-западного с амплитудой 320-360°.

Шахта отнесена к сверхкатегорийной по газу, пыль пластов – взрывоопасна.

Шахта в настоящее время отрабатывает пласт Л1 с геологической мощностью 0,85-1 м. Пласт Л1 не склонен к самовозгоранию.

Угольный пласт Л1 на участке лавы – сложнодвухпачечного строения, выдержанный по мощности. Залегание пласта – слабовольное, пологого падения 12-14° марки Гк. Непосредственно над пластом повсеместно прослеживается аргеллит весьма неустойчивый – ложная кровля мощностью 0, 09-0,17 м, при работе лавы будет обрушаться вслед за выемкой угля, что осложнит ведение выемочных работ. Местами возможно наличие сланца углистого чёрного плотного – "присуха".

Непосредственная кровля представлена малоустойчивым аллевролитом мощностью 3,9-10,48 м. При постоянном своевременном подвигании очистного забоя значительных обрушений непосредственной кровли не ожидается.

Основная кровля – песчаник среднеобрушаемый мощностью 5,3-8,12 м, первичная посадка которой ожидается через 25-30 м от разрезной печи, последующая – через 10-15 м и будет сопровождаться значительным усилением горного давления на крепь и снижением неустойчивости непосредственной кровли с возможным обрушением. Так же при посадке основной кровли, которая представлена слабоводоносным песчаником следует ожидать капежи до 1-2 м3/час, питание которое осуществляется дренированием неоген-палеогеновых песков и зависит от степени трещиноватости и пористости породной толщи.

Непосредственно в почве пласта залегает аргеллит слабый, комковатой текстуры, малоустойчивый, мощностью 0,2-1,8 м, способствующий вдавливанию стоек крепи, местами переходящий в аллевролит более крепкий *f=4-5.*

**Границы шахтного поля и его размеры**

Размеры шахтного поля:

по простиранию - 2,6-6,0 км;

по падению - 1,0-4,0 км.

По состоянию на 01.12.2016 г. техническими границами шахты являются:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Пласт | граница | | | |
| южная | северная | западная | восточная |
| *l1*, "Шестичет-вертовый" | общая с шахтой им. Димитрова в 2500 м от ствола шахты | общая с шахтой "Краснолиманской" в 1750 м от северного вентиляционного ствола | существую-щие горные работы | отметка -650 м |
| *kВ5*, "Родинс-кий" | условная линия, проходящая через скв. 1888 и точка, находящаяся от ствола № 3 в 760 м на юго-восток | по горным работам шахта "Новатор" от ствола № 2 220 м на север, далее прямая линия до пересечения с изогипсой -650 м | по изогипсе  -225 м | общая с шахтой им. Стаханова по изогипсе -650 м |
| *h'10*  *h10* | условная линия в створе с технической границей | центральный надвиг | выхода угольных пластов | изогипса -650 м |

***Данные о пластах, вскрытых и разрабатываемых шахтой “Центральная”***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Индекс и название  пласта | Угол  падения, ° мощность, м | Глубина разработки, м | | Склонность к самовозгоранию | | Примечание | |
|
| 1 | *kВ5*, "Родинский" | 10-14 0,8 | | 620 | | не склонен | | По пласту ведутся горные работы | |
| 2 | *h'10* | 10-14 0,8-0,9 | | 620 | | не склонен | | По пласту планируются работы  (перспектива) | |
| 3 | *l1*, "Шестичет-вертовый" | 10-12 0,8-0,9 | | 660 | | не склонен | По пласту ведутся горные работы | | |

Шахта относится к сверхкатегорийной по газу и метану, относительная метанообильность на 01.01.17 г. составляет 41,34 м³/т с.д., абсолютная метанообильность - 4,21 м³/т.

Все пласты опасные по взрывчатости угольной пыли, не склонные к самовозгоранию. Опасных пластов по горным ударам, суфлярным выделениям и по внезапным выбросам угля и газа на шахте нет. Пласт *h'10*, *kВ5*, отнесены к угрожаемым по выбросам.

В настоящее время ведутся очистные работы в коренной лаве пласта Л1 гор. 622 м

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование лавы | Коренная лава пласта Л1 гор. 622 м |
| Комплекс | Отбойные молотки |
| Выемочный комбайн |
| Транспортировка горной массы | СК-38, СП-202, ППЛ, вагонетки ВГ-1,6 |

В настоящее время ведутся работы по прохождению подготовительной горной выработки 1 южного конвейерного штрека пл.К5

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование забоя | 1 южный конвейерный штрек пл.К5 |
| Способ проведения | Отбойные молотки |
| Транспортировка горной массы | ППЛ, вагонетки ВГ-1,6 |

1. **ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВСКРЫВАЮЩИХ ВЫРАБОТОК ШАХТЫ.**

***Таблица 1.2***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименова-ние ствола | Форма сечения | Площадь поперечного сечения, м2 | Глубина, м | Материал крепи | Армировка | Тип подъема | Назначение |
| Ствол № 1 | круглая | 14,2 | 217 | бетон | рельс.  пров. | - | Подача свежей струи воздуха |
| Ствол № 1 "бис" | круглая | 21,6 | 217 | кирпич | нет | - | Выдача исходящей струи воздуха |
| Ствол №2 | круглая | 28,3 | 622 | тюбинг | металл 4170 | двухклет. подъем | Спуск-подъем людей, материалов, подача свежего воздуха, выдача-подача воды |
| Ствол № 2"бис" | круглая | 28,3 | 622 | бетон | металл 4168 | двухскип. подъем (угольн.) | Выдача горной массы и исходящей струи воздуха |
| Ствол № 3 | круглая | 28,3 | 638 | бетон | канат. пров. | - | изолирован |
| Северный вентиляци-  онный ствол | круглая | 19,6 | 400 | бетон | канат. пров. | - | Изолирован |

**Характеристика запасных выходов:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимен.  выраб. | Длина  глуб.  выраб. | Угол  паден.  град. | Перила, сходни  лестницы | | Механический подъем | | | |
| Вид  марка | Состоян.  подъема | Связь  сигнал. | Посад.  площ. |
| налич. | сост. |
| Ствол №2"бис" | 622 | 90 | лестница | удов. |  | удовл. |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование выработок | Время передвижения | |
| пешком | с использов. мех.средств. |
| Ствол №2"бис" | 104 мин. | - |

Подготовительные выработки проветриваются с помощью вентиляторов местного проветривания ВМ-6 по вентиляционным прорезиненным трубам. Контроль за количеством воздуха, поступающего в тупиковые выработки осуществляется автоматической аппаратурой контроля воздуха типа АПТВ. Подготовительная выработка эксплуатационная камера пл. К5 гор. 622 м проветривается обособленно. Дегазация выработанного пространства рабочих пластов на шахте не осуществляется.

1. **СОСТОЯНИЕ ПРОВЕТРИВАНИЯ ШАХТЫ.**

Схема проветривания – комбинированная (центрально-фланговая) при одновременной работе двух вентиляторных установок на стволах № 1 "бис" и № 2 "бис".

Схема проветривания выемочных участков - возвратноточная.

Свежий воздух в шахту подается по стволам №1, №2.

Общее количество воздуха, поступающего в шахту, составляет - 5387 мз/мин.

Омыв очистной и подготовительный забои, исходящая струя воздуха выводится на поверхность: из выработок пластов К5, Н10, склада ВМ, гараж-зарядной камеры гор. 622 м на ствол №2"бис"; из выработок Л1, северного крыла пласта Л1 гор. 622 м – по северному групповому конв. штреку пл. Л1, вент. квершлагу гор. 622 м, конв. квершлагу пл. Н10, вент. квершлагу пл. Н10 на ствол №2"бис".

Способ проветривания шахты - всасывающий. Шахта в настоящее время проветривается двумя вентиляционными установками главного проветривания, включенными в единую вентиляционную систему. Каждая действующая вентиляторная установка оборудована двумя однотипными вентиляторами: рабочим и резервным. Управление и контроль за их работой производится с пульта управления диспетчера.

***Характеристика вентиляторов главного проветривания.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование | Ствол №2 «бис» | | | | Ствол №1 «бис» | | |
| Вент.№1 | | Вент.№2 | | Вент.№1 | | Вент.№2 |
|  | 1 | 2 | | 3 | | 4 | | 5 |
|  | Вентиляторы | 6,0 м | | | | 4,3 м | | |
| 1 | Диаметр и тип рабочего колеса | ВЦО-3,1 | | ВЦО-3,1 | | ВЦ-31,5 | | ВЦ-31,5 |
| 2 | Производит. факт., м/мин. | 8150 | | 8150 | | 9510 | | 9510 |
| 3 | Производит. макс., м/мин. | 9780 | | 9780 | | 9600 | | 9600 |
| 4 | Развиваемая вент.депрессия, факт., мм.вод.ст. | 110 | | 110 | | 350 | | 350 |
| 5 | Развиваемая вент.депрессия макс., мм.вод.ст. | 180 | | 180 | | 515 | | 515 |
|  | Электродвигатели |  | |  | |  | |  |
| 1 | Тип электродвигателя | СДН-15 | | 49-12 | | СДВ-15 | | 39-10 |
| 2 | Мощность, кВт | 1000 | | 1000 | | 800 | | 800 |
| 3 | Номинальное кол-во оборотов | 500 | | 500 | | 600 | | 600 |
| 4.1 | Статор: |  | |  | |  | |  |
|  | а) напряжение, вольт | 6100 | | 6100 | | 6400 | | 6400 |
|  | б) сила тока, ампер | 98 | | 100 | | 54,5 | | 52,5 |
| 4.2 | Ротор |  | |  | |  | |  |
|  | а) напряжение, вольт | 56 | | 59 | | 38 | | 35 |
|  | б) сила тока, ампер | 240 | | 250 | | 225 | | 216 |
| 4.3 | Станция управления: | масляный выключатель – синхронный | | | | | | |
| 4.4 | Способ управления реверсивны-ми переключающ. устройствами | с помощью лебедки с дистанционным управлением | | | | | | |
| 4.5 | Угол установки лопастей (направляющих аппаратов) | 45 | 45 | | 0 | | 0 | |

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗДУХА ПО ШАХТЕ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели | Количество воздуха, м3/мин. |
| 1 | **Производительность вентиляторов, всего:** | 15360 |
|  | *в том числе:* |  |
|  | ствол № 1 "бис" | 7560 |
|  | на ствол № 2 "бис | 7800 |
| 2 | **Поступает воздуха в шахту, всего:** | 6060 |
|  | *в том числе:* |  |
|  | по стволу № 1 | 120 |
|  | по стволу № 2 | 5760 |
|  | по стволу № 3 | 180 |
| 4 | **Поступает воздуха на объекты проветривания, всего:** |  |
|  | *в том числе:* |  |
|  | на выемочные участки | 330 |
|  | в камеры | 300 |
|  | на погашение | - |
|  | в подготовительные выработки | 120 |
|  | в поддерживаемые выработки | 2040 |
| 4 | **Внутренние утечки:** | 3270 |
| 5 | **Внешние подсосы на вентиляционных установках, всего:** | 9300 |
|  | *в том числе:* |  |
|  | ствол № 2 "бис" | 6840 |
|  | ствол № 1 "бис" | 2460 |

**7. Выемочные участки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Коренная лава пл. l1*** | | |
| (наименование выемочного участка) | | |
| *1. Угол наклона пласта - 11 град.* | | |
| *2. Длина лавы - 80 м* | | |
| *3. Высота свободного прохода по лаве - 1,1 м* | | |
| *4. Температура воздуха в лаве max - 22 град.* | | |
| *5. Температура вмещающих пород - 25 град.* | | |
| *6. Водоприток - 0 м3/час* | | |
| *7. Опасность пласта по выбросам – не опасен* | | |
| *8. Наличие дегазации - нет, объекты дегазации – нет* | | |
| *9. Схема проветривания – возвратноточная на выработанное пространство 1-В-Н-в-вт* | | |
| *10. Общее газовыделение на участке – 1,28 м3/мин* | | |
| *11. Выемочный комбайн - нет* | | |
| *12. Механизированная крепь – индивидуальная* | | |
| *13. Конвейер – СК-38* | | |
| *14. Прилегающие выработки:* | | |
|  | Вент.штр.корн.лавы пл..Л1 гор.622м | Севр.груп.конв.штр.пл..Л1 гор.622м |
|  | (наименование воздухоподающей выработки) | (наименование вентиляционной выработки) |
| *- тип крепи* | *Смешанная трапециевидная* | *АП-11,2* |
| *- угол падения* | *0* | *0* |
| *- оборудование* | *Лебедка ЛШВ* | *СП-202* |
| *- трубопроводы* | *ПОТ – Ø6* | *ПОТ – Ø6* |
| *15. Опасные факторы:* | | |
|  | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| (наименование выемочного участка) | | |
| *1. Угол наклона пласта - град.* | | |
| *2. Длина лавы - м* | | |
| *3. Высота свободного прохода по лаве - м* | | |
| *4. Температура воздуха в лаве - град.* | | |
| *5. Температура вмещающих пород - град.* | | |
| *6. Водоприток – м3/час* | | |
| *7. Опасность пласта по выбросам -* | | |
| *8. Наличие дегазации - , объекты дегазации -* | | |
| *9. Схема проветривания -* | | |
| *10. Общее газовыделение на участке - м3/мин* | | |
| *11. Выемочный комбайн - вручную на отбойный молоток* | | |
| *12. Механизированная крепь -* | | |
| *13. Конвейер -* | | |
| *14. Прилегающие выработки:* | | |
|  |  |  |
|  | (наименование воздухоподающей выработки) | (наименование воздухоподающей выработки) |
| *- тип крепи* |  |  |
| *- угол падения* |  |  |
| *- оборудование* |  |  |
| *- трубопроводы* |  |  |
| *15. Опасные факторы:* | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |

**8. Подготовительные забои**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | ***Монтажный ходок пл. k5*** | | (наименование выработки) | | *1. Проектная длина - 100 м* | | *2. Характер забоя – угольный* | | *3. Угол наклона - 13 град.* | | *4. Тип крепи – дерево* | | *5. Температура воздуха в забое - 22 град.* | | *6. Температура вмещающих пород - 25 град.* | | *7. Водоприток – 0 м3/час* | | *8. Общее газовыделение – 0,193 м3/мин* | | *9. Тип применяемого ВМП: рабочий – ВМ –6 резервный - ВМ – 6* | | *10. Время загазирования при остановке ВМП до 2% - мин.* | | *11. Способ проведения выработки – вручную на отбойный молоток* | | *12. Оборудование – скреперная лебёдка СК* | | *13. Тип прогноза (если проводится) –* | | *14. Опасные факторы: обрушение* | |  | |
| |  | | --- | |  | | (наименование выработки) | | *1. Проектная длина - м* | | *2. Характер забоя –* | | *3. Угол наклона - град.* | | *4. Тип крепи –* | | *5. Температура воздуха в забое - град.* | | *6. Температура вмещающих пород - град.* | | *7. Водоприток - м3/час* | | *8. Общее газовыделение - м3/мин* | | *9. Тип применяемого ВМП: рабочий - резервный -* | | *10. Время загазирования при остановке ВМП до 2% - мин* | | *11. Способ проведения выработки –* | | *12. Оборудование –* | | *13. Тип прогноза (если проводится) - ---* | | *14. Опасные факторы:* | |  | | |  | | --- | |  | | (наименование выработки) | | *1. Проектная длина - м* | | *2. Характер забоя –* | | *3. Угол наклона - град.* | | *4. Тип крепи –* | | *5. Температура воздуха в забое - град.* | | *6. Температура вмещающих пород - град.* | | *7. Водоприток - м3/час* | | *8. Общее газовыделение - м3/мин* | | *9. Тип применяемого ВМП: рабочий - резервный -* | | *10. Время загазирования при остановке ВМП до 2% - мин* | | *11. Способ проведения выработки –* | | *12. Оборудование –* | | *13. Тип прогноза (если проводится) - ---* | | *14. Опасные факторы:* | | |

**10. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА.**

**10.1. Поверхностный комплекс шахты (пожарные водоёмы, насосные станции, подача воды в шахту, противоаварийная защита промплощадки, склады аварийного оборудования и материалов)**

***Сведения о поверхностном пожарном водоснабжении шахты, в том числе пожарных резервуарах***

*Водоснабжение промплощадок шахты “Центральная”*

В составе шахты “Центральная” находится:

* основная промплощадка шахты, сформированная вокруг вертикальных стволов шахты

№№ 1 "бис", 2 и 2 "бис" Противопожарное водоснабжение шахты “Центральная” осуществляется от двух независимых источников:

* *питьевая вода от 2-го Донецкого водовода (основной источник), от которого запитаны пожарные резервуары, размещенные на промплощадках шахты;*
* *резервный источник – техническая вода из отстойника шахтных вод объёмом 3000 м³.*

Для целей пожаротушения на основной промплощадке могут быть использованы отстойники шахтной воды. Заполнение отстойников на промплощадке осуществляется шахтной водой из системы водоотлива шахты. Из отстойников техническая (шахтная очищенная) вода при необходимости может подаваться в пожарно-оросительную сеть основной промплощадки.

В целях сокращения расхода питьевой воды и выполнения требований “Инструкции…” о питании водоёмов не менее чем из двух независимых источников, для производственных целей в пожарно-оросительный трубопровод шахты и её промплощадок может подаваться шахтная вода после очистки её в специальных очистных сооружениях.

Использование шахтной воды для целей пылеподавления и пожаротушения разрешается при условии очистки ее до норм, устанавливаемых "Санитарными правилами для предприятий угольной промышленности".

Трубопроводы, подающие техническую воду в пожарные резервуары основной промплощадки, кольцуются с пожарными трубопроводами этой промплощадки через задвижки.

Источником водоснабжения основной промплощадки шахты питьевой водой является трубопровод 2-го Донецкого водовода, технической – отстойники шахтных вод объёмом 3000 м³.

Кроме того, в качестве источников пожарного водоснабжения на основной промплощадке используют один специальный утеплённый противопожарный резервуар круглой формы ёмкостью 800 м³. Около резервуара размещается пожарная насосная станция № 1.

Имеющиеся на шахте резервуары и насосные установки удовлетворяют требованиям “Инструкции по противопожарной защите угольных шахт”.

***Сведения о наличии средств противопожарной защиты надшахтных зданий и сооружений***

Здания и сооружения на промплощадке, в том числе копры, здания вентиляторов, подъёмных машин и надшахтные здания стволов сооружены из негорючих материалов: кирпича, бетона и железобетона (см. табл. 2.2).Между зданиями и сооружениями имеются противопожарные разрывы, предусмотренные СНиП 2.01.02-85.

Здания клетьевого и скипового стволов выполнены из негорючего материала, а здания подъёмов - из монолитного железобетона, перекрытие сборно-монолитное железобетонное по стальным балкам. Эвакуация людей обеспечивается выходом непосредственно наружу.

Одноэтажные надшахтные здания стволов исполнены со стальным каркасом.

Из здания стволов эвакуация людей обеспечивается обычными лестничными отделениями из железобетонных ступеней непосредственным выходом наружу.

На поверхностном комплексе применяются негорючие конвейерные ленты, электрооборудование в рудничном исполнении, кабели с оболочками, не распространяющими горение.

Территория промплощадки спланирована так, что ко всем зданиям и сооружениям проложены асфальтированные подъездные дороги, обеспечивающие подъезд к любому объекту промплощадки с двух сторон. Ширина подъездных путей не менее 6 метров.

Здания построены таким образом, что расстояние от наиболее удаленных мест до ближайших эвакуационных выходов из зданий, их количество и размеры выполнены в соответствии с требованиями СНиП-2.01.02-85.

Все здания высотой до верха карниза 10 метров иболее**,** а также здания, имеющиеперепады высот, оборудованы пожарными лестницами.

Предел огнестойкости зданий соответствует требованиям ППБ. Во всех зданиях площадью более 600 м² (например, АБК) имеется не менее двух эвакуационных выходов с пределом огнестойкости дверей не менее 0,6 ч.

Из подвальных помещений есть эвакуационный выход.

Проводка внутри помещений выполнена скрыто, под штукатурку с учётом ПТЭ §§ 357, 847-849. Трубы для электропроводки приняты из несгораемых материалов (ПТЭ § 793).

Светильники для освещения в производственных помещениях применяются следующие:

* ***в нормальном исполнении***  - в АБК, насосной, в мехмастерских;
* ***в пылезащитном*** - в котельной, стройцехе;
* ***во взрывозащитном*** - надшахтные здания.

***Сведения о поверхностном пожарном трубопроводе***

*. Описание размещения пожарной трубопроводной арматуры на противопожарном трубопроводе на промплощадках шахты*

Разводка противопожарного трубопровода на промплощадках шахты выполнена в соответствии с требованиями СНиПа 2.04.02-84 и представляет собой кольцевую разводящую сеть из стальных труб ∅100-150 мм с пожарными гидрантами, установленными в закрытых колодцах на расстоянии не более 100 м друг от друга и в 5-10 м от зданий и сооружений. Противопожарный трубопровод может быть постоянно наполнен водой и находиться под давлением. В целях предохранения от замерзания трубопровод проложен в траншеях и утеплен. Для обеспечения бесперебойной подачи воды водопровод выполнен кольцевым с вводом в надшахтные здания и другие сооружения.

Забор воды для тушения пожара на отдельных объектах промплощадок предусматривается от пожарных гидрантов, подключенных к системе пожарного водоснабжения промплощадки.

В настоящее время шахту обслуживает пожарная часть, расположенная в г. Димитров. Время прибытия пожарных машин на основную промплощадку шахты - 5-10 мин. По маршруту движения пожарных машин имеются участки, проходящие по жилой застройке. Здания и сооружения на площадках расположены с соблюдением противопожарных норм. Ко всем зданиям имеются подъезды и разворотные площадки, покрытие автопроезда выполнено из асфальтобетона, пути узкой колеи уложены в одном уровне с покрытием автопроездов, что обеспечивает беспрепятственный проезд автотранспорта. Противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями соблюдены, имеют подъезды и проезды с одной, двух, трёх сторон или круговым проездом.

В проект противопожарной защиты шахты “Центральная” включены объекты на поверхности, которые обеспечивают противопожарную защиту горных выработок; объекты, пожары в которых могут угрожать горным выработкам или людям, работающим в шахте, а также здания и сооружения, которым может угрожать пожар, возникший в горных выработках; дополнительно включен лесной склад.

**10.2. Противопожарная защита горных выработок (размещение первичных средств пожаротушения, расположение ПОТ, стационарные установки пожаротушения, пожарные двери (арки), огнестойкость крепи, склады аварийного оборудования и материалов)**

Подземные горные выработки шахты в зависимости от их назначения закреплены материалами, горючесть и степень огнестойкости которых не ниже требований п. 5.1 “Инструкции по противопожарной защите угольных шахт”.

На шахте разработаны мероприятия по повышению степени огнестойкости выработок, закрепленных горючей крепью, путем перекрепления этих выработок с деревянной затяжки на железобетонную затяжку или регулярной обработкой деревянных элементов крепи огнезащитными составами.

*Размещение пожарных ляд, дверей и арок в горных выработках и стволах по состоянию*

*на I –е полугодие 2017 г.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объектов горных выработок | Количество пожарных ляд | | Количество пожарных дверей, шт. | | Количество пожарных арок, шт. | |
| по проекту | факт | по проекту | факт | по проекту | факт |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ствол №1 "бис" | 2 | 2 |  |  |  |  |
|  | Ствол №2 | 2 | 2 |  |  |  |  |
|  | Ствол №2 "бис" | 2 | 2 |  |  |  |  |
|  | Насосная горизонта 217 м |  |  | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | Вент. ходок укл. 7 пл. Л1 гор. 217 м |  |  | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | Квершлаг гор. 400 м |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Вент. квершлаг гор. 400 м |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Грузовая ветвь ствола №2 | - |  | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | Порожняковая ветвь ствола №2 | - |  | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | Сбойка в камеру ожидания ствола №2 | - |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Сбойка на грузовую ветвь угольного опрокида | - |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | ЦПП горизонта 622м | - |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Насосная горизонта 622м | - |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Гараж-зарядная 8АРП горизонта 622м | - |  | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | Ходок для чистки зумпфа ствола №2 |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Сбойка на склад ВМ |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Сбойка со склада ВМ |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | ***Итого по шахте*** | ***6*** |  | ***19*** | ***19*** | ***19*** | ***19*** |

СИСТЕМА ПОДЗЕМНОГО ПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Для пожарно-оросительного водоснабжения шахты “Центральная” используются резервуар № 1 промплощадки шахты объёмом 800 м³, расположенный в 80 м от главного ствола № 2 и заполняемый водой от 2-го Донецкого водовода и очистных сооружений шахты;

Для целей пожаротушения может использоваться отстойник шахтной воды объёмом 3000 м³. Заполнение отстойника осуществляется шахтной водой.

Подача воды в шахту при возникновении пожара может осуществляться по следующей схеме:

* от резервуара № 1 вода подаётся по противопожарному трубопроводу противопожарными насосами типа Д-200/95 (1 рабочий и 1 резервный), расположенных в бойлерной здания АБК . Пожарные насосы питаются электроэнергией от двух независимых источников путём подсоединения к двум отдельным фидерам.

По горным выработкам рабочих горизонтов проложены водоотливные магистрали ∅150 мм, которые смогут быть использованы как запасной вариант при тушении возникшего пожара.

Кроме того, для целей пожаротушения в шахте имеются узлы закольцевания пожарного и водоотливного трубопроводов в ОКД на горизонтах 217 и 622 м. Для аварийного подключения водоотливных трубопроводов к пожарным существует система опломбированных высоконапорных задвижек. Закольцовка водоотливных и пожарных трубопроводов шахты производится в камерах водоотливов указанных горизонтов.

На противопожарных трубопроводах для снижения давления воды перед примыканием к магистральным трубопроводам на рабочих горизонтах установлены узлы редуцирования.

Все водоотливные ставы закольцованы в руддворах и могут работать на подачу воды в шахту для целей пожаротушения, в случае необходимости. В качестве резервного трубопровода для подачи воды в шахту на тушение пожара могут быть использованы водоотливные трубопроводы.

*Сведения о резервных подземных источниках водоснабжения*

В настоящий период в качестве подземных источников водоснабжения, которые могли бы быть задействованы в системе ПОВ шахты, предусматривается использовать систему водоотлива шахты с устройством водосборников-осветлителей шахтной воды ёмкостью 4500 м³ в выработках ОКД горизонта 217 м и ёмкостью 6000 м³ в выработках ОКД горизонта 622 м. Водосборники-осветлители рабочих горизонтов могут быть использованы как резервные подземные пожарные водоёмы для системы ПОВ.

**11. Размещение в выработках средств спасения людей, контроля**

**газового состава рудничного воздуха, аварийной сигнализации и связи**

ГАЗОВАЯ ЗАЩИТА ШАХТЫ

Газовая защита по шахте осуществляется с помощью аппаратуры «Метан», которая включает в себя контроль за газовой обстановкой шахты. Состоит из аппаратуры АТ3-1, КАГИ и аппаратуры «Ветер». Аппаратура АТ3-1 смонтирована на всех очистных и подготовительных выработках. В тупиковых выработках смонтирована аппаратура сигнализации типа АС-9 и датчики контроля метана типа ППИ. Вывод информации производится на КАГИ с датчиков установленных в тупиковых частях выработок и исходящей струи. Кроме того в 20-30м от тупика установлены датчики контроля слоевых скоплений СН4. Отключение эл.энергии в тупиковые выработки при превышении допустимой концентрации СН4 производится от каждого датчика.

**Коренная лава пласта Л1:**

Датчик ППИ установлен на вентиляционном ходке коренной лавы пласта Л1 гор. 622м в 10-20 м от северного группового штрека пл.Л1 гор.622 м под кровлей выработки, контролирует содержание метана в исходящей струе коренной лавы пл. L1 гор. 622 м.

Датчик ППИ установлен в тупике коренной лавы под кровлей выработки, контролирует концентрацию метана в тупиковой части лавы.

Датчик ППИ установлен на вентиляционном штреке в 20-30 м от лавы под кровлей выработки, контролирует слоевые скопления метана.

К АС-9 №4 подключен один датчик ППИ, совмещенный с ДМВ.

Датчик установлен в тупике вентиляционного ходка коренной лавы пл. Л1 гор.622м., контролирует концентрацию метана в тупике вентиляционного ходка.

Для контроля поступающей на компрессор установлен АС-9 на РПП066№61 на северном коренном штреке пл. Л1 гор. 622 м на свежей струе и запитан от ТСВП-400№61 напряжением 660В.

К АС-9 №9 подключен один датчик ППИ совмещенный с ДМВ.

Датчик ППИ установлен в 5 м от компрессора на северном коренном штреке пл. Л1 гор.622м, со стороны поступления свежей струи воздуха.

Телеинформации со всех датчиков выведены на стойку УПИ комплекса КАГИ.

Гараж-зарядная камера оборудована аппаратурой АТ3-1 в составе 1-го датчика ППИ и АС-9 с отключением эл. энергии при превышении концентрации *СН4* (0,5%).

На бункер-скате смонтирована аппаратура АС-8, АС-9 с датчиками ППИ с выводом информации на КАГИ и отключением электроэнергии при превышении концентрации *СН4* -1 %

В здании сортировки у бункеров №1, 2, 3 установлены датчики ППИ (*СН4* -1%).

**12. ЗАПАСНЫЕ ВЫХОДА**

**Характеристика запасных выходов:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимен.  выраб. | Длина  глуб.  выраб. | Угол  паден.  град. | Перила, сходни  лестницы | | Механический подъем | | | |
| Вид  марка | Состоян.  подъема | Связь  сигнал. | Посад.  площ. |
| налич. | сост. |
| Ствол №2"бис" | 622 | 90 | лестница | удов. |  | удовл. |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование выработок | Время передвижения | |
| пешком | с использов. мех.средств. |
| Ствол №2"бис" | 104 мин. | - |

Подготовительные выработки проветриваются с помощью вентиляторов местного проветривания ВМ-6 по вентиляционным прорезиненным трубам. Контроль количества воздуха, поступающего в тупиковые выработки, осуществляется автоматической аппаратурой контроля воздуха типа АПТВ.

Подготовительная выработка вентиляционный ходок пласта *k*5 гор. 622 м проветривается обособленно.

Дегазация выработанного пространства рабочих пластов на шахте не осуществляется.