

Аушев Данило Андрійович

група 184-18в

Демонстраційний матеріал
до кваліфікаційної роботи бакалавра на тему:

«Розробка заходів з покращення провітрювання тупикових
виробок на шахті «Тернівська»»
ПрАТ «ДТЕК Павлоградвугілля»»

Керівник роботи: проф. Яворська О.О.

Мета кваліфікаційної роботи - на основі аналізу виробничої діяльності гірничого підприємства розробити заходи, щодо покращення провітрювання тупикових виробок на шахті «Гернівська»» ПрАТ «ДТЕК Павлоградвугілля».

Об'єкт розробки - комплекс заходів щодо покращення провітрювання тупикових виробок.

Предмет розробки: параметри застосування засобів провітрювання тупикових виробок шахти.



Технологическая схема очистных работ.
М 1:100

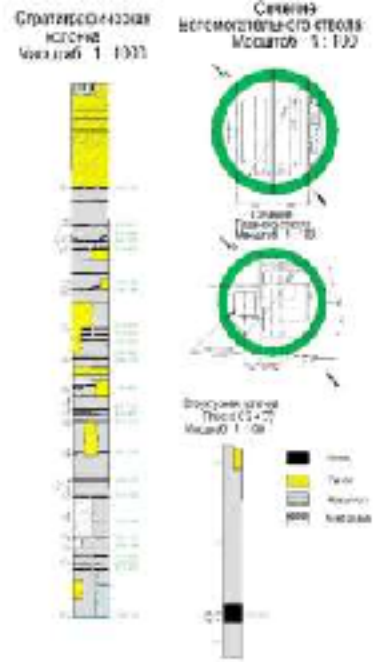
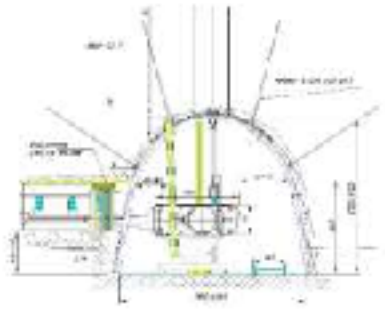
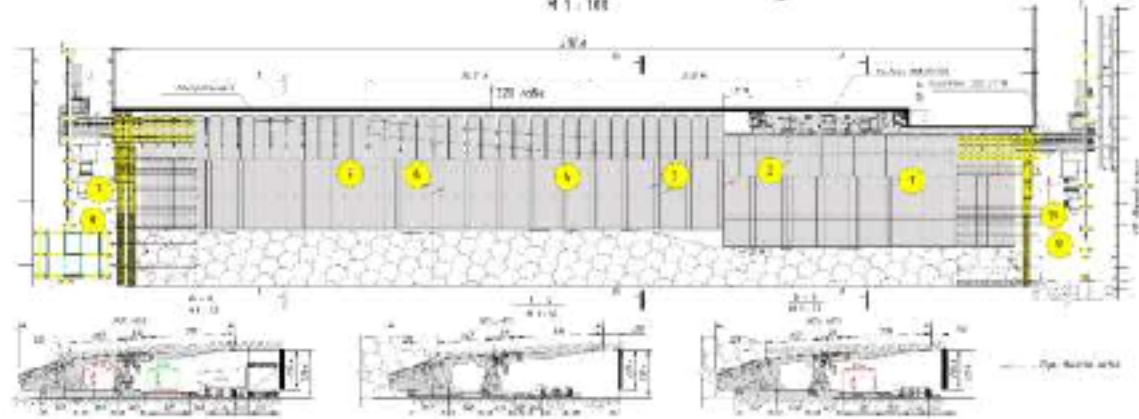
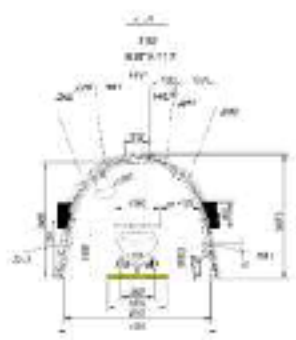
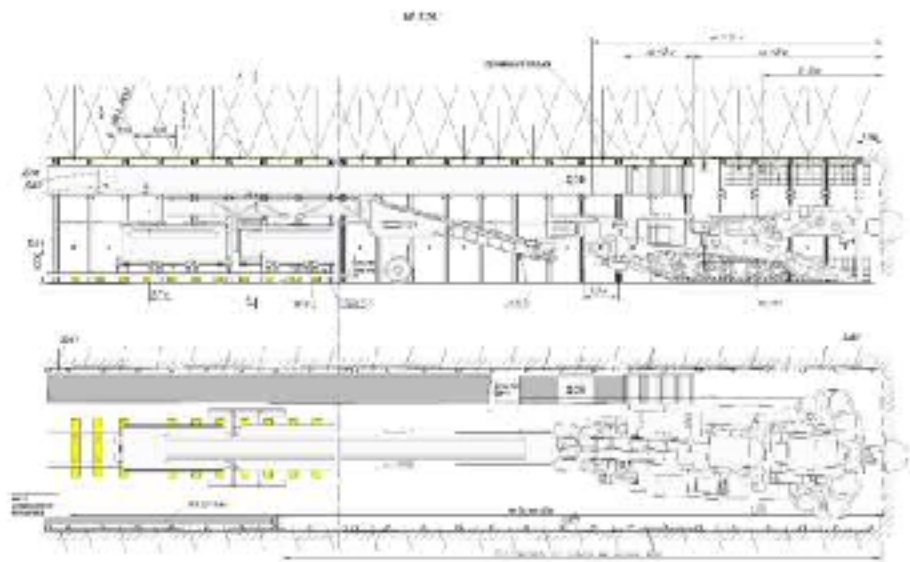


СХЕМА
конвейерных выработок шахты "ТЕРНОВСЬКА"

Технологическая схема проведения подготовительных выработок.
М 1:50



Условные обозначения

- существующие выработки (с 1971 г.)
- новые выработки, выработанные с 1971 г.
- выработки, выработанные с 1971 г.
- план трассы конвейера (с 1971 г.)

№ выработки	Длина, м	Ширина, м	Глубина, м	Объем, м³
1	100	1,5	1,5	2,25
2	150	1,5	1,5	3,38
3	200	1,5	1,5	4,50
4	250	1,5	1,5	5,63
5	300	1,5	1,5	6,75
6	350	1,5	1,5	7,88
7	400	1,5	1,5	9,00
8	450	1,5	1,5	10,13
9	500	1,5	1,5	11,25
10	550	1,5	1,5	12,38
11	600	1,5	1,5	13,50
12	650	1,5	1,5	14,63
13	700	1,5	1,5	15,75
14	750	1,5	1,5	16,88
15	800	1,5	1,5	18,00
16	850	1,5	1,5	19,13
17	900	1,5	1,5	20,25
18	950	1,5	1,5	21,38
19	1000	1,5	1,5	22,50
20	1050	1,5	1,5	23,63
21	1100	1,5	1,5	24,75
22	1150	1,5	1,5	25,88
23	1200	1,5	1,5	27,00
24	1250	1,5	1,5	28,13
25	1300	1,5	1,5	29,25
26	1350	1,5	1,5	30,38
27	1400	1,5	1,5	31,50
28	1450	1,5	1,5	32,63
29	1500	1,5	1,5	33,75
30	1550	1,5	1,5	34,88
31	1600	1,5	1,5	36,00
32	1650	1,5	1,5	37,13
33	1700	1,5	1,5	38,25
34	1750	1,5	1,5	39,38
35	1800	1,5	1,5	40,50
36	1850	1,5	1,5	41,63
37	1900	1,5	1,5	42,75
38	1950	1,5	1,5	43,88
39	2000	1,5	1,5	45,00
40	2050	1,5	1,5	46,13
41	2100	1,5	1,5	47,25
42	2150	1,5	1,5	48,38
43	2200	1,5	1,5	49,50
44	2250	1,5	1,5	50,63
45	2300	1,5	1,5	51,75
46	2350	1,5	1,5	52,88
47	2400	1,5	1,5	54,00
48	2450	1,5	1,5	55,13
49	2500	1,5	1,5	56,25
50	2550	1,5	1,5	57,38
51	2600	1,5	1,5	58,50
52	2650	1,5	1,5	59,63
53	2700	1,5	1,5	60,75
54	2750	1,5	1,5	61,88
55	2800	1,5	1,5	63,00
56	2850	1,5	1,5	64,13
57	2900	1,5	1,5	65,25
58	2950	1,5	1,5	66,38
59	3000	1,5	1,5	67,50
60	3050	1,5	1,5	68,63
61	3100	1,5	1,5	69,75
62	3150	1,5	1,5	70,88
63	3200	1,5	1,5	72,00
64	3250	1,5	1,5	73,13
65	3300	1,5	1,5	74,25
66	3350	1,5	1,5	75,38
67	3400	1,5	1,5	76,50
68	3450	1,5	1,5	77,63
69	3500	1,5	1,5	78,75
70	3550	1,5	1,5	79,88
71	3600	1,5	1,5	81,00
72	3650	1,5	1,5	82,13
73	3700	1,5	1,5	83,25
74	3750	1,5	1,5	84,38
75	3800	1,5	1,5	85,50
76	3850	1,5	1,5	86,63
77	3900	1,5	1,5	87,75
78	3950	1,5	1,5	88,88
79	4000	1,5	1,5	90,00
80	4050	1,5	1,5	91,13
81	4100	1,5	1,5	92,25
82	4150	1,5	1,5	93,38
83	4200	1,5	1,5	94,50
84	4250	1,5	1,5	95,63
85	4300	1,5	1,5	96,75
86	4350	1,5	1,5	97,88
87	4400	1,5	1,5	99,00
88	4450	1,5	1,5	100,13
89	4500	1,5	1,5	101,25
90	4550	1,5	1,5	102,38
91	4600	1,5	1,5	103,50
92	4650	1,5	1,5	104,63
93	4700	1,5	1,5	105,75
94	4750	1,5	1,5	106,88
95	4800	1,5	1,5	108,00
96	4850	1,5	1,5	109,13
97	4900	1,5	1,5	110,25
98	4950	1,5	1,5	111,38
99	5000	1,5	1,5	112,50
100	5050	1,5	1,5	113,63
101	5100	1,5	1,5	114,75
102	5150	1,5	1,5	115,88
103	5200	1,5	1,5	117,00
104	5250	1,5	1,5	118,13
105	5300	1,5	1,5	119,25
106	5350	1,5	1,5	120,38
107	5400	1,5	1,5	121,50
108	5450	1,5	1,5	122,63
109	5500	1,5	1,5	123,75
110	5550	1,5	1,5	124,88
111	5600	1,5	1,5	126,00
112	5650	1,5	1,5	127,13
113	5700	1,5	1,5	128,25
114	5750	1,5	1,5	129,38
115	5800	1,5	1,5	130,50
116	5850	1,5	1,5	131,63
117	5900	1,5	1,5	132,75
118	5950	1,5	1,5	133,88
119	6000	1,5	1,5	135,00
120	6050	1,5	1,5	136,13
121	6100	1,5	1,5	137,25
122	6150	1,5	1,5	138,38
123	6200	1,5	1,5	139,50
124	6250	1,5	1,5	140,63
125	6300	1,5	1,5	141,75
126	6350	1,5	1,5	142,88
127	6400	1,5	1,5	144,00
128	6450	1,5	1,5	145,13
129	6500	1,5	1,5	146,25
130	6550	1,5	1,5	147,38
131	6600	1,5	1,5	148,50
132	6650	1,5	1,5	149,63
133	6700	1,5	1,5	150,75
134	6750	1,5	1,5	151,88
135	6800	1,5	1,5	153,00
136	6850	1,5	1,5	154,13
137	6900	1,5	1,5	155,25
138	6950	1,5	1,5	156,38
139	7000	1,5	1,5	157,50
140	7050	1,5	1,5	158,63
141	7100	1,5	1,5	159,75
142	7150	1,5	1,5	160,88
143	7200	1,5	1,5	162,00
144	7250	1,5	1,5	163,13
145	7300	1,5	1,5	164,25
146	7350	1,5	1,5	165,38
147	7400	1,5	1,5	166,50
148	7450	1,5	1,5	167,63
149	7500	1,5	1,5	168,75
150	7550	1,5	1,5	169,88
151	7600	1,5	1,5	171,00
152	7650	1,5	1,5	172,13
153	7700	1,5	1,5	173,25
154	7750	1,5	1,5	174,38
155	7800	1,5	1,5	175,50
156	7850	1,5	1,5	176,63
157	7900	1,5	1,5	177,75
158	7950	1,5	1,5	178,88
159	8000	1,5	1,5	180,00
160	8050	1,5	1,5	181,13
161	8100	1,5	1,5	182,25
162	8150	1,5	1,5	183,38
163	8200	1,5	1,5	184,50
164	8250	1,5	1,5	185,63
165	8300	1,5	1,5	186,75
166	8350	1,5	1,5	187,88
167	8400	1,5	1,5	189,00
168	8450	1,5	1,5	190,13
169	8500	1,5	1,5	191,25
170	8550	1,5	1,5	192,38
171	8600	1,5	1,5	193,50
172	8650	1,5	1,5	194,63
173	8700	1,5	1,5	195,75
174	8750	1,5	1,5	196,88
175	8800	1,5	1,5	198,00
176	8850	1,5	1,5	199,13
177	8900	1,5	1,5	200,25
178	8950	1,5	1,5	201,38
179	9000	1,5	1,5	202,50
180	9050	1,5	1,5	203,63
181	9100	1,5	1,5	204,75
182	9150	1,5	1,5	205,88
183	9200	1,5	1,5	207,00
184	9250	1,5	1,5	208,13
185	9300	1,5	1,5	209,25
186	9350	1,5	1,5	210,38
187	9400	1,5	1,5	211,50
188	9450	1,5	1,5	212,63
189	9500	1,5	1,5	213,75
190	9550	1,5	1,5	214,88
191	9600	1,5	1,5	216,00
192	9650	1,5	1,5	217,13
193	9700	1,5	1,5	218,25
194	9750	1,5	1,5	219,38
195	9800	1,5	1,5	220,50
196	9850	1,5	1,5	221,63
197	9900	1,5	1,5	222,75
198	9950	1,5	1,5	223,88
199	10000	1,5	1,5	225,00

Вибір і обґрунтування схем і способів провітрювання тупикових виробок

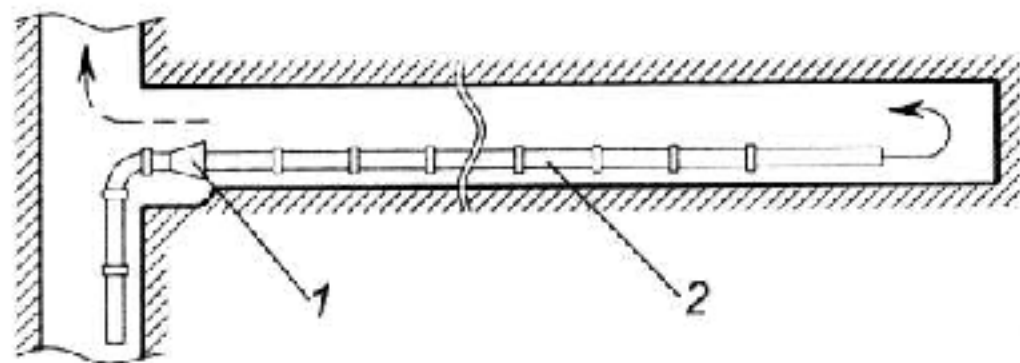


Рис. 1. Схема нагнетательного провітрювання тупикової виробки: 1 - нагнітальний вентилятор; 2 - нагнітальний трубопровід.

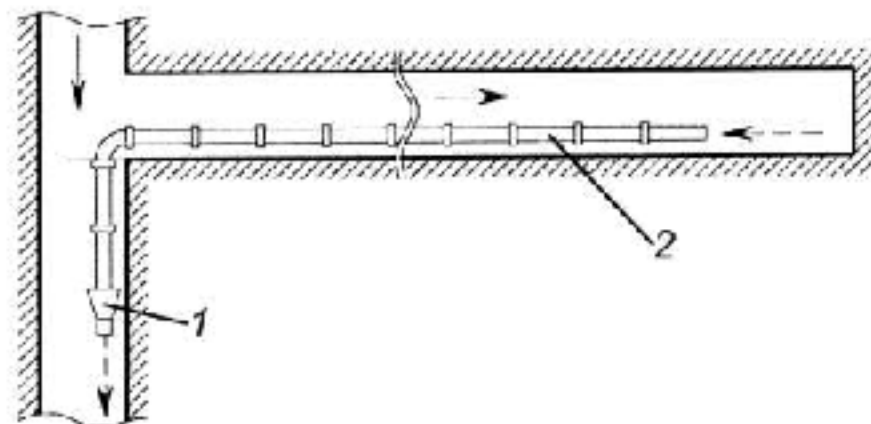


Рис. 2 – Схема всмоктуючого провітрювання тупикової виробки: 1 - всмоктуючий вентилятор; 2 - всмоктувальний трубопровід.

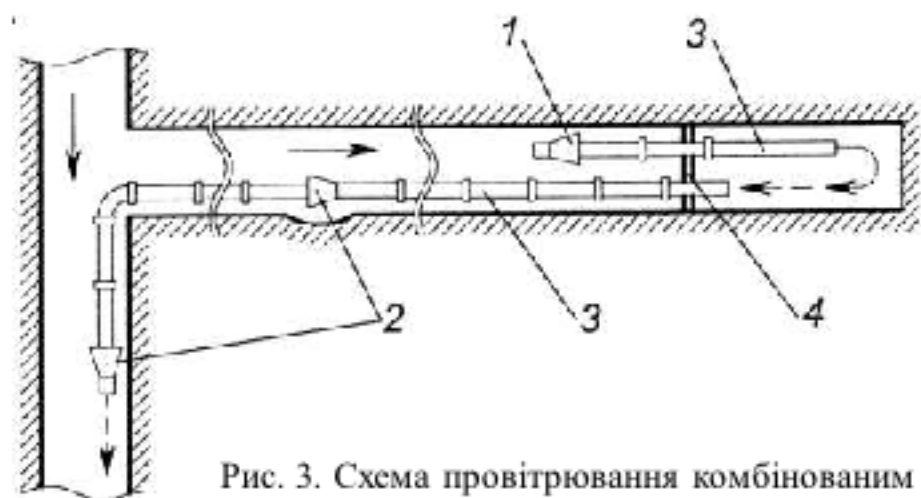
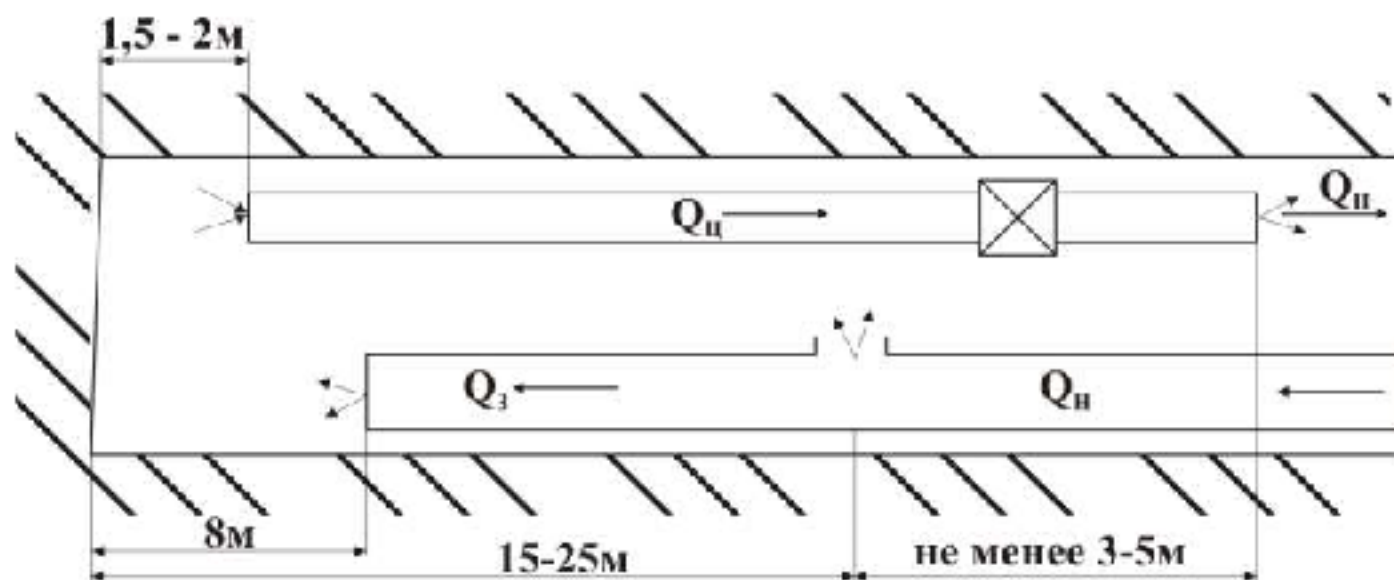
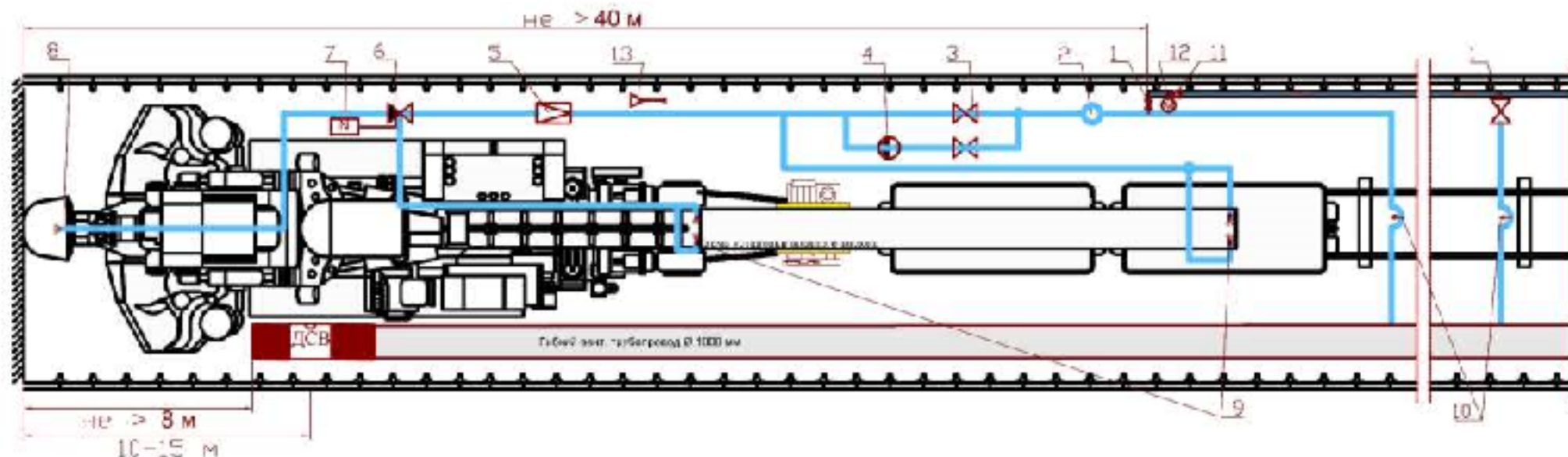


Рис. 3. Схема провітрювання комбінованим способом тупикової виробки з перемичкою: 1 - нагнітальний вентилятор; 2 - всмоктуючий вентилятор; 3 - трубопроводи; 4 - перемичка.

**Схема пиловідсмоктувальної вентиляції
підготовчого вибою з проміжним випуском повітря**





Оборудование для пылеподавления

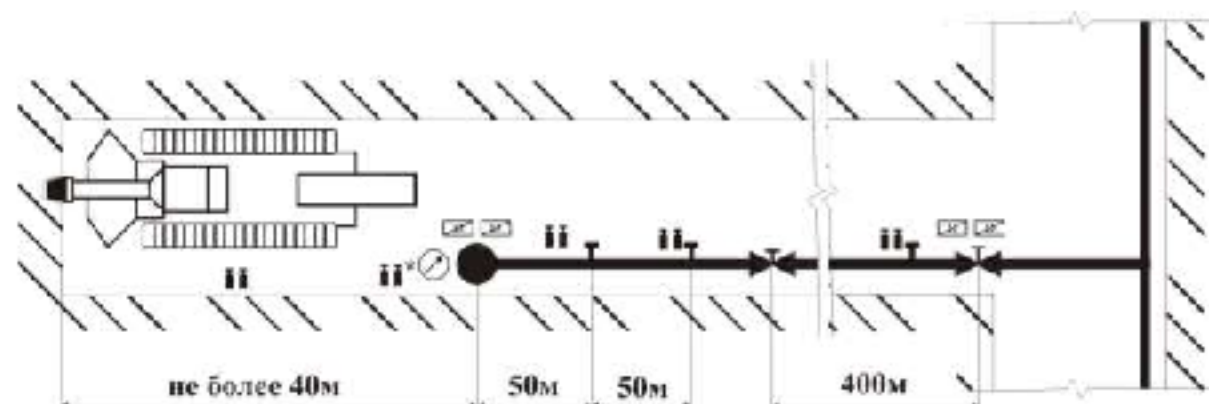
№ п.п.	Оборудование	Марка ГОСТ	Ед. изм.	Кол. во
1	Вагончик муфтовый Дуб		шт.	2
2	Дозатор смен-изателя	ДСУ-4	шт.	1
3	Кран проходной муфтовый	КПМ30	шт.	1
4	Насосная установка	ШНС	шт.	1
5	Фильтр комбайновый	КФМ-30	шт.	1
6	Кран проходной муфтовый ДС	ГОСТ10330-16	шт.	1
7	Средства автоматики и блокировки		шт.	1
8	Оростальная установка комбайн		шт.	1
9	Фароуна	ФФ-1,5-75	шт.	2
10	Воздушный фильтр	ВЗ-1	компл.	2
11	Фильтр шрековый	ФШС30	шт.	1
12	Манометр	МД20-0	шт.	1
13	Ручной инструмент	РО	шт.	1
14	Трубопровод ПОТ	ГОСТ113/01-76	шт.	1






Основні параметри АСВП-ЛВ

- Робочий тиск повітря в робочій порожнині, МПа (кгс \ см²) - 12 (120)
- Обсяг робочої порожнини, см³ - 1326
- Маса пламегасящего порошку, кг, - не менше 25
- Інерційність спрацювання, мс - 15-20
- Мінімальна чутливість спрацьовування системи, при тиску на фронті ударно-повітряної хвилі, МПа - 0,02
- Довжина створюваного заслону (хмари) пламегасящей середовища, м, - не менше 30
- Кількість внесених штанг, шт. - 3
- Маса системи, кг, не більше - 76

Схема противопожежного захисту 336 збірного штреку



Условные обозначения

-  - задвижка;
-  - кран пожарный с однотипным вентилем;
-  - манометр;
-  - ящик с рукавом 20м и пожарным стволом;
-  - ручной огнетушитель, порошковый, объёмом 10л;
-  - ручной огнетушитель, пенный;
-  - пожарный трубопровод.

ВИСНОВКИ

Для розробки провітрювання тупикової виробки в цій кваліфікаційній роботі були виконані розрахункові обґрунтування параметрів системи вентиляції та безпеки праці.

Високий рівень запиленості призводить не тільки до зростання захворюваності гірників пневмоконіозом, але і до зниження темпів проходки через вимушені перерви в роботі комбайна в зв'язку з високою концентрацією вибухонебезпечного пилу.

Основне завдання пропонованої системи вентиляції та безпеки праці в підготовчому вибої - створення повітряної протипилової завіси поблизу поверхні вибою, що перешкоджає поширенню пилу з виробки і підвищення рівня безпеки при виникненні аварійної ситуації (вибух пилогазоповітряної суміші). Це досягається за рахунок розсередоточеного випуску свіжого повітря (в двох і більше пунктах) в привибійному просторі, відсмоктування запиленого повітря поблизу вибою і обладнання підготовчої ділянки автоматичною системою локалізації вибуху.

Вирішення соціальних завдань поліпшення умов праці дозволяє підвищити економічну ефективність виробництва і поліпшити кінцеві показники роботи гірничо-видобувного підприємства в результаті скорочення втрат робочого часу через травматизм та професійні захворювання, зниження виплат по тимчасовій непрацездатності, відшкодування заподіяної шкоди, зменшення витрат, пов'язаних з санаторно-курортним лікуванням, медичним обслуговуванням і компенсацією шкідливих або важких умов праці. Скорочення втрат робочого часу підвищує ефективність використання трудових ресурсів.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!