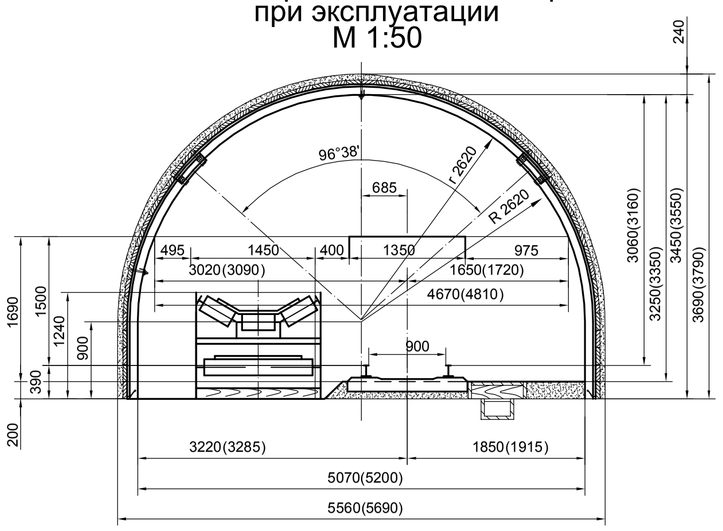
Типовое поперечное сечение выработки при эксплуатации
М 1:50



Данные о шпурах и зарядах

Номера шпуров взрываемых за один прием	Длина шпуров, м	Угол наклона шпуров, градус: по горизонтали	по вертикали	Величина заряда, м: одного шпура	группы шпуров	Коэффициент заполнения	Тип ЭД, серия, мс	Приемы взрывания
1-6	2,8	90	90	1,8	10,8	0,54	ЭДКЗ-ОП, 4	I
7-18	2,6	90	90	1,5	18,0	0,48	ЭДКЗ-ПМ, 15	
19-26	2,6	90	85	0,9	7,2	0,30	ЭДКЗ-ПМ, 30	
27-29	2,8	90	90	1,2	3,6	0,36	ЭДКЗ-ОП, 4	II
30, 31, 36	2,8	90	85	1,2	3,6	0,36	ЭДКЗ-ПМ, 15	
32-35	2,8	85	90	1,2	4,8	0,36		
37, 38	2,8	90	90	1,2	2,4	0,36		
39-41	2,8	90	85	0,9	2,7	0,27	ЭДКЗ-ОП, 4	
42-47	2,8	85	90	0,6	3,6	0,18	ЭДКЗ-ПМ, 15	
49,50	2,8	90	85	0,6	1,2	0,18		
48	2,8	75	90	1,5	1,5	0,45	ЭДКЗ-ПМ, 30	
51, 52	2,8	85	85	1,2	2,4	0,36		

Вертикальное продольное сечение выработки
М 1:50

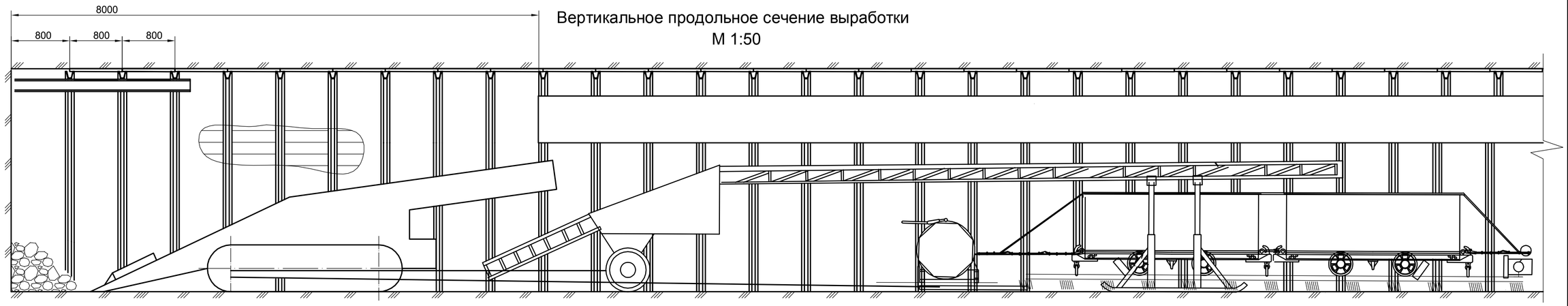
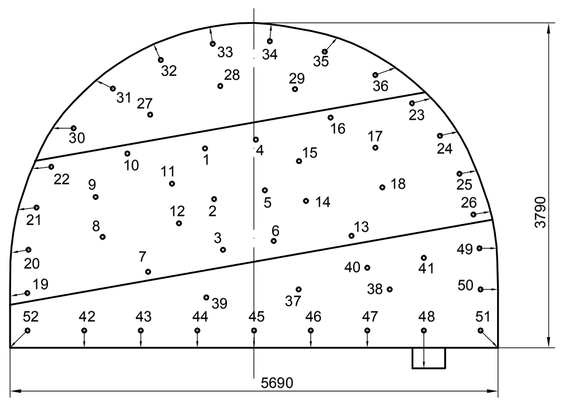
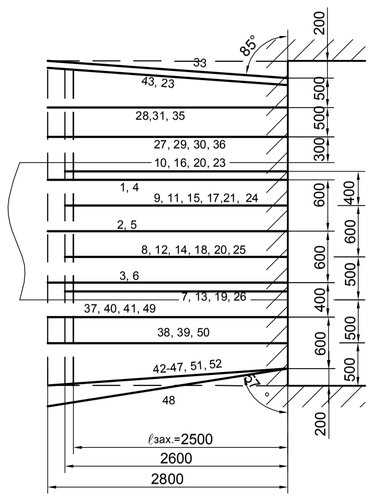
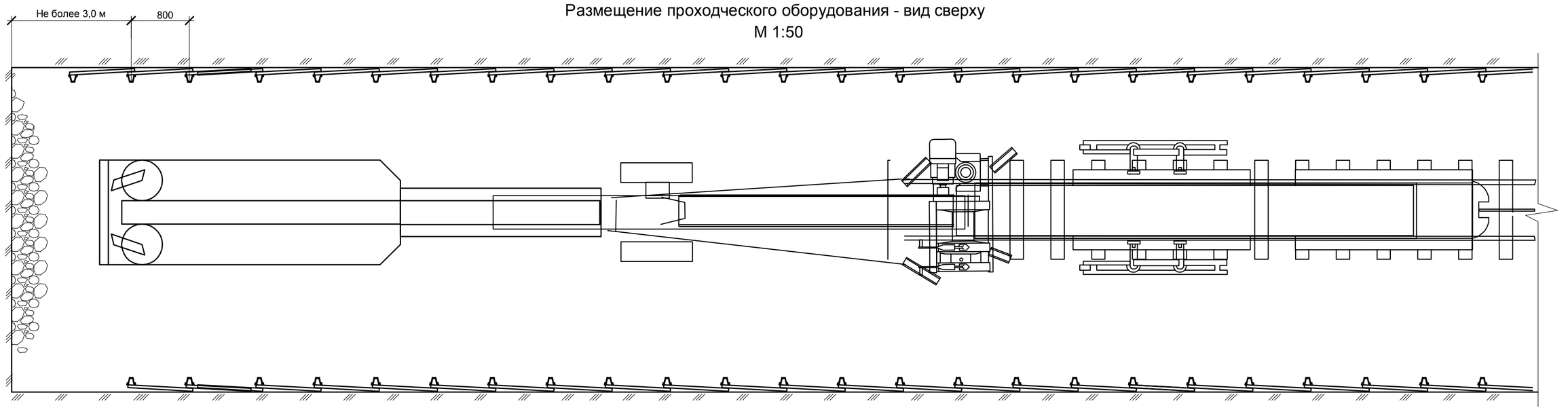


Схема размещения шпуров
М 1:50

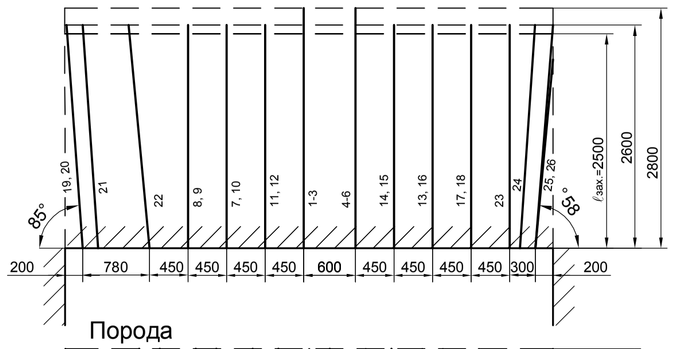




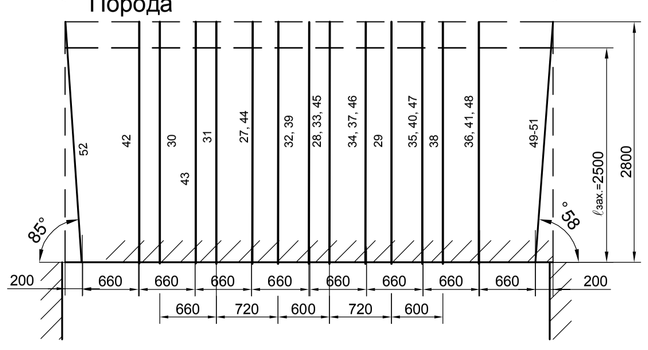
Размещение проходческого оборудования - вид сверху
М 1:50



Уголь



Порода



ТЭП

Показатели	Значение
Наименование выработки	штрек
Категория по метану	сверхкатегорная
Длина выработки, м	810
Срок эксплуатации выработки, лет	9
Грузопоток по выработке, т/сут.	2000
Темпы сооружения, м/мес.	150
Режим работы забоя:	
количество рабочих дней в месяц	30
количество рабочих дней в неделю	7
количество проходческих смен в сутки	4
количество циклов в сутки/смену	2(0,5)
Комплексная норма выработки, м/ч-см	0,22
Проектная трудоемкость	
ч-см/м	4,52
ч-см/м^3 в св.	0,32
Проектная производительность труда	
м/ч-см	0,25
м^3 в св./ч-см	3,53

Основные показатели паспорта БВР

Показатели		Значение
Категория по метану		сверхкатегорная
Площадь сечения забоя , м^2		
	угольного, в проходке	8,8
	породного, в проходке	9,3
Коэффициент крепости пород по шкале		
проф. М.М Протодьяконова	угля	2
	кровли	6
	почвы	3
Угол падения пласта, град.		10
Мощность пласта, м		1,6
Тип применяемого ВВ		Угленит Э-6, Аммонит Т19
Расход ВВ:	на цикл, кг	61,8
	на 1 м выработки, кг/м	24,72
	на 1 м^3 породы, кг/м^3	1,11
	на 1 т угля, кг/т	1,17
Тип электродетонаторов		ЭДКЗ-ПМ
Расход электродетонаторов:	на цикл, шт.	52
	на 1 м выработки, шт./м	20,8
	на 1 м^3 породы, шт./м^3	1,19
	на 1 т угля, шт./т	0,84
Тип применяемой забойки		гидр.-запир.
Расход забойки, кг(м^3)		43,2(0,04)
Расход шпурометров:	на цикл, шпм	141,6
	на 1 м выработки, шпм/м	56,64
	на 1 м^3 породы, шпм/м^3	2,96
	на 1 т угля, шп./т	2,36
Подвигание забоя за взрыв, м		2,5

Проходческое оборудование

Наименование оборудования	Тип	Кол-во
Бурильная установка	БУР-2	1
Погрузочная машина	2 ПНБ-2	1
Маневровая лебедка	ЛВД-33	1
Вентилятор	ВМ -8	1

График организации работ на цикл

Процесс	Объем работ	Трудоемкость, ч-час	Кол-во людей	Продолжительность, мин	1 смена цикла: 1	2	3	4	5	6	2 смена цикла: 7	8	9	10	11	12
Прием-сдача смены	-	-	5;5	20	10						10					
Приведение забоя в безопасное состояние	-	-	5;5	20	10						10					
Уборка породы	23,25м^3	6,28	5	49	49											
Возведение крепи	3 шт.	31,5	2;3;5	319			111	33	71			30	76			
Бурение шпуров по углю	68,8 м	5,50	3	71					71							
Заряжание по углю	26 шт.	-	3	26						26						
Взрывание, проветривание	-	-	-	60						30						30
Уборка угля	22,0 м	5,06	5	40							40					
Настилка рельсового пути	2,5м	2,75	5	21								21				
Разработка канавки	2,5 м	1,55	2	30									30			
Крепление канавки	3 шт.	2,55	2	49										49		
Навеска вентиляционного трубопровода	2,5 м	0,14	2	3									3			
Доставка материалов	4,3 т	2,41	2	47											47	
Наращивание трубопроводов	5,0 м	2,24	2	43									43			
Бурение шпуров по породе	72,8 м	7,56	3	98										98		
Заряжание по породе	26 шт.	-	3	26												26
Перерыв	-	-	5;5	40				20					20			

Проектный объем работ по конструктивным элементам на 1 м выработки

Показатели		Значение
Возведение постоянной крепи:		
количество рам, шт.		1,25
расход:	металла на 1 раму, т	0,322
	металла на 1м, т	0,403
	ж/б затяжек для боков, шт.(м^3)	30 (0,162)
	ж/б затяжек для кровли, шт.(м^3)	64 (0,346)
Настилка рельсового пути: длина, м		1,0
	объем балласта, м^3	0.48
Устройство канавки, м		1,0
Побелка, м^2		16,8

Элементы выработки по проекту

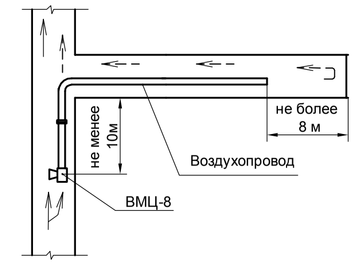
Показатели		Значение
Ширина выработки в проходке:	до осадки, мм	5560
	после осадки, мм	5690
Площадь сечения выработки:	в свету до осадки, м^2	15,3
	в свету после осадки, м^2	14,1
	в проходке, м^2	18,0
	в проходке с учетом канавки, м^2	18,1
Периметр после осадки, м		14,5
Предельное количество воздуха пропускаемое выработкой, м^3/сек		98,4

Календарный график строительства

Этап	Продолжительность, мес.	Месяцы строительства: 1	2	3	4	5	6	7
Подготовительный период	0,5							
Проходка основной части	5,4							
Демонтаж оборудования	0,03							
Монтаж ленточного конвейера	0,2							

Σt=6,13 мес.

Схема проветривания подготовительного забоя

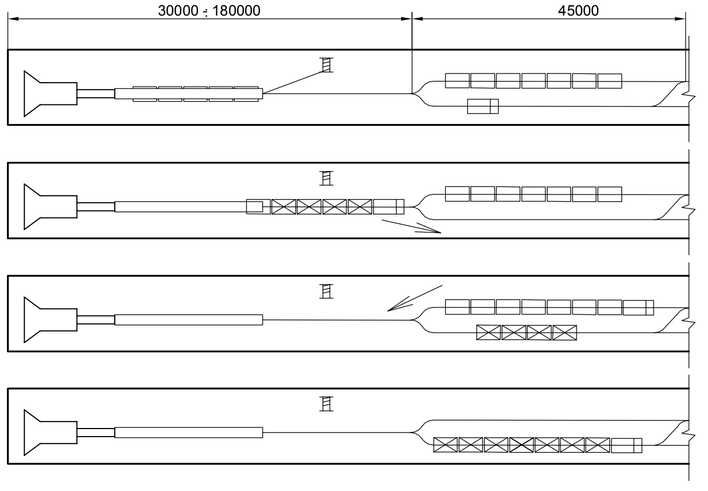


Условные обозначения

Исходящая струя воздуха

Свежая струя воздуха

Схема обмена вагонеток



Условные обозначения

буропогрузочная машин 2ПНБ-2

перегружатель УПЛ

лебедка

порожняя вагонетка

груженая вагонетка

электровоз

Изм.	Кол.уч	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Дубина		
Пров.		Гапеев С.Н.		
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

Курсовой проект
по дисциплине "Сооружение горных выработок"

Проект сооружения штрека

Литера: У | Масса | Масштаб

Лист 1 | Листов 1

Кафедра СГМ

ГГ-03-2

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Формат А1