

Практична робота №6. Побудова паспортів гірничих робіт

Завдання

Використавши зображення гірничої техніки, побудувати креслення видобувного уступу та паспорт буро-вибухових робіт. Нанести розміри. *Розміри повинні бути читабельні (співрозмірні до розміру аркуша). Повинна бути рамка та основний напис. Зображення повинно бути оформлене відповідно до стандартів (типи та товщина ліній). Для отримання максимального балу, зображення техніки необхідно додати як блок з прикріпленням до нього атрибутом, який відповідатиме назві устаткування.*

Порядок виконання завдання 6.1

На основі вихідних даних (таблиця 6.1) побудувати паспорт екскавації. Під час виконання побудов студент має дотримуватись всіх вимог та правил оформлення креслярських матеріалів.

Для позначення засобів механізації ведення робіт у вигляді автосамоскида та екскаватора відповідно, студент має використати векторні зображення (<https://drive.google.com/file/d/1-hBePjznhanw9xqo9FczzdLdBuhud44z/view?usp=sharing>).

При виконанні паспорта, має бути виконана штриховка порід (тип породи вказаний у вихідних даних), у відповідності до державних стандартів.

Після завершення креслення, кінцеве зображення має бути виведене на формат довільного розміру з рамкою головного напису відповідного формату, яка має бути оформлена у відповідності до загальних вимог. Зображення має бути виведене у одному з нормативних масштабів (1:100; 1:200; 1:400; 1:500; 1:800).

Окрім цього, оцінюватись буде налаштування студентом стилю відображення розмірних позначень. При їх налаштуванні мають бути витримані наступні вимоги: тип стилю – анотативний; висота тексту – прийнята у відповідності до чинних стандартів 2,5, 3,5, 5, 7 мм; розміщення тексту по вертикалі – над лінією; розміщення тексту по горизонталі – по центру; відступ тексту від розмірної лінії – 1 мм; відступ лінії виноски від об'єкта – без відступу; тип розмірних стрілок – подвійні засічки;

розмір стрілок – 2 мм; формат розмірних одиниць – десяткові; точність розмірів – заокруглено до цілих.

Порядок виконання завдання 6.2

На основі вихідних даних (таблиця 6.3) побудувати паспорт буро-вибухових робіт. Під час виконання побудов студент має дотримуватись всіх вимог та правил оформлення креслярських матеріалів.

При виконанні паспорта, має бути виконана штриховка порід (тип породи вказаний у вихідних даних), у відповідності до державних стандартів.

Після завершення креслення, кінцеве зображення має бути виведене на формат довільного розміру з рамкою головного напису відповідного формату, яка має бути оформлена у відповідності до загальних вимог.

Зображення має бути виведене у одному з нормативних масштабів (1:100; 1:200; 1:400; 1:500; 1:800). Окрім цього, оцінюватись буде налаштування студентом стилю відображення розмірних позначень. При їх налаштуванні мають бути витримані наступні вимоги: тип стилю – анотативний; висота тексту – прийнята у відповідності до чинних стандартів 2,5, 3,5, 5, 7 мм; розміщення тексту по вертикалі – над лінією; розміщення тексту по горизонталі – по центру; відступ тексту від розмірної лінії – 1 мм; відступ лінії виноски від об'єкта – без відступу; тип розмірних стрілок – подвійні засічки; розмір стрілок – 2 мм; формат розмірних одиниць – десяткові; точність розмірів – заокруглено до цілих.

Вихідні дані до виконання завдання 6.1

№ з/п	Висота уступу, м	Марка екскаватора	Марка самоскида	Ширина авто самоскида, м	Ширина розвалу, м	Висота розвалу, м	Тип породи	Ширина призми обрушення, м	Ширина допоміжної площадки, м	Ширина відсипного валу, м	Висота валу, м	Кількість смуг руху	Ширина автодороги, м	Відстань між центром осі автодороги та межею розвалу, м
1	16,0	Hitachi EX 1900	БелАЗ-7555	5,7	40,0	12,8	Граніт	4,0	4,5	1,5	1,0	2	12,9	3,0
2	6,0	Guizhou Jonyang Kinetics JY400E	Komatsu HM250-2	2,8	15,0	4,0	Кам'яне вугілля	1,5	6,5	1,5	1,0	1	4,3	1,5
3	14,0	Hitachi ZX 870H-3	Komatsu HM350-2R	3,5	22,5	6,5	Доломіт	2,0	6,0	1,5	1,0	2	9,9	2,5
4	16,0	Cat 6030/6030 FS	Cat 773E	3,5	22,5	7,2	Буре вугілля	2,3	6,5	1,5	1,0	2	10,5	2,5
5	7,0	Doosan S340LC	БелАЗ-7540	4,5	17,5	5,6	Вапняк	1,8	6,5	1,5	1,0	2	10,0	2,5
6	10,0	Komatsu PC3000	БелАЗ 630Е	7,5	35,0	6,4	Граніт	3,0	4,5	1,5	1,0	2	13,0	3,0
7	9,0	Liebherr R964B	БелАЗ-7544	4,9	32,5	10,5	Кварцит	3,3	4,5	1,5	1,0	2	11,3	2,5
8	7,0	Komatsu PC8000	Komatsu 930Е	7,5	40,0	9,5	Антрацит	4,0	4,5	1,5	1,0	2	14,0	3,5
9	13,0	Komatsu PC3000	Komatsu 630Е	7,0	35,0	8,0	Доломіт	3,0	4,5	1,5	1,0	2	13,0	3,0

№ з/п	Висота уступу, м	Марка екскаватора	Марка самоскида	Ширина авто самоскида, м	Ширина розвалу, м	Висота розвалу, м	Тип породи	Ширина призми обрушення, м	Ширина допоміжної площадки, м	Ширина відсипного валу, м	Висота валу, м	Кількість смуг руху	Ширина автодороги, м	Відстань між центром осі автодороги та межею розвалу, м
10	18,0	Hitachi EX 5500	Komatsu 730E	7,5	50,0	12,5	Кам'яне вугілля	3,0	5,0	1,5	1,0	2	16,5	4,0
11	16,0	Cat 6040/6040 FS	Cat 785D	6,3	20,0	5,0	Доломіт	2,0	4,5	1,5	1,0	2	14,1	3,5
12	14,0	Cat 6030/6030 FS	Cat 793F	6,5	28,0	10,0	Буре вугілля	2,5	4,5	1,5	1,0	2	15,3	3,5
13	15,0	Cat 6060/6060 FS	Cat 789D	6,9	22,5	7,2	Вапняк	2,5	6,0	1,5	1,0	2	15,0	3,5
14	13,0	Hitachi EX 1200	Komatsu HM400-2M0	3,5	20,0	5,6	Кварцит	4,0	4,5	1,5	1,0	2	10,5	2,5
15	6,0	Doosan S340LC	БелАЗ-7540	4,5	17,5	5,0	Антрацит	1,8	6,5	1,5	1,0	2	10,0	2,5
16	14,0	Hitachi ZX 870H-3	Komatsu HM350-2R	3,5	22,5	6,5	Антрацит	2,3	6,5	1,5	1,0	2	10,5	2,5
17	8,0	Doosan 420LC-1	Volvo A25F	2,9	15,0	4,5	Граніт	2,0	6,5	1,5	1,0	2	7,0	2,0
18	10,0	Komatsu PC1000	БелАЗ-7555	5,7	40,0	12,8	Кам'яне вугілля	4,0	4,5	1,5	1,0	2	12,9	3,0
19	18,0	Hitachi EX 5500	Komatsu 730E	7,5	50,0	12,0	Граніт	4,0	4,5	1,5	1,0	2	16,5	4,0
20	14,0	Hitachi EX 1900	БелАЗ-7555	5,7	45,0	14,0	Буре вугілля	4,5	6,5	1,5	1,0	2	14,0	3,0

№ з/п	Висота уступу, м	Марка екскаватора	Марка самоскида	Ширина авто самоскида, м	Ширина розвалу, м	Висота розвалу, м	Тип породи	Ширина призми обрушення, м	Ширина допоміжної площадки, м	Ширина відсипного валу, м	Висота валу, м	Кількість смуг руху	Ширина автодороги, м	Відстань між центром осі автодороги та межею розвалу, м
21	12,0	Doosan 500LC	Volvo A25F	2,9	30,0	9,6	Вапняк	3,0	6,5	1,5	1,0	2	7,3	1,5
22	13,0	Hitachi ZX 850-3	Volvo A35F	3,5	32,5	10,4	Граніт	3,3	4,5	1,5	1,0	1	5,0	2,0
23	15,0	Komatsu PC3000	Komatsu 630E	6,8	37,5	12,0	Кварцит	3,8	4,5	1,5	1,0	2	15,1	3,5
24	11,0	Komatsu PC750	Volvo A40F	4,2	27,5	8,8	Антрацит	2,8	6,5	1,5	1,0	1	5,7	2,5
25	6,0	Doosan S340LC	БелАЗ-7540	4,5	15,0	4,8	Граніт	1,5	4,5	1,5	1,0	2	10,5	2,5
26	16,0	Hitachi EX 1900	БелАЗ-7555	5,7	40,0	12,8	Граніт	4,0	4,5	1,5	1,0	2	12,9	3,0
27	13,0	Hitachi ZX 850-3	Volvo A35F	3,5	32,5	10,4	Граніт	3,3	4,5	1,5	1,0	1	5,0	2,0
28	8,0	Doosan 420LC-1	Volvo A25F	2,9	15,0	4,5	Граніт	2,0	6,5	1,5	1,0	2	7,0	2,0
29	6,0	Guizhou Jonyang Kinetics JY400E	Komatsu HM250-2	2,8	15,0	4,0	Кам'яне вугілля	1,5	6,5	1,5	1,0	1	4,3	1,5
30	18,0	Hitachi EX 5500	Komatsu 730E	7,5	50,0	12,5	Кам'яне вугілля	3,0	5,0	1,5	1,0	2	16,5	4,0

Основні параметри виймального устаткування

Марка екскаватора	Місткість ковша, м ³	Макс. радіус черпання, м	Макс. радіус розвантаження, м	Макс. висота черпання, м	Макс. висота розвантаження, м
Cat 6040/6040 FS	22,0	15,5	13,0	14,4	6,9
Cat 6050/6050 FS	28,0	16,5	14,0	15,2	7,4
Cat 6030/6030 FS	17,0	13,5	11,5	13,5	5,8
Cat 6060/6060 FS	34,0	16,5	13,5	15,5	8,2
Doosan S340LC	2,2	10,1	8,5	9,4	4,5
Doosan 420LC.1	2,6	10,5	8,1	8,3	3,2
Doosan 500LC	3,5	16,8	14,1	15,7	7,5
Guizhou Jonyang JY400E	2,0	9,0	7,3	6,5	4,0
Hitachi ZX 850-3	4,0	17,7	15,2	13,5	6,9
Hitachi ZX 870H- 3	3,6	18,0	15,1	16,1	8,0
Hitachi EX 1200	6,3	20,7	17,3	18,3	9,2
Hitachi EX 1900	11,0	20,4	17,5	21,7	10,4
Hitachi EX 5500	27,0	29,4	24,7	27,5	13,5
Komatsu PC750	4,2	12,3	10,1	10,3	4,7
Komatsu PC1800	11,0	15,3	13,0	14,0	6,0
Komatsu PC3000	16,0	21,0	18,1	20,0	9,6
Komatsu PC8000	48,0	22,0	17,8	19,2	10,0
Liebherr R964B	5,2	18,5	15,3	16,9	8,1

Таблиця 6.3

Вихідні дані до виконання завдання 6.3

№ з/п	Висота уступу, м	Тип породи	Кут відхилу уступу, град	Ширина берми безпеки, м	Діаметр свердловин, м	Глибина черпаку, м	Глибина свердловин, м	Висота набійки, м	Висота колонка заряду, м	Значення лінії опору по площині, м	Позиціонування отворів свердловин	Відстань між свердловинами в ряді, м	Відстань між рядами свердловин, м	Кількість рядів свердловин
1	16,0	Граніт	75	3,0	0,2	2,9	18,9	4,9	13,9	7,3	Шахове	5,8	5,0	3
2	6,0	Кам'яне вугілля	65	3,0	0,2	3,2	9,2	3,3	5,9	5,8	Квадратне	5,8	5,8	2
3	14,0	Доломіт	60	3,0	0,2	2,1	16,1	4,9	11,2	11,1	Шахове	10,0	8,5	3
4	9,0	Буре вугілля	60	5,0	0,2	1,9	10,9	4,3	6,6	10,2	Квадратне	12,2	12,2	4
5	7,0	Вапняк	55	5,0	0,2	2,4	9,1	3,5	5,6	9,9	Шахове	10,9	9,3	3
6	16,0	Граніт	80	4,0	0,2	3,2	19,4	4,9	14,5	6,8	Квадратне	5,5	5,5	4
7	13,0	Кварцит	65	4,0	0,2	2,7	15,7	5,1	10,5	10,1	Шахове	9,1	7,7	5
8	16,0	Антрацит	70	4,0	0,2	2,4	18,0	4,6	13,4	16,2	Квадратне	10,9	10,3	4
9	13,0	Граніт	75	4,0	0,2	2,6	18,4	4,3	14,0	7,5	Шахове	6,0	5,1	4
10	20,0	Кам'яне вугілля	70	5,0	0,3	4,4	24,4	7,8	16,5	11,3	Квадратне	12,4	12,4	5
11	8,0	Доломіт	65	4,0	0,2	2,1	11,1	3,3	7,8	7,7	Шахове	7,0	5,9	3
12	13,0	Буре вугілля	60	4,0	0,2	2,3	11,9	4,1	7,8	10,2	Квадратне	12,2	10,4	3
13	9,0	Вапняк	55	4,0	0,2	2,4	10,6	3,9	7,1	9,3	Шахове	7,4	7,4	2
14	16,0	Граніт	75	4,0	0,2	3,0	20,1	6,0	14,1	9,3	Квадратне	13,3	13,3	4
15	10,0	Кам'яне вугілля	60	3,0	0,2	2,6	8,6	3,5	5,1	5,4	Шахове	4,8	4,1	3

№ з/п	Висота уступу, м	Тип породи	Кут відхилу уступу, град	Ширина берми безпеки, м	Діаметр свердловин, м	Глибина черпаку, м	Глибина свердловин, м	Висота набійки, м	Висота колонка заряду, м	Значення лінії опору по площині, м	Позиціонування отворів свердловин	Відстань між свердловинами в ряді, м	Відстань між рядами свердловин, м	Кількість рядів свердловин
16	14,0	Доломіт	60	3,0	0,2	2,7	17,3	5,5	11,8	12,0	Квадратне	13,2	13,2	4
17	20,0	Буре вугілля	60	3,0	0,3	3,0	21,0	6,0	14,4	11,4	Шахове	14,0	11,9	5
18	9,0	Вапняк	65	3,0	0,2	2,5	14,5	5,3	9,3	8,6	Шахове	10,3	8,8	3
19	13,0	Граніт	75	5,0	0,2	2,9	15,9	5,1	10,7	8,5	Квадратне	6,8	6,8	2
20	15,0	Кварцит	65	3,0	0,2	3,1	18,1	6,0	12,1	10,0	Шахове	9,0	7,6	3
21	11,0	Антрацит	60	4,0	0,2	2,6	13,6	5,3	8,3	10,4	Квадратне	11,4	11,4	4
22	6,0	Граніт	80	4,0	0,2	1,6	7,6	2,8	4,8	5,1	Шахове	4,0	3,4	5
23	10,0	Кам'яне вугілля	60	3,0	0,2	2,6	8,6	3,5	5,1	5,4	Шахове	4,8	4,1	3
24	14,0	Доломіт	60	3,0	0,2	2,7	17,3	5,5	11,8	12,0	Квадратне	13,2	13,2	4
25	16,0	Граніт	75	3,0	0,2	2,9	18,9	4,9	13,9	7,3	Шахове	5,8	5,0	3
26	6,0	Кам'яне вугілля	65	3,0	0,2	3,2	9,2	3,3	5,9	5,8	Квадратне	5,8	5,8	2
27	14,0	Доломіт	60	3,0	0,2	2,1	16,1	4,9	11,2	11,1	Шахове	10,0	8,5	3
28	9,0	Буре вугілля	60	5,0	0,2	1,9	10,9	4,3	6,6	10,2	Квадратне	12,2	12,2	4
29	14,0	Доломіт	60	3,0	0,2	2,7	17,3	5,5	11,8	12,0	Квадратне	13,2	13,2	4
30	16,0	Антрацит	70	4,0	0,2	2,4	18,0	4,6	13,4	16,2	Квадратне	10,9	10,3	4