

Тема заняття: Підготовка гірських порід до виймання (механічні способи розпушення)

Задача №4.2.

Визначити: Робочий парк навісних розпушувачів ДП-9с для розпушування горизонтального пласта середньотріщинуватих горючих сланців, що відносяться до легкорозроблюваних порід.

Дано: Потужність пласта 0,6 м; річний обсяг робіт 2,4 млн.м³; кількість змін n=1, кількість робочих днів на рік N_{дн}=250. Розпушування здійснюється перехресними ходами.

Розв'язок:

Визначаємо годинну продуктивність розпушувача:

$$Q_{\text{роз.тех}} = \frac{3600 \cdot h_z \cdot k_{\text{в.роз}}}{\frac{1}{v_p} \cdot \left(\frac{1}{c} + \frac{1}{c^1}\right) + t_{\text{пер}} \cdot \left(\frac{1}{cL} + \frac{1}{c^1 L^1}\right)}, \text{М}^3/\text{ГОД.}$$

де h_z – величина заглиблення зуба 0,6 м;

$k_{\text{в.роз}}$ – коефіцієнт використання робочого часу розпушувача 0,7;

v_p – робоча швидкість руху розпушувача, 1 м/с;

c – відстань між суміжними ходами, 0,6 м;

c^1 – відстань між додатковими ходами, 0,6 м;

L – довжина паралельної борозни 100 м;

L^1 – довжина перехресної борозни 100 м;

$t_{\text{пер}}$ – тривалість пересування розпушувача на наступну борозну, 50 с.

$$Q_{\text{роз.тех}} = \frac{3600 \cdot 0,6 \cdot 0,7}{\frac{1}{1} \cdot \left(\frac{1}{0,6} + \frac{1}{0,9}\right) + 50 \cdot \left(\frac{1}{0,6 \times 100} + \frac{1}{0,9 \times 100}\right)}$$

$$Q_{\text{роз.тех}} = 364 \text{ м}^3/\text{ГОД.}$$

Визначаємо робочий парк розпушувачів:

$$N_{\text{роз}} = Q_{\text{рік}} / Q_{\text{роз.тех}} \cdot T_{\text{зм}} \cdot n_{\text{зм}} \cdot N_{\text{дн}}, \text{ одиниць}$$

$$N_{\text{роз}} = 2400000 / 364 \cdot 8 \cdot 1 \cdot 250 = 3,2 \text{ одиниць}$$

Враховуючи 20% резерв інвентарний парк становитиме:

$$N_{\text{інв.}} = 1,2 \cdot N_{\text{роз}}, \text{ одиниць}$$

$$N_{\text{інв.}} = 1,2 \cdot 3,2 = 3,84 = 4 \text{ одиниць}$$

Варіанти завдань (відповідно стиску в групі).

Варіант	Потужність пласта, м	Річний обсяг робіт, млн.м ³	Кількість змін	Кількість робочих днів на рік
1	0,3	2,4	2	250
2	0,6	2,5	2	220
3	0,55	1,75	1	240
4	0,35	1,65	1	235
5	0,4	2,0	2	245
6	0,45	2,1	1	225
7	0,5	2,2	2	230
8	0,55	1,65	2	235
9	0,35	1,55	1	240
10	0,25	1,45	2	245
11	0,6	2,2	1	230
12	0,7	2,25	2	245
13	0,65	1,95	1	220
14	0,75	1,9	2	225
15	0,45	1,85	1	235
16	0,6	1,8	2	230
17	0,55	1,75	1	240
18	0,65	1,65	2	245
19	0,45	2,0	1	255
20	0,35	2,1	2	250
21	0,6	2,15	1	230
22	0,4	2,25	2	225
23	0,55	2,3	1	240
24	0,5	1,9	2	255
25	0,65	1,95	1	235
26	0,5	1,85	2	240
27	0,45	2	1	255
28	0,35	2,15	2	230
29	0,6	1,95	1	225
30	0,45	1,85	2	230
31	0,55	1,85	1	245
33	0,6	2,05	2	240
34	0,7	2,55	1	255
35	0,65	2,6	2	240

Вихідні дані задачі, що відсутні в таблиці приймаються з наведеного прикладу

Виконані завдання надсилати на електронну адресу
incoming.task@aol.com