

Тема заняття: *Виймально-навантажувальні роботи в кар'єрі*

Задача №5.5

Визначити: Річну експлуатаційну продуктивність колісного самохідного скрепера ДЗ-13, що використовується при розробці м'яких порід горизонтальними шарами.

Дано: Кількість робочих днів на рік $N_{\text{дн}} = 200$ днів, кількість змін $n_{\text{зм}} = 2$ зміни, відстань переміщення породи $l = 400$ м, місткість ковша $V = 15$ м³.

Розв'язок:

Визначаємо тривалість робочого циклу скрепера за формулою:

$$T_{\text{цр}} = t_{\text{н}} + t_{\text{р.в.}} + t_{\text{р}} + t_{\text{р.п.}} + t_{\text{в}}, \text{ хв};$$

де $t_{\text{н}}$ — тривалість наповнення ковша, 0,7-1,5 хв;

$t_{\text{р.в.}}$ і $t_{\text{р.п.}}$ — тривалість руху скрепера відповідно з вантажем та без нього, хв;

$t_{\text{р}}$ — тривалість розвантаження, 0,3-1,0 хв;

$t_{\text{в}}$ — тривалість допоміжних операцій (поворот та перемикання передач), 1,0-1,5 хв.

$$t_{\text{р.в.}} = l_{\text{в}} / v_{\text{в}}, \text{ хв}$$

де $l_{\text{в}}$ — відстань руху скрепера з вантажем, м;

$v_{\text{в}}$ — швидкість руху скрепера з вантажем, (6-50), м/хв.

$$t_{\text{р.в.}} = 400/30 = 13,3 \text{ хв.}$$

$$t_{\text{р.п.}} = l_{\text{п}} / v_{\text{п}}, \text{ хв}$$

де $l_{\text{п}}$ — відстань руху скрепера без вантажу, м;

$v_{\text{п}}$ — швидкість руху скрепера без вантажу, (50), м/хв.

$$t_{\text{р.п.}} = 400/50 = 8 \text{ хв.}$$

$$T_{\text{цр}} = 1,0 + 13,3 + 1,0 + 8 + 1,0 = 24,3 \text{ хв};$$

Визначаємо годинну технічну продуктивність скрепера:

$$Q_{\text{тех}} = 60 \cdot V_{\text{ков}} \cdot K_{\text{с.к.}} / T_{\text{цик}}, \text{ м}^3/\text{год}$$

де $V_{\text{ков}}$ — місткість ковша, м³;

$K_{\text{с.к.}}$ — коефіцієнт скреперування, (0,85);

$T_{\text{цик}}$ — тривалість робочого циклу скрепера, с.

$$Q_{\text{тех}} = 60 \cdot 15 \cdot 0,85 / 24,3 = 31,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

Варіанти завдань (відповідно списку в групі).

Варіант	Кількість робочих днів на рік	Кількість змін	Відстань переміщення породи, м
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	210	2	350
2	215	1	320
3	220	2	330
4	225	1	340
5	230	2	360
6	235	1	350
<i>1</i>	240	2	380
7	235	1	370
8	220	2	390
9	210	1	400
10	215	2	350
11	200	1	320
12	270	2	330
13	210	1	340
14	250	2	360
15	245	1	350
16	225	2	380
17	235	1	370
18	195	2	390
19	235	1	400
20	210	2	350
21	215	1	320
22	200	2	330
23	250	1	340
24	240	2	360
25	230	1	350
26	220	2	380
27	210	1	370
28	245	2	390
29	235	1	330
30	225	2	320
31	215	1	340
33	205	2	370
34	190	1	400
35	210	2	350

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

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