

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

Задача №5.3

Визначити: Годинну продуктивність кар'єрного фронтального навантажувача Caterpillar 962Н який відвантажує породу в пересувну дробарку.

Дано: Місткість ковша 3,5 м³, коефіцієнт наповнення ковша 0,85, коефіцієнт використання навантажувача в часі 0,7; відстань від вибою до бункера дробарки 250 м, швидкість руху фронтального навантажувача з вантажем та без нього відповідно 18 та 35 км/год.

Розв'язок:

Визначаємо годинну продуктивність фронтального навантажувача

$$Q_{\text{тех}} = 3600 \cdot V_{\text{ков}} \cdot K_{\text{н.к.}} \cdot K_{\text{виб}} / t_{\text{цик}}, \text{ м}^3/\text{год};$$

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

$K_{\text{н.к.}}$ – коефіцієнт наповнення ковша, (0,85);

$K_{\text{виб}}$ – коефіцієнт використання навантажувача в часі (0,7);

$t_{\text{цик}}$ – тривалість робочого циклу навантажувача, с;

$$t_{\text{цик}} = t_{\text{р.н}} + 3,6l/v_{\text{пор}} + 3,6l/v_{\text{пов}}, \text{ сек};$$

де $t_{\text{р.н}}$ – тривалість операцій навантажування-розвантажування, 40 с;

l – відстань транспортування, м;

$v_{\text{пор}}$ – середня швидкість руху порожнього навантажувача, 35 км/год;

$v_{\text{пов}}$ – середня швидкість руху наповненого навантажувача 18 км/год.

$$t_{\text{цик}} = 40 + 3,6(250/35) + 3,6(250/18) \text{ сек};$$

$$t_{\text{цик}} = 40 + 25,7 + 50 = 115,7 \text{ сек};$$

$$Q_{\text{тех}} = 3600 \cdot 3,5 \cdot 0,85 \cdot 0,7 / 115,7, 64,79 \text{ м}^3/\text{год};$$

Варіанти завдань (відповідно списку в групі).

Варіант	Місткість ковша фронтального навантажувача, м ³	Відстань до бункера дробарки, м	Швидкість руху з вантажем, км/год	Швидкість руху без вантажу, км/год
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	2,7	180	15	35
2	3,1	200	16	37
3	3,4	220	17	36
4	2,7	240	18	35
5	3,1	260	19	34
6	3,4	300	20	32

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
7	2,7	190	21	31
8	3,1	210	20	30
9	3,4	230	19	38
10	2,7	250	18	35
11	3,1	185	17	34
12	3,4	205	16	35
13	2,7	225	15	37
14	3,1	245	17	32
15	3,4	265	14	33
16	2,7	215	16	35
17	3,4	235	19	36
18	3,4	255	17	31
19	2,7	260	14	32
20	3,1	300	18	35
21	3,4	190	15	37
22	2,7	210	16	36
23	3,1	230	19	32
24	3,4	250	21	34
25	3,1	185	19	36
26	3,4	205	22	34
27	2,7	195	15	38
28	3,1	205	19	37
29	3,4	215	17	36
30	3,1	225	18	35
31	3,4	235	16	34
33	2,7	245	17	33
34	3,1	255	20	36
35	3,4	240	19	35

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

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