**Практичне заняття №3**

**Визначення обсягу, розмірів, продуктивності та строку служби кар'єра, запасів корисної копалини і коефіцієнта розкриву.**

***Мета роботи*** *- оволодіти навичками розрахунку обсягу і розмірів кар'єра в найпростіших умовах, запасів корисної копалини і коефіцієнта розкриву, продуктивності та терміну служби кар'єра.*

***Варіант - 6***

**Дано:**  =1300 м =3,3 т/м3

=250 м =340

=200 м =0,94

=20 м = 6,1 млн.т/рік.

**РОЗВ ҆ЯЗОК:**

**2.1.** При рівнинному рельєфі поверхні і крутому падінні покладу обсяг кар'єра може бути визначений як сума окремих геометричних фігур (рис.2.1.):

Vк=V1+V2+V3

V1== 1300\*250\*200 = 65 000 000м3

=1/2\*3100\*2002\*1,48 = 91 760 000м3

Р=2(L+M) = 2(1300+250) = 3100

==3,14/3\*2003\*2,19 = 18 404 478 м3

**2.2.** Таким чином, сумарний обсяг кар'єра визначається за формулою:

=

=64 \*106+ 91 760 000 + 18 404 478 = 174 164 478 м3

**2.3.** Довжина кар'єрного поля (Lк, м)

= 1300 + 200\*2\*1,48 = 1892 м

**2.4.** Ширина кар'єра по верху (Вк ,м)

= 250+400\*1,48 = 842

**2.5.** Обсяг корисної копалини в контурах кар'єра (Vкк, м3)

=325 000\*(200-20) = 58 500 000 м3

1300\*250 = 325 000м3

**2.6.** Промислові (тобто вийняті з надр) запаси корисної копалини в контурах кар'єра (Qкк):

=58 500 000 \*3,4\*0,94 = 186 966 000 м3

**2.7.** Обсяг породи в контурах кар'єра (Vкк, м3):

= 174 164 478-58 500 000 = 115 664 478 м3

**2.8** Величина середнього коефіцієнта розкриву (обсяг виймальної пустої породи, що припадає на одиницю видобутої корисної копалини), kср,  м3 / т.

==115 664 478/186 966 000 = 0,61 м3/т

**2.9.** Продуктивність кар'єра по розкриву (Пв, м3 / рік) приблизно встановлюється за середнім коефіцієнтом розкриву:

=6 100 000\*0,61\*1,3 = 4 837 300м3

=1,1÷1,3

**2.10.** Продуктивність кар'єра по гірничій масі (Пгм, м3 / рік):

== 6 100 000 \* 1/3,4 +4 837 300 = 6 631 417,64 м3

**2.11.** Добова продуктивність кар'єра по корисній копалині (, т/добу).

==6 100 000 / 350 = 17 428,57 т/добу

=350 днів

**2.12.** Добова продуктивність кар'єра по розкриву (, м3 / добу):

= 4 837 300 / 350 = 13 820,85 м3

**2.13.** Змінна продуктивність кар'єру по видобутку і розкриву (,

т / зміну; м3 / зміну):

== 17 428,57/2 = 8714,28 м3

== 13 820,85/2 = 6910,42 м3

=2

**2.14.** Термін служби кар'єра (Тсл, років):

=1,5+28,5 = 30 років

=1,5 років

== 174 164 478 /6 100 000 = 28,5 років

Побудуємо графік залежності обсягу кар'єра від глибини кар'єра.

Базова глибина: =200 м, =174 164 478 м3

**Приймаємо:**

210

=

=325 000 \*210+0,5\*3100\*44 100\*1,48+ 3,14/3 \*9 261 000 \* 2,13= 20 661 982,5 + 101 165 400 + 68 250 000 = 190 077 382,5

Нк2 = 220

= 325 000\*220+0,5\*3100\*48400\*1,48+3,14/3\*10 648 000\*2,13= 23 738 651,2+71 500 000+111 029 600 = 206 268 251,2 м3

=250 м,

= 325 000\*250 + 1/2\*3100\* 62500\*1,48 + 1,04\*15 625 000\*2,13 = 81 250 000 + 143 375 000 + 34 612 500 = 259 237 500 м3

**Висновок :***З заглибленням кар'єра зростає загальний обсяг кар'єра.*