Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Институт металлургии, машиностроения и транспорта

Кафедра «ТЕХНОЛОГИЯ И ИССЛЕДОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ»

Отчет по лабораторной работе

«Технологические свойства порошков»

Выполнили:

студенты гр.43314/1 <подпись> Сидоров Н.

 Нагорный И.

Принял: <подпись> Кольцова Т.С.

Санкт-Петербург

2016

 Цель работы – изучить технологические свойства медного (Cu) порошка – ПМС 1.

1. Определение насыпной плотности:

Насыпная плотность определяется при помощи вольюмометра.

$$d\_{нас}=\frac{m1-m2}{V}, \frac{г}{см^{3}}$$

где m1 – масса стакана с порошком, m2 – масса стакана, V – объем стакана.

m2 = 12,11 г

V = 16,2 см3

m1 = 60,14; 59,78; 60,03 г

Тогда $d\_{нас}=\frac{59.98-12.11}{16.2}=2.95\frac{г}{см^{3}}$

2. Определение текучести порошка

$$U=\frac{m1-m2}{t},\frac{г}{с}$$

где m1 – масса стакана с порошком, m2 – масса стакана, t - время.

m2 = 21.87 г

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | m1, г | t, с | U, г/с |
| 1 | 64,58 | 4,31 | 9,9 |
| 2 | 75,22 | 5,07 | 10,5 |
| 3 | 77,57 | 5,33 | 10,45 |
|  |  |  | 10,28 |

3. Определение плотности утряски

$$V\_{утр}=\frac{V}{m},\frac{см^{3}}{г}$$

Где m – масса порошка, V – объем порошка.

m = m1 - m2

m2 = 26.71 г

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m1, г | m, г | V, см3 | $V\_{утр}, $см3/г |
| 1 | 42,10 | 15,39 | 78 | 5,07 |
| 2 | 44,27 | 17,56 | 83 | 4,73 |
| 3 | 42,74 | 16,03 | 80 | 4,99 |
|  |  |  |  | 4,93 |