





. 19 , 10  
 , 9  
 .  
 . . ,  
 (5- ), (108  
 ) . 161 ,, 52  
 87 .  
 « » ,  
 ,  
 .  
 1 «  
 », 19 ,,  
 .  
 , « »  
 2017 2021 . ,  
 .  
 2 « », 13 ,,  
 ,  
 ,  
 « »;  
 « »;  
 5-  
 .  
 3 «  
 », 17 ,, 5,6 «  
 ,  
 5 6.  
 .  
 «  
 ».  
 11,5 % .  
 4 «  
 », 53 ,,  
 ≤ 40 %

> 40 %.

« »  
2022 . ,  
40 %

.  
,  
> 40 %  
,  
,  
,

32,5 \$/ .

,  
. 5 « »,  
23 ..

( 5- ).

,  
. .

,  
.

1. .

—

2. 2

,  
.

3. 3.3-3.4 <3 <0,5

,

4. , 3

. ,  
.

5. . 4.1-4.20, 5.1-5.3

6. , ,

підрозділах 4.1 і 4.2 дисертаційної роботи використовували різні вугільні концентрати? В цьому випадку результати підрозділів 4.1 і 4.2 неможливо порівнювати!

7. При визначенні виходу хімічних продуктів коксування різними методами (розділ 5) доцільно було використовувати вугільні шихти однакового складу. Тоді результати можна порівнювати.
8. В тексті дисертації присутні окремі стилістичні та термінологічні помилки.

Вказані зауваження не є принциповими, носять рекомендаційний характер і не знижують достатньо високого рівня проведених наукових досліджень та технічного оформлення дисертаційної роботи.

**Висновок.** Дисертаційна робота Мукиної Наталі Володимирівни «Оптимізація виробництва доменного коксу за допомогою технології трамбування» є цілісною завершеною працею, яка вирішує важливе науково-прикладне завдання – оптимізацію виробництва доменного коксу з трамбованих вугільних шихт, що характеризуються різним вмістом газового вугілля, що за своїм змістом відповідає спеціальності 161 – хімічні технології та інженерія галузі знань 16 – хімічна інженерія та біоінженерія.

Дисертаційна робота має наукове та практичне значення і повністю відповідає вимогам МОН України до робіт, що подаються на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

Автор дисертаційної роботи – Мукіна Наталя Володимирівна – заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 161 – хімічні технології та інженерія.

Офіційний опонент  
завідувач кафедри хімічної технології  
переробки нафти і газу  
Національного університету  
«Львівська політехніка»,  
доктор технічних наук, професор

Гринишин О.Б.

Підпис д.т.н. Гринишина О.Б. засвідчую:

Вчений секретар  
Національного університету  
«Львівська політехніка»



Брилинський Р.Б.