

«  
»,

161 –

16 –

• ,

,

,

•

•

—

•

,

,

,

,

•

•

•

,

,

•

,

,

,

,

•

,

•

• •

•

— , , , , , ;

— , , . , , .

— , , ( ) 3472:2015 « »;

— *HGI*  
*HGI* ( );

— 1,8-2,0 % (<0,5 )

— , . , : ,

— , (HGI) (f) ;

—

*HGI*

—

2,2

3,4

*HGI*  $V_{daf}$   
< 0,5 ,  
;

—

9151597

18909142

. . - 1 .  
2,73 5,64 . .;

—

«  
( )», « »,

« » « »

»,

«

19

8

( 2 ,

6

), 11

. .

(5- ), (120  
) . 149 ., 47

33

« » ,

1 « :

. ( )», 22 .,

2 « », 13 .,

ISO 5074:2015;

21153.1-

75

« ».

3 «

», 34 ., ,

4 «

»,

17

.,  
,  
,

*HGI*

.

*HGI*

*HGI*

3,6 .,

—

3,6 .

. ,

5 «

», 23 .,

*HGI*

*HGI*

*HGI*

.

,

*HGI*

,

.

.

,

,

.

.

1.

,

,

,

2.

2

.

,

3. 3.1-3.7

4. 3.7-3.11

. 3.7.

5. 3.12

6.

. 3.14.

7.

HGI

. 4.2 , 4.5 , 4.6 .

8.

5

«

»

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 – Коваль Валентин Валерійович – 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.