

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

*III Международная научная конференция студентов,  
аспирантов и молодых ученых*

# “ХИМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОСТИ”

г. Донецк, 14-17 мая 2018 г.

## СБОРНИК ДОКЛАДОВ



Донецк

2018

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

*III Международная научная конференция студентов,  
аспирантов и молодых ученых*

**“ХИМИЧЕСКИЕ  
ПРОБЛЕМЫ  
СОВРЕМЕННОСТИ”**

*г. Донецк, 14-17 мая 2018 г.*

**СБОРНИК ДОКЛАДОВ**

*Электронное издание*

**Донецк**

**2018**

2018:

III

”/ : . . ( . . ) .- : ” ,2018.- 172 .

14 17 2018 .

III

“ ”.  
, , , , , .  
, , , , , .  
:  
- . . ,  
« », ,  
- . . ,  
« », ,  
- . . «  
»,  
:  
- . . ,  
« »  
- . . , .  
;  
- . . ,  
« »  
- . . ,  
- . . ,  
- . . ,  
« . . . »  
- . . , . . .

... - . - . . ,  
« »  
... ,  
« »  
... - . . , . . . .  
« »  
... - . . , . . . .  
« »  
... - .  
« »  
... . . - , « »  
« »  
... - ,  
« »  
... -  
« »  
... - .  
« »

· „	· .....	12
· „	· „	14
· „	· „	15
· „	· .....	16
· „	· .....	17
«	»	19
· „	· „	20
· „	· .....	21
· „	· .....	22
A.C.,	<b>In, Ga, Tl</b>	23
· „	· .....	25
· „	· .....	26
· „	· .....	27
· „	· „	29

· „	· .....	30
-		
<b>ENHANCING THE TECHNOLOGY OF ISONICOTINIC ACID PRODUCTION</b>		
<i>Imangazy</i>	<i>, Kurmakyzy R., Mikhailovskaya T.P., Vorobyev P.B.</i> .....	31
(2-	-3-	)
-		
· „	· .....	32
· „	· .....	33
-		
· „	· „	· „
2-	[2,3-f]	IMDAV
· „	· „	· „
1-R <sup>2</sup> -1-	· „	· „
· „	· „	· „
<b>LAWESSON</b>		
· „	· .....	38
5-		
· „	· „	· .....
· „	· .....	41
-		
· „	· .....	42
· „	· .....	44
· „	· „	· „
· „	· „	· .....
-		
· „	· „	· .....
· „	· „	· .....
· „	· „	· .....
· „	· .....	51

2-	-N-(3-	)-	
· „	· „	· „	· „ .....53
· „			· „ .....54
· „			· „ .....56
· „	· „	· „	· „ .....57
			2,2'-
-	-(3-	-6-	)
	<i>TRAMETES VERSICOLOR</i>		
· „			· „ .....58
(	)		-
· „	· „	· „	· „ .....60
· „			· „ .....61
(	)		
· „	· „	· „	· „ .....62
			5- -5- -1,3-
	-2-	-3-	
· „	· „		· „ .....63
2,4-		-	
· „			· „ .....64
	-	/A -NI <sup>0</sup> -CO <sup>0</sup> ,	- /A -NI <sup>0</sup> -CO <sup>0</sup>
· „	· „		· „ .....67
1,5-		1,2,5-	
· „			· „ .....69
1,2-			· „ .....71
			(PICEA
ABIES)			· „ .....73
· „	· „	· „	· „ .....74
· „	· „	· „	· „ .....75
· „			· „ .....77

· „ · „ · .....	78
· „ · „ · .....	79
· „ · .....	80
-	Z=1.00
· „ · „ · .....	81
<b>Pb<sub>10-x</sub>Cd<sub>x</sub>(SiO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>(VO<sub>4</sub>)<sub>4</sub></b>	
· „ · .....	82
2- «	- GeCl <sub>4</sub> – SnCl <sub>6</sub> – CH <sub>3</sub> OH»
· „ · .....	83
· „ · „ · .....	84
· „ · „ · „ · „ · .....	Ni(II) Fe(III) 86
· „ · .....	<b>Pb<sub>8</sub>. Nd<sub>x</sub>Na<sub>2</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>6</sub>O<sub>x/2</sub></b> 87
· „ · „ · .....	88
· „ · „ · „ · .....	89
· „ · .....	90
· „ · „ · „ · .....	91
-	
<b>ZrO<sub>2</sub></b>	
· „ · „ · „ · „ · .....	
· „ · „ <i>Almasan V.</i> , · „ · „ <i>Lazar D.</i> , · „ · .....	
<i>a</i> · „ · „ · „ · „ · .....	
· „ · „ · „ · „ · .....	93

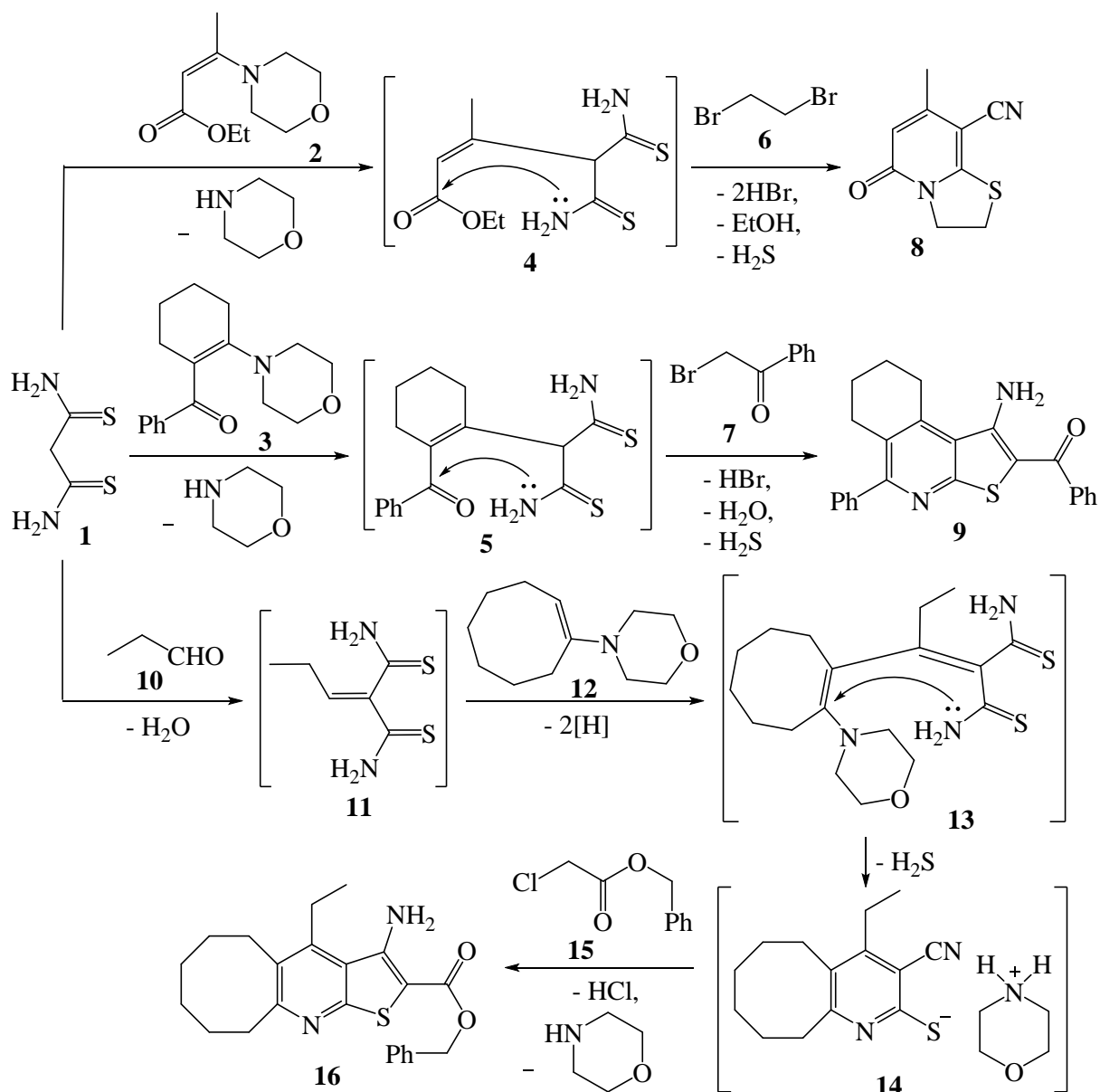


	,				
• „	• „	• „	• „	• „	95
• „					97
1,2,3-				-	
• „	• „	• „	• „	• „	98
				-	
• „	• „	• „	• „	• „	99
				-	
• „	• „	• „	• „	• „	101
				-	
• „	• „	• „	• „	• „	102
• „	• „	• „	• „	• „	104
				• <sup>2</sup>	
• „	• „	• „	• „	• „	106
				-	
• „	• „	• „	• „	• „	107
				-	
				-160	
• „	• „	• „	• „	• „	108
• „	• „	• „	• „	• „	109
				= 298.15	
• „	• „	• „	• „	• „	110
• „	• „	• „	• „	• „	112
				(III)	(II)
• „	• „	• „	• „	• „	113
• „	• „	• „	• „	• „	114
2-	- 2-	- 2-	- 2-	• „	115
				-	
• „	• „	• „	• „	• „	117

-	118
· , · , ·	119
· , · , · , · , ·	121
· , ·	122
· , · , ·	123
-	125
· , ·	127
( $\Delta_{\text{sol}} H^{\circ}$ ) ,	129
· , · , · , ·	130
( = 333 )	131
· , ·	132
-	133
· , · , ·	135
<b>SELENIUM-CONTAINING COMPOUNDS BIOLOGICAL PROPERTIES</b>	
<i>Asanova S.T.</i>	137
· , · , ·	139
1	140
· , · , · , ·	

• „	• „	• „	.....	141				
	• „	• „	.....	143				
• „	• „	• „	.....	145				
• „	• „	• „	6 <sup>-</sup> 9	• „	• „	• „	.....	146
• „	• „	• „	.....	148				
• „	• „	• „	.....	150				
• „	• „	• „	.....	152				
	• „	• „	.....	154				
• „	• „	• „	.....	155				
• „	• „	• „	.....	156				
• „	• „	• „	.....	158				
• „	• „	• „	.....	159				
• „	• „	• „	.....	160				
• „	• „	• „	.....	161				
• „	• „	• „	.....	162				

-  
• „ .....164  
.....165  
.....167



7- -5- -2,3- -5H- [3,2-a] -8- (8).  
 195-197° (400 -d<sub>6</sub>), . . . :  
 2.16 (3 , Me), 3.59 (2H, CH<sub>2</sub>, *J* 7.7 ), 4.38 (2 , CH<sub>2</sub>, *J* 7.7 ), 6.06 (1 , ).  
 13 (100 , -d<sub>6</sub>), . . . : 20.00, 29.25, 52.31, 86.02, 113.99, 116.46,  
 150.54, 159.85, 159.94. - , m/z: 193 [ +1]<sup>+</sup>. 9 8N<sub>2</sub>OS. *M* 192.238.

(1-<sup>1</sup>H NMR) (9). <sup>1</sup>H NMR (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>, -d<sub>6</sub>), δ: 1.62 (2H, CH<sub>2</sub>), 1.83 (2H, CH<sub>2</sub>), 2.60 (2H, CH<sub>2</sub>, *J* 7.2), 3.56 (2H, CH<sub>2</sub>, *J* 7.2), 7.43-7.56 (8H, m), 7.74 (2H, t, *J* 8.1), 8.19 (2H, NH<sub>2</sub>).

(1-<sup>1</sup>H NMR) (16). <sup>1</sup>H NMR (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>, -d<sub>6</sub>), δ: 1.19 (3H, Me, *J* 7.6), 1.21 (2H, CH<sub>2</sub>), 1.37 (2H, CH<sub>2</sub>), 1.65 (4H, 2CH<sub>2</sub>), 2.88 (2H, CH<sub>2</sub>, *J* 6.3), 2.96 (2H, CH<sub>2</sub>, *J* 6.2), 3.05 (2H, CH<sub>2</sub>), 5.28 (2H, CH<sub>2</sub>), 6.85 (2H, NH<sub>2</sub>), 7.37 (5H, Ph).  
<sup>13</sup>C NMR (100 MHz, CDCl<sub>3</sub>, -d<sub>6</sub>), δ: 15.90, 21.60, 25.54, 25.78, 26.64, 31.01, 36.34, 65.65, 94.04, 116.63, 122.09, 128.10 (2C), 128.39, 128.91 (2C), 129.88, 136.95, 148.89, 150.52, 158.98, 164.20, 165.23. IR (KBr), ν: 3433, 3000, 2950, 1680, 1600, 1500, 1450, 1380, 1300, 1250, 1150, 1050, 1000, 950, 900, 850, 800, 750, 700, 650, 600, 550, 500. MS (ESI), *m/z*: 395 [ +1]<sup>+</sup>. <sup>23</sup>N, <sup>26</sup>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub>S. *M* 394.534.

2,4-

svetlana\_genzyr@mail.ru

2,4-

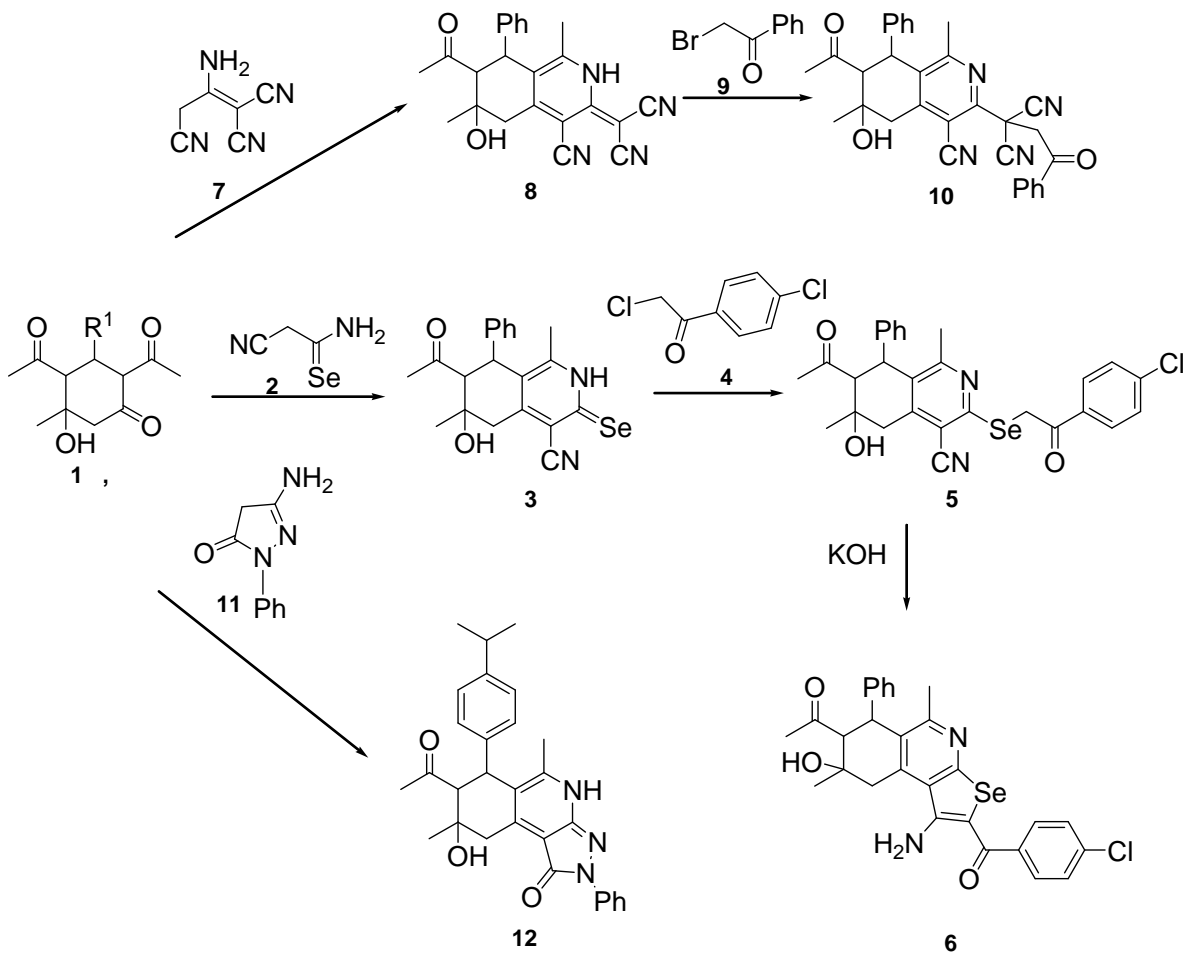
1 -

3-

-2,4-

-5-

-5-



R<sup>1</sup> = Ph, 4-*i*-PrC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>.

2,4- 5- 5- 3- 1 -  
2  
60 7- -6- -1,6-  
-3- -8- -2,3,5,6,7,8- -4- 3.  
2- -1-(4- ) 4 EtOH  
10% 5

6,7,8,9- 1- -7- -8- -5,8- -6- -2-(4- )-  
 [2,3- ] **6**

2,4- -5- -5- -3- **1**  
**7,** 60°

8. -8- -4- -5,6,7,8- 2-[7- -6- -1,6-  
 -3(2 )- ] -

**9** -2

8. -1,6- -8- -4- -5,6,7,8- 2-[7- -6-  
 -3- ]-2- -

**10.** 2,4- -5- -5- -3-(4- ) **1** -  
 3- -1- -

1 - -5(4 )- **11** 7- -6,7,8,9- -8- -  
 5,8- -2- -6-(4- )-2 - [3,4- ] -1(4 )-  
**12.**

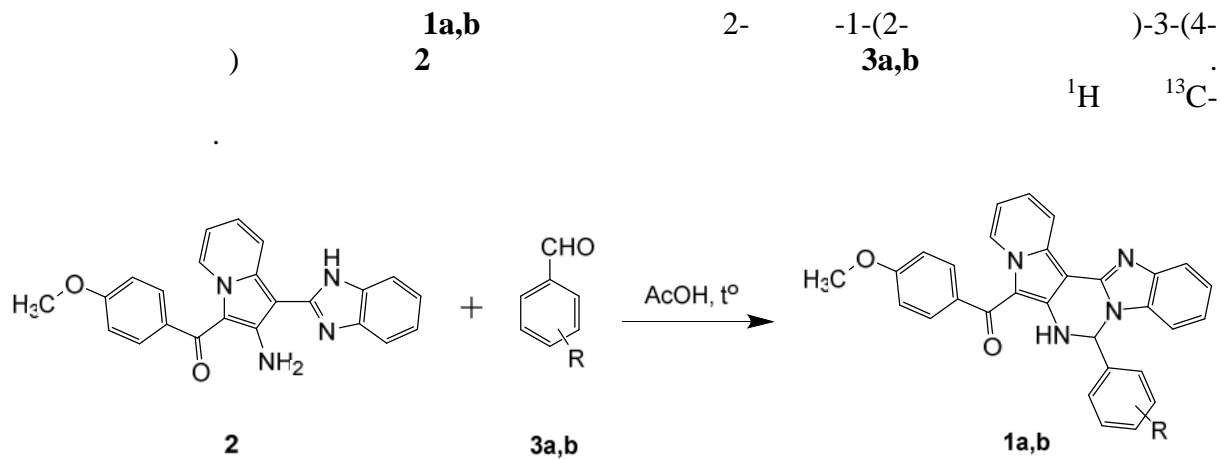
1 -  
**1-** -7- -8- -5,8- -6- -2-(4- )-  
**6,7,8,9-** [2,3- ] (6). , . . 160 .  
 ,  $\nu_1^{-1}$ : 3436 ( ), 3283, 2962, 2921 (NH<sub>2</sub>), 1701, 1659 (C=O), 1584 ( NH<sub>2</sub>).  
 (400 , . . ): 1.31 (3 , ), 1.89 (3 , ), 2.04 (3 , ), 3.59  
 (1 , <sup>5</sup> , <sup>2</sup>J 17.1 ),  
 , 4.53 (1 , <sup>8</sup> , J 9.4 ), 4.78 (1 , ), 6.96-7.19  
 (2 , ), 7.15-7.27 (3 , ), 7.60 (2 , , J 8.1 ), 7.78 (2 , ,  
 J 8.1 ), 7.10 (1 , N<sub>2</sub>), 7.58 (1 , N<sub>2</sub>). ,  $m/z$  (I , %): 552 (7)  
 [M]<sup>+</sup>, 535 (59) [M-<sub>2</sub> + ]<sup>+</sup>, 492 (19) [M-<sub>2</sub> -<sub>3</sub> + ]<sup>+</sup>, 477 (49), 415 (4), 337 (4),  
 139 (100) [4-ClC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>CO]<sup>+</sup>, 32 (22). , %: C 60.79; H 4.43; N 5.01. C<sub>28</sub>H<sub>25</sub>ClN<sub>2</sub>O<sub>3</sub>S .  
 , %: C 60.93; H 4.57; N 5.08.

2-[7- -6- -1,6- -8- -4- -5,6,7,8- -  
 -3- ]-2- (10). , . . 180° (EtOH).  
 ,  $\nu_1^{-1}$ : 3448 ( ), 2213 ( N), 1701, 1687 (C=O).  
 , . . ): 1.35 (3 , ); 1.89 (3 , ); 2.07 (3 , ); 2.93 (1 , <sup>7</sup> , <sup>2</sup>J 9.8 ); 3.06  
 (1 , <sup>5</sup> , <sup>2</sup>J 16.5 ); 3.35 (1 , <sup>5</sup> , <sup>2</sup>J 16.5 ); 4.48-4.56 (3 , <sup>8</sup> , 2 ); 4.80  
 (1 , ); 6.99 (2 , , J 7.2 ); 7.23 (2 , , J 7.2 ); 7.47-7.54 (4 ,  
 ), 7.90-8.13 (2 , ). ,  $m/z$  (I , %): 502 [M]<sup>+</sup> (2), 441 [ -CH<sub>3</sub>CO-  
<sub>2</sub> ]<sup>+</sup> (7), 398 (2), 249 (18), 105 [PhC= ]<sup>+</sup> (100), 77 [Ph]<sup>+</sup> (53), 51 (7), 43 [CH<sub>3</sub>CO]<sup>+</sup> (23),  
 32 (4). , %: C 74.00; H 5.06; N 11.01. C<sub>31</sub>H<sub>26</sub>N<sub>4</sub>O<sub>3</sub>. , %: C 74.09;  
 H 5.21; N 11.15.

7- -6,7,8,9- -8- -5,8- -2- -6-(4- -  
 )-2 - [3,4- ] -1(4 )- (12). , . .  
 220-222 . ,  $\nu_1^{-1}$ : 3396 ( ), 2923 (NH), 1702 (C=O). <sup>1</sup> (400  
 , . . ): 1.21 (6 , ( 3 )<sub>2</sub>, J 5.5 ); 1.25 (3 , ); 1.80 (3 , ); 2.08  
 (3 , ); 2.79-2.87 (3 , ( 3 )<sub>2</sub>, <sup>7</sup> , <sup>9</sup> ); 3.82 (1 , <sup>9</sup> , <sup>2</sup>J 17.4 ); 4.34 (1 ,  
<sup>6</sup> , J 9.6 ); 4.51 (1 , ); 6.88 (2 , , J 7.7 ); 7.07 (3 , ); 7.27-  
 7.40 (2 , ); 7.88 (2 , , J 6.7 ). NH , -  
 ,  $m/z$  (I , %): 469 (8)  
 [M]<sup>+</sup>, 451 (4) [M-<sub>2</sub> ]<sup>+</sup>, 426 (9) [M-<sub>3</sub> ]<sup>+</sup>, 409 (100) [M+ -<sub>3</sub> -<sub>2</sub> ]<sup>+</sup>, 290 (4), 197  
 (2), 43 (17) [ 3 ]<sup>+</sup>, 31 (7). , %: C 74.05; H 6.50; N 8.87. C<sub>29</sub>H<sub>31</sub>N<sub>3</sub>O<sub>3</sub>.  
 , %: C 74.18; H 6.65; N 8.95.



sara-chem@mail.ru



R = 3-NO<sub>2</sub> (a), 4-N(Me)<sub>2</sub> (b)

[4',5'] [1',2':1,6] [5,4- ] 6- -8-(4- )-6,7-  
 PASS 3600 **1a,b**

**1a,b**

PASS

	a	P <sub>i</sub>	
	0,646	0,004	
	0,458	0,086	
	0,441	0,034	
	0,745	0,004	
	0,597	0,074	
	0,424	0,018	

a -

; P<sub>i</sub> -