



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
филиал в г.Туапсе

Кафедра «Метеорологии и природопользования»

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование  
(квалификация – бакалавр)

На тему «Разработка системы экологического менеджмента промышленного предприятия (на примере ООО «Лазеры и Кристаллы», г. Краснодар)»

Исполнитель Борец Андрей Романович

Руководитель к.г.н., доцент Аракелов Микаэл Сергеевич

«К защите допускаю»  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

*СЦай*

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Цай Светлана Николаевна

«19» января 2018 г.

Филиал Российского государственного гидрометеорологического университета в г. Туапсе	
НОРМОКОНТРОЛЬ ПРОЙДЕН	
«26» января 2017 г.	
<i>Аракелов М.С.</i>	<i>Светлана Цай</i>
ПОДПИСЬ	РАСШИФРОВКА ПОДПИСИ

Туапсе  
2018



«

»

.

«

»

**05.03.06**

( — )

«

(

«

», .

)»

. . . ,

«

»

\_\_\_\_\_

,

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 .

	.....	<b>3</b>
<b>1</b>		
	.....	<b>6</b>
1.1		
	.....	6
1.2		
	.....	12
1.3	-	
	.....	17
<b>2</b>	«	
»	.....	<b>19</b>
2.1		
	.....	19
2.2		
	.....	28
2.3		
	.....	31
<b>3</b>		
	«	
	»	.....
		<b>35</b>
3.1	,	
«	»	.....
		35
3.2		
	.....	40
3.3		
	«	
	»	.....
		47
	.....	<b>56</b>
	.....	<b>58</b>

« »

.

,

ISO 14001,

,

.

,

,

,

,

.

( )

,

.

,

,

,

:

—

;

—

(

,

,

,

,

);

—

—

;

—

( ) -

,

.

,

.

,

,

,

,

,

,

.

,

14000

,

,

.

,

.

«

»,

.

.

.

«

».

:

—

;

—

;

—

;

—

;

—

«

».

.

,

,

.

.

«

»

.

«

».

.

,

.

,

,

.

60

,

16

7

.

# 1

## 1.1

... « »

[3, .49].

... -

» [1, .92].

... « »

» [11, . 153].

14001,

[23, . 48].

. 1

14031 -2007.



. 1.

[21]

[9, . 85].

1.



2.

3.

[24, . 65]:

—

ISO 14001;

—

;

—

,

;

—

,

,

,

;

—

—

;

—

,

[13, . 138]:

1.

2.

3.

[25, . 115]:

—

;

—

—

,

,

;

—

;

—

;

—

HR -

—

;

—

[18, . 108].

. 2



. 2.

[10, . 64]

ISO 14000. ,

[20, . 129].

. 1.

1

[19, . 194]

		-
-	-	-
		-
	,	-
( - )		

## 1.2

«

»

[2, .158].

ISO 14000,

ISO 14000

ISO 9000

( ISO) - ISO

ISO 14001.

2014

( . 3).



. 3.

ISO 14001 [15, . 121]

14001,

( . 2).

ISO

2

ISO 14001 [22, . 103]

/		
1		117758
2		27178
3		23753
4		16685
5		13869
6		9302
7		8306
8		7708
9		6586
10		6446

ISO 14000

21

1998 . 378»

[7, . 81]:

- 14001-98 « . »;
- 14004-98 « . »;
- 14010-98 « . »;
- 14011-98 « . »;
- 14012-98 « . ».

127. 2010 1998 , 2004 , 300 . 4,

- 19%, - 14%.

[16, . 88].



. 4.

14001

ISO

[5, . 99]

5 -6

1.



2.

( )

« ».

3.

ISO 14000

[4, . 119].

[6, .37].

[17, .67]:

1.3

BS 5750,

1979 .

;

.

BS 5750 1987 .

9000 - [8, .183].

- ISO 14001 -

«

»

,

ISO 14000

«

».

,

,

[14, .92].

ISO 14000

,

ISO 9000 [12, .58].

2

«

»

2.1

«

»

,

,

-

,

,

.

1994

.

,

9

45.

«

»

.

:

,

,

.

,

.

.6.

1200<sup>2</sup>

.

,

,

-

,

,

-

«

»

.

:

-

-

- 350 -

,  
 .  
 - -400 -  
 ( , , ,  
 . . )  
 ( )  
 - - -1600 -  
 - - 2 -  
 ,  
 ,  
 « »  
 ,  
 ,  
 .  
 , :  
 a) :  
 - ( / );  
 - ( , -  
 / - , , );  
 - ;  
 - ;  
 - ;

- ;  
 - ;  
 b) , :  
 - ;  
 - .  
 , :  
 . :  
 1. :  
 - ( 350 )  
 ;  
 - ( N 0,2; PIII,  
 1");  
 - ;  
 - ;  
 ;  
 - , .  
 2. :  
 - , .  
 3. :  
 - ( 350 )  
 .  
 4. (GGG, YAG):  
 - ;  
 - ;  
 - .  
 « » 2016  
 22,07 . , 1,83

23,46% 51,14 . . 41,42 . .  
 19,05% 24,46 . . 20,55 . .  
 2016 34,81%, 17,72

. . ( . 3).

3

« »<sup>1</sup>

	2015	2016
( . . )	41422	51138
( . . )	12078	22073

( . 5). 45 ,  
 38 - , 7 - . 5  
 8 9-00 18-00.



. 5.

« »<sup>2</sup>

1

2

14005-2013,

( )

:

—

;

—

;

—

,

.

,

,

.

,

,

,

.

«

»

,

«

»:

,

,

,

,

,

,

.

,

,

.



, ( ),  
( ),  
( ), ( ).

,

.

,

.

,

,

.

,

,

,

«

».

,

,

.

.

,

-

-

.

.

.

.

,

1.

2.

3.

).

«

»,

(



. .).

7.

<<

>>

.4.

«

»<sup>3</sup>

	.	.	.
	130 . .	28,67 .	3 727 .
	130 . .	28,67 .	3 727 .
	62	1541,78 .	95 718 .
	6 591,7 .	3,84 ./ .	25 312 .
	3	5 000 .	15 000 .

«

».

## 2.2

( ,

),

« »

-

-

.5.

« »

( , ).

4

5

I	
II	-
III	
IV	,

( . 6).

6  
5

-			
-	( ). , 10 .		,
-	.	;	;
	- ,	-	

« » .  
,

---

5

### 2.3



.

.

, :

—

;

— « » —

;

— « » —

;

—

;

— ;

— ;

— ;

— ;

— ;

— .

,

,

,

« »

.

« »

,

2012 ,

«

»

«

»

:

—

;

—

;

—

;

—

;

—

;

—

;

—

;

—

;

—

,

.

,

1. :  
:  
- ;  
- ;  
- ;  
- ;  
- ,  
- .

1:

a)

;

b)

,

;

c)

2.

«

»

-

3

« »

3.1

,

«

»

14001,

«

,

,

».

,

,

,

,

-

,

,

.

,

.

«

»

.7.

« »<sup>6</sup>

				-
,		( )	-	9 . - 1,5
,	10%			
,				
			-	6 .
			-	6 .
	10 %			1
		1.	1 .	
		2.	2.	9 .
			( )	

,

.

,

.

», ,  
 «  
 » .8.

8

« »<sup>7</sup>

;	-
;	(
	)
-	

,  
 ,  
 « »:  
 1.  
 (-

---

6  
 7

),

14000

.

2.

,

,

.

3.

,

,

,

.

4.

,

,

.

5.

-

,

.

-

,

6.

-

,

.

7.

,

.

,

,

.

8.

,

-

:

-

;

-

,

- ;  
 - ;  
 - , ;  
 - ;  
 - ( ,  
 - );  
 - .  
 9. , .  
 10. .  
 11. , .  
 12. .

. 9

« » 2 .

9

« »<sup>8</sup>

( , - , ),	3 - 4	,

<sup>8</sup>



	4	
		,
	6	
	3	, -
	1	.
	1-2	.
: 2 .		

3.2

- ,
- ,
- .
- :
- 1) , - ;
- 2) ( ) ,

3)

;

14000

14004

( )

14001

1.

2.

3.

- , -  
- ,  
,

4.

,  
- - -  
.  
,  
.  
.  
.  
.

(  
).

.  
. 10 ,

.  
.  
.  
.

9

/		/		-	-

---

9

:  
 — ;  
 — ;  
 — ( ,  
 ).  
 . 11

11

10

	-	-		-	

, ,  
 , .  
 , ,  
 , ,  
 , . 12.

---

10

	,	,	-	
( , « »)				
	58		-	3
-		-	-	1

7-2015 « ».

.6.

(  
. 13)

( .7).

ПЛАН ВНУТРЕННЕГО АУДИТА  
 \_\_\_\_\_ (подразделение)

Основание для аудита: \_\_\_\_\_

Цель (причина при внеплановых аудитах): \_\_\_\_\_

Руководитель группы аудиторов: \_\_\_\_\_

Руководитель проверяемого подразделения: \_\_\_\_\_

Состав аудиторской группы: \_\_\_\_\_

. 6.

12

13

13

		,	(	-	
		-	/	-	.
			)	)	

ОТЧЕТ ПО ВНУТРЕННЕМУ АУДИТУ № \_\_\_\_\_

Подразделение \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Основание для проведения аудита:

Приказ № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ плановый/внеплановый

Цель аудита (причина при внеплановом аудите):

\_\_\_\_\_

Группа по аудиту: \_\_\_\_\_

Сотрудники, работающие с группой:

\_\_\_\_\_

Наблюдения аудита: \_\_\_\_\_

Выводы: \_\_\_\_\_

Рекомендации (при необходимости)

\_\_\_\_\_

Приложения: \_\_\_\_\_ листов несоответствий

Руководитель группы аудиторов \_\_\_\_\_

(подпись, дата) (Ф.И.О.)

. 7.

14

12

13

14

### 3.3

« »

,

14031 -2001,

.

1.

« »

10 %.

10 %.

3 23 333 ,

20 000 . ,

70 000

(3\*23 333),

20 000 .

40 000 , 2



30 000 - 50 000

2.

25

(  
) 30 000

$$- 30\ 000 + 20\ 000 = 50\ 000$$

70 000

- 10 000

(30 000 ./ > 10 000 ./ ),

3.

14

15

,	40	10
-		
·	7-10 .	30-35 .
	« »	

	-	
		-

:

/1000

$$\begin{aligned}
 & 600 \cdot 1000^2 \cdot 400 \\
 & \quad \cdot 400 \cdot 10 \cdot 8 \cdot 20 \cdot 3,84/1000 = 2\,457,6 \\
 & \quad \cdot 600 \cdot 40 \cdot 8 \cdot 20 \cdot 3,84/1000 = 14\,745 \\
 & \quad - 600\,000
 \end{aligned}$$

4.

$$\begin{aligned} & - 6\,000 \quad (2 \times 3\,000 \quad .); \\ & - \quad 3 \quad 750 \quad . \quad ( \\ & \quad ) \quad 10\,000 \quad (3^{\wedge}10\,000 \quad .=30\,000 \quad .) \\ & 10 \quad 350 \quad . \quad 4\,000 \\ & (10 \times 4\,000 \quad .=40\,000 \quad .); \\ & - \quad - 15\,000 \quad . \\ & \quad , \\ & \quad 76\,000 \quad (6\,000+30\,000+40\,000). \\ & \quad - 15\,000 \quad . \\ & \quad , \\ & \quad 15\,000 \quad , \end{aligned}$$

(  
 . .)( . 15).

15

« »

16

- - , - - , -	10%	( )	70 000 20 000	10%
			- : 70 000 - : 10 000	, -
-	,	-	600 000 2500	
		2.	76 000	- , - -



,  
 :  
 -  
 157 ;  
 - , ,  
 ;  
 - .  
 ,  
 ,  
 200 000 , ,  
 46 300 , - 50 000 ,  
 - 70 000 ,  
 - 25 000  
 391 300

$(200\ 000 + 46\ 300 + 50\ 000 + 70\ 000 + 25\ 000).$

4 . . 4%.  
 160 000 . (4 . 4%).

(160 000 .) ,  
 (70 000 .).

. 16.

16

17

-	,
, , , .	-
, -	, -
,	-
	, -



, ,  
-  
.  
, ,  
, ,  
, ,  
, ,  
, ,  
, ,  
« »,  
.  
« »  
:  
1.

,  
, ,  
, ,  
, ,  
, ,  
2. « »  
,  
.  
3.

« »

,

.

4.

,

«

»

.

:

1.

«

»,

1,5

.

.

2.

«

»,

.

3.

«

»

2

.

,

,

,

,

«

»

,

,

,

,

.

1. 14001:2007 «  
 .  
 , » ( .  
 27 2007 . 425- ) //  
 [ ]. – : <http://www.szrf.ru/> ( 08.10.2017).
2. . . , . . / . .  
 . - . : - . - , 2013. – 280 .
3. . . , . . . - . :  
 , 2015. – 314 .
4. . . : . .  
 . - . : - , 2013. – 388 .
5. . . . - . :  
 . . . , 2014. – 248 .
6. . . « »  
 . - : , 2012. – 267 .
7. . . -  
 : /  
 . . . . - : . - , 2011. – 612 .
8. . . . - . : , 2013. – 224 .
9. . . . 14001:2004  
 . / . . .  
 - : , 2015. – 346 .
10. . . - .  
 / . . . . - . : - : . - .  
 - , 2014. – 308 .
11. . . , . . , . .

- 280 .
12. . . . / . . . . - . : , 2015. - 304 .
13. . . . . / . . . . : , 2013. - 544 .
14. . . . - . : « . . . . », 2015. - 210 .
15. . . . . . . . . . / . . . . - . : - , 2013. - 311 .
16. . . . . - / : « . . . . », 2014. - 248 .
17. . . . . . . . . . / . . . . - . : - , 2011. - 202 .
18. . . . . . . . . . : . . . . - . : , 2015. - 320 .
19. . . . . / . . . . . : - , 2013. - 560 .
20. . . . . / . . . . - : , 2012. - 450 .
21. . . . . / . . . . . : , 2014. - 280 .
22. . . . . : . . . . - . : - « . . . . », 2013. - 208 .
23. . . . . . . . . . : . . . . / . . . . - . : . . . . , 2012. - 232 .
24. . . . . //

« ».

, 2012. – 255 .

25. [ ]. – :

<http://www.iso.org/iso/ru/> ( 01.10.2017).