

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Утверждаю:
Заместитель Председателя Правления
по экономике и финансам
АО «Аэропорт Шымкент»



С. Мамырбеков

2021 г.

ОТЧЕТ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
(ОВОС)
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

Модернизация светосигнальной системы (замена
оборудования) аэродрома аэропорта в г. Шымкент

Разработчик:

ИП «Оркен»



Н. Шаймуханов

г. Шымкент - 2021 г.

() « (« »
) . »
: . - , . 24/1.
, . .87018474319.
: 160020, . , , .
51/3, « ».

.48 2 2021 400-VI

.49

- 1) " I II ;
- 2) " " ;

(- ')
 31 : «

».

« ()
 ».

- (1) 2023 .
 - (4) 2023 .

3

5

2023 . - 0.097083698 / , 0.6047002627 /

- 9,075

-
 -
 -
 -
 -
 -
 -

23.08.2021 ., 710
 1 .,

163,661

6.2.	.....	42
7.	.....	44
8.	.....	44
8.1.	.....	44
9.	.....	48
10.	.....	50
11.	.....	50
12.	.....	51
13.	-	52
14.	.....	52
15.	.....	53
15.1.	.....	53
15.2.	.....	53
16.	.....	54
	.....	57
	.....	60
	-	63
	.....	66

—

I II

(.184).

1.5.

—

,

(.186).

,

—

()

,

,

—

I

,

—

,

:

•

;

•

;

•

,

—

,

,

1.6.

(317-341):

— ,

— .

— (,),

— , (

—).

— - , , .

— , , ,

— , , ,

— .

— .

— .

— , , , ,

— , () (322, .1). ,

— , , ,

— , ,

— , 336 (339, .3).

— 327 (339, .4).

— ,

2.

-

2.1.

(2.04-01-2001 «) 1 , » .

IV –

- -3,9⁰ 4⁰ ;
- - 4,4⁰ 20,9⁰ ;
- - 22,7⁰ 27,9⁰ ;
- - 3,1⁰ 22,6⁰ ;
- +44
- -34.

2.1 –

H	
1	2
	200
	1
	27,5
(),	-3,9
, %	
	8
	12
	17
	16
	14
	11
	12
	10
, /	3,0
(5 %, /	8,7

3.

51/3 . , .
: .
()
B30, P206, B114, B142, R482,
- 100 ,
12 - -
- 450 . 700 ,
- 500 .
-1 :
- ;
- ;
- ;
- 2 ;
- .
2 3 ,
(-101)
14 , 1 .5.3.18.1, .5.3.18.2, .5.3.18.7, .5.3.18.8 (
) .
-F - (
-1:
-445 .



4.

4.1.

()

- 1. ;
- 2. ;
- 3. ;
- 4. ;
- 5. ;
- 6. ;

1440	0001 -	400 .	- 0.3076 .
	0002 -	4 .	- 0.0383 .
	0003 -		- 0.0383 .
	6001 -		
	6002 -	-	1440
	6003 -	: 70-20%	
B=195.4919.			
	13/45.		, , B=0.2226.
	48 /2.		, , B= 0.5544.
	48/22.		, , B= 153.312.
			, , B= 8.6512.
			(VI),
	: 70-20%		
	6004 -		
	-1,	, /	, B= 0.00003.
	-965,	, /	, B= 0.01732.
	-99,	, /	, B= 0.111383.
	-730,	, /	, B= 0.006032.
	-194,	, /	, B= 0.0647829.
	-1102,	, /	, B= 0.415802524.
	-115,	, /	, B= 0.0591516.

-1- , , 2- , , -2- , -
6005 - : 450



5.

5.1.

,

;

-

,

2.

5.2.

,

5.2.1-5.2.2.

:

,

,

.

5.3.

,

5.3.1.

(/)

,

(/

)

.

1	2	3
06	1071 1401	-2- ()
31	0301 0330	(IV) ()
33	0301 0330 0337 1071	(IV) ()
34	0330 1071	
35	0330 0342	(/ ,
41	0337 2908	) / : 70-20%
71	0342 0344	(/ , -) / /
	2902 2908	: 70-20%

5.2.1 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0118				0.5		0.000000278	0.000001533	0	0.00000307
0123	(II, III)		0.04		3	0.000441	0.00250063	0	0.06251575
0143		0.01	0.001		2	0.0000139	0.00008595	0	0.08595
0203	(VI) (VI)		0.0015		1	0.000025	0.00014925	0	0.0995
0304	(II) ()	0.4	0.06		3	0.0013324	0.0039951	0	0.066585
0328	()	0.15	0.05		3	0.0003514	0.0008493	0	0.016986
0616	(- , - , -)	0.2			3	0.02605	0.20489	1.0245	1.02445
0621		0.6			3	0.0016	0.00933	0	0.01555
1042	-1- (-)	0.1			3	0.001952	0.01907	0	0.1907
1061	()	5			4	0.0008	0.0046705	0	0.0009341
1119	2- ()			0.7		0.0002333	0.001267	0	0.00181
1210		0.1			4	0.01954	0.1208	1.1854	1.208
1301	-2- -1- ()	0.03	0.01		2	0.00002	0.000092	0	0.0092
1325		0.05	0.01		2	0.00002	0.000092	0	0.0092
2704	(,)	5	1.5		4	0.01885	0.01671	0	0.01114
2732				1.2		0.001747	0.00231	0	0.001925
2752	-			1		0.0025	0.027055	0	0.027055
2754	12-19	1			4	0.0002	0.00092	0	0.00092
2902		0.5	0.15		3	0.0014	0.00454	0	0.03026667
0301	(IV) ()	0.2	0.04		2	0.0055566	0.012943522	0	0.32358805
0330		0.5	0.05		3	0.0012396	0.0036364	0	0.072728
0337		5	3		4	0.1077154	0.11021467	0	0.03673822
0342		0.02	0.005		2	0.0000489	0.0002704247	0	0.05408494
0344		0.2	0.03		2	0.00000917	0.00001481	0	0.00049367
1071		0.01	0.003		2	0.00002775	0.000002997	0	0.000999
1401	-2- ()	0.35			4	0.01954	0.098767	0	0.28219143
2908	: 70-20%	0.3	0.1		3	0.0186309	0.090377476	0	0.90377476
						0.229844598	0.7355555627	2.2	4.53728866
						: 2.2			

5.2.2 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0118				0.5		0,000000278	0,000001533	0	0.00000307
0123	(II, III)		0.04		3	0,000441	0,00250063	0	0.06251575
0143		0.01	0.001		2	0,0000139	0,00008595	0	0.08595
0203	(VI) (VI)		0.0015		1	0,000025	0,00014925	0	0.0995
0304	(II) ()	0.4	0.06		3	0,0006665	0,0030726	0	0.05121
0328	()	0.15	0.05		3	0,0000984	0,0004599	0	0.009198
0616	(- , - , -)	0.2			3	0,02605	0,20489	1.0245	1.02445
0621		0.6			3	0,0016	0,00933	0	0.01555
1042	-1- (-)	0.1			3	0,001952	0,01907	0	0.1907
1061	()	5			4	0,0008	0,0046705	0	0.0009341
1119	2- ()			0.7		0,0002333	0,001267	0	0.00181
1210		0.1			4	0,01954	0,1208	1.1854	1.208
1301	-2- -1- ()	0.03	0.01		2	0,00002	0,000092	0	0.0092
1325		0.05	0.01		2	0,00002	0,000092	0	0.0092
2752	-			1		0,0025	0,027055	0	0.027055
2754		1			4	0,0002	0,00092	0	0.00092
2902		0.5	0.15		3	0,0014	0,00454	0	0.03026667
0301	(IV) ()	0.2	0.04		2	0,0014576	0,007270522	0	0.18176305
0330		0.5	0.05		3	0,0005196	0,002576	0	0.05152
0337		5	3		4	0,0012894	0,00642467	0	0.00214156
0342		0.02	0.005		2	0,0000489	0,0002704247	0	0.05408494
0344		0.2	0.03		2	0,00000917	0,00001481	0	0.00049367
1071		0.01	0.003		2	0,00002775	0,000002997	0	0.000999
1401	-2- ()	0.35			4	0,01954	0,098767	0	0.28219143
2908	: 70-20%	0.3	0.1		3	0,0186309	0,090377476	0	0.90377476
	:					0,097083698	0,6047002627	2.2	4.303431
: 2.2									

5.3.1 –

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	X1 Y1 X2		
													14	15	16
001		400	1	1440		1	0001	5	0.25	4.7	0.2307107	27	25	25	
001		4	1	1440		1	0002	2.5	0.25	2.7	0.1325359	27	27	27	
001			1	1440		1	0003	2.5	0.25	2.7	0.1325359	27	57	58	

	H	· · - - %	/	-	H				-
						/	/ 3	/ * - *	
Y2			max.	%					
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	(IV) (	0.0001016	0.440	0.000521	2023
				0304	(II) (	0.0000165	0.072	0.0000846	2023
				0328	()	0.000015	0.065	0.0000769	2023
				0330		0.000353	1.530	0.00181	2023
				0337		0.00082	3.554	0.00421	2023
				0301	(IV) (	0.00025	1.886	0.00115	2023
				0304	(II) (	0.000325	2.452	0.001494	2023
				0328	()	0.0000417	0.315	0.0001915	2023
				0330		0.0000833	0.629	0.000383	2023
				0337		0.0002083	1.572	0.000958	2023
				1301	-2- -1- (	0.00001	0.075	0.000046	2023
				1325	)	0.00001	0.075	0.000046	2023
				2754		0.0001	0.755	0.00046	2023
					12-19 /				
				0301	(IV) (	0.00025	1.886	0.00115	2023
				0304	(II) (	0.000325	2.452	0.001494	2023
				0328	()	0.0000417	0.315	0.0001915	2023
				0330		0.0000833	0.629	0.000383	2023
				0337		0.0002083	1.572	0.000958	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001			1	1440		1	6001	2				27	24	52	5
001		-	1	1440		1	6002	2				27	52	57	6
001			1	1440		1	6003	2				27	66	63	5

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				1301	-2- -1- ()	0.00001	0.075	0.000046	2023
				1325		0.00001	0.075	0.000046	2023
				2754		0.0001	0.755	0.00046	2023
					12-19 / /				
5				0301	(IV) ()	0.004099		0.005673	2023
				0304	(II) ()	0.0006659		0.0009225	2023
				0328	()	0.000253		0.0003894	2023
				0330		0.00072		0.0010604	2023
				0337		0.106426		0.10379	2023
				2704	() / ,	0.01885		0.01671	2023
					/				
6				2732		0.001747		0.00231	2023
				2908	:	0.018617		0.0903	2023
					70-20%				
5				0118		0.000000278		0.000001533	2023
				0123	(II, III) /	0.000441		0.00250063	2023
					/				
				0143		0.0000139		0.00008595	2023
					/				
				0203	(IV) (VI) (VI))	0.000025		0.00014925	2023
				0301	(IV) ()	0.000856		0.004449522	2023
				0337		0.0000528		0.00029867	2023
				0342		0.0000489		0.0002704247	2023
					(,				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001			1	1440		1	6004	2				27	75	62	6
001			2	450		1	6005	2				27	57	85	2

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
) /				
				0344	/	0.00000917		0.00001481	2023
					- (
					,				
					,				
) /				
				2908	/	0.0000139		0.000077476	2023
					:				
					70-20%				
				0616	(	0.02605		0.20489	2023
					- , - , -)				
				0621		0.0016		0.00933	2023
				1042	-1- (-	0.001952		0.01907	2023
)				
				1061	(	0.0008		0.0046705	2023
)				
				1071		0.00002775		0.000002997	2023
				1119	2- (	0.0002333		0.001267	2023
)				
				1210		0.01954		0.1208	2023
				1401	-2- ()	0.01954		0.098767	2023
				2752	-	0.0025		0.027055	2023
				2902		0.0014		0.00454	2023

*

5.4.

« - » 237 20.03.15 -

- , , .

« - » .

20 2015 237 . . . 2, . 12,

) , (-

13 2021 246.

15 2021 23538. 4 12

III , ,

5.6.

,

2.5,

2008 . ,

,

- ,

:

,

8- ;

; ;

;

,

200. ,

,

20 .

, = 1,2. F,

1.

(-)

5.5.

2008 .

2.5.

5.4.1

5.4.1 –

		H							
		2021		2023 *				-	
		/	/	/	/	/	/		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
(0301)	(IV)	()							
	0001	-	-	0.0001016	0.000521	0.0001016	0.000521	2023	
	0002	-	-	0.00025	0.00115	0.00025	0.00115	2023	
	0003	-	-	0.00025	0.00115	0.00025	0.00115	2023	
(0304)	(II)	()							
	0001	-	-	0.0000165	0.0000846	0.0000165	0.0000846	2023	
	0002	-	-	0.000325	0.001494	0.000325	0.001494	2023	
	0003	-	-	0.000325	0.001494	0.000325	0.001494	2023	
(0328)	()								
	0001	-	-	0.000015	0.0000769	0.000015	0.0000769	2023	
	0002	-	-	0.0000417	0.0001915	0.0000417	0.0001915	2023	
	0003	-	-	0.0000417	0.0001915	0.0000417	0.0001915	2023	
(0330)									
	0001	-	-	0.000353	0.00181	0.000353	0.00181	2023	
	0002	-	-	0.0000833	0.000383	0.0000833	0.000383	2023	
	0003	-	-	0.0000833	0.000383	0.0000833	0.000383	2023	
(0337)									
	0001	-	-	0.00082	0.00421	0.00082	0.00421	2023	
	0002	-	-	0.0002083	0.000958	0.0002083	0.000958	2023	
	0003	-	-	0.0002083	0.000958	0.0002083	0.000958	2023	
(1301)	-2- -1-	()							
	0002	-	-	0.00001	0.000046	0.00001	0.000046	2023	
	0003	-	-	0.00001	0.000046	0.00001	0.000046	2023	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1325)								
	0002	-	-	0.00001	0.000046	0.00001	0.000046	2023
	0003	-	-	0.00001	0.000046	0.00001	0.000046	2023
(2754)		12-19 /		/				
	0002	-	-	0.0001	0.00046	0.0001	0.00046	2023
	0003	-	-	0.0001	0.00046	0.0001	0.00046	2023
:				0.0033627	0.0161595	0.0033627	0.0161595	
(0118)								
	6003	-	-	0.000000278	0.000001533	0.000000278	0.000001533	2023
(0123)	(II, III)	/		/				
	6003	-	-	0.000441	0.00250063	0.000441	0.00250063	2023
(0143)		/		(IV) /				
	6003	-	-	0.0000139	0.00008595	0.0000139	0.00008595	2023
(0203)	(VI) (VI))						
	6003	-	-	0.000025	0.00014925	0.000025	0.00014925	2023
(0301)	(IV)	()						
	6003	-	-	0.000856	0.004449522	0.000856	0.004449522	2023
(0337)								
	6003	-	-	0.0000528	0.00029867	0.0000528	0.00029867	2023
(0342)								
	6003	-	-	0.0000489	0.0002704247	0.0000489	0.0002704247	2023
(0344)								
	6003	-	-	0.00000917	0.00001481	0.00000917	0.00001481	2023
(0616)	(-, -, -)						
	6004	-	-	0.02605	0.20489	0.02605	0.20489	2023
(0621)								
	6004	-	-	0.0016	0.00933	0.0016	0.00933	2023
(1042)	-1- (-)						
	6004	-	-	0.001952	0.01907	0.001952	0.01907	2023
(1061)	()						
	6004	-	-	0.0008	0.0046705	0.0008	0.0046705	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1071)	6004	-	-	0.00002775	0.000002997	0.00002775	0.000002997	2023
(1119) 2-	(6004)	-	-	0.0002333	0.001267	0.0002333	0.001267	2023
(1210)	6004	-	-	0.01954	0.1208	0.01954	0.1208	2023
(1401) -2- ()	6004	-	-	0.01954	0.098767	0.01954	0.098767	2023
(2752) -	6004	-	-	0.0025	0.027055	0.0025	0.027055	2023
(2902)	6005	-	-	0.0014	0.00454	0.0014	0.00454	2023
(2908)	: 70-20%							
	6002	-	-	0.018617	0.0903	0.018617	0.0903	2023
	6003	-	-	0.0000139	0.000077476	0.0000139	0.000077476	2023
		-	-	0.093720998	0.5885407627	0.093720998	0.5885407627	
:		-	-	0.097083698	0.6047002627	0.097083698	0.6047002627	

*

5.5.2 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0118				0.5	0.000000278	2.0000	0.000000556	-
0123	(II, III) /		0.04		0.000441	2.0000	0.0011	-
0143	/	0.01	0.001		0.0000139	2.0000	0.0014	-
0203	(VI) ((IV)) /			0.0015	0.000025	2.0000	0.0017	-
0304	(II) ()	0.4	0.06		0.0013324	2.2811	0.0033	-
0328	()	0.15	0.05		0.0003514	2.2467	0.0023	-
0616	(- , - , -)	0.2			0.02605	2.0000	0.1303	
0621		0.6			0.0016	2.0000	0.0027	-
1042	-1- (-)	0.1			0.001952	2.0000	0.0195	-
1061	()	5			0.0008	2.0000	0.0002	-
1119	2- ()			0.7	0.0002333	2.0000	0.0003	-
1210		0.1			0.01954	2.0000	0.1954	
1301	-2- -1- ()	0.03	0.01		0.00002	2.5000	0.0007	-
1325		0.05	0.01		0.00002	2.5000	0.0004	-
2704	(,) /	5	1.5		0.01885	2.0000	0.0038	-
2732	/			1.2	0.001747	2.0000	0.0015	-
2752	-			1	0.0025	2.0000	0.0025	-
2754	12-19 /	1			0.0002	2.5000	0.0002	-
2902	/	0.5	0.15		0.0014	2.0000	0.0028	-
0301	(IV) ()	0.2	0.04		0.0055566	2.0998	0.0278	-
0330		0.5	0.05		0.0012396	2.9215	0.0025	-
0337		5	3		0.1077154	2.0248	0.0215	-
0342	(,) /	0.02	0.005		0.0000489	2.0000	0.0024	-
	/							

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0344	- (') / ' /	0.2	0.03		0.00000917	2.0000	0.00004585	-
1071		0.01	0.003		0.00002775	2.0000	0.0028	-
1401	-2- ()	0.35			0.01954	2.0000	0.0558	-
2908	: 70-20%	0.3	0.1		0.0186309	2.0000	0.0621	-
<p>. 1. : (Hi*Mi)/ (Mi), Hi - .5.21 -86.C , Mi - , /c</p> <p>2. . . , - 10* . .</p>								

5.5.2 –

-	/	(/ / 3)		.		.		(,)	
			-	X/Y	/Y	N	%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	(		0.74211/0.14842		128/60	6004		100	
1210	-, -, -)		0.70107/0.07011		128/60	6004		100	
: (), >= 0.05									

*

20-40%.

,
 ,
 :
 -
 - , - pa o
 ;
 - ;
 - ,

40 - 60 %

, ,
 :
 - ,
 - ,
 .
 (%) :

$$n = \frac{M_i^z}{M_i} \times 100\%$$

: i' -
 (/);
 i -

5.8.

« -90».
 :
 □
 □
 ;
 2- ().
 ,

5.9.

()

:

8.	,	1	-
9.	2 ()-	10	-
10.	1 « (»)		-

,

,

,

:

- ;

- ;

- .

:

1. ,

;

2. ,

;

3. ;

4.

;

5. ,

.

- .

/ .			
1.			
1.1.			
1.2.			
1.3			
1.4			,
2.			
2.1.			,

2.2.			,
3.			
3.1.			,
3.2.			

	1.		
	-	1.	
	-	2.	
	-	3.	
	-	4.	
	-	5.	
	-	6.	
	2.		
	-	1.	- 1
	-		

	3.		
	- ;	1.	1
	- ,		
	.		
	-		

• :
• - ;
• , , .

5.9.1 - -

a

(ax) .

N	N							
					/	/ 3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001		(IV) ()	1 /		0.0001016	0.4403784		/
		(II) ()			0.0000165	0.0715181		
		()			0.000015	0.0650165		
					0.000353	1.5300547		
0002		(IV) ()			0.00082	3.5542348		
		(II) ()			0.00025	1.8862814		
		()			0.000325	2.4521658		
					0.0000417	0.3146317		
					0.0000833	0.628509		
		-2- -1- ()			0.0002083	1.5716496		
					0.00001	0.0754513		
			12-19 /		0.00001	0.0754513		
		/			0.0001	0.7545126		
0003		(IV) ()			0.00025	1.8862814		
		(II) ()			0.000325	2.4521658		
		()			0.0000417	0.3146317		
					0.0000833	0.628509		
		-2- -1- ()			0.0002083	1.5716496		
					0.00001	0.0754513		
			12-19 /		0.00001	0.0754513		
		/			0.0001	0.7545126		
6002		: 70-20%			0.018617			
6003					0.00000028			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6004		(II, III) /			0.000441			
		/			0.0000139			
		/			0.000025			
		(VI) ((VI)) /			0.000856			
		(IV) (())			0.0000528			
		(			0.0000489			
		/			0.00000917			
		-						
		'						
) /						
		/						
		: 70-20%			0.0000139			
		(			0.02605			
		-			0.0016			
		-1-			0.001952			
(			0.0008					
2-			0.00002775					
(			0.0002333					
-			0.01954					
-2-			0.01954					
-			0.0025					
			0.0014					
6005								

6.

6.1.

()

, .

() :

$$M = R \times n \times N$$

R - ;

n - , ^{3/} ;

N -

• - :

= 180 0,025 15=67,5

180 - ;

0.025 - ;

15 . - (

)

- 48,5459726 ³.

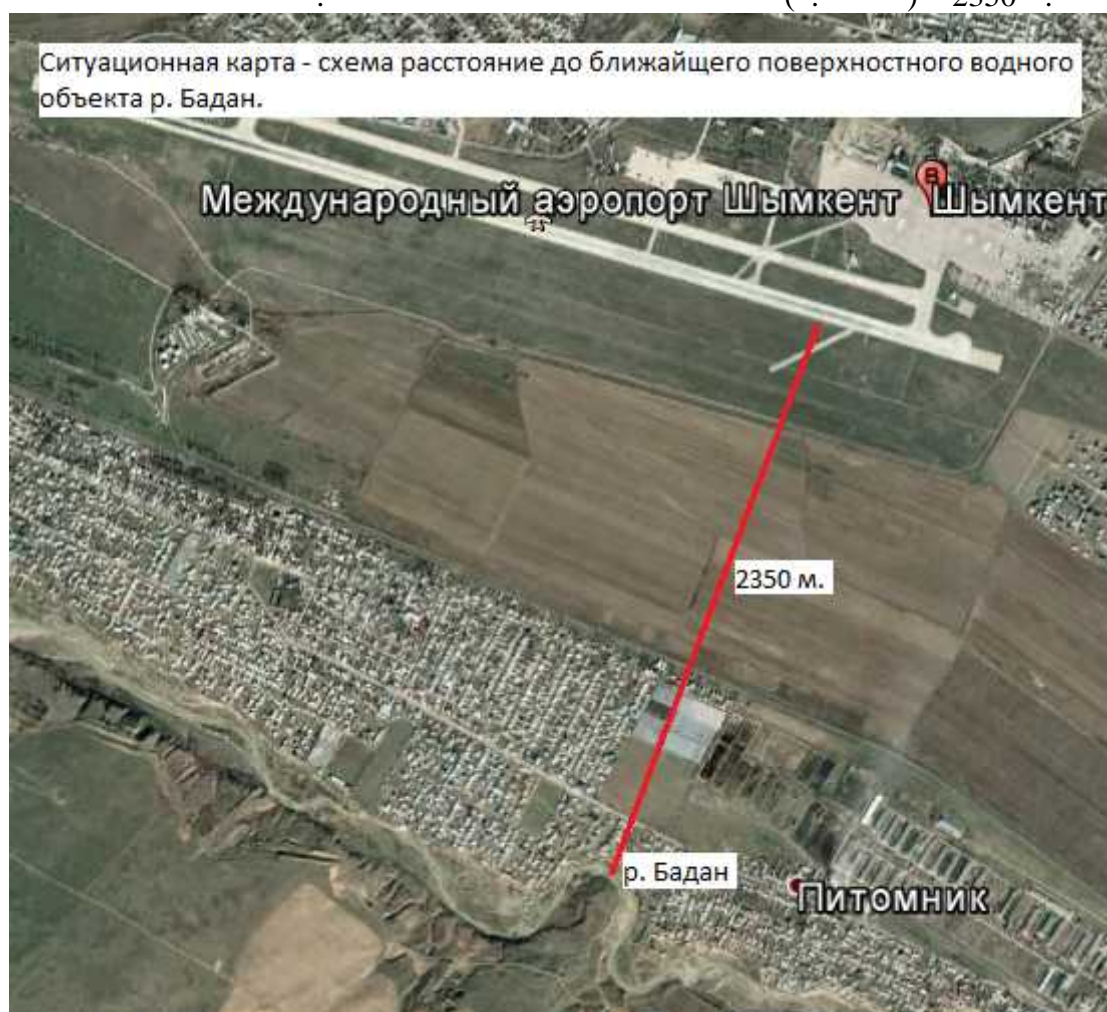
6.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	116,0459726	48,5459726	67,5	48,5459726		67,5	67,5	-	67,5	-	-

()

6.2.

() - 2350



:

—

,

;

—

,

,

.

—

;

.

—

;

—

;

—

,

;

—

—

,

,

,

—

;

,

,

,

,

,

;

—

;

—

(

),

,

.

—

;

—

.

2. GG170. ()
 - 8,5

23.08.2021 ., 710
 1 .,

163,661 .

3. GA090. (15%).

$$N = M \cdot \dots /$$

$$: M - \dots / ;$$

$$= 0,015$$

$$N = 0,015 \cdot 0,3582321 = 0,0054 /$$

, 1

4. AD070.

$$N = M_i \cdot n + M \cdot i, /$$

$$M_i - \dots / = 0,0005 /$$

$$n - = 3 .$$

$$M - i - = 0,262$$

$$i - M (0,01-0,05) = 0,05$$

$$N = 0,0005 \cdot 3 + 0,262 \cdot 0,05 = 0,0146 /$$

, 1

	262
	0,0146

, 1

*

5.

$$\begin{aligned} & (M_0, / \quad), \quad (M) \\ & (W): \\ N = M_0 + M + W, / \quad , \quad [13] (2.32) \\ & M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0 \\ & = 0.12 \cdot 0,0031802, \quad W = 0.15 \cdot 0,0031802 \\ & = 0,0031802 + 0,0003816 + 0,000477 = 0,00404 / \quad . \\ & (D060 \quad) \end{aligned}$$

8.1 –

-

	, / *	, / *	, /
1	2	3	4
	9,075		9,075
. . .	8,52		8,52
	0,555		0,555
-	0,0146		0,0146
	0,555		0,555
	8,5		8,5
	0,0054		0,0054

*

-
-

-

;

.

.

,

:

,

,

,

,

.

”

220

330.

.

,

,

.

,

.

.

.

,

.

,

.

1	2	3	4	5	6
0118		0.000001533	0	2917	0
0123	(II, III)	0.00250063	30	2917	218.8301313
0143		0.00008595	0	2917	0
0203	(VI) ((VI))	0.00014925	798	2917	347.4190755
0304	(II) ()	0.0030726	20	2917	179.255484
0328	()	0.0004599	24	2917	32.1966792
0616	(, - , -)	0.20489	0.32	2917	191.2525216
0621		0.00933	0.32	2917	8.7089952
1042	-1- (-)	0.01907	0	2917	0
1061	()	0.0046705	0	2917	0
1119	2- ()	0.001267	0	2917	0
1210		0.1208	0	2917	0
1301	-2- -1- ()	0.000092	0	2917	0
1325		0.000092	332	2917	89.096848
2752	-	0.027055	0.32	2917	25.2542192
2754		0.00092	0.32	2917	0.8587648
2902	12-19	0.00454	10	2917	132.4318
0301	(IV) ()	0.007270522	20	2917	424.1622535
0330		0.002576	20	2917	150.28384
0337		0.00642467	0.32	2917	5.997043965
0342		0.0002704247	0	2917	0
0344		0.00001481	0	2917	0
1071		0.000002997	332	2917	2.902426668
1401	-2- ()	0.098767	0	2917	0
2908	: 70-20%	0.090377476	10	2917	2636.310975
	:	0.6047002627			4444.961058

*

- 9

16.

(2009)

4

:

- (1) - , ()
 , 1 2.
 ;
 - (2) - () 10 2.
 , -
 ;
 - (3) - () , 100 2,
 - ;
 - (4) - , ()
 100 2,
 .
 ,
 , ..
 :
 ; (1) - 6
 ; (2) - 6 1 ;
 (1 , (3) - 3)
 ;
 (()) (4) - , 3
 (,) ,
 . , , .
 () :
 (1) - ;
 (2) - ;
 , (3) - , ;
 , ;
 (4) - / . ()
) . () .

16.1

1	1	1		
2	2	2	1- 8	
3	3	3	9- 27	
4	4	4	28 - 64	

16.2

16.2.

	(1)	(1)	(2)	(2)
	(0)	(0)	(0)	(0)
	(1)	(1)	(2)	(2)
	(2)	(1)	(1)	(2)
	(1)	(1)	(4)	(4)
	(1)	(1)	(2)	(2)
	(0)	(0)	(0)	(0)

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Наименование объекта	«Модернизация светосигнальной системы (замена оборудования) аэродрома аэропорта в г. Шымкент»
Инвестор (заказчик)	АО «Аэропорт Шымкент»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	160020, г. Шымкент, Аэропорт, Абайский район, ул. Бакбаева 51/3. БИН 970140000162
Источники финансирования	Собственные средства
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	Участок работ расположен в г. Шымкент, Аэропорт, Абайский район, ул. Бакбаева 51/3.
Полное наименование объекта , сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	«Модернизация светосигнальной системы (замена оборудования) аэродрома аэропорта в г. Шымкент»
Представленные проектные материалы (полное название документации) (Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и другие)	Раздел охраны окружающей среды (РООС) к рабочему проекту «Модернизация светосигнальной системы (замена оборудования) аэродрома аэропорта в г. Шымкент»
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)	Рабочий проект: ТОО «АerAnT». Адрес: РК, г. Алматы, ул. Айманова, д. 140, н.п. 13а; Директор – А. Абдрахманов; РООС ИП «Оркен». Адрес: г. Нур-Султан, ул. Ш. Косшыгулулы д. 24/1, кв.9. Шаймуханов Н.Х. 87018474319
Характеристика объекта:	Строительство
Расчетная площадь земельного отвода	-
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	Не классифицируется
Количество и этажность производственных корпусов	-
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Нет
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	Строительно-монтажные работы
Основные технологические процессы	Модернизация светосигнальной системы (замена оборудования) аэродрома аэропорта в г. Шымкент
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Модернизация светосигнальной системы (замена оборудования) аэродрома аэропорта в г. Шымкент
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	Март 2023 г. – ноябрь 2023 г. (9 месяцев)
1.Виды и объемы сырья:	
Технологическое и энергетическое топливо	-
Электроэнергия (объем и предварительное согласование источника получения)	-
Тепло (объем и предварительное	-

согласование источника получения)	
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду.	Изменение состояния окружающей среды незначительные, временные, локальные. Выполнять комплекс природоохранных мероприятий согласно Экологического Кодекса РК.
Атмосфера	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу: суммарный выброс, тонн в год на период строительства	На период строительно-монтажных работ с учетом работы автотранспорта: На 2023 г. - 0.097083698 г/с, 0.6047002627 т/период строительства.
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов	На период строительства: Титан диоксид Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения Хром (VI) (Хрома (VI) оксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Ксилон (смесь изомеров о-, м-, п-) Толуол Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) Этанол (Спирт этиловый) 2-Этоксигэтанол (Этилцеллозольв) Бутилацетат Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) Формальдегид Уайт-спирит Углеводороды предельные C12-19 Взвешенные частицы Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид Углерод оксид Фтористые газообразные соединения Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, Фенол Пропан-2-он (Ацетон) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	СЗЗ не устанавливается. На жилой зоне, превышения концентраций загрязняющих веществ не предвидится, концентрация вредных примесей, на полную мощность по проекту будет находиться в пределах менее 1.0 ПДК
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния: Электромагнитные излучения Акустические Вибрационные	Основными источниками электромагнитного излучения будут являться различные виды связи и оборудования. Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенными ГОСТ 1151-2002 г. Уровни вибрации при проведении работ, согласно ГОСТ 12.1.012-90, принятыми проектными решениями по выбору оборудования не будут превышать допустимых значений.
Водная среда: Забор свежей воды: Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб. Постоянный, метров кубических в год)	Нет
Источники водоснабжения: Поверхностные, штук/(метров кубических в год) Водоводы и водопроводы (протяженность материал диаметр, пропускная способность)	Нет
Количество сбрасываемых сточных вод: В природные водоемы и водотоки,	Нет

<p>метров кубических в год В пруды-накопители, метров кубических в год В посторонние канализационные системы, метров кубических в год Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам) Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр</p>	-
<p>Земли Характеристика отчуждаемых земель: Площадь: в постоянное пользование, гектаров во временное пользование, гектаров в том числе пашня, гектаров лесные насаждения, гектаров Нарушенные земли, требующие рекультивации в том числе карьеры, количество /гектаров отвалы, количество /гектаров</p>	Нет
<p>Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, гектаров (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)</p>	Нет
<p>Фауна Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну:</p>	Нет Шум от инструментов. Воздействие временное и незначительное
<p>Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)</p>	Нет
<p>Отходы производства Объем не утилизируемых отходов, тонн в год в том числе токсичных, тонн в год Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия</p>	<p>Нет На период строительства объем отходов – 9,075 тонн. На период эксплуатации отсутствуют Городской полигон ТБО</p>
<p>Возможность аварийных ситуаций Потенциально опасные технологические линии и объекты: Вероятность возникновения аварийных ситуаций Радиус возможного воздействия</p>	Нет
<p>Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения</p>	<p>Наибольшему техногенному воздействию подвергнется воздушный бассейн. Превышения ПДК населенных мест не будет. Воздействие не ожидается. Интегральное негативное воздействие значительного уровня будет проявляться на атмосферный воздух. Следует отметить, что это воздействие определяется целевым назначением объекта и является неизбежным следствием планируемых работ.</p>

	Негативное воздействие на здоровье населения отсутствует.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Значимых изменений окружающей среды за пределами проекта строительства не ожидается. Инвестиции являются благоприятным фактором развития социальной сферы.
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Заказчик и его подрядчик на этапах реализации проекта намерены осуществлять свою деятельность в строгом соответствии с природоохранным законодательством Республики Казахстан и установленными для него нормативами природопользования. При этом будут приниматься все меры по минимизации негативных последствий для природной и социальной среды.

**Заместитель Председателя
Правления по экономике и**
«

»  
М.П. Подпись _____ расшифровка подписи

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Справка по исходным данным, представленные для разработки проектной документации Заказчиком (инициатором проектируемой деятельности)

В период проведения монтажных работ негативное воздействие на атмосферный воздух возможно при выполнении сварочных работ, агрегат для газовой сварки и резки. На период монтажных работ все источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительномонтажных работах будут являться:

- земляные работы;
- покрасочные работы;
- работа ДВС автотранспорта;
- битумные котлы
- дизельная электростанция
- дрели;

Источник 0001 – Котел битумный 400 л. Расход дизельного топлива – 0.3076 т. Время работы 1440 часов, в атмосферу выделяется азот оксид, азот диоксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид.

Источник 0002 – Электростанция до 4 кВт. Расход дизельного топлива – 0.0383 т. Время работы 1440 часов, в атмосферу выделяется азот оксид, азот диоксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид.

Источник 0003 – Компрессор передвижной. Расход дизельного топлива – 0.0383 т. Время работы 1440 часов, в атмосферу выделяется азот оксид, азот диоксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид.

Источник 6001 – Работа спецтехники и автотранспорта. При работе транспорта будут выделяться следующие вредные вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин.

Источник 6002 – Выемочно-погрузочные работы. Время работы оборудования 1440 часов, в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6003 – Сварочные агрегаты с использованием электродов:

Ацетилен-кислород технический газообразный. Расход сварочных материалов, кг, $V=195.4919$.

Пропан-бутановая смесь. Расход сварочных материалов, кг, $V=0.2226$.

Электроды УОНИ 13/45. Расход сварочных материалов, кг, $V= 0.5544$.

Электроды ЭА 48А/2. Расход сварочных материалов, кг, $V= 153.312$.

Электроды ЭА 48/22. Расход сварочных материалов, кг, $V= 8.6512$.

При проведении сварочных работ будут выделяться следующие вредные вещества: титан диоксид, железо оксиды, марганец и его соединения, хром (VI), азота диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6004 – Лакокрасочные работы с использованием следующих материалов:

Лак ЛБС-1, расход материалов, т/период строительства, $V= 0.00003$.

Лак КФ-965, расход материалов, т/период строительства, $V= 0.01732$.

Лак БТ-99, расход материалов, т/период строительства, $V= 0.111383$.

Лак ЭП-730, расход материалов, т/период строительства, $V= 0.006032$.

Эмаль АК-194, расход материалов, т/период строительства, $V= 0.0647829$.

Эмаль АК-1102, расход материалов, т/период строительства, $V= 0.415802524$.

Эмаль ПФ-115, расход материалов, т/период строительства, $V= 0.0591516$.

При проведении лакокрасочных работ будут выделяться следующие вредные вещества: ксилол, толуол, бутан-1-ол, этанол, фенол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит.

Источник 6005 – Дрели. Время работы: 450 часов. Механическая сверлильная обработка металлов. В атмосферу выделяется неорганизованно взвешенные частицы.

«

»



-
-
1. 9 2007 212.
 2. « - ».
 3. 20 2015 237 ,
 4. 2021 , 13
246, 2021 23538.
15 2021
 5. 2005. () 211.2.02.03-2004. ,
 6. (3) 3
18.04.2008 100- .
 7. 211.2.02.05-2004. , 2005. () .
 8. 30 / .
 9. . , , 1996 . .2.
211.2.02.04-2004. , 2004 .
 10. 8
12.06.2014 . 221-I.
 11. 18.04.2008 100- . 11
 12. , . . 12
18.04.2008 100- .
1996 . .6.
211.2.02.06-2004. , 2005. () .



2 -

N 0001,
N 001, 400

"

" , 1996 .

.2.

30 /

, K3 = (.)
 , / , BT = 0.3076
 , / , BG = 0.06
 , M = _NAME_ =
 , / (. 2.1) , QR = 10210
 , QR = QR * 0.004187 = 10210 * 0.004187 = 42.75
 , % (. 2.1) , AR = 0.025
 , % (. 2.1) , A1R = 0.025
 , % (. 2.1) , SR = 0.3
 , % (. 2.1) , S1R = 0.3

: 0301 (IV) ()

, QN = 10
 , QF = 10
 , /1 (. 2.1 2.2) , KNO = 0.0495
 , B = 0
 , /1 (- 2.7) , KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0495 * (10 / 10) ^ 0.25 = 0.0495
 , / (- 2.7) , MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.3076 * 42.75 * 0.0495 * (1-0) = 0.000651
 , / (- 2.7) , MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.06 * 42.75 * 0.0495 * (1-0) = 0.000127
 (0301), / , _M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.000651 = 0.000521
 (0301), / , _G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.000127 = 0.0001016

: 0304 (II) ()

(0304), / , _M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.000651 = 0.0000846
 (0304), / , _G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.000127 = 0.0000165

: 0330

(. 2.2) , NSO2 = 0.02
 , % (. 2.1) , H2S = 0
 , / (- 2.2) , _M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 0.3076 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.3076 = 0.00181
 , / (- 2.2) , _G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.06 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.06 = 0.000353

: 0337

, % (. 2.2) , Q4 = 0
 , / (. 2.1) , KCO = 0.32

:
 / / . 3', $CCO = QR * KCO = 42.75 * 0.32 = 13.68$
 , / (- 2.4), $_M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.3076$
 $* 13.68 * (1-0 / 100) = 0.00421$
 , / (- 2.4), $_G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.06 *$
 $13.68 * (1-0 / 100) = 0.00082$

 : 0328 ()

(. 2.1), $F = 0.01$

:
 , / (- 2.1), $_M = BT * AR * F = 0.3076 * 0.025 * 0.01 = 0.0000769$
 , / (- 2.1), $_G = BG * A1R * F = 0.06 * 0.025 * 0.01 = 0.000015$

		/	/
0301	(IV) ()	0.0001016	0.000521
0304	(II) ()	0.0000165	0.0000846
0328	()	0.000015	0.0000769
0330		0.000353	0.00181
0337		0.00082	0.00421

N 0002,
 N 001, 4

1.

9

12.06.2014 . 221-

, / , $BS = 0.03$
 , / , $BG = 0.0383$

 : 0301 (IV) ()

, / (.4), $E = 30$
 , / , $_G = BS * E / 3600 = 0.03 * 30 / 3600 = 0.00025$
 , / , $_M = BG * E / 10^3 = 0.0383 * 30 / 10^3 = 0.00115$

 : 1325 ()

, / (.4), $E = 1.2$
 , / , $_G = BS * E / 3600 = 0.03 * 1.2 / 3600 = 0.00001$
 , / , $_M = BG * E / 10^3 = 0.0383 * 1.2 / 10^3 = 0.000046$

 : 0304 (II) ()

, / (.4), $E = 39$
 , / , $_G = BS * E / 3600 = 0.03 * 39 / 3600 = 0.000325$
 , / , $_M = BG * E / 10^3 = 0.0383 * 39 / 10^3 = 0.001494$

 : 0330 ()

, / (.4), $E = 10$

$$, / , _G_ = BS * E / 3600 = 0.03 * 10 / 3600 = 0.0000833$$

$$, / , _M_ = BG * E / 10^3 = 0.0383 * 10 / 10^3 = 0.000383$$

: 0337

$$, / (.4), E = 25$$

$$, / , _G_ = BS * E / 3600 = 0.03 * 25 / 3600 = 0.0002083$$

$$, / , _M_ = BG * E / 10^3 = 0.0383 * 25 / 10^3 = 0.000958$$

: 2754

12-19 /

$$, / (.4), E = 12$$

$$, / , _G_ = BS * E / 3600 = 0.03 * 12 / 3600 = 0.0001$$

$$, / , _M_ = BG * E / 10^3 = 0.0383 * 12 / 10^3 = 0.00046$$

: 1301

-2- -1- ()

$$, / (.4), E = 1.2$$

$$, / , _G_ = BS * E / 3600 = 0.03 * 1.2 / 3600 = 0.00001$$

$$, / , _M_ = BG * E / 10^3 = 0.0383 * 1.2 / 10^3 = 0.000046$$

: 0328

()

$$, / (.4), E = 5$$

$$, / , _G_ = BS * E / 3600 = 0.03 * 5 / 3600 = 0.0000417$$

$$, / , _M_ = BG * E / 10^3 = 0.0383 * 5 / 10^3 = 0.0001915$$

:

		/	/
0301	(IV) ()	0.00025	0.00115
0304	(II) ()	0.000325	0.001494
0328	()	0.0000417	0.0001915
0330		0.0000833	0.000383
0337		0.0002083	0.000958
1301	-2- -1- ()	0.00001	0.000046
1325	()	0.00001	0.000046
2754	12-19 /	0.0001	0.00046
	/		

N 0003,
N 001,

:

1.

9

12.06.2014 . 221-

$$, / , BS = 0.03$$

$$, / , BG = 0.0383$$

: 0301

(IV) ()

$$, / (.4), E = 30$$

$$, / , _G_ = BS * E / 3600 = 0.03 * 30 / 3600 = 0.00025$$

$$, / , _M_ = BG * E / 10^3 = 0.0383 * 30 / 10^3 = 0.00115$$

: 1325

()

$$, / , _G_ = BS * E / 3600 = 0.03 * 1.2 / 3600 = 0.00001$$

$$, / , _M_ = BG * E / 10 ^ 3 = 0.0383 * 1.2 / 10 ^ 3 = 0.000046$$

: 0304 (II) ()

$$, / , _G_ = BS * E / 3600 = 0.03 * 39 / 3600 = 0.000325$$

$$, / , _M_ = BG * E / 10 ^ 3 = 0.0383 * 39 / 10 ^ 3 = 0.001494$$

: 0330

$$, / , _G_ = BS * E / 3600 = 0.03 * 10 / 3600 = 0.0000833$$

$$, / , _M_ = BG * E / 10 ^ 3 = 0.0383 * 10 / 10 ^ 3 = 0.000383$$

: 0337

$$, / , _G_ = BS * E / 3600 = 0.03 * 25 / 3600 = 0.0002083$$

$$, / , _M_ = BG * E / 10 ^ 3 = 0.0383 * 25 / 10 ^ 3 = 0.000958$$

: 2754

12-19 /

/

$$, / , _G_ = BS * E / 3600 = 0.03 * 12 / 3600 = 0.0001$$

$$, / , _M_ = BG * E / 10 ^ 3 = 0.0383 * 12 / 10 ^ 3 = 0.00046$$

: 1301 -2- -1- ()

$$, / , _G_ = BS * E / 3600 = 0.03 * 1.2 / 3600 = 0.00001$$

$$, / , _M_ = BG * E / 10 ^ 3 = 0.0383 * 1.2 / 10 ^ 3 = 0.000046$$

: 0328 ()

$$, / , _G_ = BS * E / 3600 = 0.03 * 5 / 3600 = 0.0000417$$

$$, / , _M_ = BG * E / 10 ^ 3 = 0.0383 * 5 / 10 ^ 3 = 0.0001915$$

:

		/	/
0301	(IV) ()	0.00025	0.00115
0304	(II) ()	0.000325	0.001494
0328	()	0.0000417	0.0001915
0330		0.0000833	0.000383
0337		0.0002083	0.000958
1301	-2- -1- ()	0.00001	0.000046
1325	()	0.00001	0.000046
2754	12-19 /	0.0001	0.00046
	/		

**N 6001,
N 001,**

:

1.
 (3) 3
 18.04.2008 100-
2.
 (4)
 12
 18.04.2008 100-

: 1. ,

:

: (t>-5 t<5)

: 8 16 ()

Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L2,		
180	2	1.00	1	1	1		
	Tpr	Mpr, /	Tx,	Mxx, /	MI, /	/	/
0337	4	1.62	1	0.756	5.31	0.003486	0.0067
2732	4	0.575	1	0.378	0.72	0.000944	0.00162
0301	4	0.77	1	0.46	3.4	0.001542	0.00311
0304	4	0.77	1	0.46	3.4	0.0002506	0.000506
0328	4	0.027	1	0.015	0.27	0.0001097	0.000245
0330	4	0.103	1	0.095	0.531	0.000288	0.000598

: 8 16 ()

Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L2,		
180	1	1.00	1	1	1		
	Tpr	Mpr, /	Tx,	Mxx, /	MI, /	/	/
0337	4	23.9	1	10.8	88.9	0.0543	0.0531
2704	4	5.35	1	2.61	11.16	0.00978	0.00881
0301	4	0.3	1	0.2	1.8	0.000711	0.000749
0304	4	0.3	1	0.2	1.8	0.0001156	0.0001217
0330	4	0.031	1	0.028	0.252	0.000112	0.000123

: 2 5 ()

Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L2,		
180	1	1.00	1	1	1		
	Tpr	Mpr, /	Tx,	Mxx, /	MI, /	/	/
0337	4	2.51	1	1.35	3.87	0.00424	0.00369

2732	4	0.486	1	0.225	0.72	0.000803	0.00069
0301	4	0.7	1	0.5	2.6	0.001312	0.001296
0304	4	0.7	1	0.5	2.6	0.000213	0.0002106
0328	4	0.058	1	0.016	0.27	0.0001433	0.0001444
0330	4	0.074	1	0.068	0.441	0.000223	0.000236

:							5	8 ()
Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L2,			
180	1	1.00	1	1	1			
	Tpr	Mpr,	Tx,	Mxx,	MI,	/	/	
		/		/				
0337	4	23.9	1	10.8	53.4	0.0444	0.0403	
2704	4	5.35	1	1.98	9.27	0.00907	0.0079	
0301	4	0.3	1	0.2	1	0.000534	0.000518	
0304	4	0.3	1	0.2	1	0.0000867	0.0000842	
0330	4	0.031	1	0.028	0.198	0.000097	0.0001034	

:				(t>-5	t<5)
				/	/
0337				0.106426	0.10379
2704	(	,	)/	0.01885	0.01671
2732				0.001747	0.00231
0301	(IV)	(	)	0.004099	0.005673
0328	(	)		0.000253	0.0003894
0330				0.00072	0.0010603
0304	(II)	(	)	0.0006659	0.0009225

				/	/
0301	(IV)	(	)	0.004099	0.005673
0304	(II)	(	)	0.0006659	0.0009225
0328	(	)		0.000253	0.0003894
0330				0.00072	0.0010604
0337				0.106426	0.10379
2704	(	,	)/	0.01885	0.01671
2732				0.001747	0.00231

N 6002,
N 001, -

:"

9.3. " , 1996 .

:"

() :

," - , 1992 .

: (. 9.3.3)

: 3.0 - 5.0 %
 ,, (.9.1), **K0 = 1.2**
 : 5.0 - 7.0 /
 ,, (.9.2), **K1 = 1.4**
 : , 4-
 ,, (.9.4), **K4 = 1**
 , , **GB = 2**
 , (.9.5), **K5 = 0.7**
 , / , **Q = 100**
 (, **N = 0**
 () , / , **MGOD = 675.18**
 () , / , **MH = 0.5**

: 2908 : 70-20%

$$\text{, / (9.24), } \underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1.2 * 1.4 * 1 * 0.7 * 100 * 675.18 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0794$$

$$\text{, / (9.25), } \underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1.2 * 1.4 * 1 * 0.7 * 100 * 0.5 * (1-0) / 3600 = 0.01633$$

		/	/
2908	: 70-20%	0.01633	0.0794

" :
 ". , , 1996 .
 .9.3.

: () :"

", - , , 1992 .

: - (. 9.3.3)

: 7.0 - 8.0 %
 ,, (.9.1),
K0 = 0.7
 : 5.0 - 7.0 /
 ,, (.9.2), **K1 = 1.4**
 : , 4-
 ,, (.9.4), **K4 = 1**
 , , **GB = 2**
 , (.9.5), **K5 = 0.7**
 , / , **Q = 120**
 (, **N = 0**
 () , / , **MGOD = 132.332**

() , / , MH = 0.1

: 2908 : 70-20%

(9.24), $\underline{M}_- = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.7 * 1.4 * 1 * 0.7 * 120 * 132.332 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0109$

: 2908, () , / = 0.0903000

(9.25), $\underline{G}_- = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.7 * 1.4 * 1 * 0.7 * 120 * 0.1 * (1-0) / 3600 = 0.002287$

: 2908, () , / = 0.0186170

		/	/
2908	: 70-20%	0.018617	0.0903

N 6003,
N 001,

(
). 211.2.02.03-2004. , 2005

, / , B = 195.4919

, / , BMAX = 0.14

: 0301 (IV) ()

(. 1, 3), GIS = 22

(5.1), $\underline{M}_- = GIS * B / 10^6 = 22 * 195.4919 / 10^6 = 0.0043$

(5.2), $\underline{G}_- = GIS * BMAX / 3600 = 22 * 0.14 / 3600 = 0.000856$

, / , B = 0.2226

, / , BMAX = 0.01

: 0301 (IV) ()

(. 1, 3), GIS = 15

(5.1), $\underline{M}_- = GIS * B / 10^6 = 15 * 0.2226 / 10^6 = 0.00000334$

(5.2), $\underline{G}_- = GIS * BMAX / 3600 = 15 * 0.01 / 3600 = 0.0000417$

:
(): -13/45
, / , **B = 0.5544**

, / , **BMAX = 0.01**

/ (. 1, 3), **GIS = 16.31**

: **0123 (II, III) / /**

/ (. 1, 3), **GIS = 10.69**

, / (5.1), **_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 10.69 * 0.5544 / 10 ^ 6 = 0.00000593**

, / (5.2), **_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 10.69 * 0.01 / 3600 =**

0.0000297

: **0143 / (IV) /**

/ (. 1, 3), **GIS = 0.92**

, / (5.1), **_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 0.92 * 0.5544 / 10 ^ 6 = 0.00000051**

, / (5.2), **_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.92 * 0.01 / 3600 =**

0.000002556

: **2908 : 70-20%**

/ (. 1, 3), **GIS = 1.4**

, / (5.1), **_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 1.4 * 0.5544 / 10 ^ 6 = 0.000000776**

, / (5.2), **_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 1.4 * 0.01 / 3600 =**

0.00000389

: **0344 - (/) /**

/ (. 1, 3), **GIS = 3.3**

, / (5.1), **_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 3.3 * 0.5544 / 10 ^ 6 = 0.00000183**

, / (5.2), **_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 3.3 * 0.01 / 3600 =**

0.00000917

:

: **0342 (/) /**

/ (. 1, 3), **GIS = 0.75**

, / (5.1), **_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 0.75 * 0.5544 / 10 ^ 6 = 0.000000416**

, / (5.2), **_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.75 * 0.01 / 3600 =**

0.000002083

: **0301 (IV) (/)**

/ (. 1, 3), GIS = 1.5
 , / (5.1), $_M_ = GIS * B / 10^6 = 1.5 * 0.5544 / 10^6 = 0.000000832$
 , / (5.2), $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 1.5 * 0.01 / 3600 =$
0.00000417

: 0337

/ (. 1, 3), GIS = 13.3
 , / (5.1), $_M_ = GIS * B / 10^6 = 13.3 * 0.5544 / 10^6 = 0.00000737$
 , / (5.2), $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 13.3 * 0.01 / 3600 =$
0.00003694

:
 (): 48 /2
 , / , **B = 153.312**
 , / , **BMAX = 0.1**

/ (. 1, 3), GIS = 17.8
 :
: 0123 (II, III) /

/ (. 1, 3), GIS = 15.89
 , / (5.1), $_M_ = GIS * B / 10^6 = 15.89 * 153.312 / 10^6 = 0.002436$
 , / (5.2), $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 15.89 * 0.1 / 3600 =$
0.000441

: 0143 / (IV) /

/ (. 1, 3), GIS = 0.5
 , / (5.1), $_M_ = GIS * B / 10^6 = 0.5 * 153.312 / 10^6 = 0.0000767$
 , / (5.2), $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.5 * 0.1 / 3600 =$
0.0000139

: 0203 (VI) (VI)

/ (. 1, 3), GIS = 0.9
 , / (5.1), $_M_ = GIS * B / 10^6 = 0.9 * 153.312 / 10^6 = 0.000138$
 , / (5.2), $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.9 * 0.1 / 3600 =$
0.000025

: 2908 : 70-20%

/ (. 1, 3), GIS = 0.5
 , / (5.1), $_M_ = GIS * B / 10^6 = 0.5 * 153.312 / 10^6 = 0.0000767$
 , / (5.2), $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.5 * 0.1 / 3600 =$
0.0000139

: 0118

/ (. 1, 3), GIS = 0.01
 , / (5.1), $\underline{M}_- = GIS * B / 10^6 = 0.01 * 153.312 / 10^6 = 0.000001533$
 , / (5.2), $\underline{G}_- = GIS * BMAX / 3600 = 0.01 * 0.1 / 3600 =$
0.000000278

 :
 _____ : **0342** _____ (_____) /
 _____ /

/ (. 1, 3), GIS = 1.76
 , / (5.1), $\underline{M}_- = GIS * B / 10^6 = 1.76 * 153.312 / 10^6 = 0.00027$
 , / (5.2), $\underline{G}_- = GIS * BMAX / 3600 = 1.76 * 0.1 / 3600 =$
0.0000489

_____ : **0301** (IV) (_____)

/ (. 1, 3), GIS = 0.9
 , / (5.1), $\underline{M}_- = GIS * B / 10^6 = 0.9 * 153.312 / 10^6 = 0.000138$
 , / (5.2), $\underline{G}_- = GIS * BMAX / 3600 = 0.9 * 0.1 / 3600 =$
0.000025

_____ : **0337** _____

/ (. 1, 3), GIS = 1.9
 , / (5.1), $\underline{M}_- = GIS * B / 10^6 = 1.9 * 153.312 / 10^6 = 0.0002913$
 , / (5.2), $\underline{G}_- = GIS * BMAX / 3600 = 1.9 * 0.1 / 3600 =$
0.0000528

:
 (_____): 48/22
 , / _____ , **B = 8.6512**
 _____ , / _____ , **BMAX = 0.01**

/ (. 1, 3), GIS = 10.6
 :
 _____ : **0123** (II, III) _____ /

/ (. 1, 3), GIS = 6.79
 , / (5.1), $\underline{M}_- = GIS * B / 10^6 = 6.79 * 8.6512 / 10^6 = 0.0000587$
 , / (5.2), $\underline{G}_- = GIS * BMAX / 3600 = 6.79 * 0.01 / 3600 =$
0.00001886

_____ : **0143** _____ / (IV) _____ /

/ (. 1, 3), GIS = 1.01
 , / (5.1), $\underline{M}_- = GIS * B / 10^6 = 1.01 * 8.6512 / 10^6 = 0.00000874$
 , / (5.2), $\underline{G}_- = GIS * BMAX / 3600 = 1.01 * 0.01 / 3600 =$
0.000002806

: 0203 (VI) (VI)

/ (. 1, 3), GIS = 1.3
 , / (5.1), $_M_ = GIS * B / 10^6 = 1.3 * 8.6512 / 10^6 = 0.00001125$
 , / (5.2), $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 1.3 * 0.01 / 3600 =$
0.00000361

: 0344 - (,) / /

/ (. 1, 3), GIS = 1.5
 , / (5.1), $_M_ = GIS * B / 10^6 = 1.5 * 8.6512 / 10^6 = 0.00001298$
 , / (5.2), $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 1.5 * 0.01 / 3600 =$
0.00000417

 :
: 0342 (,) / /

/ (. 1, 3), GIS = 0.001
 , / (5.1), $_M_ = GIS * B / 10^6 = 0.001 * 8.6512 / 10^6 = 0.0000000087$
 , / (5.2), $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.001 * 0.01 / 3600 =$
0.0000000028

: 0301 (IV) ()

/ (. 1, 3), GIS = 0.85
 , / (5.1), $_M_ = GIS * B / 10^6 = 0.85 * 8.6512 / 10^6 = 0.00000735$
 , / (5.2), $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.85 * 0.01 / 3600 =$
0.00000236

		/	/
0118		0.00000028	0.000001533
0123	(II, III) / /	0.000441	0.00250063
0143	/	0.0000139	0.00008595
	(IV) /		
0203	(VI) (VI)	0.000025	0.00014925
0301	(IV) ()	0.000856	0.004449522
0337		0.0000528	0.00029867
0342	(,) / /	0.0000489	0.0002704247
0344	(,) / , / -	0.00000917	0.00001481
2908	: 70-20%	0.0000139	0.000077476

**N 6004,
 N 001,**

:

). 211.2.02.05-2004. (, 2005

:

, MS = 0.00003

0.001

, MS1 =

: -1

:

() (.2), % , F2 = 45

: 1061 ()

(.2), % , FPI = 77.8

(.3), % , DP = 100

(3-4), / , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00003 * 45 * 77.8 * 100 * 10^{-6} = 0.0000105$

(5-6), / , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.001 * 45 * 77.8 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0000972$

: 1071

(.2), % , FPI = 22.2

(.3), % , DP = 100

(3-4), / , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00003 * 45 * 22.2 * 100 * 10^{-6} = 0.000002997$

(5-6), / , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.001 * 45 * 22.2 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00002775$

		/	/
1061	()	0.0000972	0.0000105
1071		0.00002775	0.000002997

:

). 211.2.02.05-2004. (, 2005

:

MS = 0.01732

0.01

, MS1 =

: -965

: ,
 () (.2), % , **F2 = 65**
: 2752 -
 (.2), % , **FPI = 100**
 ,
 (.3), % , **DP = 100**
 (3-4), / , **_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.01732 * 65 * 100**
*** 100 * 10 ^ -6 = 0.01126**
 (5-6), / , **_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)**
= 0.01 * 65 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.001806

		/	/
1061	()	0.0000972	0.0000105
1071		0.00002775	0.000002997
2752	-	0.001806	0.01126

:
). 211.2.02.05-2004. (, 2005
 :
MS = 0.111383
 , , **MS1 =**
0.1

: -99
 : ,
 () (.2), % , **F2 = 56**
: 0616 (-, -, -)
 (.2), % , **FPI = 96**
 ,
 (.3), % , **DP = 100**
 (3-4), / , **_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.111383 * 56 * 96**
*** 100 * 10 ^ -6 = 0.0599**
 (5-6), / , **_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)**
= 0.1 * 56 * 96 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.01493

: 2752 -
 (.2), % , **FPI = 4**
 ,
 (.3), % , **DP = 100**

(3-4), / , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.111383 * 56 * 4 * 100 * 10^{-6} = 0.002495$

(5-6), / , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.1 * 56 * 4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000622$

:

		/	/
0616	(-, -, -)	0.01493	0.0599
1061	()	0.0000972	0.0000105
1071		0.00002775	0.000002997
2752	-	0.001806	0.013755

:
() . 211.2.02.05-2004. , 2005

MS = 0.006032

0.004

MS1 =

: -730

() (. 2), % , F2 = 70

: 1401 -2- ()

(. 2), % , FPI = 30

(. 3), % , DP = 100

(3-4), / , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.006032 * 70 * 30 * 100 * 10^{-6} = 0.001267$

(5-6), / , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.004 * 70 * 30 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0002333$

: 0616 (-, -, -)

(. 2), % , FPI = 40

(. 3), % , DP = 100

(3-4), / , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.006032 * 70 * 40 * 100 * 10^{-6} = 0.00169$

(5-6), / , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.004 * 70 * 40 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000311$

: 1119 2- ()

(. 2), % , FPI = 30

(.3), % , DP = 100
 (3-4), / , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.006032 * 70 * 30 * 100 * 10^{-6} = 0.001267$
 (5-6), / , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.004 * 70 * 30 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0002333$

:

		/	/
0616	(, - , -)	0.01493	0.06159
1061	()	0.0000972	0.0000105
1071		0.00002775	0.000002997
1119	2- ()	0.0002333	0.001267
1401	-2- ()	0.0002333	0.001267
2752	-	0.001806	0.013755

:
). 211.2.02.05-2004. , 2005
 :
 MS = 0.0647829 , ,
 0.04 , , MS1 =

: -194
 : ,
 () (.2), % , F2 = 72
 : 1042 -1- (-)

(.2), % , FPI = 20
 ,
 (.3), % , DP = 100
 (3-4), / , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0647829 * 72 * 20 * 100 * 10^{-6} = 0.00933$
 (5-6), / , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.04 * 72 * 20 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0016$
 : 1210

(.2), % , FPI = 50
 ,
 (.3), % , DP = 100
 (3-4), / , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0647829 * 72 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.0233$
 (5-6), / , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.04 * 72 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.004$
 : 0621

(.2), % , FPI = 20

(.3), % , DP = 100

(3-4), / , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.0647829 * 72 * 20 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00933

(5-6), / , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.04 * 72 * 20 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0016

: 1061 ()

(.2), % , FPI = 10

(.3), % , DP = 100

(3-4), / , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.0647829 * 72 * 10 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00466

(5-6), / , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.04 * 72 * 10 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0008

		/	/
0616	(-, -, -)	0.01493	0.06159
0621		0.0016	0.00933
1042	-1- (-)	0.0016	0.00933
1061	()	0.0008	0.0046705
1071		0.00002775	0.000002997
1119	2- ()	0.0002333	0.001267
1210		0.004	0.0233
1401	-2- ()	0.0002333	0.001267
2752	-	0.001806	0.013755

). 211.2.02.05-2004. (, 2005

MS = 0.415802524

0.3

: -1102

() (.2), % , F2 = 80.5

: 1401 -2- ()

(.2), % , FPI = 29.13

(.3), % , DP = 100

$$(3-4), / , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^{-6} = 0.415802524 * 80.5 * 29.13 * 100 * 10^{-6} = 0.0975$$

$$(5-6), / , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.3 * 80.5 * 29.13 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.01954$$

$$\underline{\underline{ : 1042 \quad -1- \quad (\quad - \quad)}}$$

$$(\quad .2), \% , FPI = 2.91$$

$$(\quad .3), \% , DP = 100$$

$$(3-4), / , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.415802524 * 80.5 * 2.91 * 100 * 10^{-6} = 0.00974$$

$$(5-6), / , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.3 * 80.5 * 2.91 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.001952$$

$$\underline{\underline{ : 1210}}$$

$$(\quad .2), \% , FPI = 29.13$$

$$(\quad .3), \% , DP = 100$$

$$(3-4), / , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.415802524 * 80.5 * 29.13 * 100 * 10^{-6} = 0.0975$$

$$(5-6), / , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.3 * 80.5 * 29.13 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.01954$$

$$\underline{\underline{ : 0616 \quad (\quad -, -, -)}}$$

$$(\quad .2), \% , FPI = 38.83$$

$$(\quad .3), \% , DP = 100$$

$$(3-4), / , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.415802524 * 80.5 * 38.83 * 100 * 10^{-6} = 0.13$$

$$(5-6), / , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.3 * 80.5 * 38.83 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.02605$$

		/	/
0616	(-, -, -)	0.02605	0.19159
0621		0.0016	0.00933
1042	-1- (-)	0.001952	0.01907
1061	()	0.0008	0.0046705
1071		0.00002775	0.000002997
1119	2- ()	0.0002333	0.001267
1210		0.01954	0.1208
1401	-2- ()	0.01954	0.098767
2752	-	0.001806	0.013755

) . 211.2.02.05-2004. (, 2005

:

MS = 0.0591516

0.04

, MS1 =

: -115

:

() (.2), % , F2 = 45

: 0616 (-, -, -)

(.2), % , FPI = 50

(.3), % , DP = 100

(3-4), / , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.0591516 * 45 *

50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0133

(5-6), / , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)

= 0.04 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0025

: 2752 -

(.2), % , FPI = 50

(.3), % , DP = 100

(3-4), / , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.0591516 * 45 *

50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0133

(5-6), / , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)

= 0.04 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0025

		/	/
0616	(-, -, -)	0.02605	0.20489
0621		0.0016	0.00933
1042	-1- (-)	0.001952	0.01907
1061	()	0.0008	0.0046705
1071		0.00002775	0.000002997
1119	2- ()	0.0002333	0.001267
1210		0.01954	0.1208
1401	-2- ()	0.01954	0.098767
2752	-	0.0025	0.027055

N 6005,

N 001,

:

). 211.2.02.06-2004. (, 2005

:

:

: , / , **_T_ = 450**
 , . , **_KOLIV_ = 2**
 , . , **NS1 = 1**

: 2902

, / (. 1), **GV = 0.007**

(. 5.3.2), **KN = KNAB = 0.2**

, / (1), **_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 3600 * 0.2 * 0.007 * 450 * 2 / 10 ^ 6 = 0.00454**

, / (2), **_G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.007 * 1 = 0.0014**

:

		/	/
2902		0.0014	0.00454

x= 24: 14: 5: -4: -11: -17: -22: -24: -28: -29: -29: -28: -26: -21: -15:

 Qc : 0.282: 0.262: 0.250: 0.242: 0.238: 0.238: 0.240: 0.248: 0.263: 0.264: 0.267: 0.272: 0.279: 0.296: 0.316:
 Cc : 0.056: 0.052: 0.050: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.050: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.056: 0.059: 0.063:
 : 30: 35: 40: 45: 50: 55: 60: 65: 78: 82: 85: 91: 96: 101: 107:
 U : 1.36: 1.51: 1.70: 1.90: 2.02: 2.01: 1.92: 1.75: 1.51: 1.49: 1.47: 1.40: 1.39: 1.30: 1.22:

y= 121: 127: 132: 135: 136: 136: 136: 136: 135: 132: 127: 121: 100: 92: 83:

 x= 20: 27: 36: 45: 56: 57: 58: 59: 69: 78: 87: 94: 114: 120: 125:

 Qc : 0.403: 0.402: 0.407: 0.417: 0.438: 0.440: 0.443: 0.445: 0.468: 0.500: 0.545: 0.599: 0.716: 0.723: 0.720:
 Cc : 0.081: 0.080: 0.081: 0.083: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.094: 0.100: 0.109: 0.120: 0.143: 0.145: 0.144:
 : 137: 144: 151: 158: 166: 166: 167: 168: 175: 182: 190: 198: 226: 236: 247:
 U : 1.03: 1.03: 1.04: 1.02: 0.99: 1.00: 0.99: 0.99: 0.96: 0.94: 0.91: 0.87: 0.82: 0.81: 0.81:

y= 74: 66: 60: 50: 41: 32: 24: 18: 1: -16: -21: -24: -25:

 x= 127: 128: 128: 127: 125: 120: 114: 107: 80: 54: 45: 36: 24:

 Qc : 0.736: 0.740: 0.742: 0.736: 0.720: 0.723: 0.716: 0.717: 0.609: 0.402: 0.349: 0.313: 0.282:
 Cc : 0.147: 0.148: 0.148: 0.147: 0.144: 0.145: 0.143: 0.143: 0.122: 0.080: 0.070: 0.063: 0.056:
 : 257: 266: 272: 283: 293: 304: 314: 324: 355: 15: 20: 24: 30:
 U : 0.81: 0.81: 0.81: 0.81: 0.81: 0.81: 0.82: 0.82: 0.87: 1.04: 1.13: 1.22: 1.36:

v1.7. : -86

: X= 128.0 Y= 60.0

 | Cs= 0.74211 |
0.14842 / .
 272
 0.81 /
 : 1. 95%

000501	6004	0.02605	0.742108	100.0	100.0	58.8740959

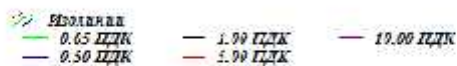
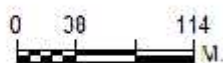
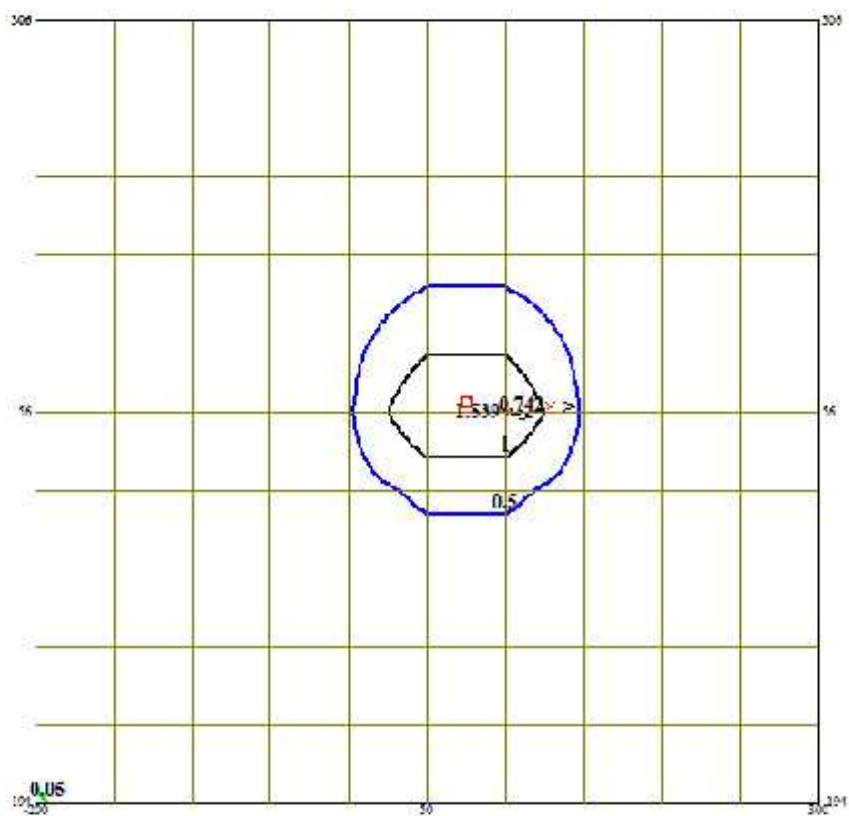
3.
 v1.7. : -86
 :013
 :0005
 :.2 : 2021 03.09.2021 14:52
 :1210 -
 ():
 (F): =1.0

H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	|Alf|F
000501	6004	1	2.0	27.0	75	62	6	6	0.100000.0195400

4.
 v1.7. : -86
 :013
 :0005
 :.2 : 2021 03.09.2021 14:52
 : (= 27.9)
 :1210 -
 1210 = 0.1 / 3

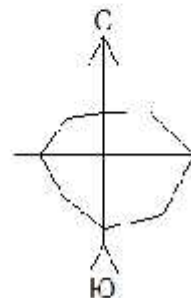
M	Cm (Cm')	Um	Xm

Город: 013 Шымкен;
 Объект: 0002 Модернизация светосигнальной системы Вар.№2
 Приложение 0615 Кислот (осевые измерения о-, н-, п-)
 ПК "БРА" v1.7, Модель: СНД-36

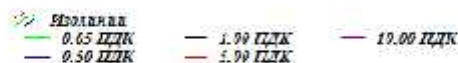
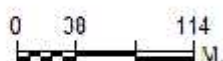
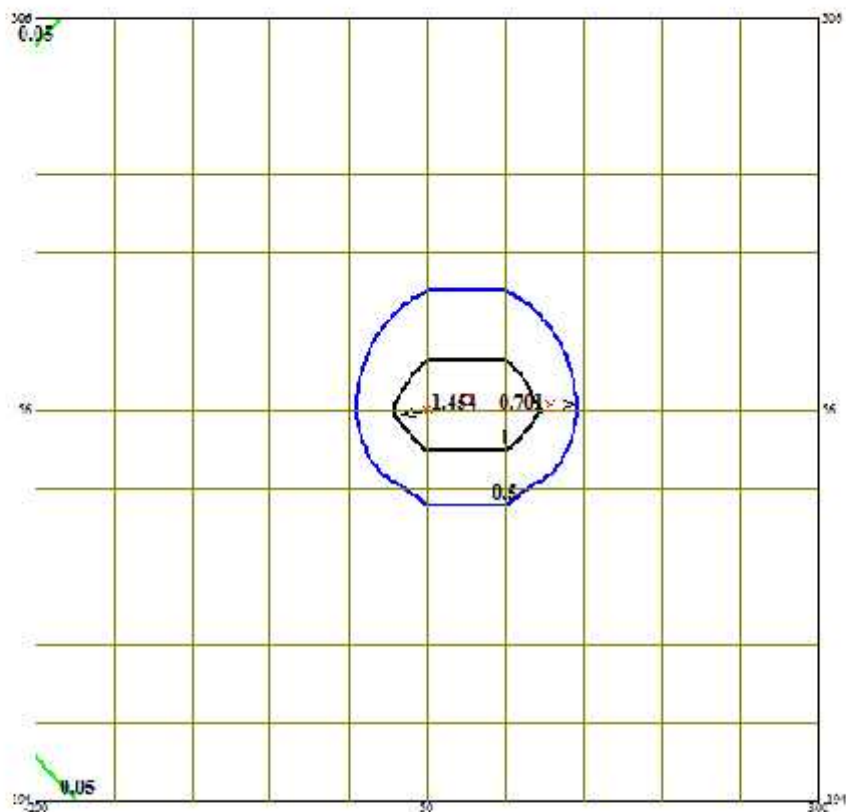


Место концентрации 1.575 ИДЗК до оптического центра $x=199$ $y=356$
 При показом влажности и 283° и средней скорости ветра 9.6 м/с
 Мгновенный переувлажнение № 99, ширина 100 м, высота 100 м,
 шаг разветвленной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на суммирование по оптическому

- Санитарно-защитные зоны
- Сан. зона, группа N C1
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 99

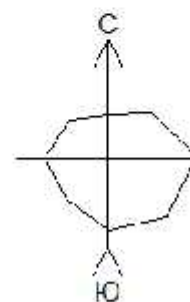


Город: 013 Шымкент;
 Объект: 0002 Модернизация светосигнальной системы Вар.№2
 Промыш 1210 Бульварат
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель СНД-36



Место концентрации 1.65 м/сек до отвеса от точки № 59 — 56
 При скорости направления и 77° и скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 0.50 м, высота 0.05 м,
 шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет по существующему положению

- Санитарно-защитные зоны
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 99



«КАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

03.09.2021

1. Город - **Шымкент**
2. Адрес - **Казахстан, Шымкент, аэропорт Шымкент**
4. Организация, запрашивавшая фон - **ИП Оркен**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Модернизация светосигнальной системы (замена оборудования) аэродрома аэропорта в г. Шымкент**
6. Разрабатываемый проект - документ **Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) (Стадия 2)**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Вазеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Шымкент, аэропорт Шымкент выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.


 Утверждаю»
 Заместитель Председателя Правления
 по экономике и финансам
 Мамырбеков С.Е.
 06 _____ 2021 г.

Задание на проектирование
«Модернизация светосигнальной системы (замена оборудования)
аэродрома аэропорта г. Шымкент»

Перечень основных данных и требований	Описание
Основание для проектирования	- решение руководства аэропорта о модернизации светосигнальной системы аэродрома Шымкент для обеспечения безопасности полетов в связи с техническим и моральным износом существующего оборудования ССО
2. Вид строительства	- модернизация (замена оборудования)
3. Стадийность проектирования	- рабочий проект
4. Требования по вариантной и конкурсной разработке	- не требуется
5. Особые условия строительства	- модернизация в условиях действующего предприятия, сейсмичность площадки 7 баллов
6. Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа	- светосигнальное оборудование типа ОВИ-1 с двух направлений посадки (огни высокой интенсивности по 1-ой категории ИКАО), применить светодиодные огни ССО
7. Основные требования к инженерному оборудованию	- предусмотреть современное оборудование, отвечающее требованиям норм и стандартов РК и ИКАО, оборудование должно иметь сертификаты МАК (межгосударственного авиационного комитета)
8. Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	- оборудование должно отвечать требованиям по экологическим параметрам продукции согласно международным стандартам, применить энергосберегающие огни LED

9. Требования к технологии, режиму предприятия	- решить проектом в соответствии с действующими нормативными требованиями
10. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности	- выполнить согласно нормам и стандартам РК.
11. Требования и объем разработки организации строительства	- решить проектом в соответствии с действующими в РК нормативными требованиями
12. Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия	- выделения пусковых комплексов не требуется,
13. Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	- разработать раздел ОВОС «Оценка воздействия на окружающую среду» согласно требованиям норм.
14. Требования к режиму безопасности в гигиене труда	- решить проектом в соответствии с действующими в РК нормативными требованиями
15. Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, по защитным мероприятиям	- раздел «инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждению чрезвычайных ситуаций» не предусматривать в связи с комплексным решением данных вопросов в аэропорту.
16. Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	- не требуется
17. Требования по энергосбережению	- предусмотреть применение современных энергосберегающих огней ССО
18. Состав демонстрационных материалов	- не требуется
19. Требования к инженерным изысканиям	топографические и инженерно-геологические изыскания предоставляются Заказчиком при необходимости

20. Состав работ:

Разработать рабочий проект на модернизацию (замену оборудования) светосигнальной системы аэродрома аэропорта Шымкент в следующем объеме:

- 1) Замена существующего светосигнального оборудования ОВИ-1 в составе:

»

- посадочных, входных, ограничительных, боковых рулежных огней и аэродромных знаков, огней приближения с обоих направлений посадки (предусмотреть линейные огни, состоящие из 4-х шт., а не из 5-ти шт. При этом ширину самого линейного огня оставить без изменений - 4,2м. Огни приближения кругового обзора малой интенсивности ОМИ исключить). Огни приближения с обоих направлений посадки установить на существующих стойках и фундаментах под них.

- регуляторов яркости, изолирующих трансформаторов для всех указанных огней;
- вторичного кабеля к ним, вторичных коннекторов и частично первичных коннекторов;
- щита гарантированного питания ЩГП в количестве 2шт;
- систему дистанционного управления и мониторинга с программным обеспечением.

В проекте применить светодиодные огни и аэродромные знаки. Первичные аэродромные кабели и колодцы для установки изолирующих трансформаторов для всех огней использовать существующие. Существующий оптико-волоконный кабель управления ССО ст ПИ2 и ПП3 до вышки КДП находится в хорошем состоянии и замена не подлежит.

2) Выделить входные огни с обоих направлений посадки в отдельные кольца с прокладкой первичного кабеля от существующих трансформаторных подстанций соответственно ПП-3 (МК-101) и ПП-2 (МК-281).

3) На площадке разворота на ИВПИ (МК-101) предусмотреть установку синих огней согласно приложению 14 ИКАО, том 1 п.5.3.18.1, п.5.3.18.2, п.5.3.18.7, п.5.3.18.8 (вместо желтых огней с заглушкой со стороны захода на посадку).

4) Расположение аэродромных знаков и информацию на них выполнить согласно действующих норм.

5) Оборудовать новую РД-Б и существующую РД-А (на новых участках закружений на примыкании к перрону) светосигнальной системой ОВИ-1: боковыми рулежными огнями, аэродромными знаками. Предусмотреть прокладку к ним первичного аэродромного кабеля, вторичного кабеля, установку изолирующих трансформаторов в колодцах заводского изготовления из гальванизированной стали, первичных и вторичных коннекторов, регулятора яркости. Кожуха для прокладки вторичного кабеля к боковым огням на РД-Б и РД-А предусмотрены в проекте заказ №209, выполненного в 2021г и получившего положительное заключение Госэкспертизы №01-0132/21 от 03.03.2021г.

6) Выполнить замену автономных источников питания – дизель-генераторов (ДГ), установленных в агрегатных ПИ2 и ПП3. Мощность ДГ принять по проекту. ДГ установить на существующие фундаменты размером 3,52х1,33м. Топливообеспечение ДГ (топливохранилища, топливопровода) и вентиляцию помещений агрегатных использовать существующие. Степень автоматизации ДГ принять не менее второй.

21. Количество экземпляров, передаваемых заказчику – 4 экземпляров твердой копии плюс электронная версия на CD диске.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

ШАЙМУХАПОВ НУРГАЛИ ХАЙКЕНОВИЧ

Выдана _____
потребителю услуг, осуществляющему деятельность в соответствии с Законом Республики Казахстан от 2007 года № 24/1, у.
г. Астана, район "Сарыарка", ул.188, дом № 24/1, у.

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
в соответствии с Законом Республики Казахстан от 2007 года № 24/1, у.

Особые условия действия лицензии: **лицензия действительна на территории Республики Казахстан**
в соответствии с Законом Республики Казахстан от 2007 года № 24/1, у.

Орган, выдавший лицензию: **Комитет экологического регулирования и контроля МОС РК**
Согласно Закону Республики Казахстан от 2007 года № 24/1, у.

Руководитель (уполномоченное лицо): **Таутеев А.З.** 
Формально ответственный за деятельность лицензиата

Дата выдачи лицензии: **20 сентября 2012** г.

Номер лицензии: **02262P** № **0043149**

Город: **Астана**

