



: « »
« »

« " " »

« »  .




« ()» « " »

2022 .

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	!
РАЗДЕЛ 1. СОВРЕМЕННАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА	20
1.1. Климатические условия.....	20
Современное состояние почв	21
Поверхностные и подземные воды	21
РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.....	22
4.1. Обзор возможных аварийных ситуаций	22
РАЗДЕЛ 3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	23
3.1. Краткая характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы.....	23
.....	24
3.4. Расчет и анализ величин приземных концентрации загрязняющих веществ.....	51
3.5. Обоснование размера санитарно-защитной зоны	53
3.6. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия	54
3.7. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	55
РАЗДЕЛ 4. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	57
4.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения	57
4.2. Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта	57
РАЗДЕЛ 5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	58
РАЗДЕЛ 6. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВА	62
6.1. Мероприятия по восстановлению земель.....	62
РАЗДЕЛ 7. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА	63
РАЗДЕЛ 8. ЖИВОТНЫЙ МИР	64
РАЗДЕЛ 9. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ.....	67
РАЗДЕЛ 11. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	71
Приложения	

571,70 572,00

0,2-0,3

(2022)
3,0

35,0

3,0 ():

3,0 (23).

1	2
, / 3	2,71
, / 3	1,71
, / 3	1,47
, %	13,0
	0,84
, %	45,70
, %	27,90
, %	17,00
, %	0,47
, %	10,9
, /	0,20
	<0

() () ()

		=	=
		0,85	0,95
	, / 3	1,71	1,71
	, / 3	18,5	18,5

:

	,
50	0,006
100	0,002
200	0,008
300	0,018
	0,023
	120

-

,

:

	, sat,
	2,1
	, ,,
	3,6

:

	,	18	18
	,	4	4

0,100 0,700 %.

1892,0 /

SO-4 -

W4

10178-85-

C3S-

65% 3 -

7%, 3

10178-85

+ 4 F-

22%

CI

412,0

/ .

, 1, .1., 8.04-01-2015,

	3	3	26
	2	2	35

2.03-30-2017 .6,1, 6,2 7,7; (.).

		(g)		g)	age	g) agv(B)
				II	0,319	0,255

: 6.2 2.03-30-2017,
 II
 -2 475 8- , -2 2475 9-
 0,319 . ., 0,255 . .

» 01.04.2019 . 2.04-01-2017 «
 ». 01-01-3.1 (4.1)-2017 «

IV-
 ° :
 - (+44,2).
 - (-30,3).
 ° +33,5:
 (0,92):
 0,98 ° (-25,2), 0,92 - 92 ° (-16,9),
 0,98 ° (-17,8), 0,92 ° (-14,3), ° - (-4,5)
 ° 9,7.
 ° 14,3.
 /
 :
 0° - 48/-0,4.
 8° - 136/2,1.

10° – 155/3,1.

,° 12,6.
 - 377 .
 - 210 .
 - (- 6,0 /).
 - (- 1,3 /).
 -0,66;
 , :
 -0,77.
 . :
 -0,85. -0,77;
 - 22,4 ,
 62,0 ,
 59,0 ,
 3,9 , 3,0 , - 12 .
 - 0,25
 -62.
 01-01-3.1 (4.1)-2017: - I ()
 -0,8)
 - III (-0,56)

5.01-02-2013.

1.4.

			-	
1.		^{3/}	15 000,0	
2.			1	
3.			1	
4.			1	
5.			1	
6.	Ø219 7,0		27	
7.	Ø159 7,0		60	
8.	Ø108 5,5		43	
9.	Ø57 3,5		11	
10.	Ø20 2,0		24	

« » « », - 2022 ,

« », - 1 (), « ».
28.02.2015 . 165

- « ».
" "

10 0,3 / ,

0,6

P=3,0 P=

80-01 (DN100, PN100)
100, 150 64

150 200 8.586.(1,2,5)-2005.
25 / .

30D.

3.05-01-2013 3.05-101-2013 "

" 153-39-145-2006, ().

(DN)108 7, « » (DN)57 3,5 « » (DN)20 2,0 II-52.

« » (DN)219 7, « » (DN)159 7, « » 20295 "17 1 "

— | — . = . , — 24 . :
. = . , .

1.03-00-2011 « ».

1. ;
2. ;
3. .

1. 3.05-101-2013 « »;
2. 008-88 « »;
3. 012-88 « 1 ».

— ;
— , — .

1.03-00-2011 « ».

().

3.05-101-2013, 004-88. 005-88.

2011 « 3.05-101-2013 « », 1.03-05-
« », 1.03.05-2011 « 3.05-101-2013
».

3.05-101-2013 . 1

= 24 .

()

3.05-101-2013 « ».
3.05-01-2013 « ».
1916-2009

3.01.00-2011 "

1.03-03-2013, " 1.03-103-2013 "
153-39-191-2006 «

»
153-39-048-2006 «

153-39-120-2006 «

: «

- KZ69VUA00775807 02.11.2022 .

25.12.2020 .

- N06-62-2005 14.10.2022

«

»

«

» "

2022 .

" 2022

4600 4600

			4000	4000	.
	-1,	-2,	-6		
4600	4600		-2,550	.	
			3000	2000	
			1700	2800	
	-1,	-2,	-3,	-4,	-5
			3400	2000	.
			3000	1700	.
	-1,	-2,	-3		
3100	1700		-2,550	.	
				2500	2200
			1900	1770	.
	-1,	-2,	-3,	-4,	-5,
2200	1900		-2,550	.	
-1 h-0.5		-1	500	500	
-2 h-0.5		-2	400	400	
-3 h-0.5		-3	400	400	

EN 1997-1_2004_2011 «

1. ».

12/16.

3.5,

100

100
-1

1.65 / 3.

200-250 .

-021

2

115;

3.5

08-01.1-2017
8 .

"

",

:
- II;
- II;

: KZ69VUA00775807 02.11.2022 .

-

-

-

1:1000.

,
,

"
"

" 2022 .
" 2021

2021

50

2,5 .

(,) ,

5

1,5

()

20

45⁰

()

11 2014

« 188-V , «

» «

»,

353 30.12.2014

-

-

3.05-101-2013;

(50% 90%),
(15%).

(5%),

РАЗДЕЛ 1. СОВРЕМЕННАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА

1.1. Климатические условия

Климат рассматриваемого района резко континентальный с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

В условиях сухого резко континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории.

По СНИПу регион относится к III-A - строительно-климатическому подрайону, характерной особенностью которого является резкая континентальность климата, с характерными годовыми амплитудами температуры воздуха - 36-37⁰С, а средние суточные колебания 10-15⁰С.

Зима холодная продолжительностью 200 дней, отмечаются морозные погоды, когда температура воздуха опускается ниже -25⁰С при ветре более 6 м/сек. Эти условия образуют дискомфортность зимней погоды со значительным охлаждением в течение 4,5-5 месяцев. В особо холодные зимы температура опускается до -35⁰С, а иногда и до -40⁰С.

Низкие температуры воздуха сочетаются с повышенными скоростями ветра.

Преобладающее направление ветра северо-западное.

Холодный период года отличается преобладанием антициклонального характера погоды. Доля зимних осадков составляет около 37% годовой суммы, что увеличивает явление снежного покрова как фактора увлажнения почвы. Устойчивый снежный покров наблюдается в течение 140-160 дней и отличается неравномерным залеганием. Наибольшая его средняя высота в незащищенных местах может достигать 30 см. Зимние оттепели иногда полностью сгоняют снег с выровненных участков, что при последующем понижении температуры воздуха может привести к промерзанию почвы более чем на 150 см.

Основными факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим. Наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков.

Повторяемость слабых ветров невелика, среднемесячные скорости ветра колеблются от 3,7 до 7,4 м /сек. В дневные часы ветер может усиливаться до 10,5 м/сек. На высоте более 100м среднемесячные скорости ветра равны 6 м/сек и более. Активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое способствует рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

Осадки, как фактор самоочищения атмосферы, не оказывает ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, особенно в засушливые годы.

В переходные сезоны года, под воздействием резко меняющейся синоптической обстановки, создаются наиболее благоприятные влажностные условия для самоочищения атмосферы от загрязнений.

Основное значение в самоочищении атмосферы принадлежит ветровому режиму, с которым связано понятие адвентивного переноса воздушных масс. Важную роль играет температурный режим территории, определяющий стратификационные условия атмосферы, т.е. возможности вертикального перемещения атмосферы, его размеры и интенсивность.

Современное состояние почв

Рассматриваемая территория расположена в зоне сухих степей. Для этой зоны характерно распространение темно-каштановых почв.

Почвообразующими породами здесь служат супесь темно-коричневая, твердая с редкими прослойками суглинка и песка.

Территория объекта расположена в подзоне темно-каштановых почв. Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях площадка сложена из почвенно-растительного слоя – суглинистый, коричневый с корнями растений, мощностью – 0,2 м; супеси песчаных – светло-коричневые, известковистые, твердые, мощностью – 1,8-2,0 м; песков средней крупности – серые, средней плотности, мощностью – 2,0 – 2,3 м.

Поверхностные и подземные воды

Поверхностные и подземные воды являются одним из важнейших компонентов окружающей среды и их состояние, зачастую, оказывает решающее влияние на экологическую ситуацию.

Поверхностные воды

По принятой классификации водотоки района относятся к малым рекам, по условиям режима к казахстанскому типу с резко выраженным преобладанием стока в весенний период.

В годовом разрезе режим стока большинства водотоков характеризуется высоким весенним половодьем и низкой летней меженью. После окончания весеннего половодья на водотоках наступает летне-осенняя межень: величина стока резко уменьшается, а на многих водотоках сток совсем прекращается, за исключением водотоков, питающихся карьерными водами и родниками. Промерзание рек зимой наблюдается на всех реках территории.

В период паводков вода часто выходит из берегов, в это же время проходит основная часть наносов. Химический состав растворенных в воде солей в течение года изменяется от преобладания гидрокарбонатов до хлоридов, что обусловлено различной степенью засоленности почв и грунтов, на которых формируются почвенно-поверхностные и русловые воды.

Подземные воды

Основными источниками питания грунтовых вод являются инфильтрация атмосферных осадков и паводковых вод, снеготалые воды, а также подпитывание их из водоносных комплексов альб-сеноманских, реже юрских отложений в местах пересечения долинами рек сводов поднятий куполов.

Режим грунтовых вод аллювиальных отложений находится в тесной взаимосвязи с режимом поверхностных вод. Максимальный уровень наблюдается в апреле-мае в период паводка с постепенным спадом до июля-августа и незначительным подъемом осенью.

Минерализация воды в зоне интенсивного водообмена колеблется в пределах 0,3-1,0 г/л. По химическому составу они относятся к гидрокарбонатным или смешанным хлоридно-гидрокарбонатным магниевым.

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям, являются почвенно-растительный покров, воздушный бассейн, подземные воды, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Взаимодействие элементов системы происходит как в пространстве, так и во времени, поэтому какие-либо экологические выводы и прогнозы должны учитывать комплексное воздействие различных элементов экосистем.

В результате намечаемой хозяйственной деятельности с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействий. Оценка значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

1. Величина:

- пренебрежимо малая - без последствий;
- малая - природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная - ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная - значительный урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

2. Зона влияния:

- локального масштаба - воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба - в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба - воздействие значительно выходит за границы активности.

3. Продолжительность воздействия:

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.

2.1. Обзор возможных аварийных ситуаций

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на период строительства могут стать нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, технические ошибки обслуживающего персонала, стихийные бедствия, и прочие. Для снижения риска возникновения аварий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Основным сценарием аварий является пожар, в результате чего на почву и в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных и строительных норм и правил на объекте строительства, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке участка;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил строительства при выполнении работ.

РАЗДЕЛ 3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

3.1. Краткая характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

:-

· , ,

()

(5),

, , .

3.2.1.

N 6001,
N 001,
:

. 3

11
18.04.2008 100-

, .2.3, $KOC =$

0.4

: - , ,

.3.1. - ,

:

(.3.1.1), $K1 = 0.05$ (.3.1.1), $K2 = 0.02$

: 2908

%: 70-20 (

) (494)

Ke

1

: 4-

(.3.1.3), $K4 = 1$ (), / , $G3SR = 5$ (.3.1.2), $K3SR = 1.2$ (), /c, $G3 = 12$ (.3.1.2), $K3 = 2$, %, $VL = 10$ (.3.1.4), $K5 = 0.1$, , $G7 = 3$ (.3.1.5), $K7 = 0.7$, , $GB = 2$ (.3.1.7), $B = 0.7$, / , $GMAX = 0.5$, / , $GGOD = 608,18$, $NJ = 0$

:

(3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9$
 $\cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 10^6 /$
 $3600 \cdot (1-0) = 0.0136$

(3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot$
 $GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 608,18 \cdot (1-0) = 0.03576$

, / (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1 /$

$3600 = 0.000481$

0123	(II, III) (/ (274))	0.004158	0.0025
0143	(IV) / (327)	0.000481	0.00029

N 6003,
N 001,

:
(
) . 211.2.02.05-2004. , 2005

:

, , $MS = 0.00825$

, , $MSI = 0.5$

: -021

:

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

: 0616 (-, -, -) (203)

(. 2), %, $FPI = 100$

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

(3-4), / , $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00825 \cdot 45 \cdot 100 \cdot$

$100 \cdot 10^{-6} = 0.00371$

(5-6), / , $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

:

0616	(-, -, -) (203)	0.00625	0.00371
------	-------------------	---------	---------

:

(
) . 211.2.02.05-2004. , 2005

:

, , $MS = 0.012$

, , $MSI = 0.05$

: -115

:

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

: 0616 (- , - , -) (203)

(. 2), %, $FPI = 50$

,

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

(3-4), / , $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.012 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100$

$\cdot 10^{-6} = 0.0027$

(5-6), / , $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot$

$10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003125$

: 2752 - (1294*)

(. 2), %, $FPI = 50$

,

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

(3-4), / , $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.012 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100$

$\cdot 10^{-6} = 0.0027$

(5-6), / , $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot$

$10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003125$

:

		/	/
0616	(- , - , -) (203)	0.00625	0.00641
2752	- (1294*)	0.003125	0.0027

:

). 211.2.02.05-2004. (, 2005

:

, $MS = 0.00161$

, $MS1 = 0.002$

: -

:

() (. 2), %, $F2 = 100$

: 2752 - (1294*)

(. 2), %, $FPI = 100$

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

$$(3-4), / , \underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00161 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00161$$

$$(5-6), / , \underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000556$$

		/	/
0616	(-, -, -) (203)	0.00625	0.00641
2752	- (1294*)	0.00556	0.00431

211.2.02.05-2004. , 2005

, $MS = 0.00596$

, $MS1 = 0.022$

-4

(. 2), %, $F2 = 100$

: 1401 -2- () (470)

(. 2), %, $FPI = 26$

(. 3), %, $DP = 28$

$$(3-4), / , \underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00596 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000434$$

$$(5-6), / , \underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.022 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000445$$

: 1210 () (110)

(. 2), %, $FPI = 12$

(. 3), %, $DP = 28$

$$(3-4), / , \underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00596 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0002003$$

$$(5-6), / , \underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.022 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002053$$

: 0621 (349)

(. 2), %, $FPI = 62$

(. 3), %, $DP = 28$

$$(3-4), / , \underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00596 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.001035$$

$$(5-6), / , \underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.022 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00106$$

		/	/
0621	(349)	0.00106	0.001035
1210	()	0.0002053	0.0002003
	(110)		
1401	-2- () (470)	0.000445	0.000434
0616	(- , - , -) (203)	0.00625	0.00641
2752	- (1294*)	0.00556	0.00431

N 6004,
N 001,

1. , 12
18.04.2008 100-
2. " " . , , 1996 .
- .6.

:
, / , $T = 20$

$$\frac{2754}{12-19 / (-265) (10)} / (12- 19 ($$

MY = 0.00016
 $M = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.00016) / 1000 = 0.00000016$
 $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00016 \cdot 10^6 / (20 \cdot 3600) = 0.0022$

		/	/
2754	12-19 / 12- 19 (-265) (10) / () ;	0.0022	0.00000016

N 6005,
N 001,

() . 211.2.02.03-2004. , 2005
 :
 , / , B = 30.64
 , / , BMAX = 1
 :
 :
 / (. 1, 3) , GIS = 15
 :

: 0301 (IV) () (4)
 , / (5.1), $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 30.64 / 10^6 = 0.000368$
 , / (5.2), $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.0033$

: 0304 (II) () (6)
 , / (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 30.64 / 10^6 = 0.0000597$
 , / (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.000542$

		/	/
0301	(IV) () (4)	0.0033	0.000368
0304	(II) () (6)	0.000542	0.0000597

N 6006,
 N 001, -
 :
 " .9.3. " , , 1996 .
 : () : "
 " , - , , 1992 .
 : - (. 9.3.3)
 :
 : 5.0 - 7.0 %
 (.9.1), $K0 = 1$
 : 2.0 - 5.0 /
 (.9.2), $K1 = 1.2$
 : , 4-
 (.9.4), $K4 = 1$
 , , $GB = 0.5$
 (.9.5), $K5 = 0.4$
 , / , $Q = 80$
 () , , N
 = 0.85 () , / , $MGOD = 0.04025$
 () , / ,
 MH = 0.04025
 : 2908 , , %: 70-20
 (, , , - , , ,
) (494) , -
 :

, / (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N)$
 $\cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 0.04025 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} =$
 0.000000232

, / (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot$
 $MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 0.04025 \cdot (1-0.85) / 3600 =$
 0.0000644

:

		/	/
2908	%: 70-20 (	0.0000644	0.000000232
	) (494)		

N 6007,
 N 001,

:

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

: 1. ,

:

:	(t>-5 t<5)
:	, . , T = 10
:	2 ()

:

, . , DN = 15 , NK1 =
 3 , . , NK = 3
 () , A = 3
 , (. 3.20) , TPR = 4
 , TX = 1
 , LB1 = 0.3
 , LD1 = 0.3

$$, LB2 = 0.3$$

$$, LD2 = 0.3$$

$$(LB1 + LD1) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3 \quad (3.5), L1 =$$

$$(LB2 + LD2) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3 \quad (3.6), L2 =$$

$$: 0337 \quad (594)$$

$$, / , (3.7), MPR = 2.16$$

$$, / , (3.8), ML = 2.52$$

$$(3.9), MXX = 0.8$$

$$TX = 2.16 * 4 + 2.52 * 0.3 + 0.8 * 1 = 10.2 \quad (3.7), M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * 1 =$$

$$2.16 * 4 + 2.52 * 0.3 + 0.8 * 1 = 10.2 \quad (3.8), M2 = ML * L2 + MXX * TX = 2.52 * 0.3 + 0.8 * 1 = 1.556$$

$$(10.2 + 1.556) * 3 * 15 * 10^{-6} = 0.001587 \quad (3.7), M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{-6} = 3 * (10.2 + 1.556) * 3 * 15 * 10^{-6} = 0.001587$$

$$* 3 / 3600 = 0.0085 \quad (3.10), G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 10.2 * 3 / 3600 = 0.0085$$

$$: 2732 \quad (660^*)$$

$$, / , (3.7), MPR = 0.45$$

$$, / , (3.8), ML = 0.63$$

$$(3.9), MXX = 0.2$$

$$TX = 0.45 * 4 + 0.63 * 0.3 + 0.2 * 1 = 2.19 \quad (3.7), M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * 1 =$$

$$0.45 * 4 + 0.63 * 0.3 + 0.2 * 1 = 2.19 \quad (3.8), M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.63 * 0.3 + 0.2 * 1 = 0.389$$

$$(2.19 + 0.389) * 3 * 15 * 10^{-6} = 0.000348 \quad (3.7), M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{-6} = 3 * (2.19 + 0.389) * 3 * 15 * 10^{-6} = 0.000348$$

$$* 3 / 3600 = 0.001825 \quad (3.10), G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 2.19 * 3 / 3600 = 0.001825$$

:

$$, / , (3.7), MPR = 0.6$$

$$, / , (3.8), ML = 2.2$$

$$(3.9), MXX = 0.16$$

$$TX = 0.6 * 4 + 2.2 * 0.3 + 0.16 * 1 = 3.22 \quad (3.7), M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * 1 =$$

$$0.6 * 4 + 2.2 * 0.3 + 0.16 * 1 = 3.22 \quad (3.8), M2 = ML * L2 + MXX * TX = 2.2 * 0.3 + 0.16 * 1 = 0.82$$

$$(3.22 + 0.82) * 3 * 15 * 10^{-6} = 0.000545 \quad (3.7), M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{-6} = 3 * (3.22 + 0.82) * 3 * 15 * 10^{-6} = 0.000545$$

$$* 3 / 3600 = 0.002683 \quad (3.10), G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 3.22 * 3 / 3600 = 0.002683$$

:

$$: 0301 \quad (IV) \quad (4)$$

$$, / , M = 0.8 * M = 0.8 * 0.000545 = 0.000436$$

$$, / , GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.002683 = 0.002146$$

: 0304 (II) (6)

$$\begin{aligned} \text{, / , } \underline{M} &= 0.13 * M = 0.13 * 0.000545 = 0.0000709 \\ \text{, / , } GS &= 0.13 * G = 0.13 * 0.002683 = 0.000349 \end{aligned}$$

: 0328 (593)

$$\begin{aligned} \text{, / , (.3.7) , } MPR &= 0.036 \\ \text{, / , (.3.8) , } ML &= 0.18 \\ \text{(.3.9) , } MXX &= 0.015 \\ \text{1- , } M1 &= MPR * TPR + ML * L1 + MXX * \\ TX &= 0.036 * 4 + 0.18 * 0.3 + 0.015 * 1 = 0.213 \\ \text{1- , } M2 &= ML * L2 + MXX * TX = 0.18 * \\ 0.3 + 0.015 * 1 &= 0.069 \\ \text{(3.7) , } M &= A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * \\ (0.213 + 0.069) * 3 * 15 * 10^{(-6)} &= 0.0000381 \\ \text{(3.10) , } G &= \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.213 \\ * 3 / 3600 &= 0.0001775 \end{aligned}$$

: 0330 (526)

$$\begin{aligned} \text{, / , (.3.7) , } MPR &= 0.0585 \\ \text{, / , (.3.8) , } ML &= 0.369 \\ \text{(.3.9) , } MXX &= 0.054 \\ \text{1- , } M1 &= MPR * TPR + ML * L1 + MXX * \\ TX &= 0.0585 * 4 + 0.369 * 0.3 + 0.054 * 1 = 0.399 \\ \text{1- , } M2 &= ML * L2 + MXX * TX = 0.369 * \\ 0.3 + 0.054 * 1 &= 0.1647 \\ \text{(3.7) , } M &= A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * \\ (0.399 + 0.1647) * 3 * 15 * 10^{(-6)} &= 0.0000761 \\ \text{(3.10) , } G &= \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.399 \\ * 3 / 3600 &= 0.0003325 \end{aligned}$$

: 2 5 ()

:

$$\begin{aligned} \text{, . , } DN &= 15 \\ \text{, } NK1 &= \\ 2 \text{ , } NK &= 2 \\ \text{() , } A &= 2 \\ \text{(. 3.20) , } TPR &= 4 \\ \text{, } TX &= 1 \\ \text{, } LB1 &= 0.3 \\ \text{, } LD1 &= 0.3 \\ \text{, } LB2 &= 0.3 \\ \text{, } LD2 &= 0.3 \\ (LB1 + LD1) / 2 &= (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3 \quad \text{() , (3.5) , } L1 = \\ (LB2 + LD2) / 2 &= (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3 \quad \text{() , (3.6) , } L2 = \end{aligned}$$

: 0337 (594)

(.3.7) , MPR = 2.79
 , / , (.3.8) , ML = 3.87
 (.3.9) , MXX = 1.5

$$TX = 2.79 * 4 + 3.87 * 0.3 + 1.5 * 1 = 13.82$$

$$M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * 1 = 2.79 * 4 + 3.87 * 0.3 + 1.5 * 1 = 13.82$$

$$M2 = ML * L2 + MXX * TX = 3.87 * 0.3 + 1.5 * 1 = 2.66$$

$$M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (13.82 + 2.66) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.000989$$

$$G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 13.82 * 2 / 3600 = 0.00768$$

: 2732 (660*)

(.3.7) , MPR = 0.54
 , / , (.3.8) , ML = 0.72
 (.3.9) , MXX = 0.25

$$TX = 0.54 * 4 + 0.72 * 0.3 + 0.25 * 1 = 2.626$$

$$M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * 1 = 0.54 * 4 + 0.72 * 0.3 + 0.25 * 1 = 2.626$$

$$M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.72 * 0.3 + 0.25 * 1 = 0.466$$

$$M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (2.626 + 0.466) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.0001855$$

$$G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 2.626 * 2 / 3600 = 0.00146$$

:

(.3.7) , MPR = 0.7
 , / , (.3.8) , ML = 2.6
 (.3.9) , MXX = 0.5

$$TX = 0.7 * 4 + 2.6 * 0.3 + 0.5 * 1 = 4.08$$

$$M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * 1 = 0.7 * 4 + 2.6 * 0.3 + 0.5 * 1 = 4.08$$

$$M2 = ML * L2 + MXX * TX = 2.6 * 0.3 + 0.5 * 1 = 1.28$$

$$M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (4.08 + 1.28) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.0003216$$

$$G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 4.08 * 2 / 3600 = 0.002267$$

:

: 0301 (IV) (4)

, / ,
$$\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.0003216 = 0.0002573$$

 , / ,
$$GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.002267 = 0.001814$$

: 0304 (II) (6)

, / ,
$$\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.0003216 = 0.0000418$$

 , / ,
$$GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.002267 = 0.000295$$

: 0328 (593)

(.3.7) , MPR = 0.072
 , / , (.3.8) , ML = 0.27

(.3.9) , MXX = 0.02

$$TX = 0.072 * 4 + 0.27 * 0.3 + 0.02 * 1 = 0.389$$

$$0.3 + 0.02 * 1 = 0.101$$

 (3.7) , M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 2 *

$$(0.389 + 0.101) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.0000294$$

 (3.10) , G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 0.389
 * 2 / 3600 = 0.000216
 : 0330 (526)

(.3.7) , MPR = 0.0774
 (.3.8) , ML = 0.441
 (.3.9) , MXX = 0.072

$$TX = 0.0774 * 4 + 0.441 * 0.3 + 0.072 * 1 = 0.514$$

$$0.3 + 0.072 * 1 = 0.2043$$

 (3.7) , M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 2 *

$$(0.514 + 0.2043) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.0000431$$

 (3.10) , G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 0.514
 * 2 / 3600 = 0.0002856

: 5 8 ()

:
 , . , DN = 15
 , NK1 =
 2
 , NK = 2
 () , A = 2
 (. 3.20) , TPR = 4
 , TX = 1
 , LB1 = 0.3
 , LD1 = 0.3
 , LB2 = 0.3
 , LD2 = 0.3
 () , (3.5) , L1 =

$$(LB1 + LD1) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$$

 () , (3.6) , L2 =

$$(LB2 + LD2) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$$

 : 0337 (594)

(.3.7) , MPR = 3.96
 (.3.8) , ML = 5.58
 (.3.9) , MXX = 2.8

$$TX = 3.96 * 4 + 5.58 * 0.3 + 2.8 * 1 = 20.3$$

$$0.3 + 2.8 * 1 = 4.47$$

 (3.7) , M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX *
 (3.8) , M2 = ML * L2 + MXX * TX = 5.58 *

, / (3.7), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (20.3 + 4.47) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.001486$
 , / (3.10), $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 20.3 * 2 / 3600 = 0.01128$

: 2732 (660*)

, / , (.3.7), $MPR = 0.72$
 , / , (.3.8), $ML = 0.99$
 (.3.9), $MXX = 0.35$
 $TX = 0.72 * 4 + 0.99 * 0.3 + 0.35 * 1 = 3.53$
 $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * 1 = 0.72 * 4 + 0.99 * 0.3 + 0.35 * 1 = 3.53$
 $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.99 * 0.3 + 0.35 * 1 = 0.647$
 , / (3.7), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (3.53 + 0.647) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.0002506$
 , / (3.10), $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 3.53 * 2 / 3600 = 0.00196$

:

, / , (.3.7), $MPR = 0.8$
 , / , (.3.8), $ML = 3.5$
 (.3.9), $MXX = 0.6$
 $TX = 0.8 * 4 + 3.5 * 0.3 + 0.6 * 1 = 4.85$
 $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * 1 = 0.8 * 4 + 3.5 * 0.3 + 0.6 * 1 = 4.85$
 $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 3.5 * 0.3 + 0.6 * 1 = 1.65$
 , / (3.7), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (4.85 + 1.65) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.00039$
 , / (3.10), $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 4.85 * 2 / 3600 = 0.002694$

:

: 0301 (IV) (4)

, / , $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.00039 = 0.000312$
 , / , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.002694 = 0.002155$

: 0304 (II) (6)

, / , $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.00039 = 0.0000507$
 , / , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.002694 = 0.00035$

: 0328 (593)

, / , (.3.7), $MPR = 0.108$
 , / , (.3.8), $ML = 0.315$
 (.3.9), $MXX = 0.03$
 $TX = 0.108 * 4 + 0.315 * 0.3 + 0.03 * 1 = 0.557$
 $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * 1 = 0.108 * 4 + 0.315 * 0.3 + 0.03 * 1 = 0.557$
 $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.315 * 0.3 + 0.03 * 1 = 0.1245$
 , / (3.7), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * (0.557 + 0.1245) * 2 * 15 * 10^{(-6)} = 0.0000409$
 , / (3.10), $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.557 * 2 / 3600 = 0.0003094$

: 0330 (526)

(.3.7) , MPR = 0.0972
 (.3.8) , ML = 0.504
 (.3.9) , MXX = 0.09

$$TX = 0.0972 * 4 + 0.504 * 0.3 + 0.09 * 1 = 0.63$$

$$0.3 + 0.09 * 1 = 0.241$$

$$(0.63 + 0.241) * 2 * 15 * 10^{-6} = 0.0000523$$

$$* 2 / 3600 = 0.00035$$

: 8 16 ()

:
 , . , DN = 15
 , NK1 = 2
 , . , NK = 2
 () , A = 2
 (. 3.20) , TPR = 4
 , TX = 1
 , LB1 = 0.3
 , LD1 = 0.3
 , LB2 = 0.3
 , LD2 = 0.3
 () , (3.5) , L1 =
 $(LB1 + LD1) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$
 () , (3.6) , L2 =
 $(LB2 + LD2) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$

: 0337 (594)

(.3.7) , MPR = 7.38
 (.3.8) , ML = 6.66
 (.3.9) , MXX = 2.9

$$TX = 7.38 * 4 + 6.66 * 0.3 + 2.9 * 1 = 34.4$$

$$0.3 + 2.9 * 1 = 4.9$$

$$(34.4 + 4.9) * 2 * 15 * 10^{-6} = 0.00236$$

$$* 2 / 3600 = 0.0191$$

: 2732 (660*)

(.3.7) , MPR = 0.99
 (.3.8) , ML = 1.08

(.3.9) , MXX = 0.45

$$TX = 0.99 * 4 + 1.08 * 0.3 + 0.45 * 1 = 4.73$$

$$0.3 + 0.45 * 1 = 0.774$$

 (3.7) , M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 2 *

$$(4.73 + 0.774) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.00033$$

 (3.10) , G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 4.73

$$* 2 / 3600 = 0.00263$$

:

(.3.7) , MPR = 2
 (.3.8) , ML = 4
 (.3.9) , MXX = 1

$$TX = 2 * 4 + 4 * 0.3 + 1 * 1 = 10.2$$

$$+ 1 * 1 = 2.2$$

 (3.7) , M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 2 *

$$(10.2 + 2.2) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.000744$$

 (3.10) , G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 10.2

$$* 2 / 3600 = 0.00567$$

:

: 0301 (IV) (4)

, / ,
$$\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.000744 = 0.000595$$

 , / ,
$$GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00567 = 0.00454$$

: 0304 (II) (6)

, / ,
$$\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.000744 = 0.0000967$$

 , / ,
$$GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00567 = 0.000737$$

: 0328 (593)

(.3.7) , MPR = 0.144
 (.3.8) , ML = 0.36
 (.3.9) , MXX = 0.04

$$TX = 0.144 * 4 + 0.36 * 0.3 + 0.04 * 1 = 0.724$$

$$0.3 + 0.04 * 1 = 0.148$$

 (3.7) , M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 2 *

$$(0.724 + 0.148) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.0000523$$

 (3.10) , G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 0.724

$$* 2 / 3600 = 0.000402$$

: 0330 (526)

(.3.7) , MPR = 0.1224
 (.3.8) , ML = 0.603
 (.3.9) , MXX = 0.1

$$TX = 0.1224 * 4 + 0.603 * 0.3 + 0.1 * 1 = 0.77$$

$0.3 + 0.1 * 1 = 0.281$
 $(0.77 + 0.281) * 2 * 15 * 10^{-6} = 0.000063$
 $* 2 / 3600 = 0.000428$

: 16 ()

:
 , . , DN = 15
 , NK1 =
 2
 , NK = 2
 () , A = 2
 (. 3.20) , TPR = 4
 , TX = 1

, LB1 = 0.3

, LD1 = 0.3

, LB2 = 0.3

, LD2 = 0.3

(LB1 + LD1) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3 () , (3.5) , L1 =

(LB2 + LD2) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3 () , (3.6) , L2 =

: 0337 (594)

, / , (.3.7) , MPR = 7.38
 , / , (.3.8) , ML = 8.37

(.3.9) , MXX = 2.9

$TX = 7.38 * 4 + 8.37 * 0.3 + 2.9 * 1 = 34.9$
 $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * 1 = 34.9$

$0.3 + 2.9 * 1 = 5.41$
 $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 8.37 * 0.3 + 2.9 * 1 = 5.41$

$(34.9 + 5.41) * 2 * 15 * 10^{-6} = 0.00242$
 $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{-6} = 2 * (34.9 + 5.41) * 2 * 15 * 10^{-6} = 0.00242$

$* 2 / 3600 = 0.0194$
 $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 34.9 * 2 / 3600 = 0.0194$

: 2732 (660*)

, / , (.3.7) , MPR = 0.99
 , / , (.3.8) , ML = 1.17

(.3.9) , MXX = 0.45

$TX = 0.99 * 4 + 1.17 * 0.3 + 0.45 * 1 = 4.76$
 $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * 1 = 4.76$

$0.3 + 0.45 * 1 = 0.801$
 $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 1.17 * 0.3 + 0.45 * 1 = 0.801$

$(4.76 + 0.801) * 2 * 15 * 10^{-6} = 0.0003337$
 $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{-6} = 2 * (4.76 + 0.801) * 2 * 15 * 10^{-6} = 0.0003337$

$* 2 / 3600 = 0.002644$
 $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 4.76 * 2 / 3600 = 0.002644$

:
 , / , (.3.7) , MPR = 2
 , / , (.3.8) , ML = 4.5
 (.3.9) , MXX = 1

$$TX = 2 * 4 + 4.5 * 0.3 + 1 * 1 = 10.35$$

$$M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * 0.3 + 1 * 1 = 2.35$$

$$M2 = ML * L2 + MXX * TX = 4.5 * (10.35 + 2.35) * 2 * 15 * 10^{-6} = 0.000762$$

$$G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 10.35 * 2 / 3600 = 0.00575$$

: 0301 (IV) (4)

, / , $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.000762 = 0.00061$
 , / , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00575 = 0.0046$

: 0304 (II) (6)

, / , $_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.000762 = 0.000099$
 , / , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00575 = 0.000748$

: 0328 (593)

, / , (.3.7) , MPR = 0.144
 , / , (.3.8) , ML = 0.45
 (.3.9) , MXX = 0.04

$$TX = 0.144 * 4 + 0.45 * 0.3 + 0.04 * 1 = 0.751$$

$$M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * 0.3 + 0.04 * 1 = 0.175$$

$$M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.45 * (0.751 + 0.175) * 2 * 15 * 10^{-6} = 0.0000556$$

$$G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.751 * 2 / 3600 = 0.000417$$

: 0330 (526)

, / , (.3.7) , MPR = 0.1224
 , / , (.3.8) , ML = 0.873
 (.3.9) , MXX = 0.1

$$TX = 0.1224 * 4 + 0.873 * 0.3 + 0.1 * 1 = 0.851$$

$$M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * 0.3 + 0.1 * 1 = 0.362$$

$$M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.873 * (0.851 + 0.362) * 2 * 15 * 10^{-6} = 0.0000728$$

$$G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.851 * 2 / 3600 = 0.000473$$

: (), N = 36 - 60

$T = 0$
 $DN = 15$
 $NK = 2$
 $A = 2$
 $NK1 = 2$
 $TPR = 6$
 $TX = 1$
 $LB1 = 0.3$
 $LD1 = 0.3$
 $LB2 = 0.3$
 $LD2 = 0.3$
 $(LB1 + LD1) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$
 $(LB2 + LD2) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$
 $C = 0.3 / 5 * 60 = 3.6$
 $60 = 0.3 / 5 * 60 = 3.6$

: 0337 (594)

$MPR = 2.8$
 $MXX = 1.44$
 $ML = 0.94$
 $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 2.8 = 2.52$
 $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.94 = 0.846$
 $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 2.52 * 6 + 0.846 * 3.6 + 1.44 * 1 = 19.6$
 $M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0.846 * 3.6 + 1.44 * 1 = 4.49$
 $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 2 * (19.6 + 4.49) * 2 * 15 / 10^6 = 0.001445$
 $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 19.6 * 2 / 3600 = 0.01089$

: 2732 (660*)

$MPR = 0.47$
 $MXX = 0.18$
 $ML = 0.31$
 $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.47 = 0.423$
 $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.31 = 0.279$
 $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0.423 * 6 + 0.279 * 3.6 + 0.18 * 1 = 3.72$
 $M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0.279 * 3.6 + 0.18 * 1 = 1.184$

$$(3.72 + 1.184) * 2 * 15 / 10^6 = 0.000294$$

$$G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 3.72 * 2 / 3600 = 0.002067$$

$$\begin{aligned} & \text{, / , (. 4.5 [2]) , MPR} = 0.44 \\ & \text{. , / , (. 4.2 [2]) , MXX} = 0.29 \\ & \text{, / , (. 4.6 [2]) , ML} = 1.49 \\ & \text{1 , (4.1) , M1} = \text{MPR} * \text{TPR} + \text{ML} * \text{TV1} + \text{MXX} * \text{TX} = \\ & 0.44 * 6 + 1.49 * 3.6 + 0.29 * 1 = 8.3 \\ & \text{1 , (4.2) , M2} = \text{ML} * \text{TV2} + \text{MXX} * \text{TX} = 1.49 * 3.6 \\ & + 0.29 * 1 = 5.65 \end{aligned}$$

$$(3.72 + 5.65) * 2 * 15 / 10^6 = 0.000837$$

$$G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 8.3 * 2 / 3600 = 0.00461$$

:

: 0301 (IV) (4)

$$\begin{aligned} & \text{, / , } _M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.000837 = 0.00067 \\ & \text{, / , GS} = 0.8 * G = 0.8 * 0.00461 = 0.00369 \end{aligned}$$

: 0304 (II) (6)

$$\begin{aligned} & \text{, / , } _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.000837 = 0.0001088 \\ & \text{, / , GS} = 0.13 * G = 0.13 * 0.00461 = 0.000599 \end{aligned}$$

: 0328 (593)

:

$$\begin{aligned} & \text{, / , (. 4.5 [2]) , MPR} = 0.24 \\ & \text{. , / , (. 4.2 [2]) , MXX} = 0.04 \\ & \text{, / , (. 4.6 [2]) , ML} = 0.25 \\ & \text{, / , MPR} = 0.9 * \text{MPR} = 0.9 * 0.24 = 0.216 \\ & \text{, / , ML} = 0.9 * \text{ML} = 0.9 * 0.25 = 0.225 \\ & \text{1 , (4.1) , M1} = \text{MPR} * \text{TPR} + \text{ML} * \text{TV1} + \text{MXX} * \text{TX} = \\ & 0.216 * 6 + 0.225 * 3.6 + 0.04 * 1 = 2.146 \\ & \text{1 , (4.2) , M2} = \text{ML} * \text{TV2} + \text{MXX} * \text{TX} = 0.225 * \\ & 3.6 + 0.04 * 1 = 0.85 \end{aligned}$$

$$(2.146 + 0.85) * 2 * 15 / 10^6 = 0.0001798$$

$$G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 2.146 * 2 / 3600 = 0.001192$$

: 0330 (526)

:

$$\begin{aligned} & \text{, / , (. 4.5 [2]) , MPR} = 0.072 \\ & \text{. , / , (. 4.2 [2]) , MXX} = 0.058 \\ & \text{, / , (. 4.6 [2]) , ML} = 0.15 \end{aligned}$$

0.9

$$, / , MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.072 =$$

0.0648

$$, / , ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.15 = 0.135$$

$$1 \quad (4.1) \quad , M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX =$$

$$0.0648 * 6 + 0.135 * 3.6 + 0.058 * 1 = 0.933$$

$$1 \quad (4.2) \quad , M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0.135 *$$

$$3.6 + 0.058 * 1 = 0.544$$

$$(4.3) \quad , M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 2 *$$

$$(0.933 + 0.544) * 2 * 15 / 10 ^ 6 = 0.0000886$$

$$G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.933 * 2 / 3600 = 0.000518$$

$$: \quad () , N = 36 - 60$$

:

$$, T = 0$$

$$, DN = 15$$

$$- \quad , NK = 2$$

$$() , A = 2$$

NK1 = 2

$$, TPR = 6$$

$$, TX = 1$$

LB1 = 0.3

$$, LD1 = 0.3$$

LB2 = 0.3

$$, LD2 = 0.3$$

$$(LB1 + LD1) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$$

$$() , (3.5) , L1 =$$

$$(LB2 + LD2) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3$$

$$() , (3.6) , L2 =$$

$$C \quad , / \quad (.4.7 [2]) , SK = 10$$

$$= 0.3 / 10 * 60 = 1.8$$

$$, TV1 = L1 / SK * 60$$

$$60 = 0.3 / 10 * 60 = 1.8$$

$$, TV2 = L2 / SK *$$

: 0337

(594)

:

$$, / , (. 4.5 [2]) , MPR = 2.8$$

$$, / , (. 4.2 [2]) , MXX = 1.44$$

$$, / , (. 4.6 [2]) , ML = 0.94$$

0.9

$$, / , MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 2.8 = 2.52$$

$$, / , ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.94 = 0.846$$

$$1 \quad (4.1) \quad , M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX =$$

$$2.52 * 6 + 0.846 * 1.8 + 1.44 * 1 = 18.1$$

$$1 \quad (4.2) \quad , M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0.846 *$$

$$1.8 + 1.44 * 1 = 2.96$$

$$(18.1 + 2.96) * 2 * 15 / 10^6 = 0.001264$$

$$G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 18.1 * 2 / 3600 = 0.01006$$

: 2732 (660*)

:

$$, / , (. 4.5 [2]) , \text{MPR} = 0.47$$

$$. , / , (. 4.2 [2]) , \text{MXX} = 0.18$$

$$, / , (. 4.6 [2]) , \text{ML} = 0.31$$

0.9

$$, / , \text{MPR} = 0.9 * \text{MPR} = 0.9 * 0.47 = 0.423$$

$$, / , \text{ML} = 0.9 * \text{ML} = 0.9 * 0.31 = 0.279$$

$$1 \quad , \quad (4.1) \quad , \quad M1 = \text{MPR} * \text{TPR} + \text{ML} * \text{TV1} + \text{MXX} * \text{TX} =$$

$$0.423 * 6 + 0.279 * 1.8 + 0.18 * 1 = 3.22$$

$$1 \quad , \quad (4.2) \quad , \quad M2 = \text{ML} * \text{TV2} + \text{MXX} * \text{TX} = 0.279 * 1.8 + 0.18 * 1 = 0.682$$

$$(3.22 + 0.682) * 2 * 15 / 10^6 = 0.000234$$

$$G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 3.22 * 2 / 3600 = 0.00179$$

$$, / , (. 4.5 [2]) , \text{MPR} = 0.44$$

$$. , / , (. 4.2 [2]) , \text{MXX} = 0.29$$

$$, / , (. 4.6 [2]) , \text{ML} = 1.49$$

$$1 \quad , \quad (4.1) \quad , \quad M1 = \text{MPR} * \text{TPR} + \text{ML} * \text{TV1} + \text{MXX} * \text{TX} =$$

$$0.44 * 6 + 1.49 * 1.8 + 0.29 * 1 = 5.61$$

$$1 \quad , \quad (4.2) \quad , \quad M2 = \text{ML} * \text{TV2} + \text{MXX} * \text{TX} = 1.49 * 1.8 + 0.29 * 1 = 2.97$$

$$(5.61 + 2.97) * 2 * 15 / 10^6 = 0.000515$$

$$G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 5.61 * 2 / 3600 = 0.003117$$

:

: 0301 (IV) (4)

$$, / , \text{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.000515 = 0.000412$$

$$, / , \text{GS} = 0.8 * G = 0.8 * 0.003117 = 0.002494$$

: 0304 (II) (6)

$$, / , \text{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.000515 = 0.000067$$

$$, / , \text{GS} = 0.13 * G = 0.13 * 0.003117 = 0.000405$$

: 0328 (593)

:

$$, / , (. 4.5 [2]) , \text{MPR} = 0.24$$

$$. , / , (. 4.2 [2]) , \text{MXX} = 0.04$$

$$, / , (. 4.6 [2]) , \text{ML} = 0.25$$

0.9

0.216 , / , MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.24 =
 0.216 * 6 + 0.225 * 1.8 + 0.04 * 1 = 1.74
 1.8 + 0.04 * 1 = 0.445
 (4.1) , M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX =
 (4.2) , M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0.225 *
 (4.3) , M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 2 *
 (1.74 + 0.445) * 2 * 15 / 10 ^ 6 = 0.000131
 G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 1.74 * 2 / 3600 = 0.000967

: 0330 (526)

:
 , / , (. 4.5 [2]) , MPR = 0.072
 . , / , (. 4.2 [2]) , MXX = 0.058
 , / , (. 4.6 [2]) , ML = 0.15
 0.9
 , / , MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.072 =
 0.0648
 , / , ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.15 = 0.135
 1 (4.1) , M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX =
 0.0648 * 6 + 0.135 * 1.8 + 0.058 * 1 = 0.69
 1 (4.2) , M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0.135 *
 1.8 + 0.058 * 1 = 0.301
 (4.3) , M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 2 *
 (0.69 + 0.301) * 2 * 15 / 10 ^ 6 = 0.0000595
 G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 0.69 * 2 / 3600 = 0.000383

: (t>-5 t<5)

: 2 ()						
Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L2,	
15	3	3.00	3	0.3	0.3	
	Tpr	Mpr,	Tx,	Mxx,	Ml,	/
		/	/	/	/	/
0337	4	2.16	1	0.8	2.52	0.0085
2732	4	0.45	1	0.2	0.63	0.001825
0301	4	0.6	1	0.16	2.2	0.002146
0304	4	0.6	1	0.16	2.2	0.000349
0328	4	0.036	1	0.015	0.18	0.0001775
0330	4	0.059	1	0.054	0.369	0.0003325

: 2 5 ()						
Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L2,	
15	2	2.00	2	0.3	0.3	
	Tpr	Mpr,	Tx,	Mxx,	Ml,	/

		/		/	/		
0337	4	2.79	1	1.5	3.87	0.00768	0.000989
2732	4	0.54	1	0.25	0.72	0.00146	0.0001855
0301	4	0.7	1	0.5	2.6	0.001814	0.0002573
0304	4	0.7	1	0.5	2.6	0.000295	0.0000418
0328	4	0.072	1	0.02	0.27	0.000216	0.0000294
0330	4	0.077	1	0.072	0.441	0.0002856	0.0000431

:								5	8	()
Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L2,					
15	2	2.00	2	0.3	0.3					
	Tpr	Mpr,	Tx,	Mxx,	Ml,	/		/		/
0337	4	3.96	1	2.8	5.58	0.01128		0.001486		
2732	4	0.72	1	0.35	0.99	0.00196		0.0002506		
0301	4	0.8	1	0.6	3.5	0.002155		0.000312		
0304	4	0.8	1	0.6	3.5	0.00035		0.0000507		
0328	4	0.108	1	0.03	0.315	0.0003094		0.0000409		
0330	4	0.097	1	0.09	0.504	0.00035		0.0000523		

:								8	16	()
Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L2,					
15	2	2.00	2	0.3	0.3					
	Tpr	Mpr,	Tx,	Mxx,	Ml,	/		/		/
0337	4	7.38	1	2.9	6.66	0.0191		0.00236		
2732	4	0.99	1	0.45	1.08	0.00263		0.00033		
0301	4	2	1	1	4	0.00454		0.000595		
0304	4	2	1	1	4	0.000737		0.0000967		
0328	4	0.144	1	0.04	0.36	0.000402		0.0000523		
0330	4	0.122	1	0.1	0.603	0.000428		0.000063		

:								16	()	
Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L2,					
15	2	2.00	2	0.3	0.3					
	Tpr	Mpr,	Tx,	Mxx,	Ml,	/		/		/
0337	4	7.38	1	2.9	8.37	0.0194		0.00242		
2732	4	0.99	1	0.45	1.17	0.002644		0.000334		
0301	4	2	1	1	4.5	0.0046		0.00061		
0304	4	2	1	1	4.5	0.000748		0.000099		
0328	4	0.144	1	0.04	0.45	0.000417		0.0000556		
0330	4	0.122	1	0.1	0.873	0.000473		0.0000728		

:								(), N	= 36 - 60	
Dn,	Nk,	A	Nk1	Tv1,	Tv2,					
15	2	2.00	2	3.6	3.6					
	Tpr	Mpr,	Tx,	Mxx,	Ml,	/		/		
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.0109		0.001445		

2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.002067	0.000294
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.00369	0.00067
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.000599	0.0001088
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.001192	0.0001798
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.000518	0.0000886

:								(), N = 36 - 60							
Dn,	Nk,	A	Nk1	Tv1,	Tv2,										
15	2	2.00	2	1.8	1.8										
	Tpr	Mpr,	Tx,	Mxx,	Ml,	/		/							
		/		/	/										
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.01006	0.001264								
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.00179	0.000234								
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.002494	0.000412								
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.000405	0.000067								
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.000967	0.000131								
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.000383	0.0000595								

:				(t>-5 t<5)			
		/		/			
0337	(594)	0.08691		0.011551			
2732	(660*)	0.014376		0.0019758			
0301	(IV) (4)	0.021439		0.0032923			
0328	(593)	0.0036809		0.0005271			
0330	(526)	0.0027701		0.0004554			
0304	(II) (6)	0.003483		0.0005349			

		/		/			
0301	(IV) (4)	0.021439		0.0032923			
0304	(II) (6)	0.003483		0.0005349			
0328	(593)	0.0036809		0.0005271			
0330	(526)	0.0027701		0.0004554			
0337	(594)	0.08691		0.011551			
2732	(660*)	0.014376		0.0019758			

3.3.

При проведении строительных работ выбросы в атмосферный воздух будут происходить при земляных работах, лакокрасочные работы, сварочные работы, при пересыпки пылящих материалов, работа спецтехники.

Источники выбросов при строительстве:

- Неорганизованные:
 - Земляные работы. (6001);
 - Сварочные работы. (6002);
 - Лакокрасочные работы (6003);
 - Битумные работы (6004);
 - Газовая сварка (6005);
 - Погрузка-разгрузка щебня (6006);
 - Спецтехника (6007)

При проведении строительных работ определены 6 стационарных из них 6 неорганизованных, 1 передвижной источник загрязнения.

При проведении строительных работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 14 наименований, при эксплуатации 2 наименования. Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения, представлен в таблице 3.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	(II, III) (		0.04		3	0.004158	0.0025	1.8616	1.86164125
0143	) / (274) / (IV)	0.01	0.001		2	0.000481	0.00029	9.8552	5.812415
0301	/ (327) (IV) (	0.2	0.04		2	0.0033	0.000368	0	0.0757765
0304	) (4) (II) ( ) (	0.4	0.06		3	0.000542	0.0000597	0	0.00820915
0621	6) (349)	0.15	0.05		3	0.00106	0.001035	0	0.0051
1210	() (110)	0.5	0.05		3	0.0002053	0.0002003	0	0.01065
1401	-2- () (470)	5	3		4	0.000445	0.000434	0	0.00120009
0616	(- , - , -) (203)	0.2			3	0.00625	0.00641	0	0.74094
2752	- (1294*)			1		0.00556	0.00431	0	0.066316
2754	12-19 /	1			4	0.0022	0.00000016	0	0.022855
2908	/ (12- 19 (-265) (10) , %: 70-20	0.3	0.1		3	0.055044	0.014304232	20.359	20.359019
	:					0.0297057	0.029911392	32.07581843	29.8046295
: 1. 9: "M" - , / ; " " - . . (. .) 0.1* . . (. .) 0.1* ; "a" - , (1)									
2. :									

v2.0

3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	(IV) ()	0.2	0.04		2	0.021439	0.0032923	0	0.0823075
0304	(4) (II) () (6)	0.4	0.06		3	0.003483	0.0005349	0	0.008915
0328	(583) (,)	0.15	0.05		3	0.0036809	0.0005271	0	0.010542
0330	(516) (, (IV))	0.5	0.05		3	0.0027701	0.0004554	0	0.009108
0337	() (584)	5	3		4	0.08691	0.011551	0	0.00385033
2732	(654*)			1.2		0.014376	0.0019758	0	0.0016465
	:					0.132659	0.0183365		0.11636933
: 1. 9: "M" - , / ; " " - . . (. .) 0.1* . . (. .) 0.1* ; "a" - , ' (1)									
2.									

3.4. Расчет и анализ величин приземных концентрации загрязняющих веществ

Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008». Для ускорения и упрощения расчетов приземной концентрации на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$\frac{M}{\bar{H}} > \begin{cases} = 0,01\bar{H} & \bar{H} > 10 \\ = 0,1 & \bar{H} \leq 10 \end{cases} ;$$

где, М - суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы, (г/с);

ПДК - максимальная разовая предельно допустимая концентрация, (мг/м³);

Н- средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, (м).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице 3.4.

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства». В данной таблице в графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 – значения ПДК и ОБУВ в мг/м³. В графе 6 приведены максимально-разовые выбросы (в г/с) веществ, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условие отношения суммарного значения максимально-разового выброса к ПДК_{мр} (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	(II, III) (/ (274)		0.04		0.004158	2	0.00000243	
0143	(IV) / (327)	0.01	0.001		0.000481	2	0.00000481	
0621	(349)	0.15	0.05		0.00106	2	0.0026	
1210	((110)	5	3		0.002053	2	0.0008	
0616	(- , - , -)	0.2			0.00625	2	0.0001	
1401	(203) -2- () (470)		0.000001		0.000445	2	0.0008	
2752	- (1294*)			1	0.00556	2	0.0000556	
2754	12-19 / (12- 19 (-265) () ;	1			0.0462	2	0.0051	
2908	10) %: 70-20	0.3	0.1		0.055044	2	0.0443	
0301	(IV) () (4)	0.2	0.04		0.0033	2	0.0229	
0304	(II) () (6)	0.4	0.06		0.000542	2	0.0019	
: 1. >0.01 (Hi*Mi)/				.58	-2014.		8	:
2. >10 (Mi),		Hi -		, Mi -	/c			

3.5. Обоснование размера санитарно-защитной зоны

« -
-
-2 11 2022 ,
:
« - -
-2 11 2022 ,
12 . 2
2 , IV .
13.07.2021 . 246 «
,
13. IV » 2,

3.6. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия

По результатам расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере можно сделать вывод, что по всем ингредиентам на границе расчетной СЗЗ приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест. На основании изложенного, выбросы на период строительства и на период эксплуатации по всем источникам и ингредиентам в разрабатываемом РООС к рабочему проекту предлагается принять в качестве нормативных значений.

Предложения по предельно допустимым выбросам (ПДВ) по отдельным источникам, ингредиентам и по предприятию в целом (г/с, т/год) представлены в таблицах 3.6.

Выбросы загрязняющих веществ при строительстве составят:

- От стационарных источников:
 - Всего – 0.029911392 т/год, в том числе:
- твердые – 0.017094232 т/год
- газообразные, жидкие – 0.01281716 т/год

3.7. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство территории и вокруг него, которое предусматривает максимальное озеленение территории с посадкой деревьев, кустарников и газонов, являющихся механической преградой на пути загрязненного потока и снижающих приземные концентрации вредных веществ путем дополнительного рассеивания не менее чем на 20%.

Технологические мероприятия включают:

- постоянный контроль состояния технологического оборудования и систем.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулированию выбросов или их кратковременное снижение.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ по первому режиму работы носят организационный характер:

- осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- для технических нужд строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры от попадания в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства. В период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

Выводы:

Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при осуществлении работ приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху.

Источники загрязнения атмосферы при строительстве объекта вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

Для уменьшения влияния выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусматривается ряд мероприятий, как благоустройство и озеленение территории.

Выбросы, от всех проектируемых источников на основании проведенного анализа в РООС рабочего проекта, принимаются в качестве нормативных предельно допустимых значений.

Выбросы загрязняющих веществ при строительстве составят:

Выбросы загрязняющих веществ при строительстве составят:

- От стационарных источников:
 - Всего – 0.029911392 т/год, в том числе:
- твердые – 0.017094232 т/год
- газообразные, жидкие – 0.01281716 т/год

РАЗДЕЛ 4. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**4.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения**

При строительных работах объекта источником водоснабжения является с

195 .

4.2. Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта

При строительных работах объекта водоснабжение предусматривается от привозной бутилированной воды.

Расчетные расходы воды составляют при строительстве:

На питьевые нужды 14 чел. * 0,025 м³/сут = 0,35 м³/сут * 44 = 15,4 м³/год

Сброс бытовых стоков предусмотрен во временный биотуалет.

Сброс при строительстве составляет 0,35 м³/сут*70%/100%=0,245* 44 = 10,78 м³/год.

В результате хозяйственной деятельности объекта загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится.

Вода техническая согласно сметной документации составляет 2,60036675 м³.

Канализация.

Сброс бытовых стоков предусмотрен во временный биотуалет. По мере накопления будут вывозиться ассенизаторами согласно договору.

На период эксплуатации

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение не предусмотрено.

РАЗДЕЛ 5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ

ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Отходы образуются только при производстве строительных работ.

При строительном-монтажных работах образуются следующие виды отходов:

- **Твердые бытовые отходы (отходы потребления);**
- **Тара из-под ЛКМ;**
- **Огарки сварочных электродов;**

Бытовые отходы образуются в результате деятельности рабочего персонала.

При строительстве объекта производственные отходы будут образовываться в минимальном количестве.

Образующиеся отходы при производственной деятельности собираются в специально оборудованный контейнер и по мере образования вывозятся по договору на полигон ТБО.

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при строительстве объекта.

В состав отходов входят следующие группы компонентов: пищевые отходы, бумага, дерево, текстиль, кости, бой стекла, пластмасса и прочие не классифицируемые части и отсев (частицы размером менее 15 мм). Бытовые отходы имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

Площадка для размещения контейнеров ТБО должна иметь твердое водонепроницаемое (асфальтовое или бетонное) покрытие. Площадка должна быть выгорожена и иметь вокруг мусорных контейнеров свободное пространство не менее 1 м. Для данного объекта объем ТБО составит:

- **при строительстве 0,1266 т/год.**

процессе строительства объекта образуются производственные отходы:

- **Твердые бытовые отходы (отходы потребления);**
- **Тара из-под ЛКМ;**
- **Огарки сварочных электродов;**

Все образующиеся отходы относятся к IV - V классу опасности.

Твердые бытовые отходы

$$\begin{aligned}
 & 16 \\
 & \text{«18» 04 2008 . 100- . «} \\
 & \hspace{20em} \text{»} \\
 & \hspace{15em} - 0,3 \text{ 3/} \\
 & \hspace{10em} 0,25 \text{ / 3.} \\
 & \hspace{12em} = 14 \\
 & \hspace{12em} , \text{ .} = 44 \\
 & \hspace{12em} , / = 0,3 \text{ 3/} * 14 \text{ .} * 0,25 \text{ / 3} = 1,05 \text{ /} \\
 & \hspace{12em} , / = 1,05 \text{ /} / 365 * 44 = 0,1266 \text{ /}
 \end{aligned}$$

«

»

16

«18 » 04 2008 . 100- .

:

= * / ,

$$= 0,168 \cdot 0,015 = 0,00252 \text{ /}$$

$$= \frac{Q_i}{M_i \cdot m_i} \times 10^{-3} \text{ /}$$

$$= 0,025257/3 \times 0,277 \times 10^{-3} = 0,00000233$$

16
«18» 04 2008 . 100- . «

» - ,5 .

Нормативы размещения отходов

1	2	3	4
	5,12912233	0	5,12912233
	0,1266	0	0,1266
	0,00252	0	0,00252
	5	0	5
	0,00000233	0	0,00000233

электродов, тара из под ЛКМ, ТБО строительные отходы, огарки сварочных

(,)

(03.3.0.4.01-96 03.1.0.3.01.-96).

РАЗДЕЛ 6. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВА

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенно-растительный покров сводиться в основном к механическим нарушениям.

Размещение проектируемых сооружений на площадке в период построения сети выполнено при соблюдении санитарных и противопожарных норм, а также исходя из условий возможности и удобства размещения дорог и инженерных коммуникаций.

Ширина проездов на территории объекта принята из расчета наиболее компактного размещения дорог и полос озеленения.

При проведении строительно-монтажных работ проектом не предусматривается копания ям вручную.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных производственных выделений и создания наилучших условий для уменьшения пылящих поверхностей и облагораживания общего вида территории, проектом благоустройства предусмотрено озеленение территории, являющееся естественным фильтром. Зеленые насаждения выполняют одновременно защитную, и декоративную роль и предназначаются также для улучшения окружающей среды. Так фильтрующая способность зеленых насаждений проявляется не только по отношению к пыли, но и к дыму, а также к шуму.

Озеленение территории объекта планируется посадкой зеленых насаждений лиственных пород, устойчивых к данным климатическим условиям.

30

Зеленые насаждения способствуют концентрации окислов азота, выбрасываемых автотранспортом, а также обогащают воздух кислородом.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

6.1. Мероприятия по восстановлению земель

Влияние намечаемой деятельности на почвенный покров связано преимущественно с факторами механического воздействия. Механическое воздействие на почвенный покров обусловлено большими объемами земляных работ: горизонтальной и вертикальной планировкой территории, перемещением и отсыпкой грунта. При этом прогнозируется, что воздействие ограничится площадью строительной площадки. Одним из наиболее распространенных последствий механического воздействия является активизация процессов эрозии почвы.

При строительстве должна быть предусмотрена обязательная срезка почвенного слоя с последующим использованием его при проведении работ по рекультивации земли. Движение техники только по запланированным дорожным схемам.

В целом при реализации комплекса мероприятий, направленных на минимизацию воздействия на почвенный покров, проведение рекультивации нарушенных земель можно прогнозировать умеренное воздействие на почвенный покров.

После завершения всех работ и рекультивации почвенный покров в течение короткого времени восстановит свое первоначальное состояние.

Все отходы предприятия будут временно храниться на специально оборудованных площадках и, по мере накопления, будут вывозиться на полигоны.

РАЗДЕЛ 7. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА

В связи с засушливостью климата на всех элементах рельефа выражены процессы засоления почв. Этот фактор лимитирует биоразнообразие растительности, как на видовом, так и на фитоценотическом и ландшафтном уровнях.

Сухие степи к югу плавно сменяются опустыненными полукустарничково-дерновиннозлаковыми степями на светло-каштановых почвах и их солонцевато-солончаковых разностях. Разнообразие и пространственная неоднородность растительного покрова обусловлены различием механического состава, химизма и степени засоления почв. На светло-каштановых легкосуглинистых и суглинистых почвах формируются сообщества с доминированием плотно-дерновинных злаков: типчака (*Festuca valesiaca*, *F. beskerii*) и ковыля-тырса (*Stipa sareptata*). Субдоминантными выступают дерновинные злаки (*Stipa capillata*, *Koeleria gracilis*, *Agropyron fragile*) и полыни (*Artemisia lercheana*, *A. austriaca*). В составе сообществ значительная доля ксерофитного пустынно-степного разнотравья (*Potentilla bifurca*, *Dianthus leptopetalus*, *Linosyris tatarica*, *Tanacetum millefolium*). В оврагах и логгах присутствует ярус кустарников с доминированием таволги (*Spiraea hyporicifolia*), караганы кустарниковой (*Caragana frutex*). Сообщества отличаются наиболее высокой видовой насыщенностью (15-25 видов).

На светло-каштановых супесчаных и песчаных почвах преобладают тырсово-ковыльковые (*Stipa lessingiana*, *S. capillata*), еркеково-тырсиковые (*Stipa sareptana*, *Agropyron fragile*), житняково-тырсиковые (*Stipa sareptana*, *Agropyron cristatum*) сообщества. На эродированных и перевыпасаемых участках в этих сообществах доминирует полынь лерховская (*Artemisia lercheana*), видовое разнообразие сообществ низкое (8-10 видов). Из разнотравья обычны молочай Сергиевский (*Euphorbia sequieriana*), цмин жсчаний (*Helichrisum arenarium*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*).

В весенний период в степных экосистемах развита синузия эфемеров (*Poa bulbosa*, *Ceratocephalus orthoceras*, *Lappula patula*). Иногда в составе сообществ присутствуют редкие виды тюльпанов (*Tulipa biebersteiniana*, *T. biflora*, *T. schrenkii*).

На песчаных массивах по вершинам и склонам бугристо-рядовых и рядовых песков формируются злаково-полынные сообщества (*Artemisia arenaria*, *A. scoparia*, *A. lercheana*, *A. campestris*, *Agropyron sibiricum*, *Festuca beckeri*, *Elymus giganteus*, *E. angustus*) с обилием эфемеров (*Anisantha tectorum*, *Carex physodes*, *Poa bulbosa*). Из кустарников обычны терескен (*Ceratoides papposa*), курчавка (*Atraphaxis spinosa*) и жужгун (*Calligonum aphyllum*).

В значительном обилии присутствуют изень (*Kochia prostrata*), бессмертник песчаный (*Helichrisum arenarium*), тысячелистник мелкоцветковый (*Achillea micrantha*), козлец мечелистный (*Scorzonera ensifolia*).

В межрядовых, межбугровых понижениях распространены злаковые сообщества (*Achnatherum splendens*, *Calamagrostis epigeios*) с участием гребенщика ветвистого (*Tamarix ramosissima*), на лугово-каштановых супесчаных почвах с урожайностью 3.0-3.7 ц/га.

На равнинных песках преобладают злаково-полынные (*Artemisia arenaria*, *A. scoparia*, *A. marschalliana*, *A. rectiformis*, *Elymus giganteus*) сообщества.

Понижения с неглубокими грунтовыми водами в припойменных участках заняты луговой растительностью на луговых светлых обыкновенных почвах. Распространенные виды флоры этих участков: вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), пырей ползучий (*Agropyron repens*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), также встречаются рапонтикум серпуховский (*Rhaponticum serratuloides*), девясил британский (*Inula britanica*), бакманья обыкновенная (*Beckmania emciformis*), камыш

озерный (*Scirpus lacustris*). Из крупнолистного разнотравья: лабазники пюстилепестной и вязолистный (*Filipendula hexapetala*, *F. ulmaria*), жрвохлебка аптечная (*Sanguisorba officinalis*), герани холмовая и луговая (*Geranium collium* и *G. pratensis*), щавель обыкновенный (*Rumex acetosa*).

РАЗДЕЛ 8. ЖИВОТНЫЙ МИР

Млекопитающие. Представлены степными и пустынными видами. Самой многочисленной является группа грызунов, представленная тонкопалым сусликом, малым тушканчиком и тушканчиком Северцова, тамарисковой песчанкой, тушканчиком - прыгуном, хомячком Эверсмана, на остепненных участках лесной, полевой и домово́й мышью, желтым и малым сусликом, в поймах рек обыкновенным хомяком и пр. Из хищных млекопитающих на открытых пространствах обитают волк, лиса, корсак, ласка, степной хорек, перевязка.

Особое внимание привлекают обитатели интразональных ландшафтов – в тростниковых и рогозовых зарослях встречаются водяная полевка, ондатра, кабан. На численность ондатры отрицательно сказываются промерзания и пересыхания озер, сильные паводки. Наиболее подходящие условия для существования ондатры наблюдается на относительно больших и солоноватых озерах с более или менее устойчивым водным режимом.

На юге и юго-востоке области обитает сайгак – представитель бетпакдалинской и устюртской популяций. В последнее время наблюдается увеличение численности сайгака. Причем в мягкие зимы значительная часть сайгака остается зимовать на территории области.

Птицы. Фауна птиц многочисленна и наиболее плотно заселены поймы рек, пойменные луга, берега водохранилищ, древесно-кустарниковые и лесозащитные насаждения.

Для степных ландшафтов характерны серый журавль-красавка, чибис, кулик-сорока, кулик-воробей, кречетка, коростель, степная пустельга, дрофа, беркут, сапсан, степной орел, степной, полевой и луговой лунь и др. Обычны лесной конек, славки садовая, серая, завирушка, серая и малая мухоловки, обыкновенная овсянка. Космополитами являются серая и черная ворона, сорока, галка, грач.

В поймах рек и по берегам водоемов селятся огарь, пеганка, кряква, серая утка, чирок-свистун, красноносый нырок, белолобый гусь и др.

В степных и полупустынных ландшафтах видовой состав представлен в основном жаворонками (полевой, степной, малый, рогатый, черный, серый, белокрылый), каменками (обыкновенная, плясунья, плешанка пустынная) и полевым коньком. В понижениях с зарослями кустарников встречается желчная овсянка и серый сорокопут.

Открытие ландшафты предпочитают хищники – здесь обитают степной и луговой лунь, степная и обыкновенная пустельга, беркут, курганник, могильник, степной орел.

В пустынных ландшафтах обычны малый жаворонок, пустынные каменка и плясунья, желчная овсянка, авдотка и каспийский зуек, степной орел, могильник, балобан, обыкновенная пустельга и др. С постройками человека (животноводческие фермы, колодцы и др.) на гнездовье связаны в основном синатропные виды птиц: воробьи, деревенские ласточки, хохлатые жаворонки, домовые сычи, удо́ды.

В период миграции (апрель-май, конец август - октябрь) численность птиц возрастает до 70-100 птиц/км. Причем здесь встречаются как типичные обитатели пустынь, так и птицы древесно-кустарниковых насаждений и околородные птицы (особенно в весенний период). Основные пути миграции водоплавающих и

околоводных птиц проходят в поймах рек Илек, Эмба, Иргиз - Торгайское междуречье. В зависимости от обводненности птицы могут задерживаться здесь до конца мая-середины июня.

Среди гнездящихся птиц достаточно обычный степной орел, чернобрюхий рябок, саджа, могильник, балобан, журавль-красавка, джек и др. На пролете отмечены пеликаны, фламинго, черноголовые хохотуны и пр.

Земноводные. В поймах рек, по берегам озер и в долинах временных водотоков распространены озерная и остромордая лягушки, обыкновенная чесночница. На степных участках по поймам рек, в лесополосах обитает зеленая жаба.

Пресмыкающиеся. На степных участках, в лесополосах и лесных колках обычны степная агава, прыткая ящерица, степная гадюка, узорчатый полоз. По берегам рек и водоемов встречается водяной и обыкновенный ужи, болотная и среднеазиатская черепахи.

На степных равнинах среди кустарниково-травянистой растительности встречается разноцветная ящурка. Но наиболее многочисленна она на пеках, поросших полынью и полынью с песчаной осочкой.

По берегам рек и побережьям озер, заросших густыми травянистыми зарослями, многочисленна прыткая ящерица.

Основу пресмыкающихся в регионе составляет пустынный комплекс, представленный 12 видами: среднеазиатская черепаха, пискливый, серый и каспийский гекконы, такырная, ушастая и круглоголовка-вертихвостка, степная агава, быстрая ящурка, песчаный и восточный удавчики и стрела-змея. Наиболее массовыми является разноцветная ящурка, быстрая ящурка, ушастая круглоголовка и круглоголовка-вертихвостка.

Ихтиофауна. Область относится к двум рыбопромысловым районам: западная часть области относится к Урало-Каспийскому району, восточная – к Иргиз-Торгайскому участку Аральского района, есть крупные реки, множество прудов и водохранилищ.

Промысловая ихтиофауна Иргиз-Торгайской системы озер представлена десятью видами. Наиболее многочисленны сазан, серебряный и золотой карась, язь, плотва, лещ, линь и окунь.

Видовой состав ихтиофауны наиболее крупного водохранилища – Актюбинского водохранилища насчитывает восемь видов. Это лещ, серебряный карась, сазан, плотва, окунь, язь, судак, окунь, ерш. В Саздинском водохранилище водится лещ, серебряный карась, щука, плотва, язь. Основными промысловыми видами являются серебряный карась, щука, плотва. В Каргалинском водохранилище водится щука, сазан, лещ, серебряный карась, окунь.

Водно-болотные угодья. Почти все озера Иргиз-Тургайской системы входят в водно-болотные угодья международного значения и представляют собой остаточные плесы рек с различной степенью минерализации воды, от пресной до горько-соленой, содержащие хлориды, сульфаты и гидрокарбонаты.

Массовые скопления водоплавающих птиц на линьку послужили одной из главных причин включения этого региона в категорию угодий, имеющих международное значение. Общая численность водоплавающих птиц в период линьки зависит от фазы цикла обводнения и в благоприятные годы может достигать несколько десятков и даже сотен (до 300 тыс.) особей.

На мелких, усыхающих у осени озерах, останавливаются на длительный отдых в огромном количестве кулики, среди которых доминируют чернозобик, кулик-воробей, краснозобик, круглоносый плавунчик, морской зуек, турухтан, травник, фифи, обычны чибис, большой и малый веретенники, более редки шилоклювка, ходулочник, большой крошнеп, белохвостая пигалица. Наиболее многочисленна озерная чайка, обычны

сизая и серебристая, редки малая чайка, морской голубок и черноголовый хохотун, черная и белокрылая крачки. Регулярно мигрируют аистообразные - серая и большая цапля и большая выпь. Многочисленны на пролете серый журавль и красавка. Озера низовьев реки Торгай: Караколь, Курдым и особенно впадина Шалкартениз - территория пролета, послегнездового разлета, кормежки, дневного отдыха и ночевки, а отдельный годы и гнездования популяции фламинго.

Здесь обитают на гнездовании или на пролете 30 редких видов птиц занесенных в Красную книгу Казахстана - розовый и кудрявый пеликан, колпица, каравайка, малая белая цапля, фламинго, малый лебедь, лебедь кликун, краснозобая казарка, савка, стерх, журавль-красавка, дрофа, стрепет, кречетка, тонкоклювый кроншнеп, черноголовы хохотун, чернобрюхий и белобрюхий рябок, саджа, сапсан, балобан, орланы белохвост и долгохвост, беркут, могильник, степной орел, змееед (пожиратель змей), скопа, филин.

На территории области обитают два вида популяции сайгаков – устюртская и бетпакдалинская и основной ареал их обитания в республике находится в нашей области.

РАЗДЕЛ 9. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Производственный шум.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест для производственных помещений считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающие и названные выше.

Уровень на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника не будет превышать допустимые для работающего персонала показатели.

Источниками акустического воздействия на площадках будут являться:

Объекты	Источник
В период строительства	Спецтехника

Шумовое воздействие не распространяется за пределы рабочей зоны предприятия или за пределы объекта, где расположены источники шумового воздействия.

Допустимые уровни шума на производстве для шумов различных классов.

Класс и характеристика шумов		Допустимый уровень, в децибелах
Класс I	Низкочастотные шумы (шумы тихоходных агрегатов неударного действия, шумы проникающие сквозь звукоизолирующие преграды - стены, перекрытия, кожухи) - наибольшие уровни в спектре расположены ниже частоты 300 Гц, выше которой уровни понижаются (не менее чем на 5 Дб на октаву)	90-100
Класс II	Среднечастотные шумы (шумы большинства машин, станков и агрегатов не ударного действия) - наибольшие уровни в спектре расположены ниже частоты 800 Гц, выше которой уровни понижаются (не менее чем на 5 Дб на октаву)	85-90
Класс III	Высокочастотные шумы (звенящие, шипящие и свистящие шумы, характерные для агрегатов ударного действия, потоков воздуха и газа, агрегатов, действующих с большими скоростями) - наибольшие уровни в спектре расположены выше частоты 800 Гц	75-85

Шумовое воздействие автотранспорта.

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ19358-85. Допустимые уровни шума автомобилей, действующие в настоящее время,

применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше 91 дБ(А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ (А₀), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на УПН, дает возможность значительно снизить последние.

Производственно-бытовой шум.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работа и др.

Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются оолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрация возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин, самого источника возбуждения, а также применение конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5-6 м. от источника колебаний их эффективность резко падает.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудования устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращения времени пребывания в условиях вибрации применение средств индивидуальной защиты.

Характер воздействия.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно, в пределах нормативной санитарно-защитной зоны. По продолжительности воздействие будет временным. Характер воздействия будет локальным и длительным

Уровень воздействия.

Уровень шума и параметры вибрации на рабочих местах не превышает норм, указанных в «Санитарных нормах и правилах по ограничению шума при производстве» и «Санитарных нормах и правилах при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих». Уровень воздействия – умеренный.

Остаточные последствия.

Остаточные последствия шумового воздействия будут минимальными.

Тепловое воздействие.

В случае, когда расчетная температура наружного воздуха теплого периода года превышает 25 град., допускается повышать температуру воздуха в производственных помещениях, при сохранении тех же значений относительной влажности на 3 град. С, но не выше +31 град. С в помещениях с незначительными избытками явного тепла; на 5 град. С, но не выше 33 град. С в помещениях со значительными избытками явного тепла; на 2 град. С, но не выше 30 град. С в помещениях, в которых по условиям технологии производства требуется искусственное регулирование температуры и относительной влажности, независимо от величины избытков явного тепла.

Природоохранные мероприятия.

В связи с тем, что воздействие является кратковременным и незначительным, проведение мониторинговых исследований не целесообразно.

Природоохранные мероприятия.

В связи с тем, что воздействие является кратковременным и незначительным, проведение мониторинговых исследований не целесообразно. Физические факторы влияние на близлежащие населенные пункты иметь не будут.

1.

•

2.

•

•

3.

•

4.

•

5.

•

РАЗДЕЛ 10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Январь 2020г.

	Январь 2020г.	Январь 2020г. к январю 2019г. в %	Январь 2020г. к декабрю 2019г., %
Социально-демографические показатели			
Численность населения на конец периода, тыс. человек	...	...	...
Число родившихся, человек	...	...	...
Число умерших, человек	...	...	...
Число иммигрантов, человек	...	...	...
Число эмигрантов, человек	...	...	...
Число зарегистрированных случаев заболеваний туберкулезом органов дыхания, человек	30	96,8	130,4
Число выявленных носителей ВИЧ-инфекции, человек	2	50,0	100,0
Число зарегистрированных уголовных правонарушений, случаев	-	-	-
Уровень преступности, % (уголовных правонарушений на 10000 населения)	-	-	-
Уровень жизни			
Величина прожиточного минимума, тенге	27 224	109,6	102,0
Рынок труда и оплата труда			
Численность безработных, человек (оценка)	-	-	-
Численность зарегистрированных безработных, человек	4 919	101,0	136,2
Уровень безработицы, % (оценка)	-	-	-
Доля зарегистрированных безработных, %	1,1	-	-
Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника, тенге	...	-	-
Индекс реальной заработной платы, в %	...	-	-
Цены			
Индекс потребительских цен, %	-	105,4	100,9
Индекс цен предприятий производителей промышленной продукции, %	-	99,4	101,5
Индекс цен реализации на продукцию сельского хозяйства, %	-	106,7	99,6
Индекс цен в строительстве, %	-	101,0	100,2
Индекс цен оптовых продаж, %	-	99,6	99,6
Индекс тарифов на перевозку грузов всеми видами транспорта, %	-	100,1	100,0
Индекс тарифов на услуги почтовые и курьерские для юридических лиц, %	-	102,0	100,6
Индекс тарифов на услуги связи для юридических лиц, %	-	100,0	100,0
Национальная экономика			
Инвестиции в основной капитал, млн. тенге	23 941,9	121,0	21,7
Торговля			
Розничная торговля по всем каналам реализации, млн. тенге (без учета услуг общественного питания)	36 503,2	100,5	51,9
Реальный сектор экономики			
Объем промышленной продукции (товаров, услуг), млн. тенге	137 825,7	105,8	80,0
Валовой выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства млн. тенге	9 626,4	103,4	38,4
Объем строительных работ, млн. тенге	2 182,3	51,5	5,3
Перевозки грузов всеми видами транспорта, тыс. тонн	5 637,8	105,9	71,2
Грузооборот всех видов транспорта, млн. ткм	486,2	106,4	75,8
Объем услуг почтовой и курьерской деятельности, млн. тенге	70,0	96,5	94,9
Объем услуг связи, млн. тенге	1 085,5	103,6	100,0

РАЗДЕЛ 11. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

()	« » « ».
	" "
,	« " "
,	»
()	« " "
	», - . ,
:	« »
	-
,	-
- ()	-
	-
-	
	« " "
()	»
	« " -4 "
	»
-	-
:	
№	-
№	-
	-

	-
	-
	.
	9
， ：	， . 0.029911392 / ， - 0.017094232 / ， - 0.01281716 / .
	： ：70-20%
	.
，	.
，	.
：	.
， 3/ ：	：15.4 ^{3/} . -
：	-10,78 ^{3/} .
：	.
，	：
：	， ， ， ，
：	， - / (-) ， - /
()	()
	(^{3/}) /
()%	： 1. _____ 2. _____

⋮	
,	(³) _____,
⋮	_____
,	— __, — __, — __, — __,
,	_____— _____,
,	_____— _____
,	-
(')	
,	1) _____ (
⋮	2) _____— _____
(, ')	-
,	5,12912233 : - 0,1266 ,
/	0,00000233 , - 0,00252 „ - 5 .
	1.
	3.
,	,
,	,
	.
	.
	,
,	:
,	14 .
,	.
	..

	<p>·</p> <p>– 5,12912233 .</p> <p>-</p> <p>,</p> <p>·</p> <p>.</p>
-	<p>,</p> <p>·</p> <p>.</p>
()	<p>,</p> <p>.</p>

_____ « _____ » _____ « _____ » _____ ».

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
2. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п. Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации
3. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. ОНД 1-84, Москва, 1984.
4. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, утвержденная Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды, №516-п от 21.12.2000 г.
5. РД 52.04.52-85, Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. ГГО им. А.И.Воейкова, ЗапСибНИИ. Разработчики Б.Б. Горошко, А.П.Быков, Л.Р.Сонькин Т.С. Селеней и другие. Новосибирск, 1986 г.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. МОС РК 18.04.08 года № 100-п
7. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996 г.
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от «20» марта 2015 года №237.
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
10. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Исходные данные

Исходные данные для разработки Раздела охраны окружающей среды к рабочему проекту

- 1) Электроды АНО – 0,16838647 тонн
- 2) Грунтовка ГФ-021 – 0,00824668 тонн.
- 3) Вода техническая – 2,60036675 м3.
- 4) Уайт спирт – 0,00160537 тонн.
- 5) Эмаль ПФ-115 – 0,01104572 тонн.
- 6) Щебень – 0,02875 м3, - 0,04025 тонн.
- 7) Грунт- 434,4165 м3 – 608,1831 тонн.
- 8) Растворитель -0,00596464 тонн.
- 9) Пропан-бутановая смесь – 30,6403301 кг.
- 10) Битум – 0,00016 тонн.
- 11) Строительные отходы – 5 тонн.
- 12) Период строительство – 2 мес, 44 дней.
- 13) Количество работников на период строительство – 14 человека.

_____ « _____ » _____ « _____ » _____ ».

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Ситуационная карта

«

»

«

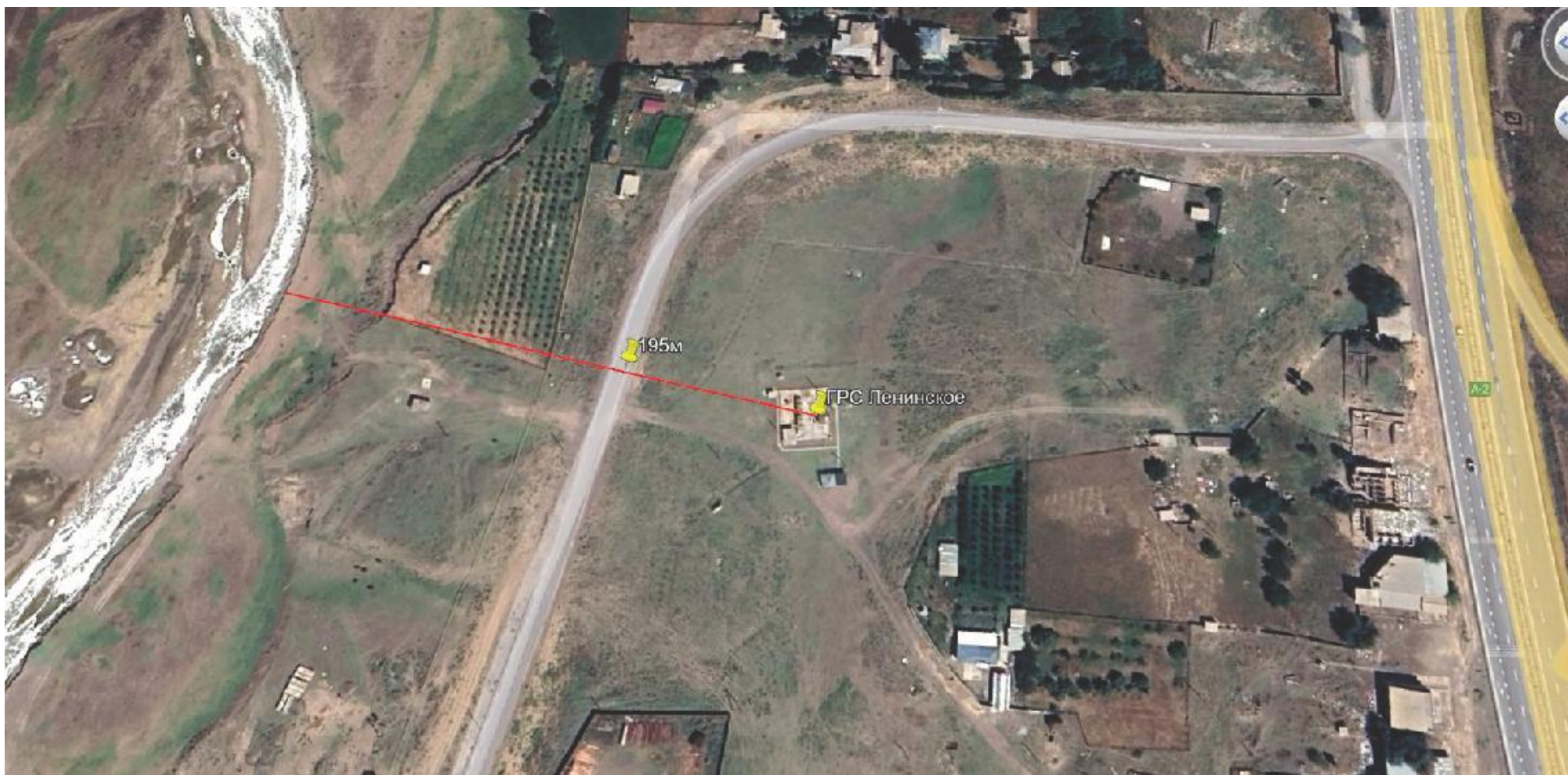
()»

"

«

"

»



ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Лицензия на проектирование





МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

БЕРДИМАГАМБЕТОВА КУРАЛАЙ САНАКОВНА

Ақтөбе қ., Г.Жубанова к-сі, №13 үй., 7.

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету

айналысуға

қызмет түрін (іс-әрекеттің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының аймағы: **лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды**

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

Лицензияны берген орган

лицензиялау органының толық атауы

А.З. Таутеев

Басшы (уәкілетті адам)

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

27 қыркүйек 2012

Лицензияның берілген күні 20 _____ жылғы « _____ » _____

02263P

Лицензияның нөмірі _____ № **0043150**

Астана

_____ қаласы



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02263P №

Дата выдачи лицензии « 27 сентября 2012 » 20 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности;

Филиалы, представительства _____

БЕРЛИМАГАМБЕТОВА КУРАЛАЙ САНАКОВНА
г.Актобе, Г.Жубановой, дом №13, 7.

Производственная база _____

Орган, выдавший приложение к лицензии _____

Комитет экологического регулирования и контроля МОЭС РК

Руководитель (уполномоченное лицо) _____

Таутеев А.З.

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии « 27 сентября 2012 » 20 г.

Номер приложения к лицензии _____ № **0075040**

Город Астана



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02263P №

Лицензияның берілген күні 20 27 жылғы «қыркүйек» 2012

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау;

Филиалдар, өкілдіктер

БЕРДИМАГАМБЕТОВА КУРАЛАЙ САНАКОВНА
Ақтөбе қ., Г..Жубанова к-сі, №13 үй,7.

Өндірістік база

орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

Басшы (уәкілетті адам)

органның толық атауы
А.З. Таутеев

лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 27 жылғы «қыркүйек» 2012

Лицензияға қосымшаның нөмірі № **0075040**

Астана қаласы

