



КОМПАНИЯ:  
НОРТ КАСПИАН ОПЕРЕЙТИНГ КОМПАНИ Н.В.

ПРОЕКТ: ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ  
КАШАГАН НА 2027 ГОД. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС.



ИСПОЛНИТЕЛЬ:  
ТОО «ЭКО-Астана НР»

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### КАРТЫ ИЗОЛИНИЙ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

ТОО «ЭКО-Астана НР» Республика Казахстан, 010000  
г. Астана, ул. Сығанақ 58/1, офис 10  
Тел. +7 (7172) 33-04-37 (раб.) +7 (7172) 33-04-37 (моб.)  
e-mail: [pochta@ecoastana.kz](mailto:pochta@ecoastana.kz) Сайт: <http://www.ecoastana.kz>

ДАТА:  
**05/2026**

СТАДИЯ:  
**Заключительная**

ДАТА:  
**05/2026**

СТАДИЯ:  
**Предварительная**

## СОДЕРЖАНИЕ

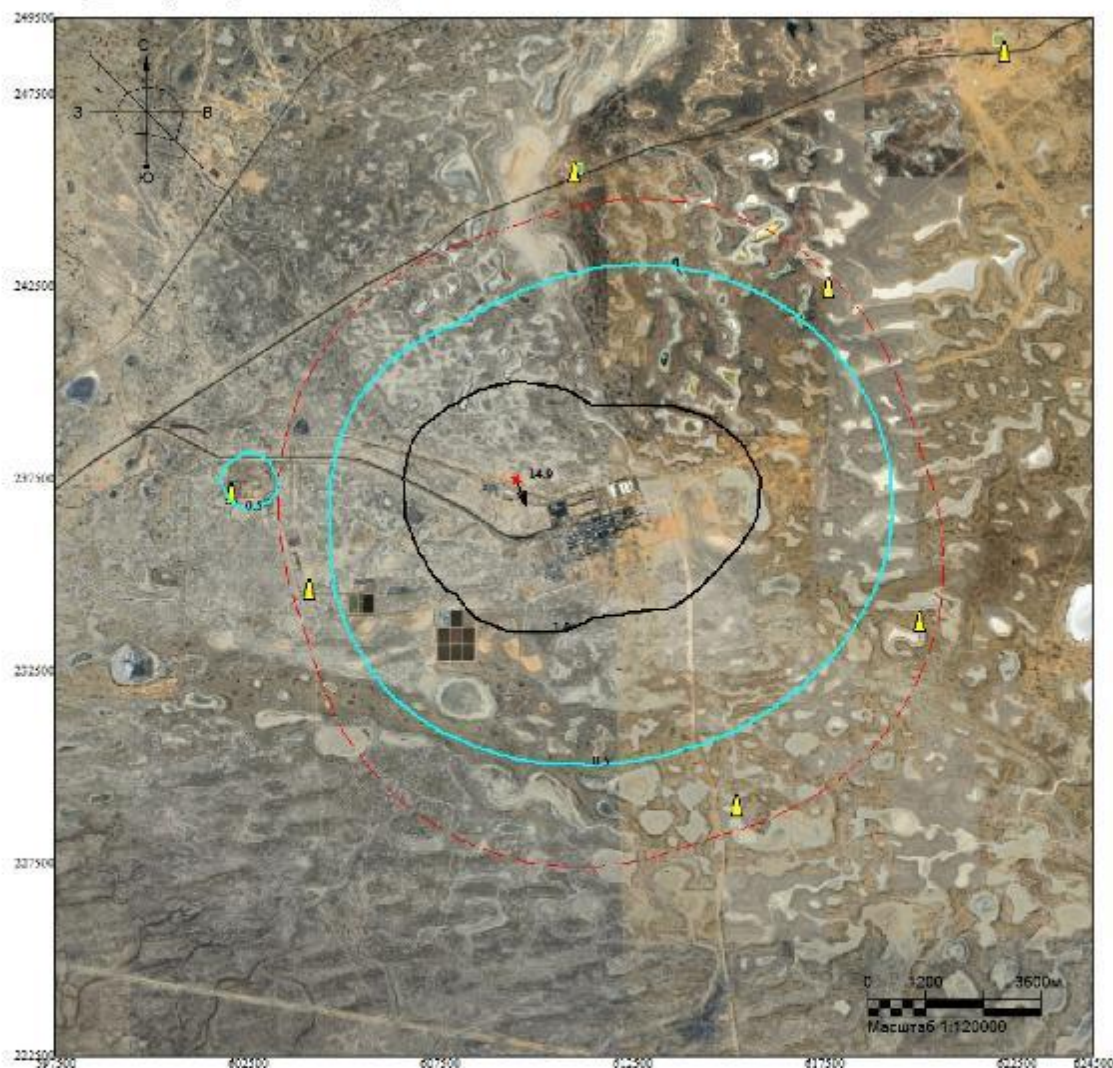
Вариант 1 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом постоянных сбросов МСУИНГ и сырого газа на факелы ВД и НД ( <i>зимний период</i> ) .....	5
Вариант 3 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом байпаса на термоокислитель (ИЗАН№ 0361) ( <i>зимний период</i> ) .....	85
Вариант 4 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом байпаса на термоокислитель (ИЗАН№ 0361) ( <i>летний период</i> ) .....	92
Вариант 5 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540), сценарии 2.7-2.9, 2.15 ( <i>зимний период</i> ) .....	95
Вариант 6 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540), сценарии 2.7-2.9, 2.15 ( <i>летний период</i> ) .....	98
Вариант 7 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540), сценарий 2.21 ( <i>зимний период</i> ) .....	101
Вариант 2 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом постоянных сбросов МСУИНГ и сырого газа на факелы ВД и НД ( <i>летний период</i> ) .....	43
Вариант 8 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540), сценарий 2.21 ( <i>летний период</i> ) .....	104
Вариант 9 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540), сценарий 2.22 ( <i>зимний период</i> ) .....	107
Вариант 10 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540), сценарий 2.22 ( <i>летний период</i> ) .....	110
Вариант 11 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540), сценарий 2.23 ( <i>зимний период</i> ) .....	113
Вариант 12 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540), сценарий 2.23 ( <i>летний период</i> ) .....	116
Вариант 13 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540), сценарии 2.24-2.27 ( <i>зимний период</i> ) ...	119
Вариант 14 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540), сценарии 2.24-2.27 ( <i>летний период</i> ) .....	122
Вариант 15 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540), сценарий 3.9 ( <i>зимний период</i> ) .....	125
Вариант 16 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540), сценарий 3.9 ( <i>летний период</i> ) .....	128
Вариант 17 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540), сценарий 3.10 ( <i>зимний период</i> ) .....	131
Вариант 18 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540), сценарий 3.10 ( <i>летний период</i> ) .....	134
Вариант 19 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540), сценарии 4.9-4.10 ( <i>зимний период</i> ) .....	137
Вариант 20 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540), сценарии 4.9-4.10 ( <i>летний период</i> ) .....	140
Вариант 21 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540), V9 ( <i>зимний период</i> ) .....	143
Вариант 22 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540), V9 ( <i>летний период</i> ) .....	146

Вариант 23 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарии 2.10-2.12, 2.16 ( <i>зимний период</i> ) .....	149
Вариант 24 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарии 2.10-2.12, 2.16 ( <i>летний период</i> ) .....	152
Вариант 25 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарий 3.7 ( <i>зимний период</i> ) .....	155
Вариант 26 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарий 3.7 ( <i>летний период</i> ) .....	158
Вариант 27 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарий 3.8 ( <i>зимний период</i> ) .....	161
Вариант 28 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарий 3.8 ( <i>летний период</i> ) .....	164
Вариант 29 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарии 4.5, 4.7 ( <i>зимний период</i> ) .....	167
Вариант 30 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарии 4.5, 4.7 ( <i>летний период</i> ) .....	170
Вариант 31 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарии 4.6, 4.8 ( <i>зимний период</i> ) .....	173
Вариант 32 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарии 4.6, 4.8 ( <i>летний период</i> ) .....	176
Вариант 33 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарии 9.6, 9.8 ( <i>зимний период</i> ) .....	179
Вариант 34 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарии 9.6, 9.8 ( <i>летний период</i> ) .....	182
Вариант 35 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарии 9.9, 9.11 ( <i>зимний период</i> ) .....	185
Вариант 36 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарии 9.9, 9.11 ( <i>летний период</i> ) .....	188
Вариант 37 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарии 9.12, 9.13 ( <i>зимний период</i> ) .....	191
Вариант 38 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарии 9.12, 9.13 ( <i>летний период</i> ) .....	194
Вариант 39 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарии 10.1, 10.2 ( <i>зимний период</i> ) .....	197
Вариант 40 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарии 10.1, 10.2 ( <i>летний период</i> ) .....	200
Вариант 41 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарии 10.7, 10.8 ( <i>зимний период</i> ) .....	203
Вариант 42 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарии 10.7, 10.8 ( <i>летний период</i> ) .....	206
Вариант 43 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарий 12.1 ( <i>зимний период</i> ) .....	209

Вариант 44 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541), сценарий 12.1 ( <i>летний период</i> ).....	212
Вариант 45 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541), сценарий 13.1 ( <i>зимний период</i> ).....	215
Вариант 46 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541), сценарий 13.1 ( <i>летний период</i> ).....	218
Вариант 47 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541), V9 ( <i>зимний период</i> ).....	221
Вариант 48 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541), V9 ( <i>летний период</i> ).....	224
Вариант 49 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗА № 0541) и байпаса на ТО (ИЗА №0361) ( <i>зимний период</i> ).....	227
Вариант 50 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗА № 0541) и байпаса на ТО (ИЗА №0361) ( <i>летний период</i> ).....	230

**ВАРИАНТ 1 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом постоянных сбросов МСУИНГ и сырого газа на факелы ВД и НД (зимний период)**

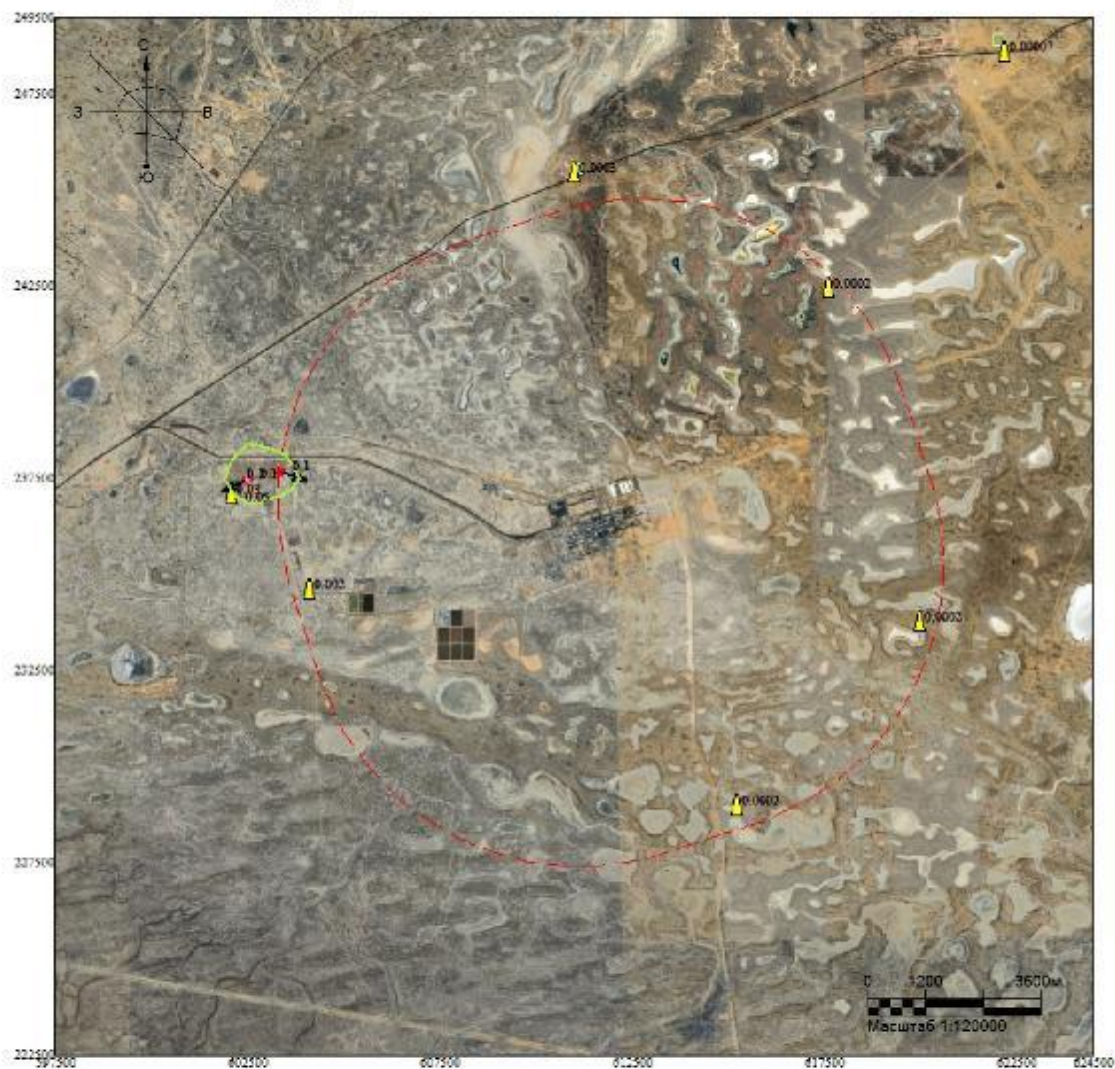
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
— ОУ Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 809500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

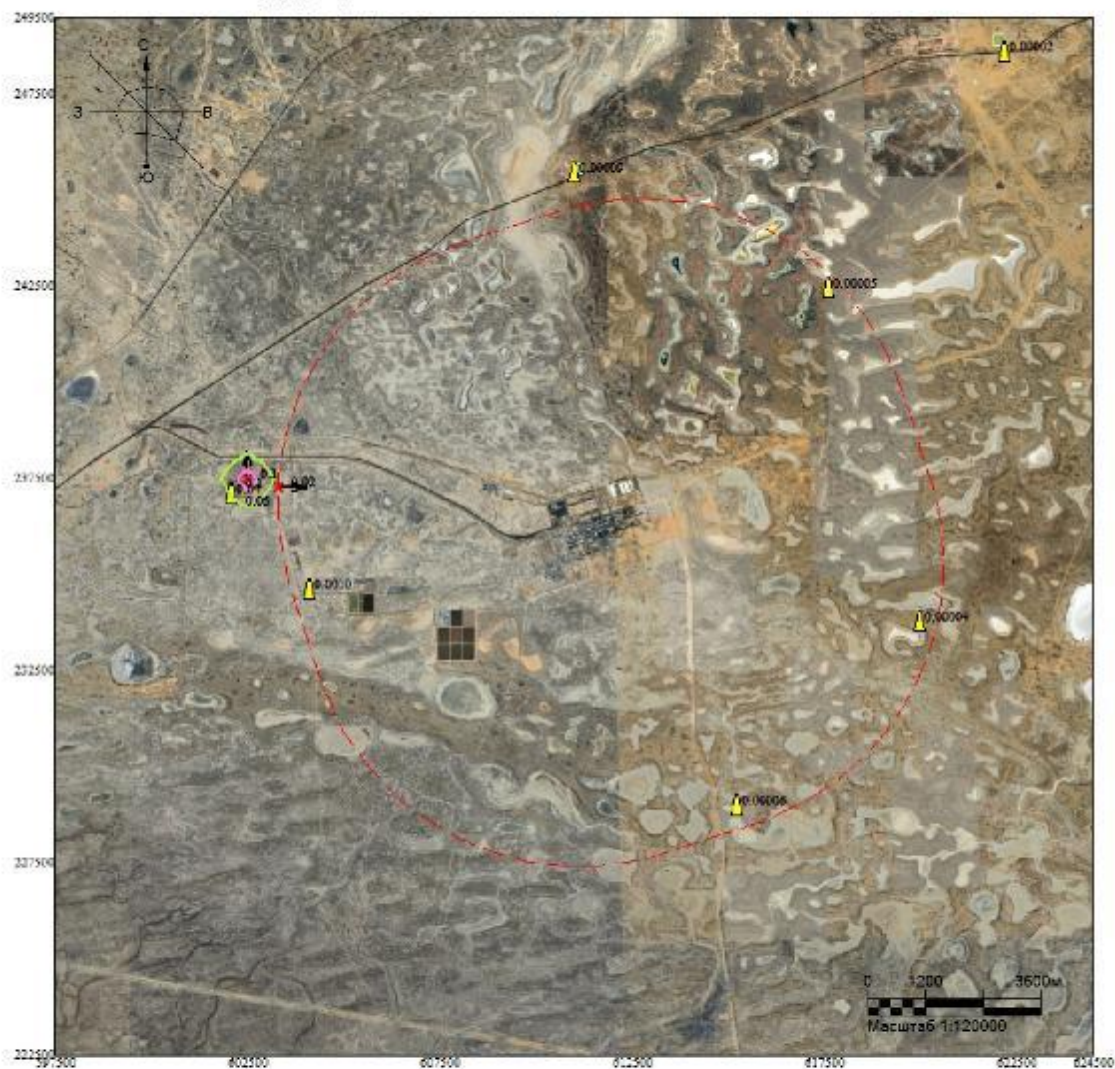
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_PP\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0123 Железа оксид (274)



Макс концентрация 0.1016206 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $59^\circ$  и опасной скорости ветра 1.21 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК

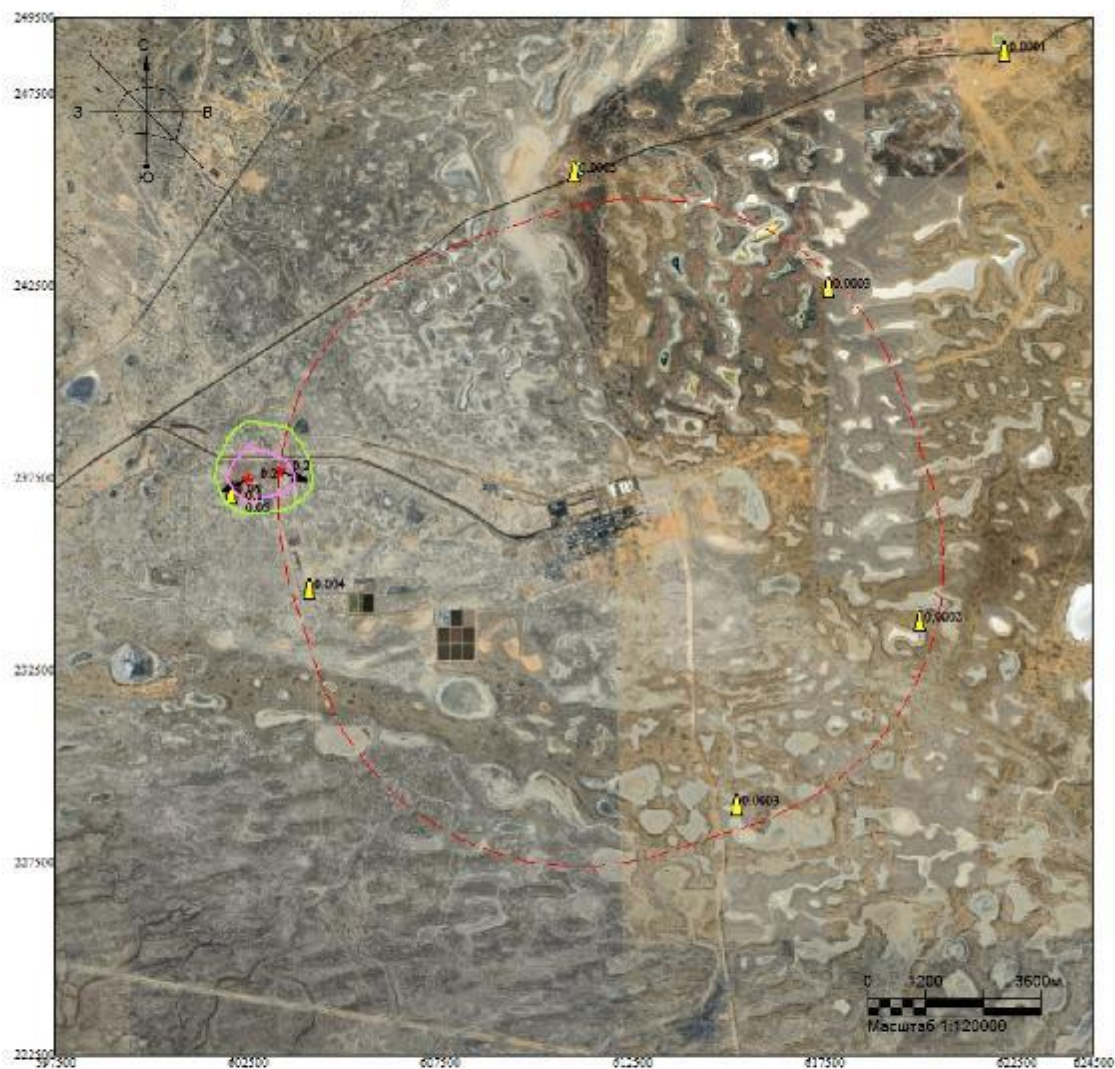
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0126 Калий хлорид (301)



Макс концентрация 0.1298825 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $168^\circ$  и опасной скорости ветра 1.71 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК

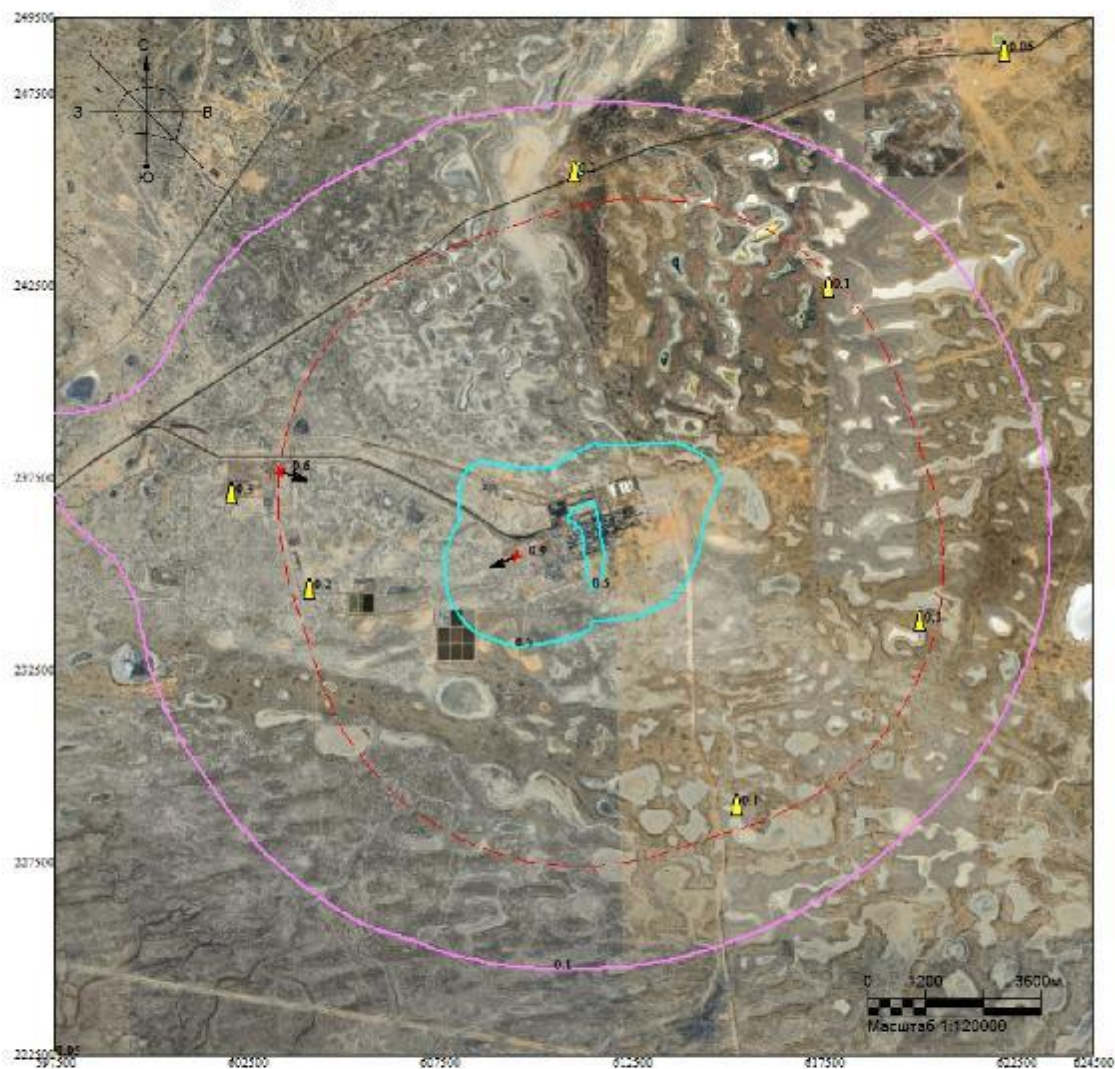
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_PP\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0203 Хром шестивалентный (647)



Макс концентрация 0.188925 ПДК достигается в точке  $x = 602500$   $y = 237500$   
При опасном направлении  $59^\circ$  и опасной скорости ветра 1.21 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК

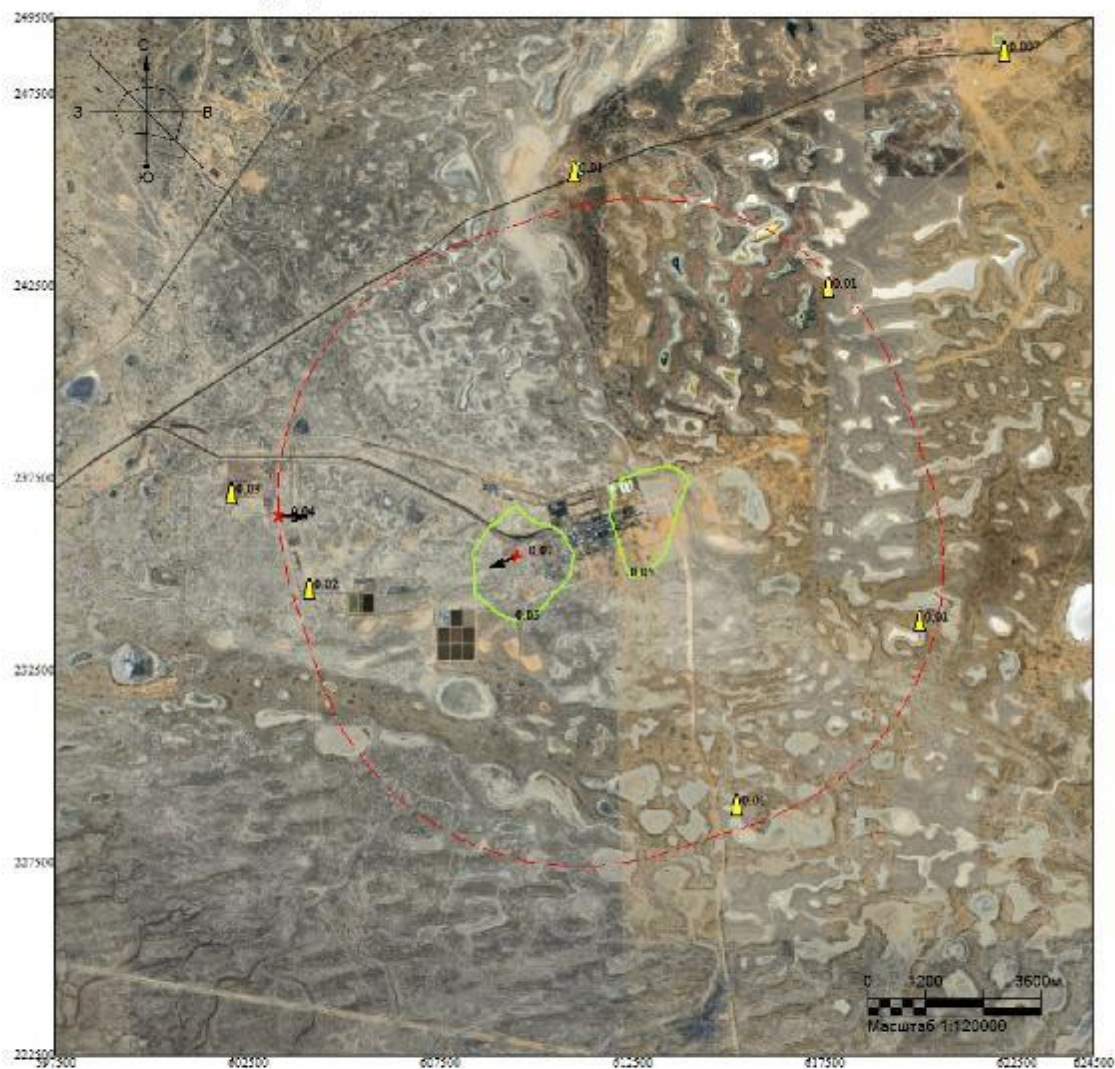
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0301 Азота диоксид (4)



Макс концентрация 0.878855 ПДК достигается в точке  $x = 809500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $76^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК  
0.5 ПДК

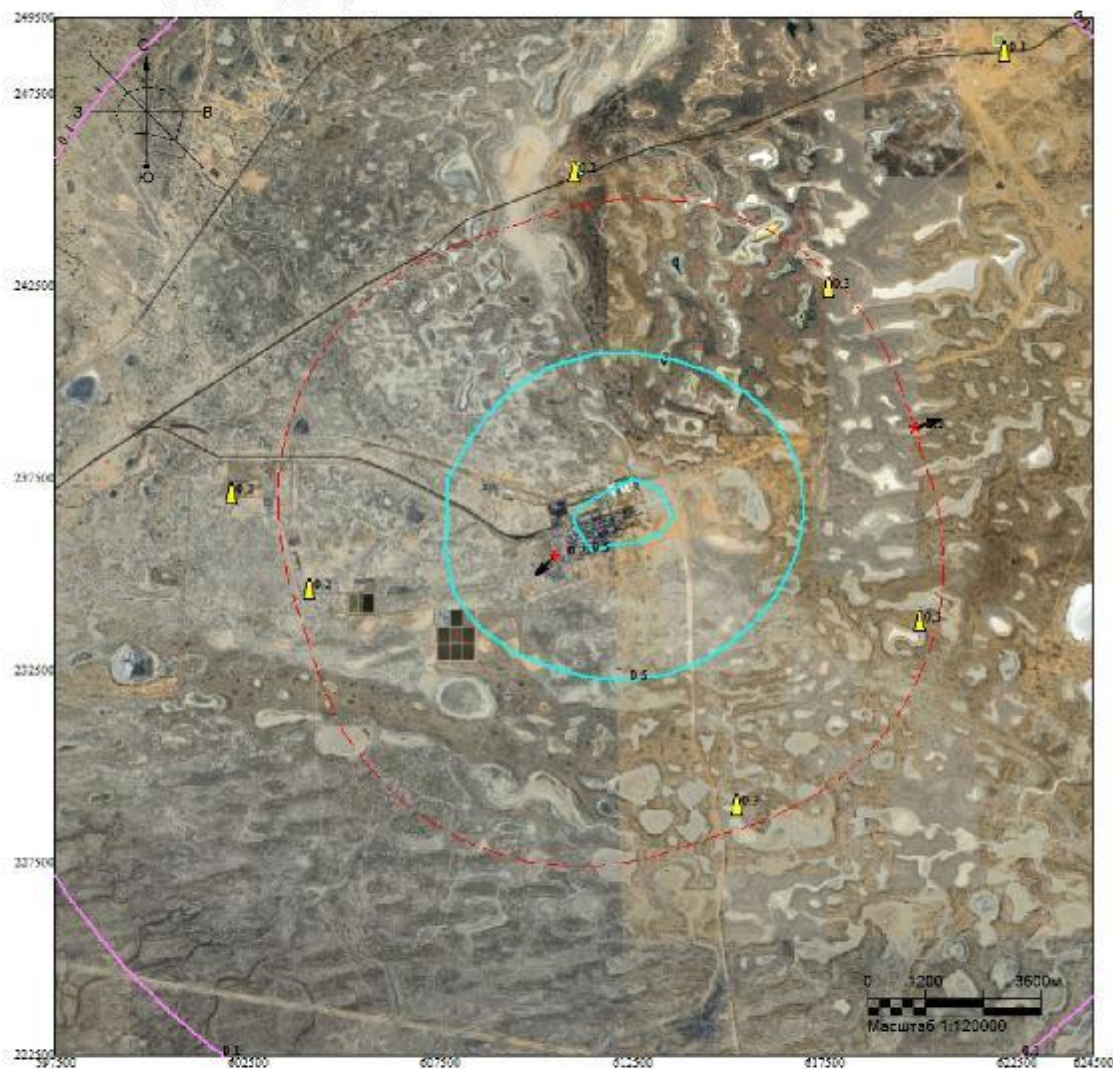
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0304 Азота оксид (6)



Макс концентрация 0.0703541 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $76^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$   
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК

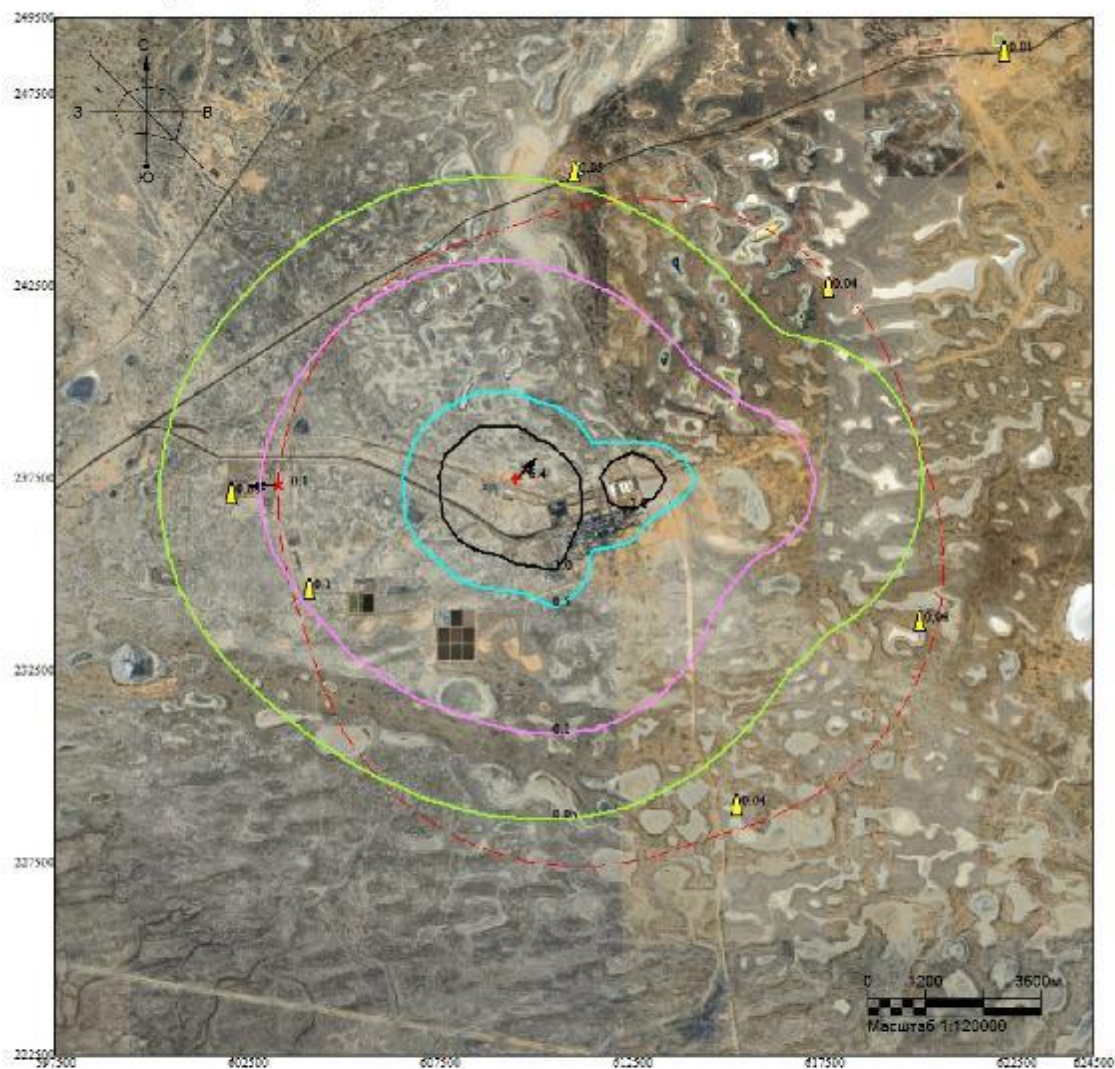
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_PP\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0330 Сера диоксид (516)



Макс концентрация 0.7432164 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $61^\circ$  и опасной скорости ветра 8.94 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК

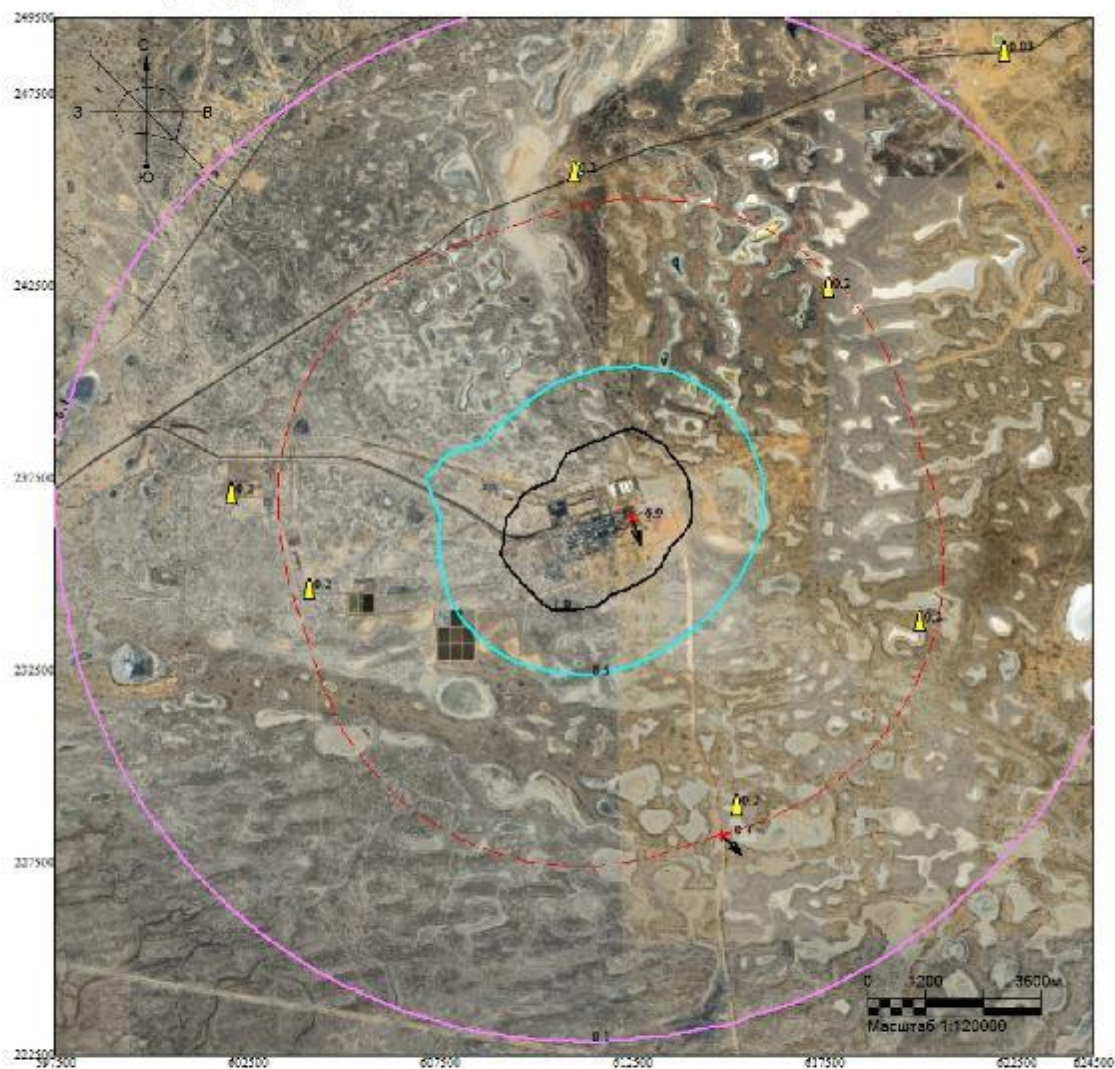
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0331 Сера элементарная (1125°)



Макс концентрация 6.3627777 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $221^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

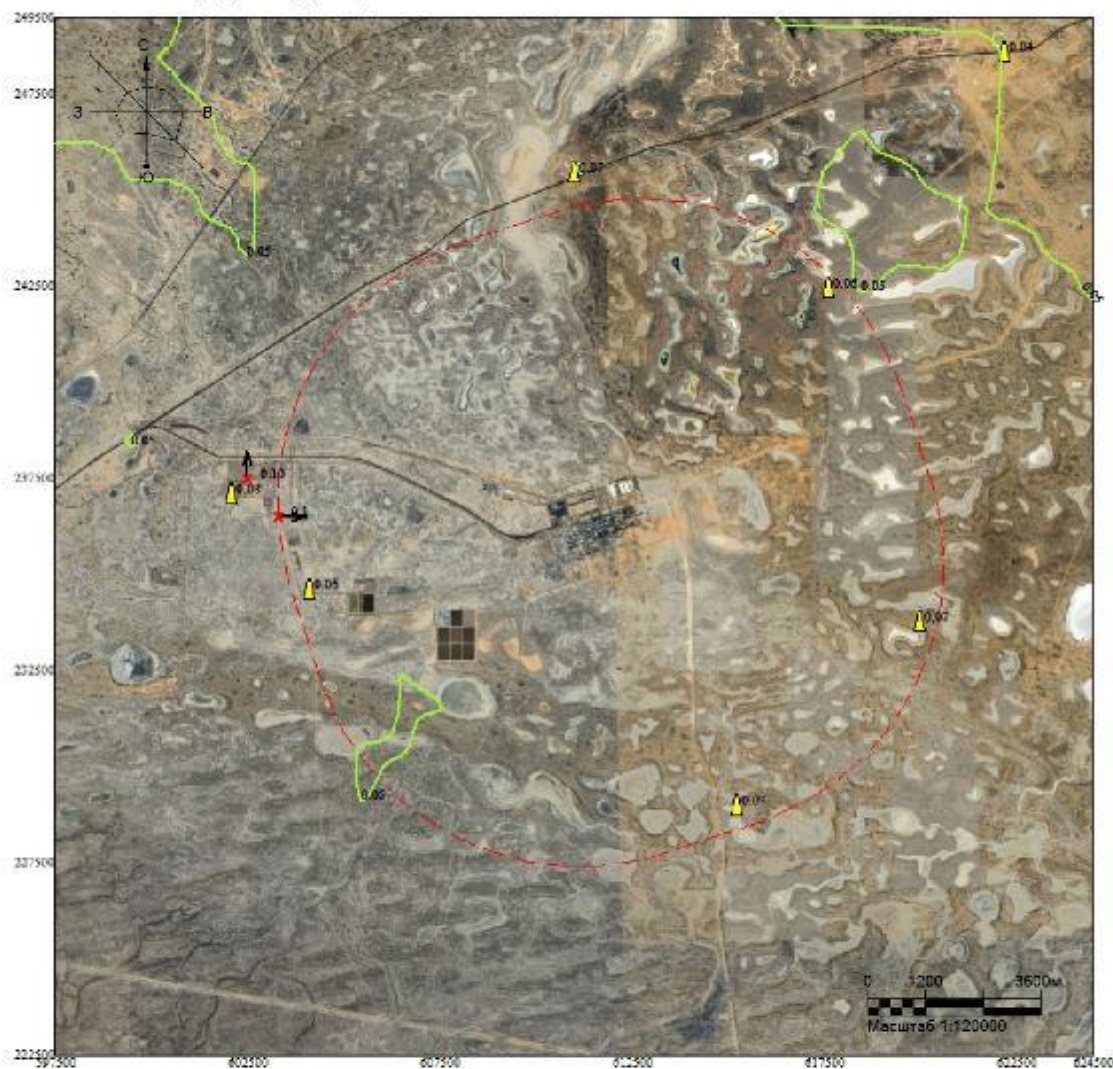
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0333 Сероводород (518)



Макс концентрация 6.9270353 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

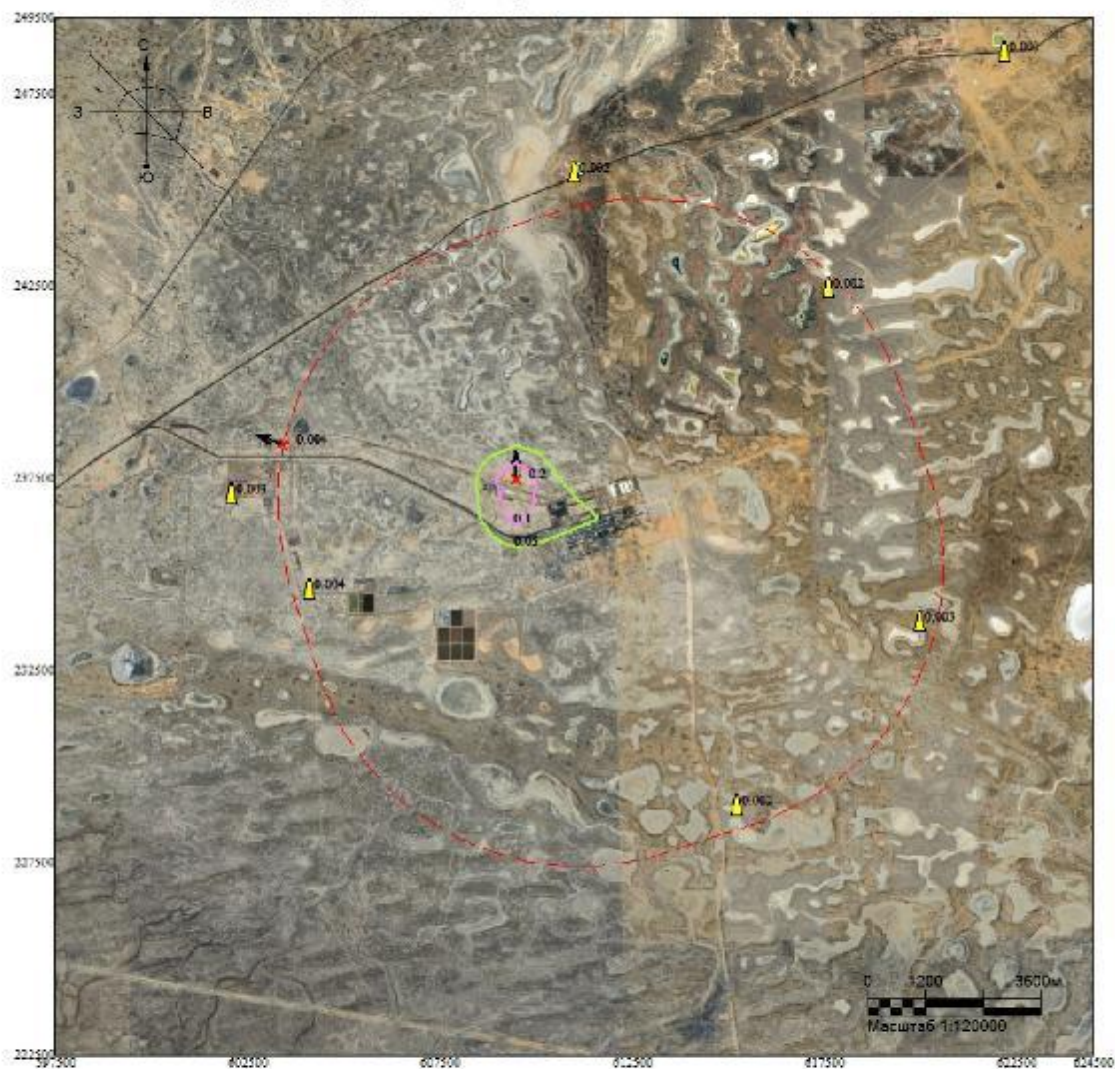
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_PP\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (584)



Макс концентрация 0.0973298 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $169^\circ$  и опасной скорости ветра 1.91 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК

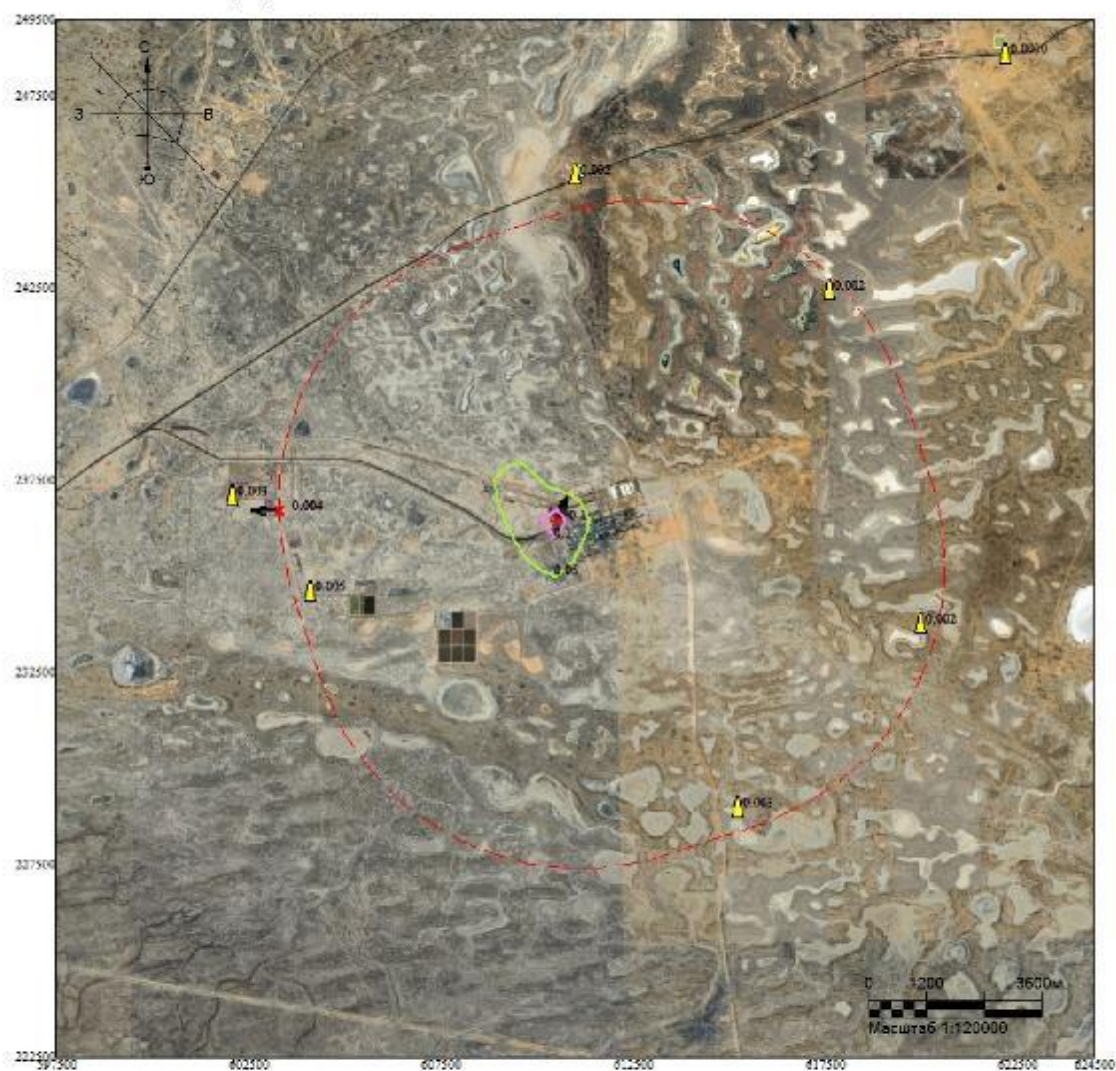
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0415 Углеводороды пред. С1-С5 (1502\*)



Макс концентрация 0.151058 ПДК достигается в точке  $x=809500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $173^\circ$  и опасной скорости ветра 3.46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК

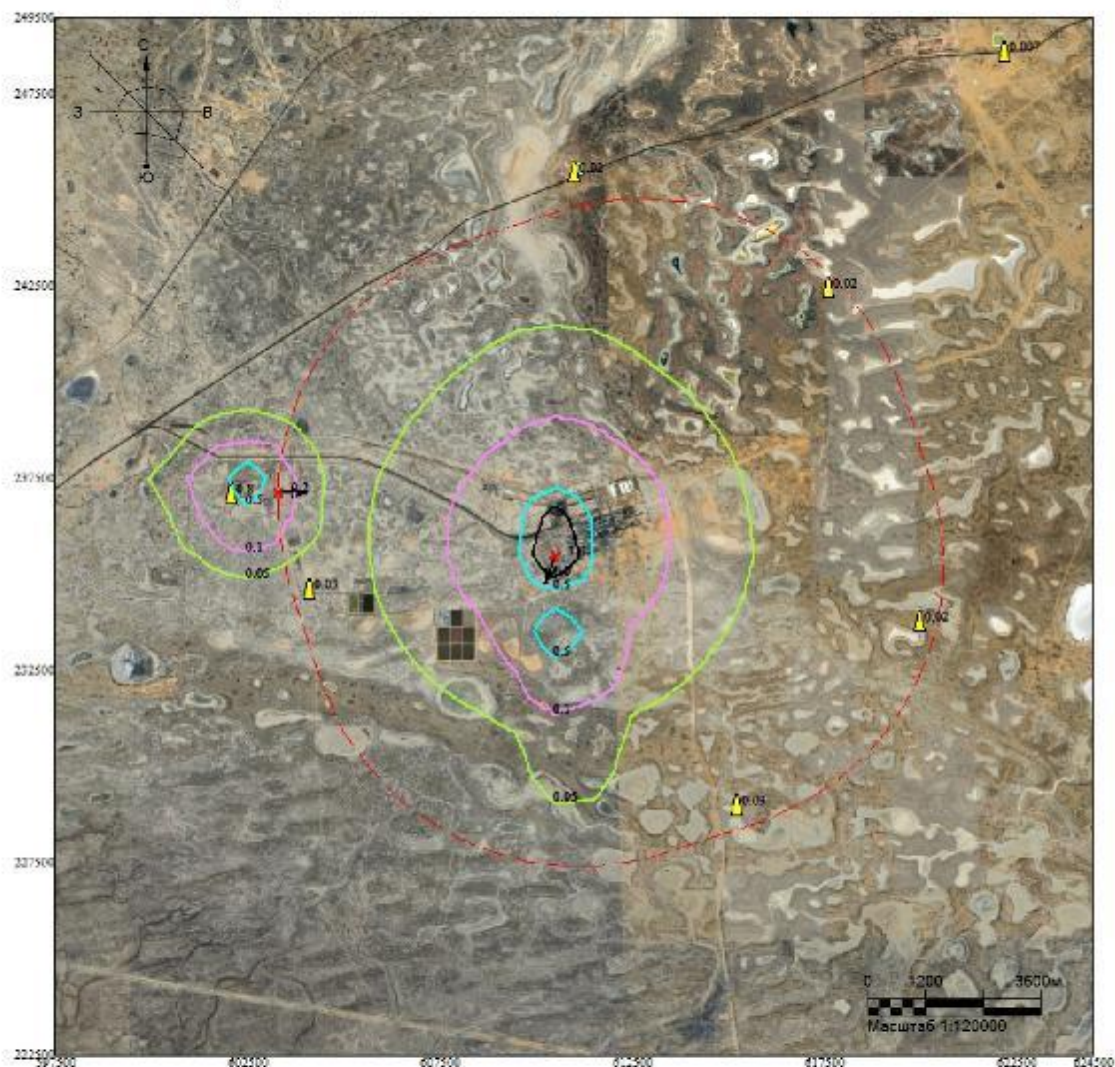
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0602 Бензол (64)



Макс концентрация 0.1221925 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $217^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК

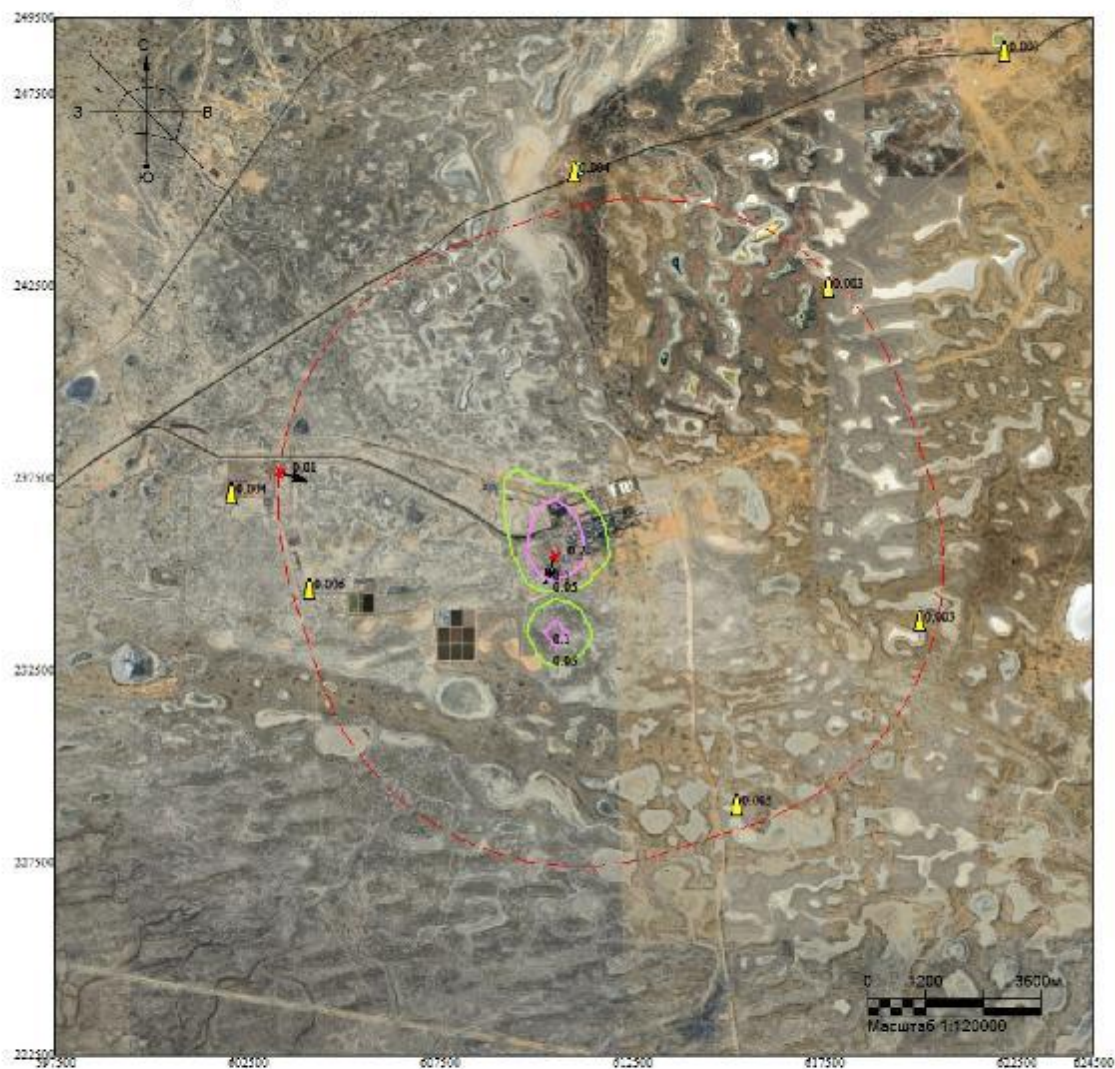
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0616 Ксилол (322)



Макс концентрация 1.8574945 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $17^\circ$  и опасной скорости ветра  $10$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

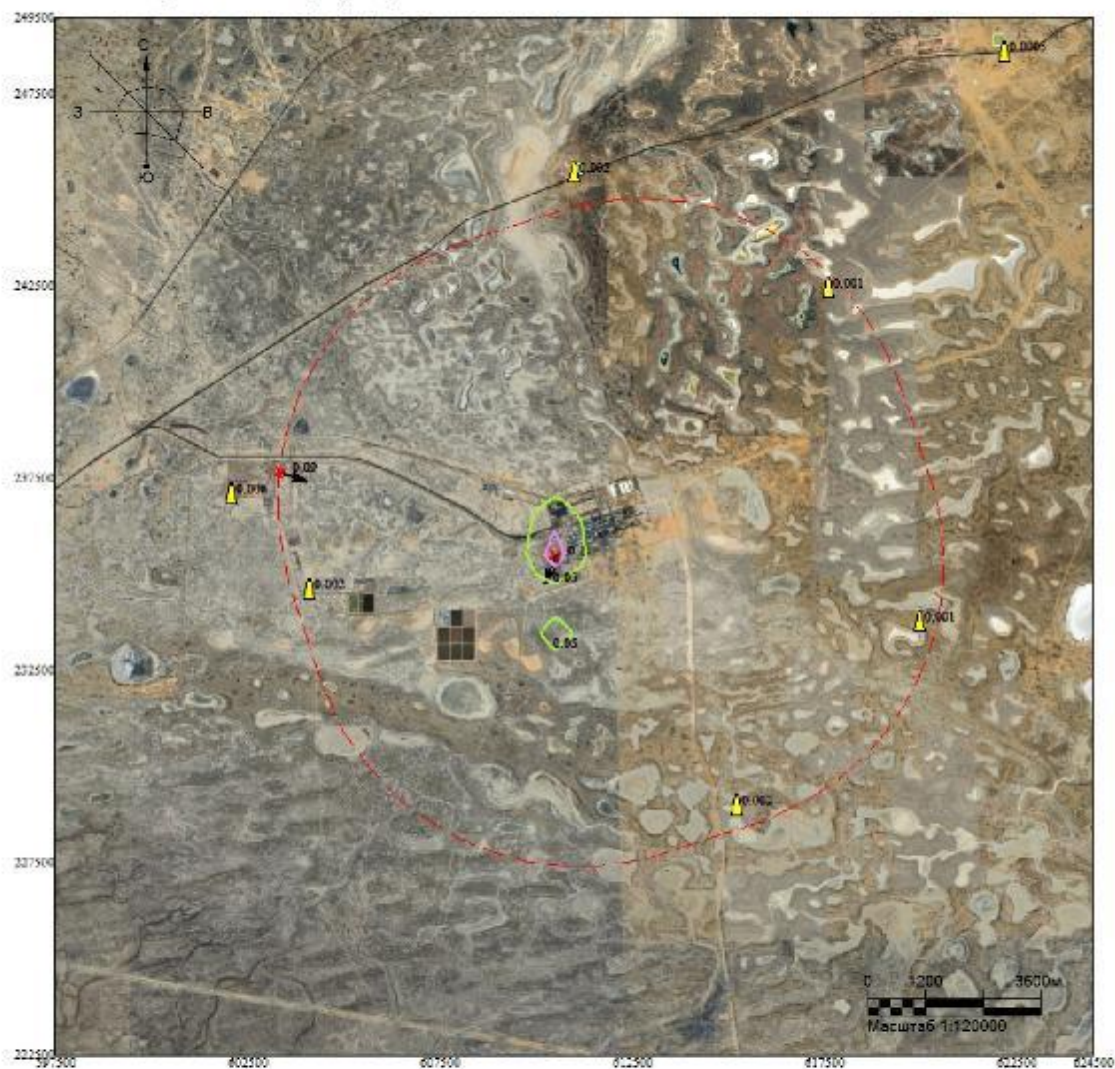
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_PP\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0621 Толуол (558)



Макс концентрация 0.2227433 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $17^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК

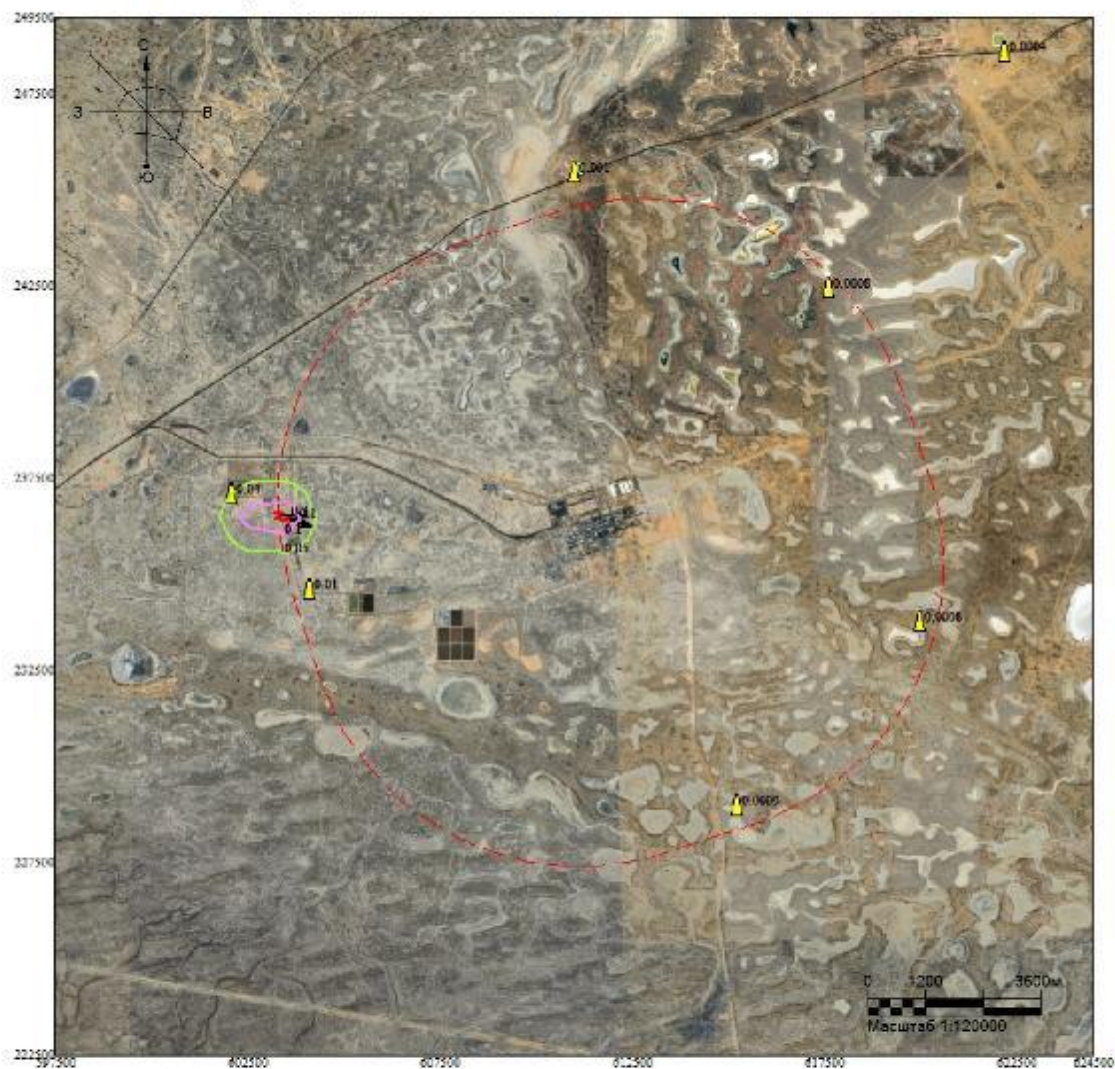
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1042 Бутиловый спирт (102)



Макс концентрация 0.1239368 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $17^\circ$  и опасной скорости ветра  $10$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК

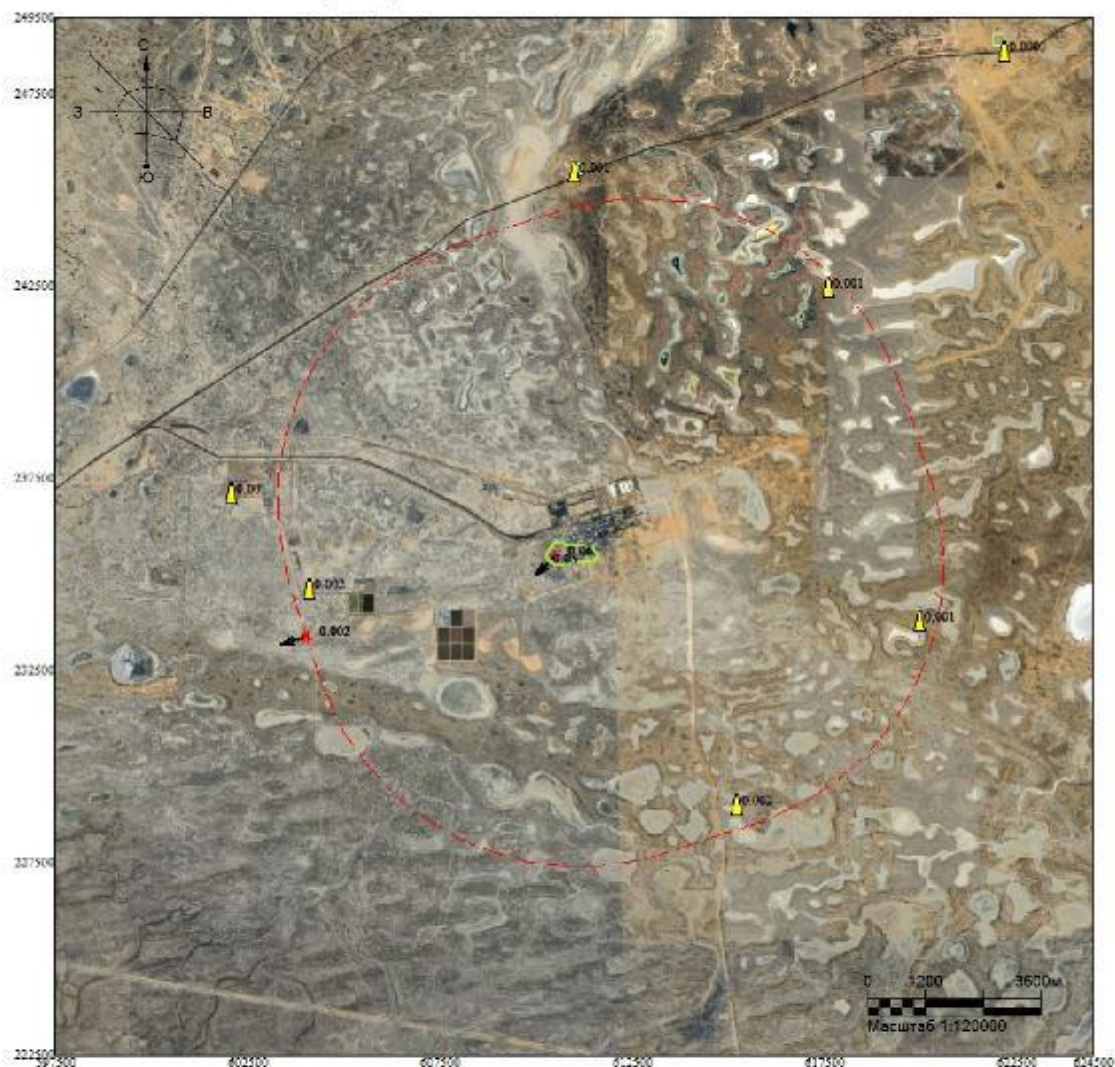
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1052 Метанол (338)



Макс концентрация 0.1437094 ПДК достигается в точке  $x=603500$   $y=236500$   
При опасном направлении  $276^\circ$  и опасной скорости ветра 7.78 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК

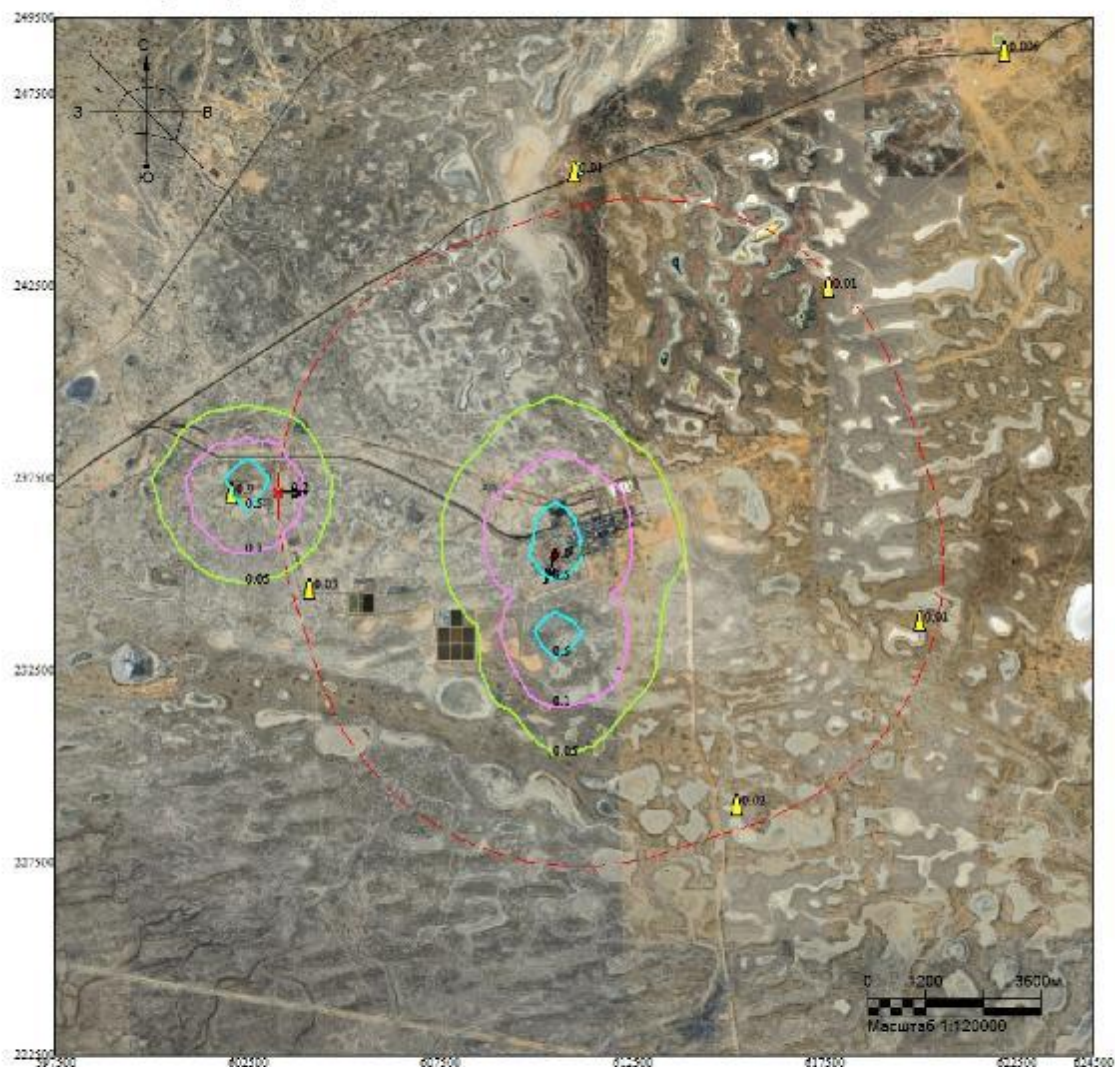
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_PP\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1078 Этиленгликоль (1444\*)



Макс концентрация 0.0597076 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $52^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК

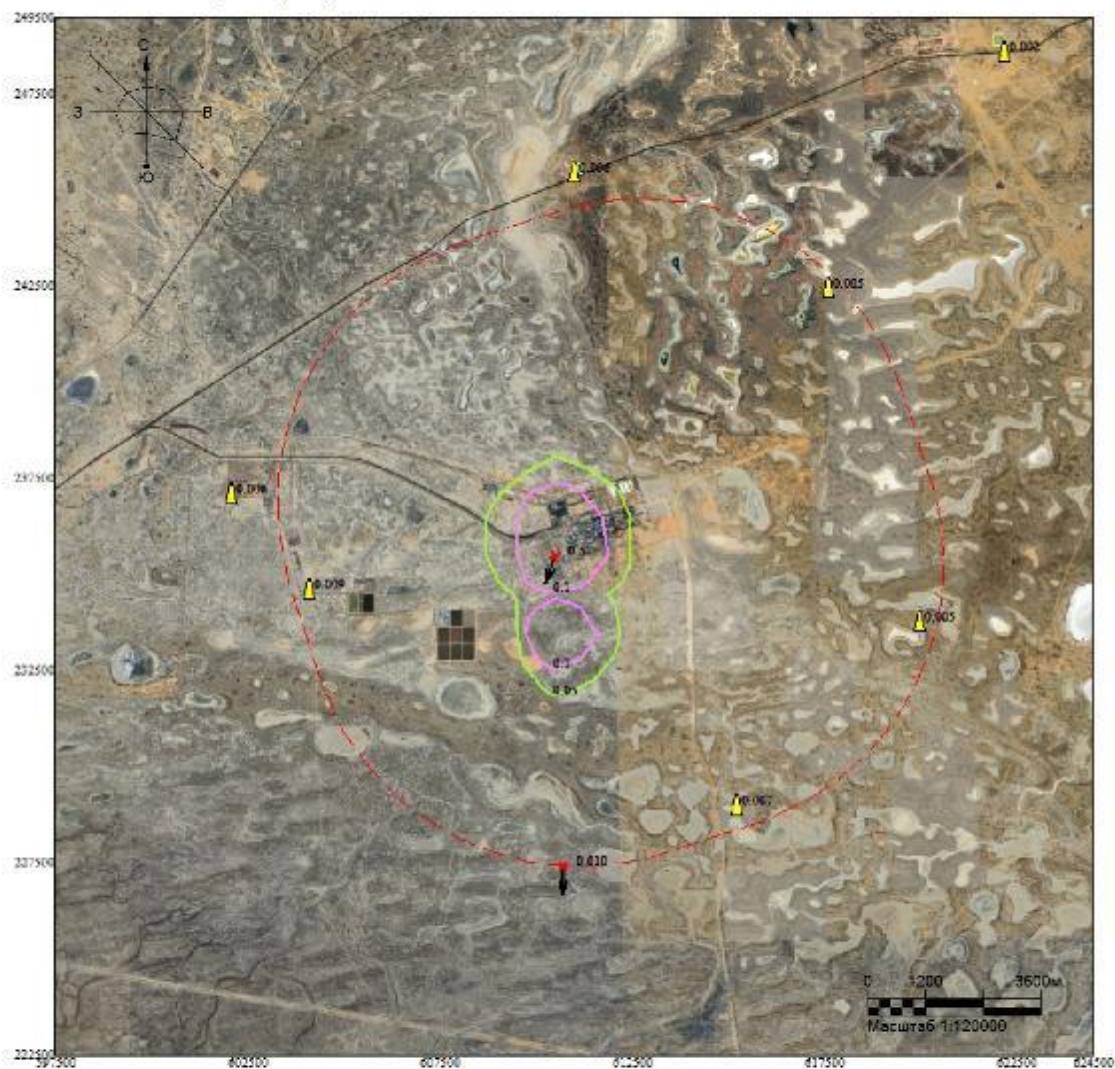
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1210 Бутилацетат (110)



Макс концентрация 1.0513053 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $17^\circ$  и опасной скорости ветра  $10$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$   
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

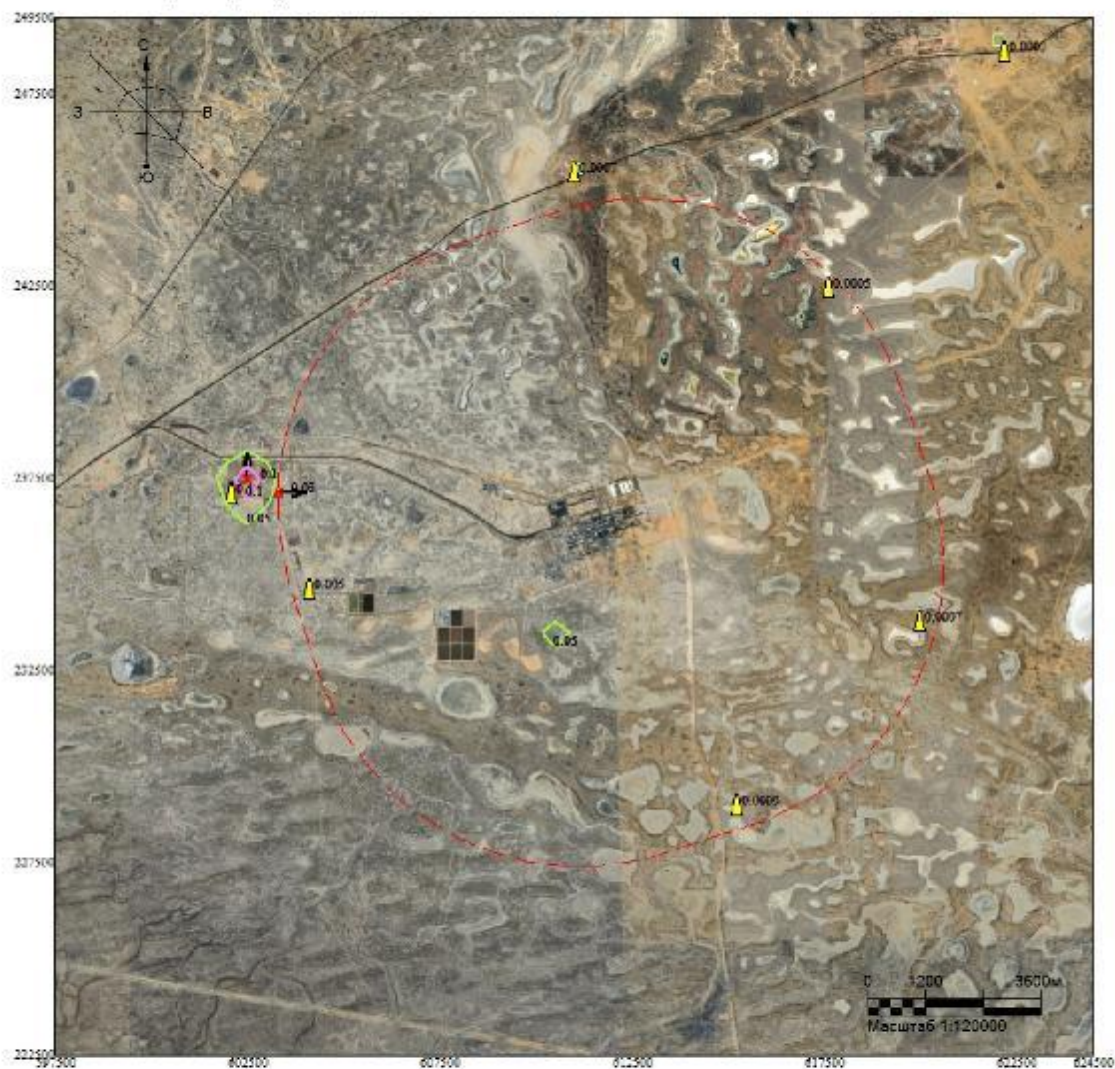
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1240 Этилацетат (674)



Макс концентрация 0.4957473 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $17^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК

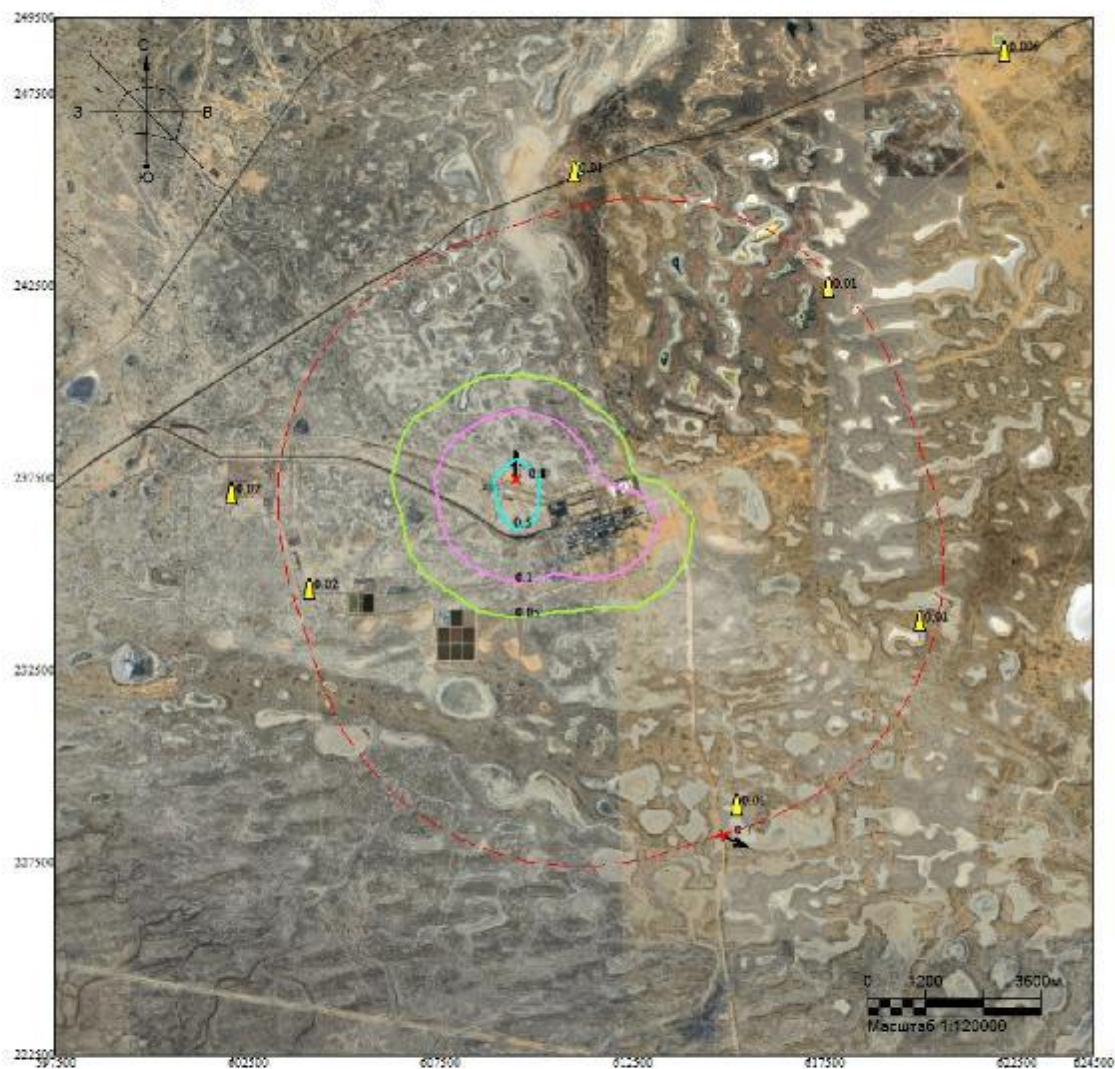
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1401 Ацетон (470)



Макс концентрация 0.1376376 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $185^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК

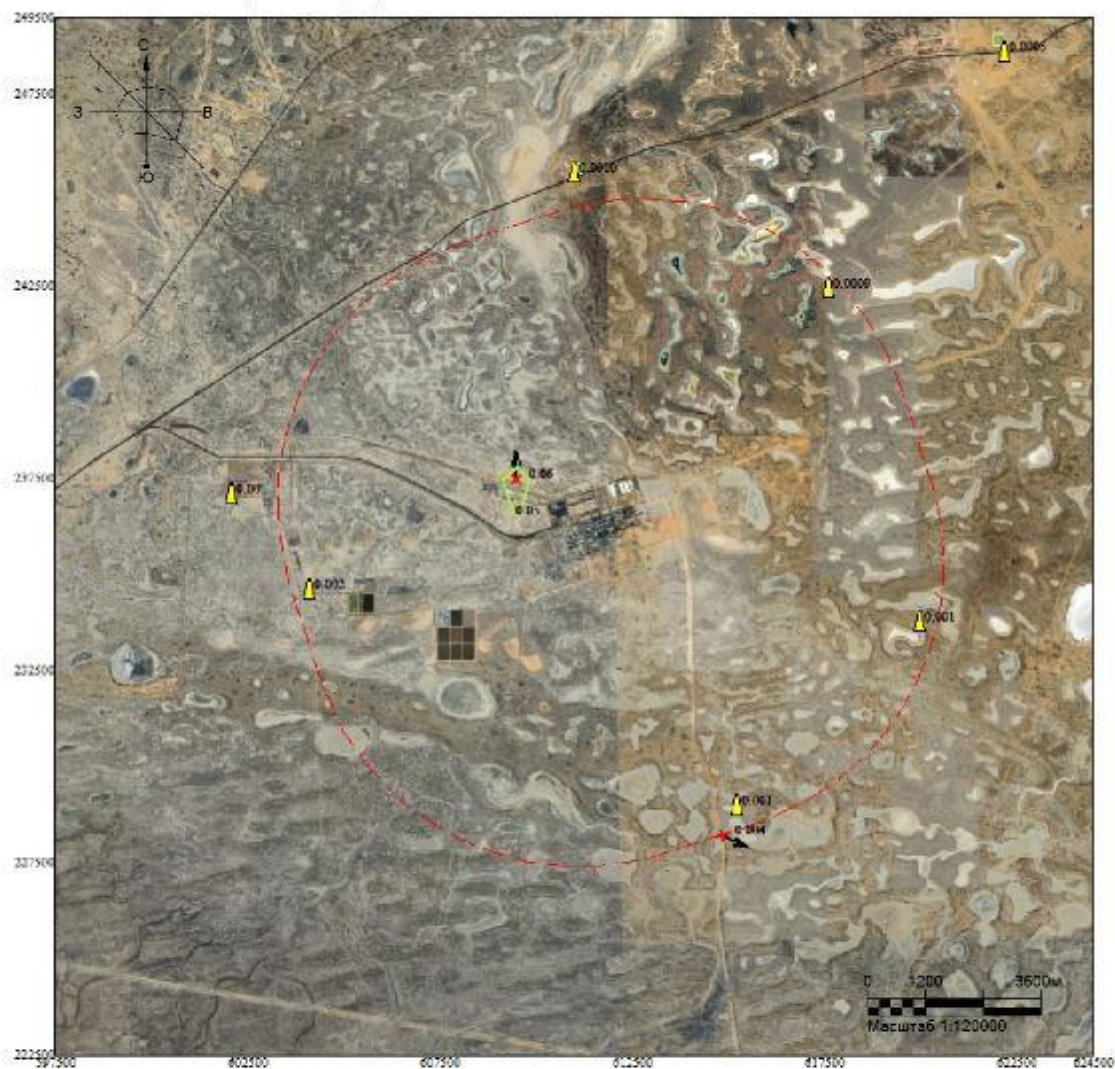
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_PP\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1702 Бутилмеркаптан (103)



Макс концентрация 0.8301226 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $173^\circ$  и опасной скорости ветра 3.46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК  
0.5 ПДК

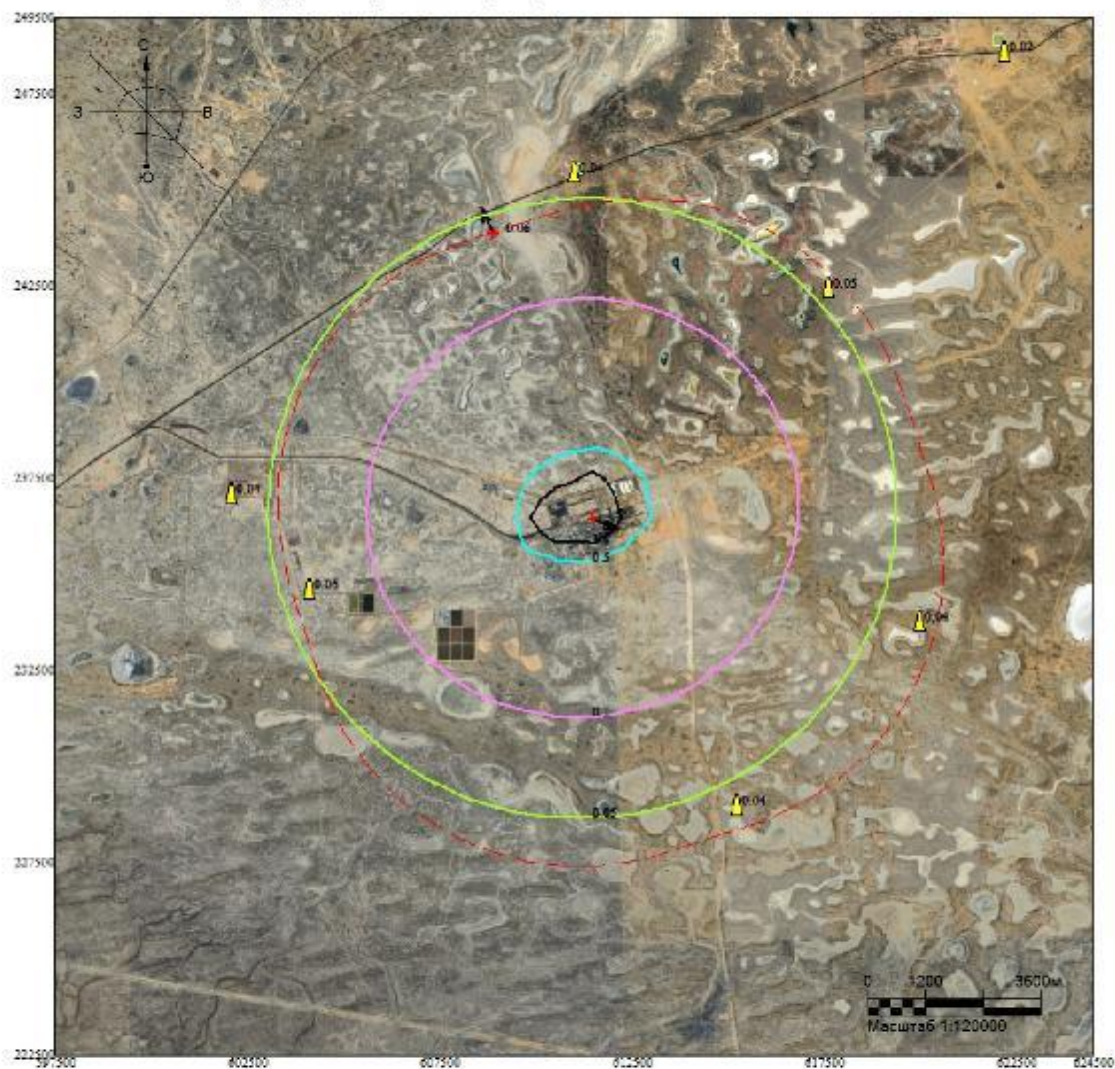
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_PP\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1715 Метилмеркаптан (339)



Макс концентрация 0.0647742 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $173^\circ$  и опасной скорости ветра 3.46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК

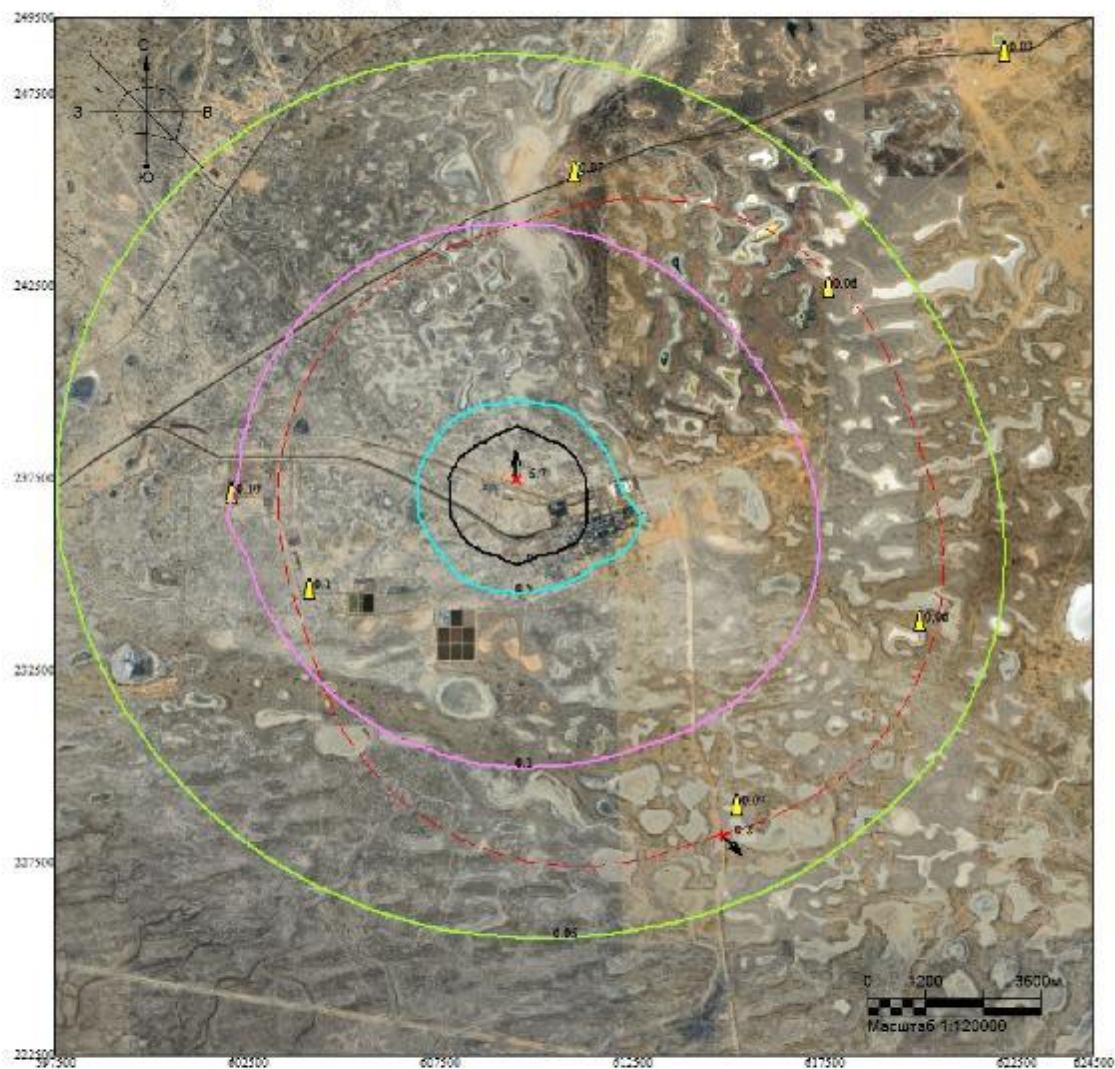
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1716 Смесь природных меркаптанов (526)



Макс концентрация 1.8701991 ПДК достигается в точке  $x = 611500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $305^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.57$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

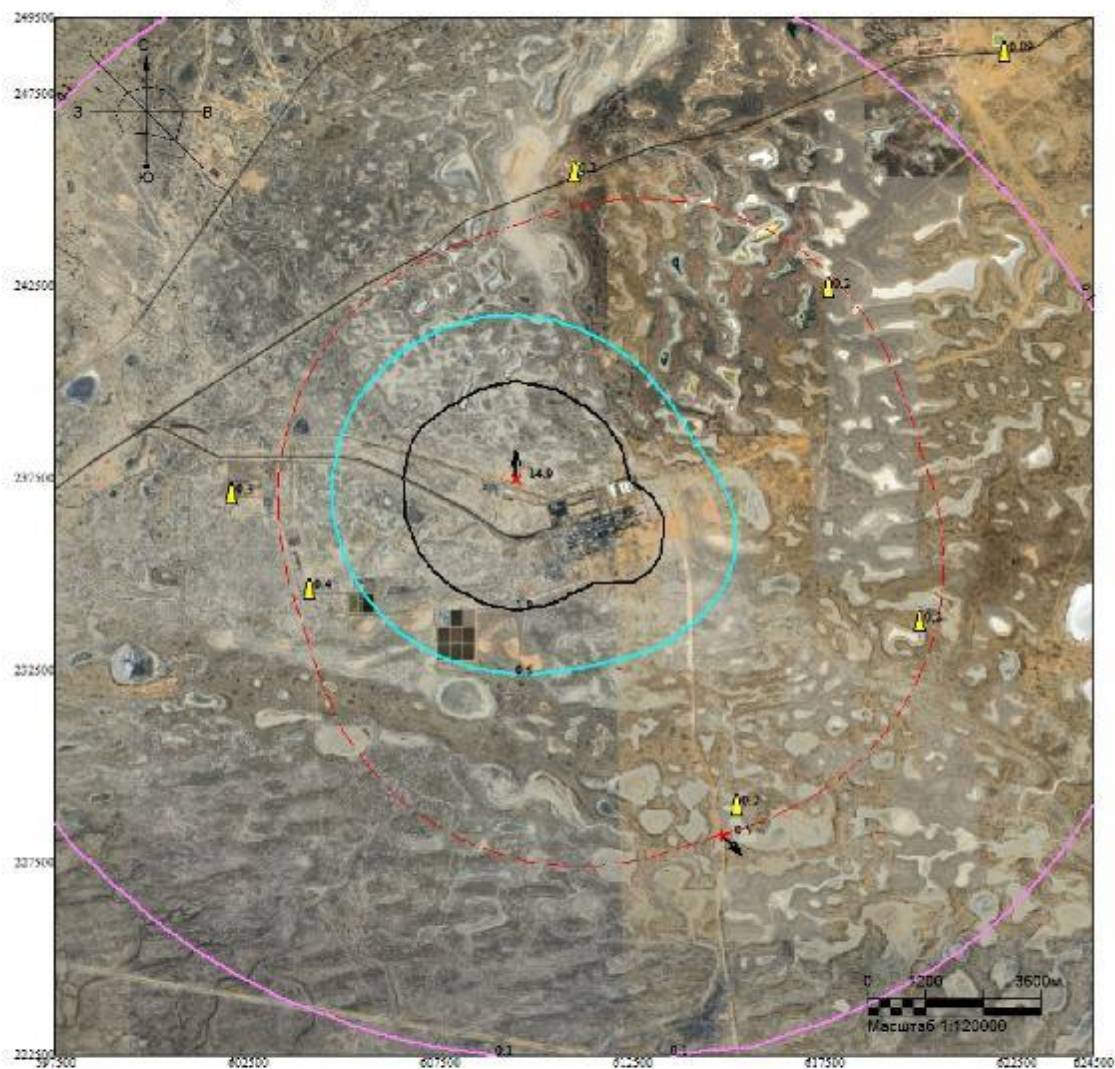
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1720 Пропилмеркаптан (471)



Макс концентрация 5.7258973 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $173^\circ$  и опасной скорости ветра 3.46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК  
0.5 ПДК  
1.0 ПДК

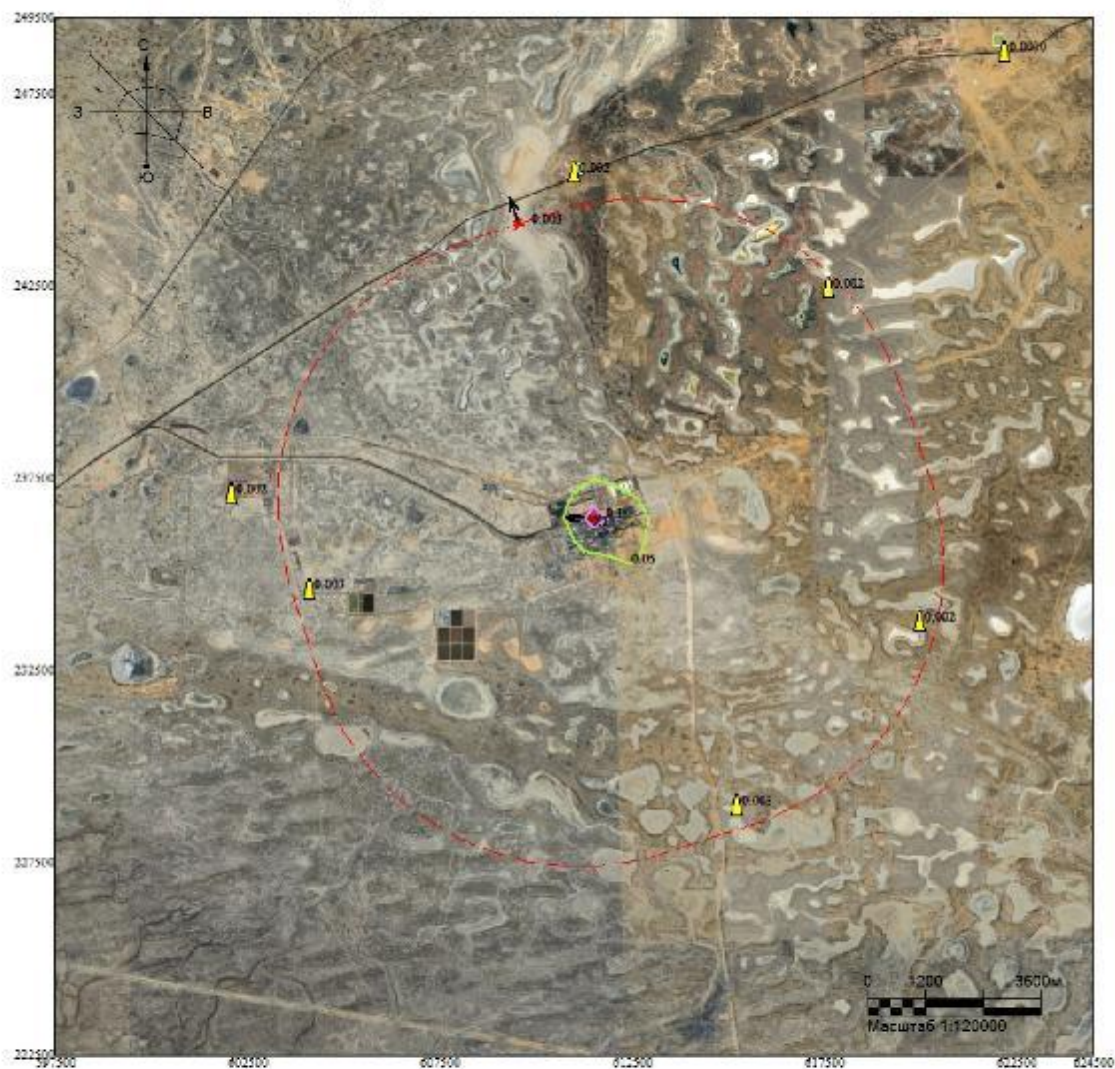
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_PP\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1728 Этилмеркаптан (668)



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $173^\circ$  и опасной скорости ветра  $3.46$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

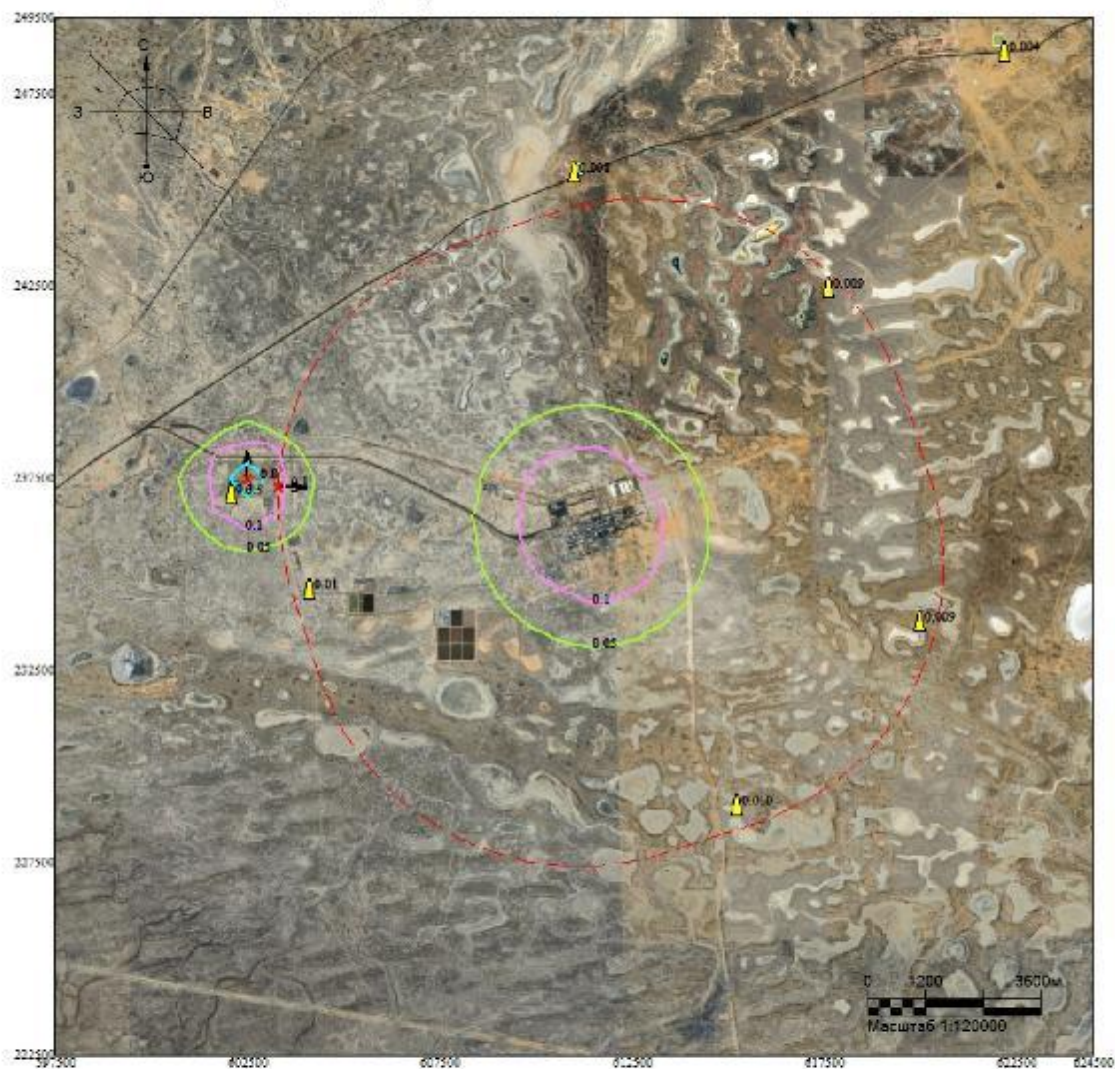
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1852 Моноэтаноламин (29)



Макс концентрация 0.1183177 ПДК достигается в точке  $x=611500$   $y=236500$   
При опасном направлении  $92^\circ$  и опасной скорости ветра 0.79 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК

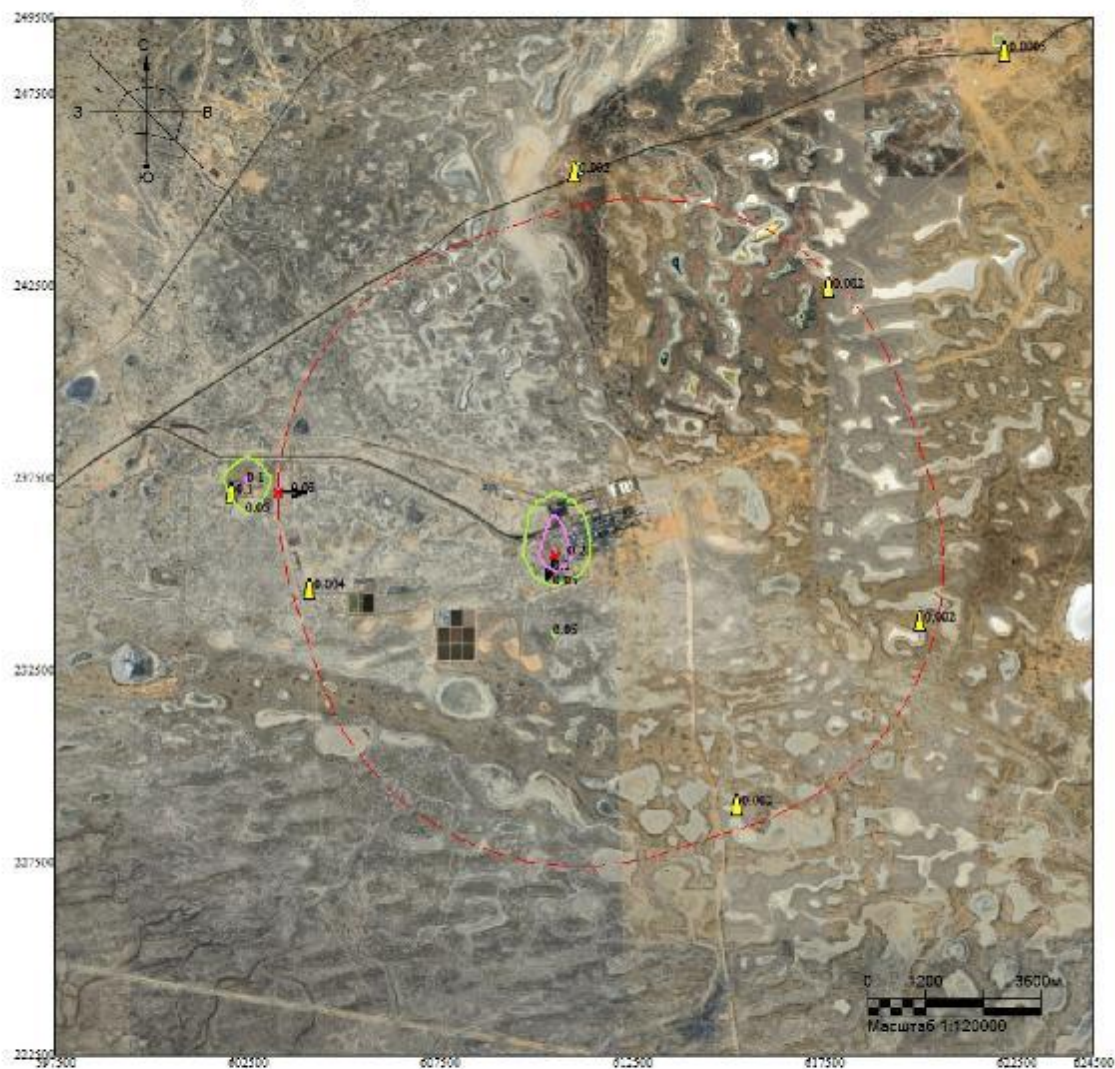
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
2735 Масло минеральное (716\*)



Макс концентрация 0.7983732 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $168^\circ$  и опасной скорости ветра 1.26 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК  
0.5 ПДК

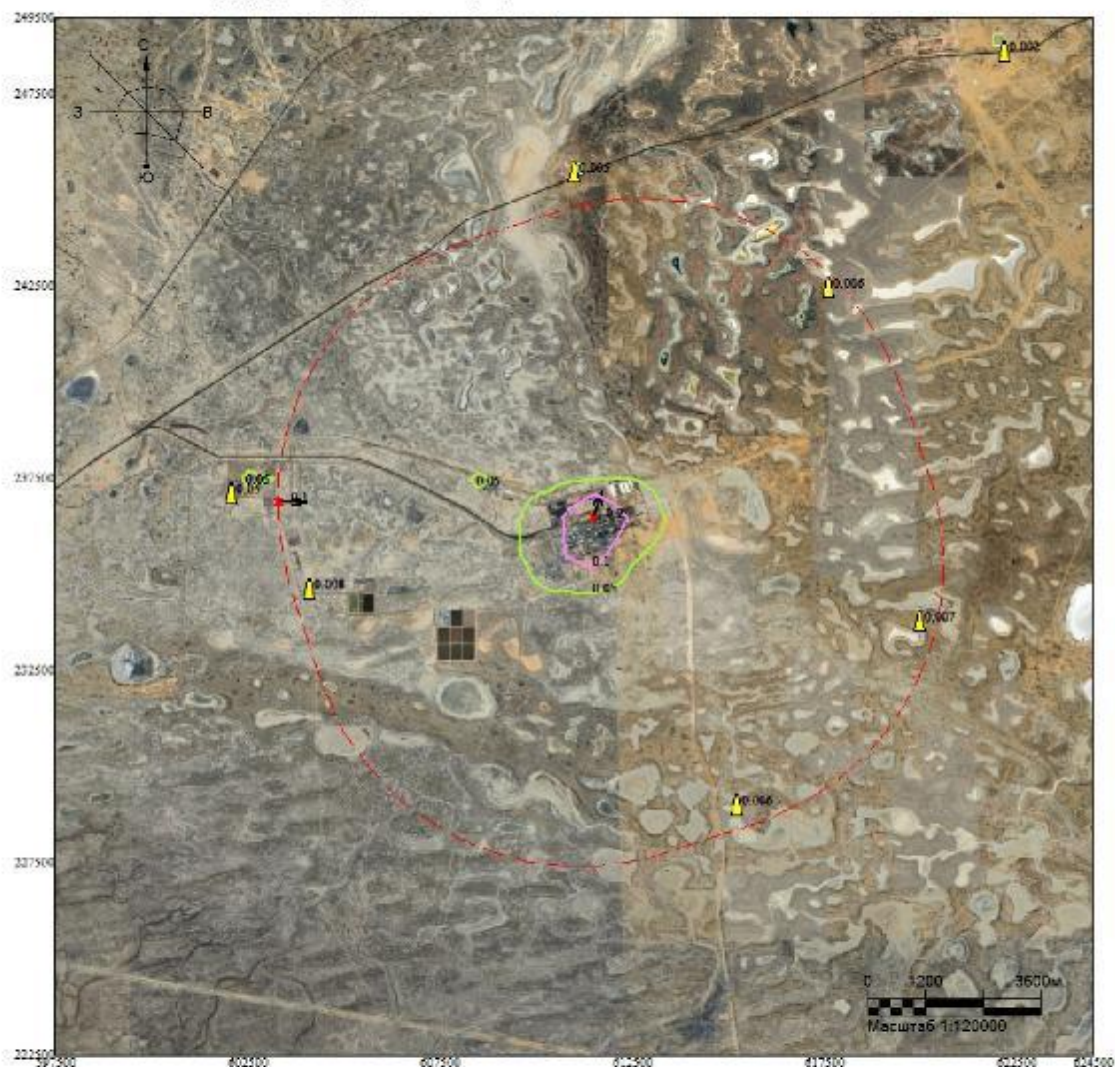
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
2752 Уайт-спирит (1294°)



Макс концентрация 0.1506711 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $17^\circ$  и опасной скорости ветра  $10$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК

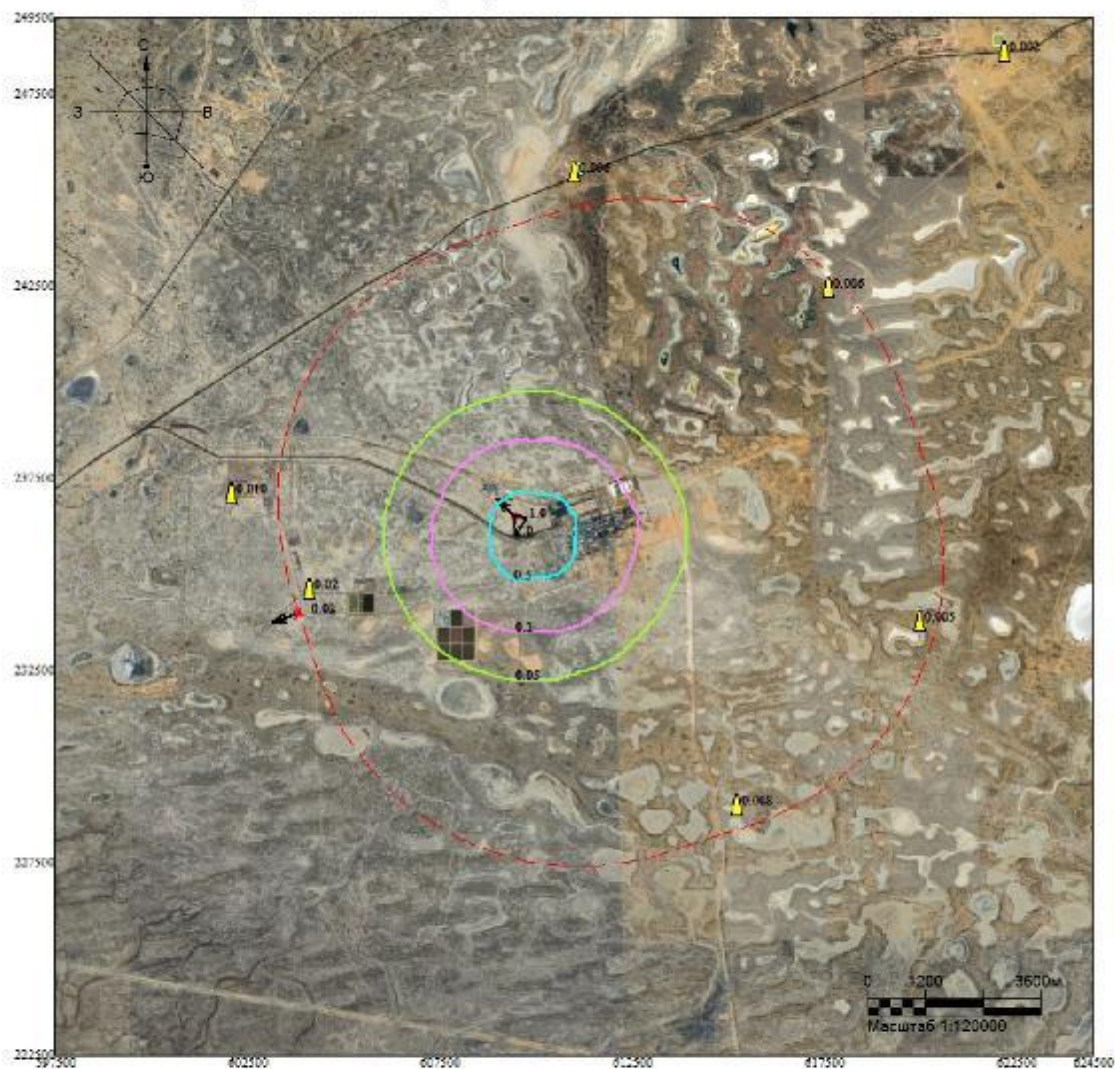
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
2754 Углеводороды пред. С12-С19 (10)



Макс концентрация 0.171839 ПДК достигается в точке  $x = 611500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $209^\circ$  и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК

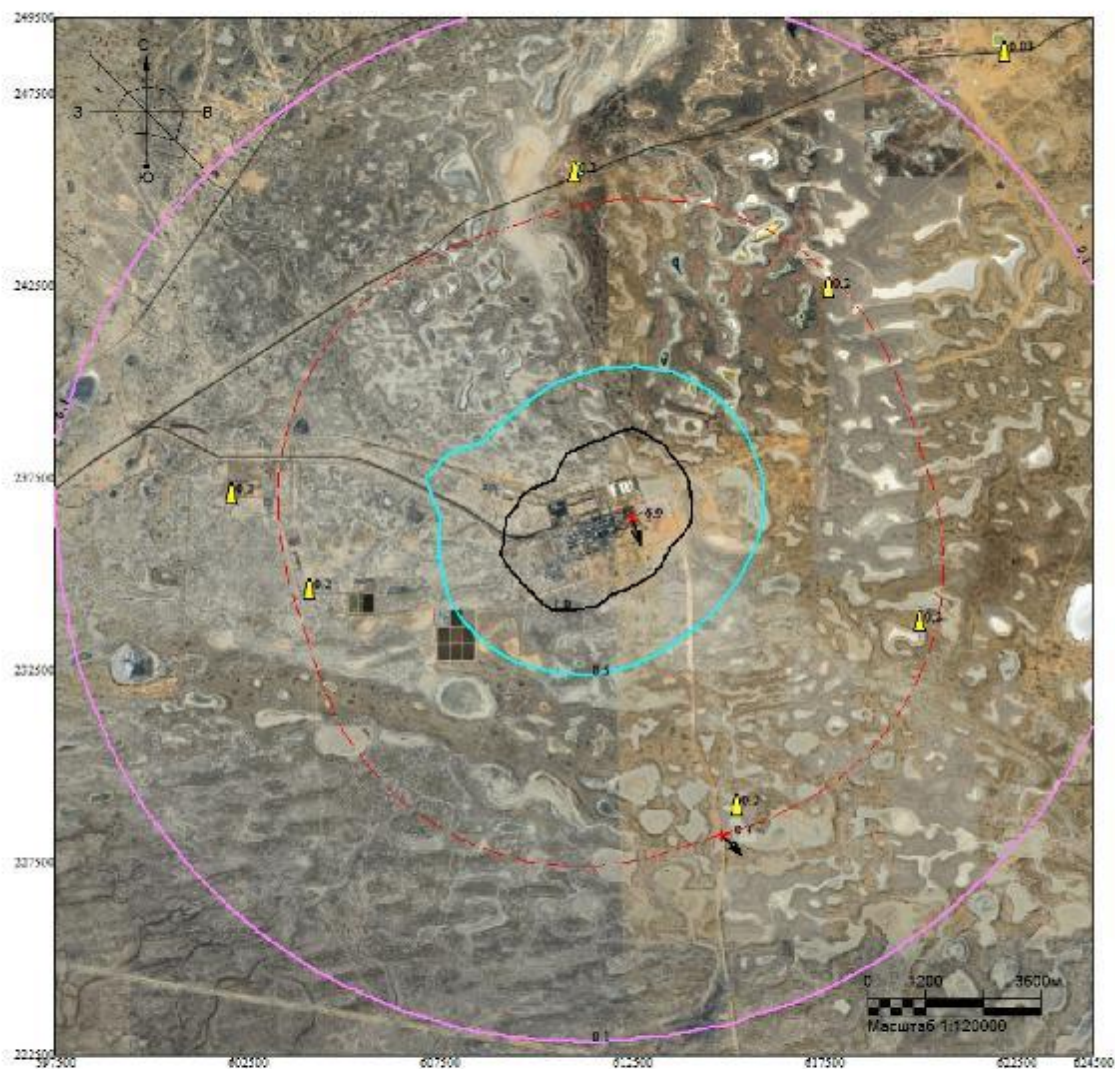
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
2908 Пыль неорг., SiO<sub>2</sub>: 70-20% (494)



Макс концентрация 1.0452381 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=236500$   
При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28.  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

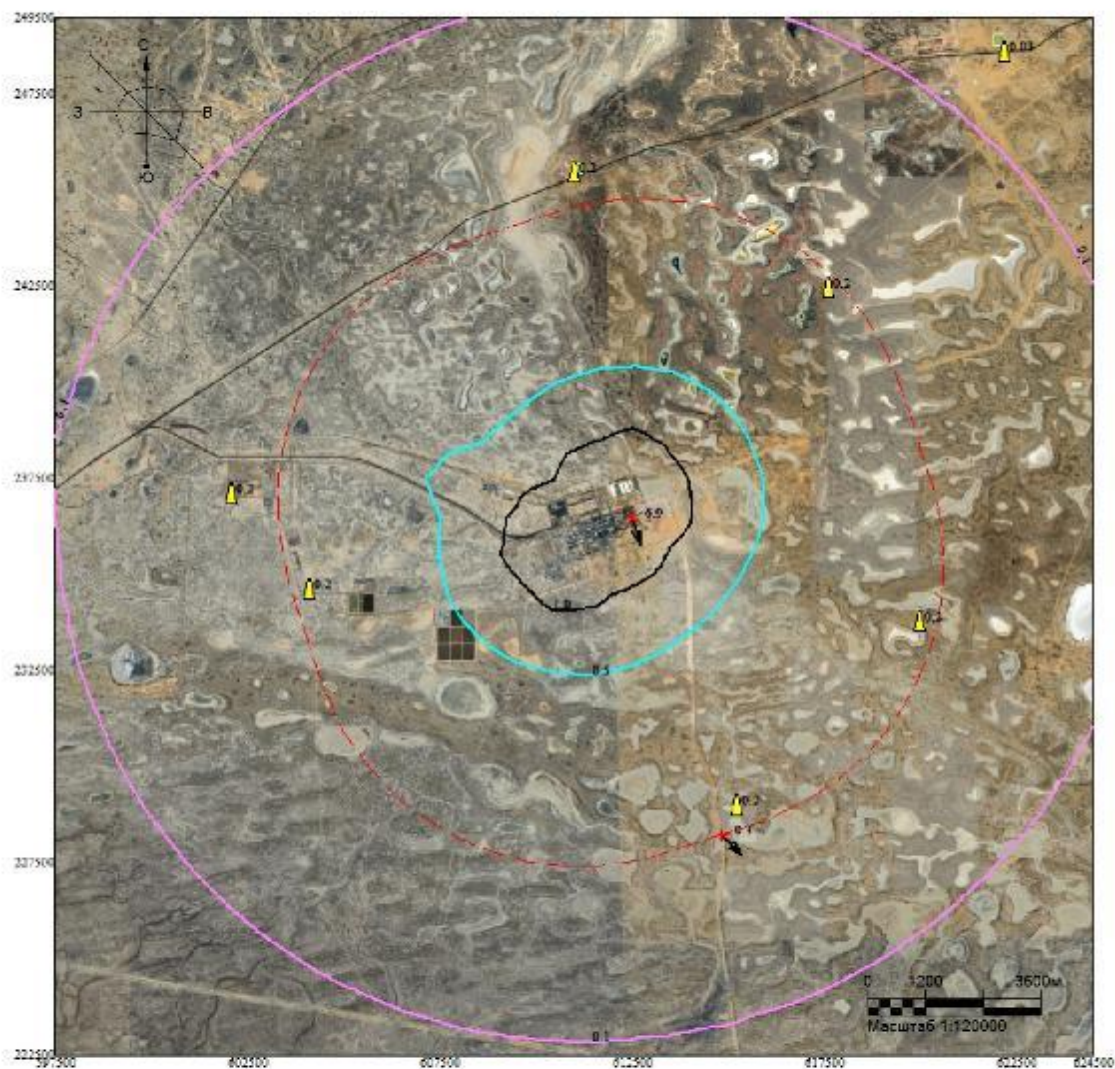
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6001 0303+0333



Макс концентрация 6.9270353 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

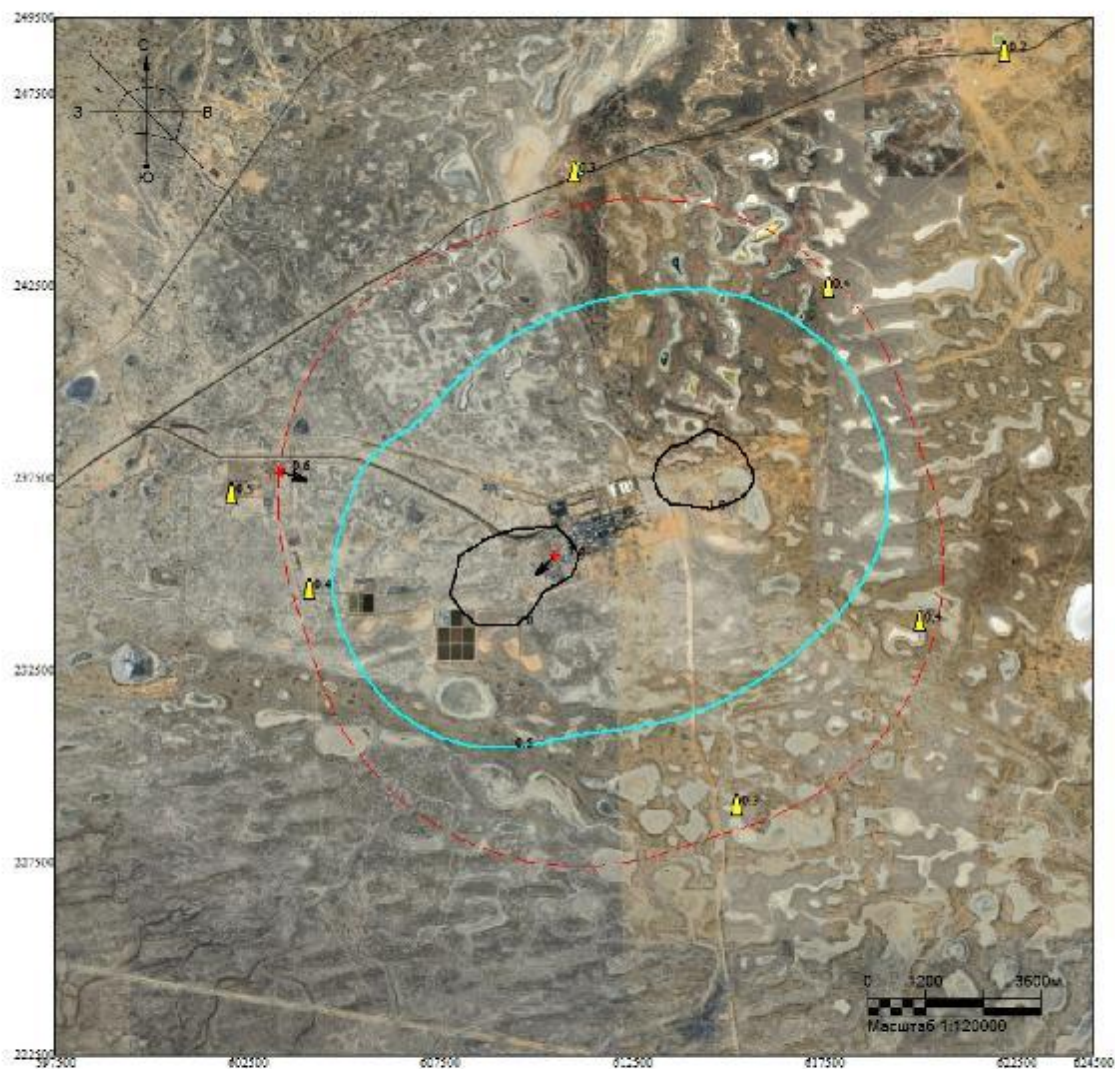
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6002 0303+0333+1325



Макс концентрация 6.9270353 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

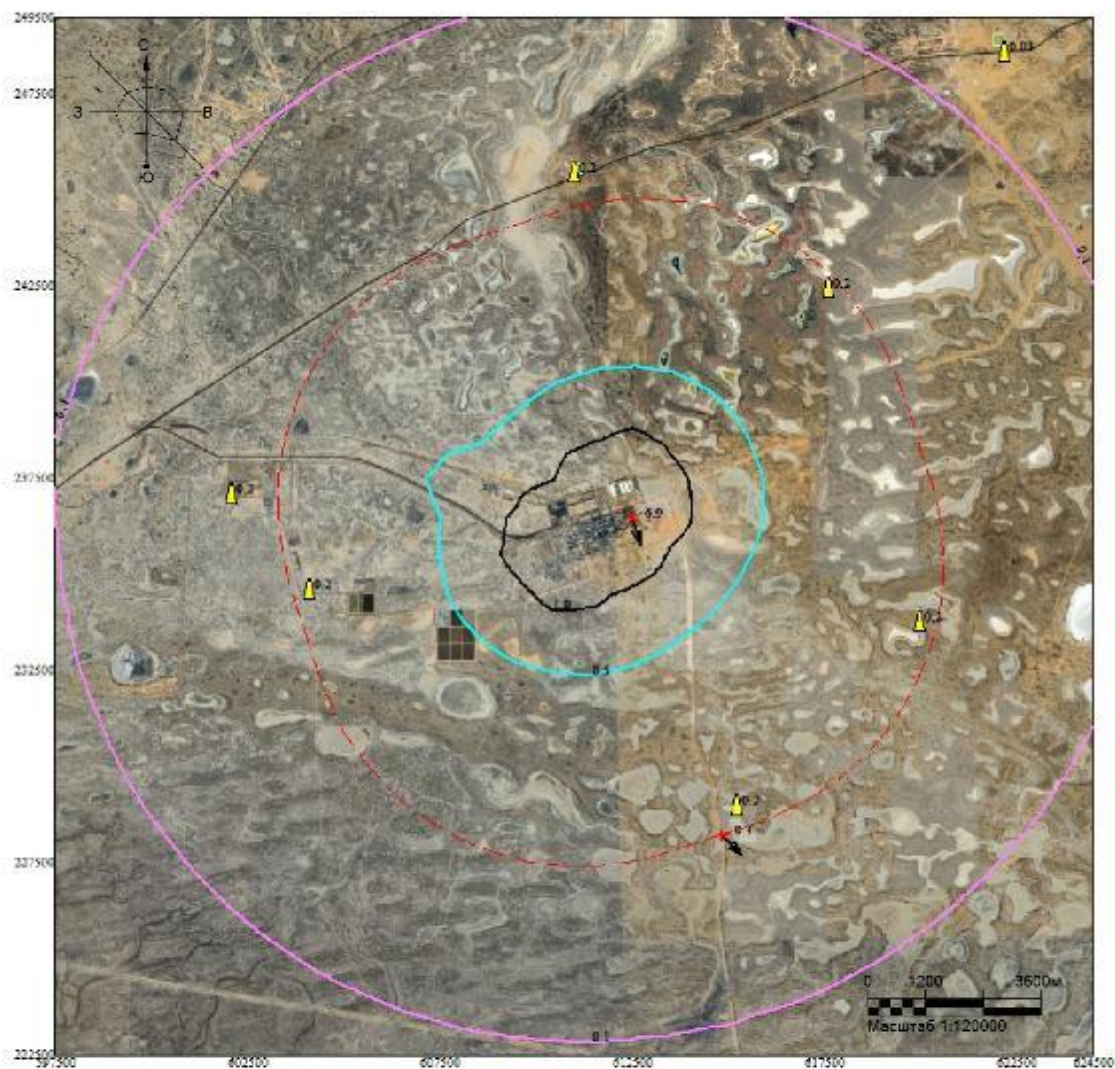
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_PP\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.5884559 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 9.03 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

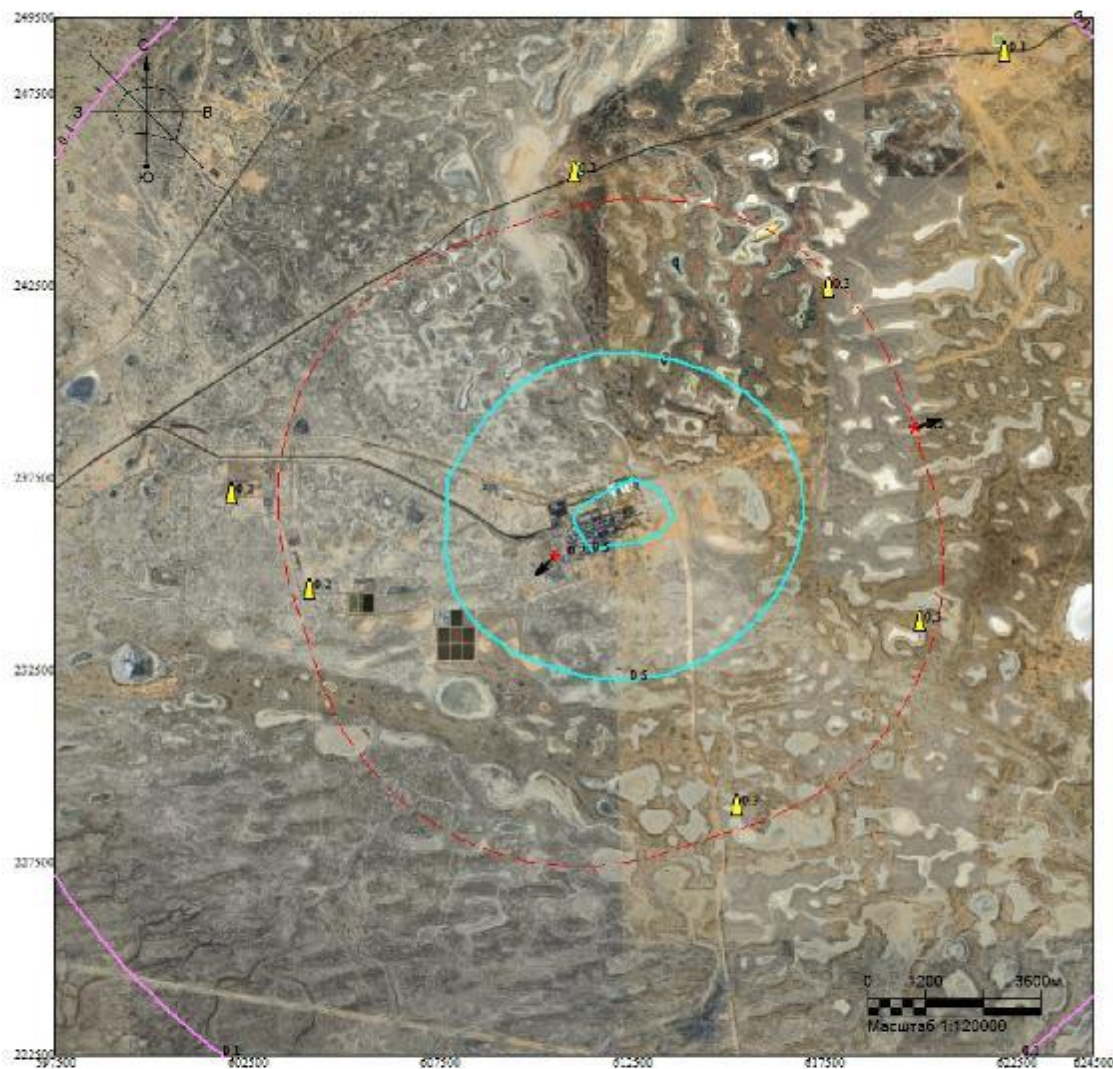
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6037 0333+1325



Макс концентрация 6.9270353 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

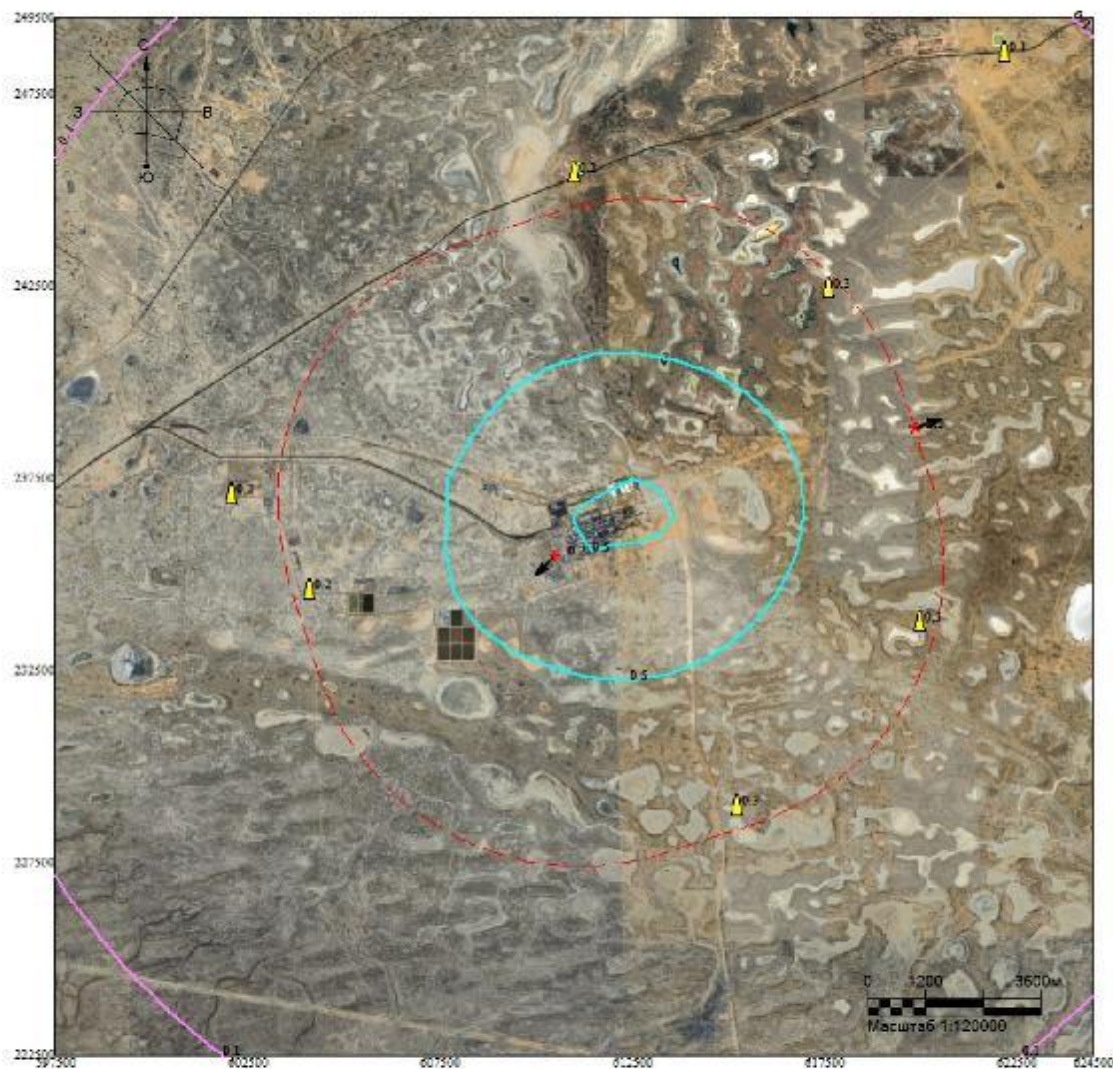
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6041 0330+0342



Макс концентрация 0.7432164 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $61^\circ$  и опасной скорости ветра 8.94 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК

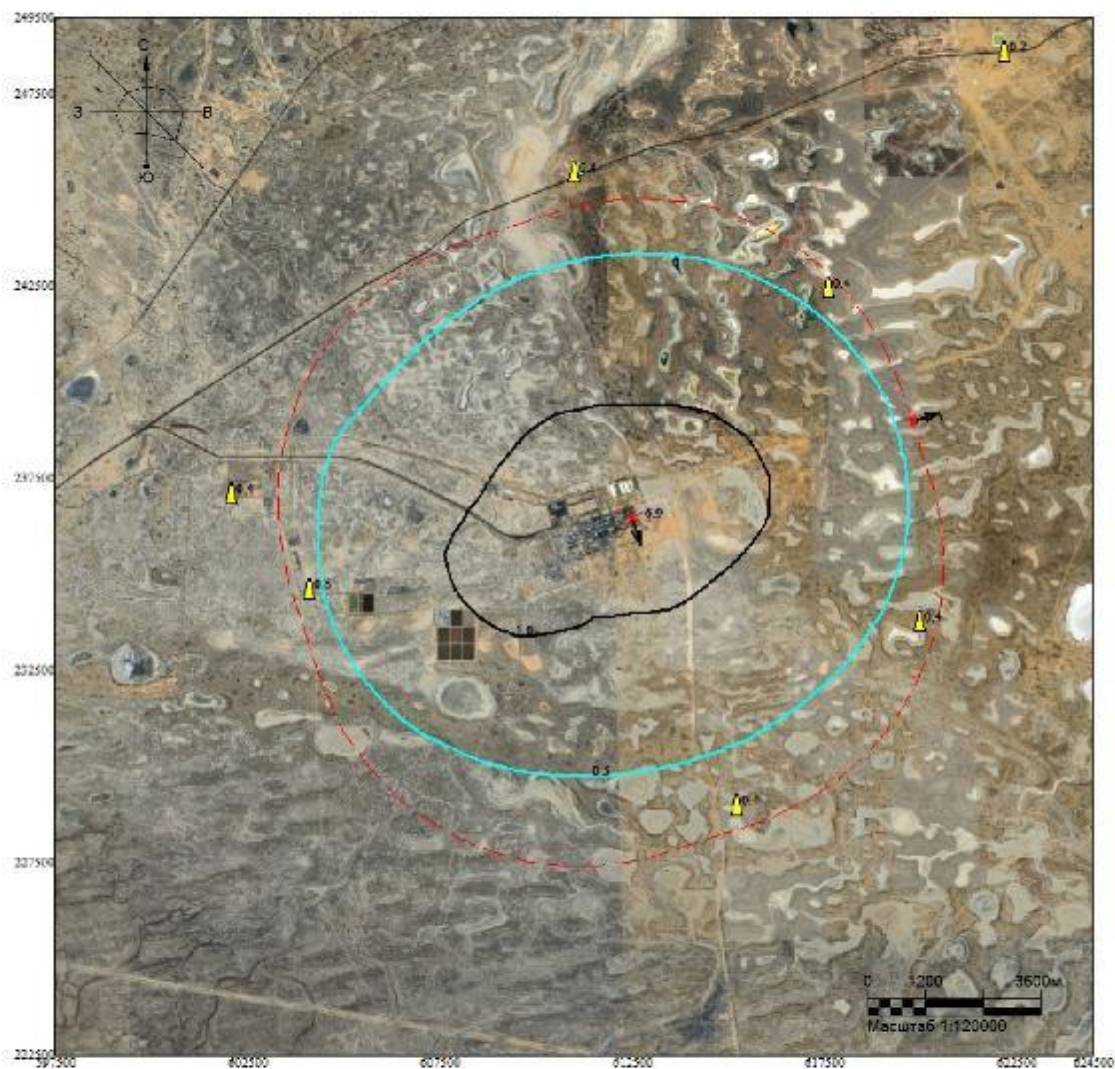
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_PP\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6042 0322+0330



Макс концентрация 0.7432205 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $61^\circ$  и опасной скорости ветра 8.94 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК

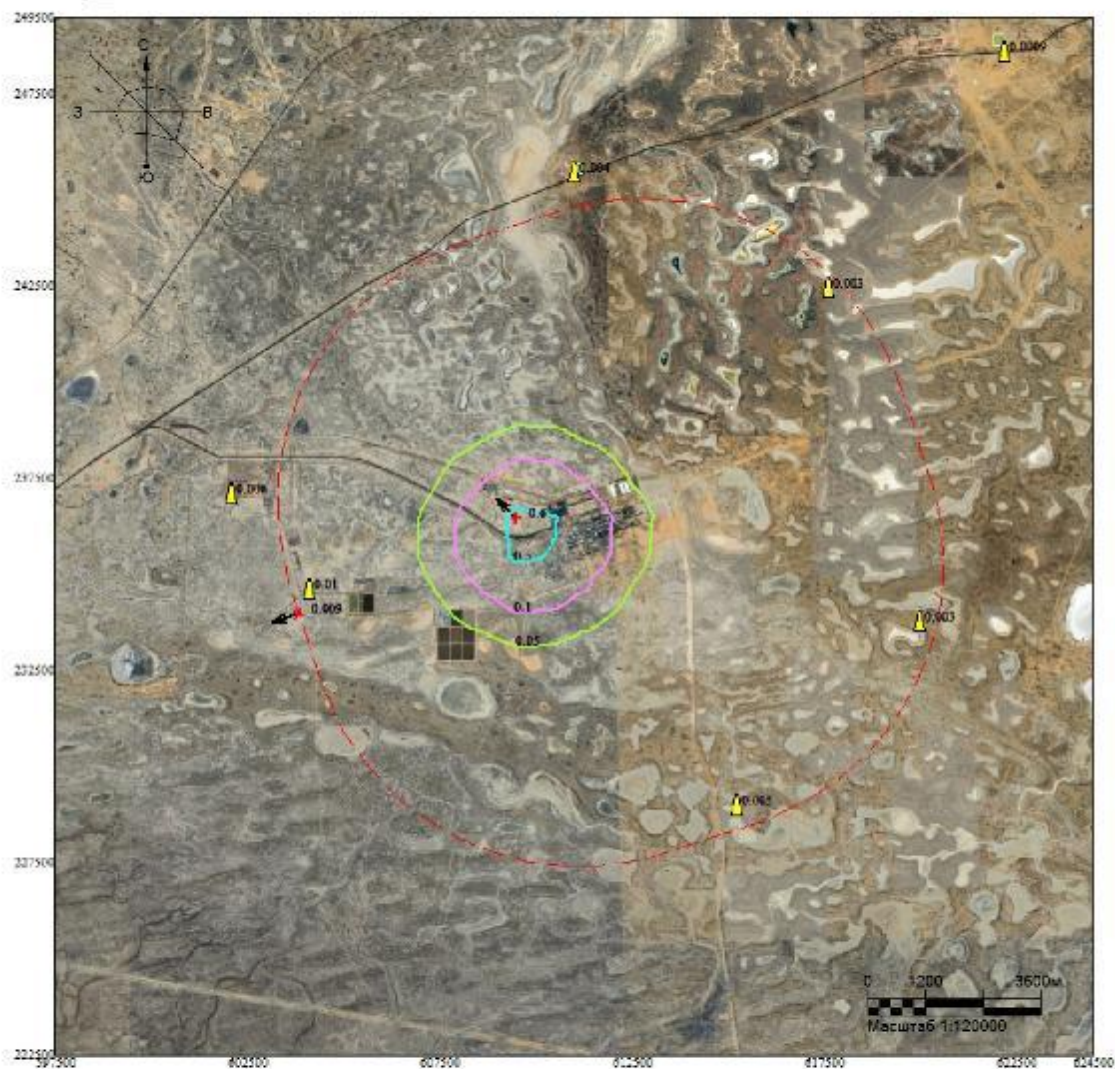
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333



Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_ПЛ 2902+2908+2930

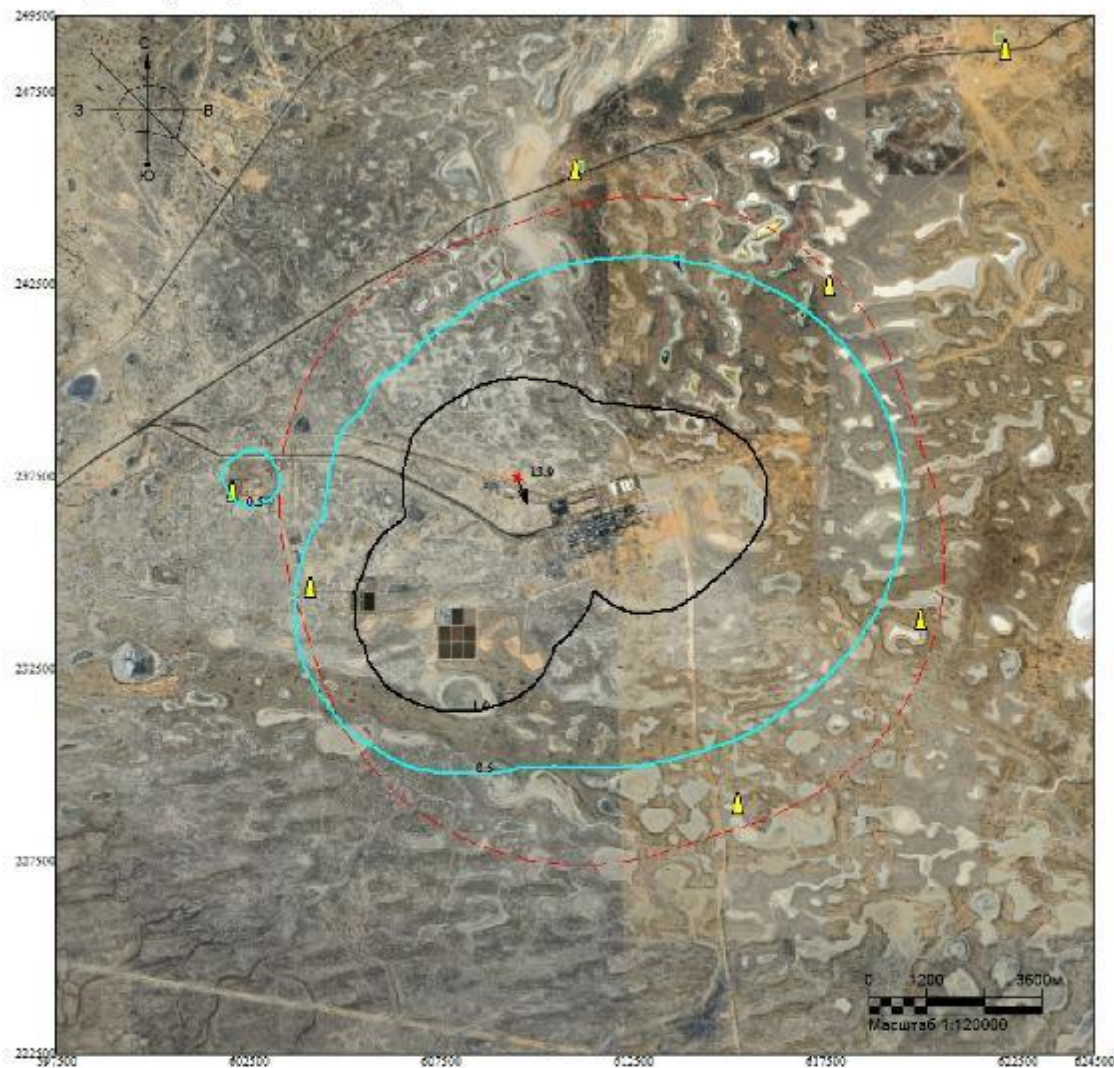


Макс концентрация 0.8271456 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=236500$   
При опасном направлении  $137^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК  
0.5 ПДК

**ВАРИАНТ 2 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом постоянных сбросов МСУИНГ и сырого газа на факелы ВД и НД (летний период)**

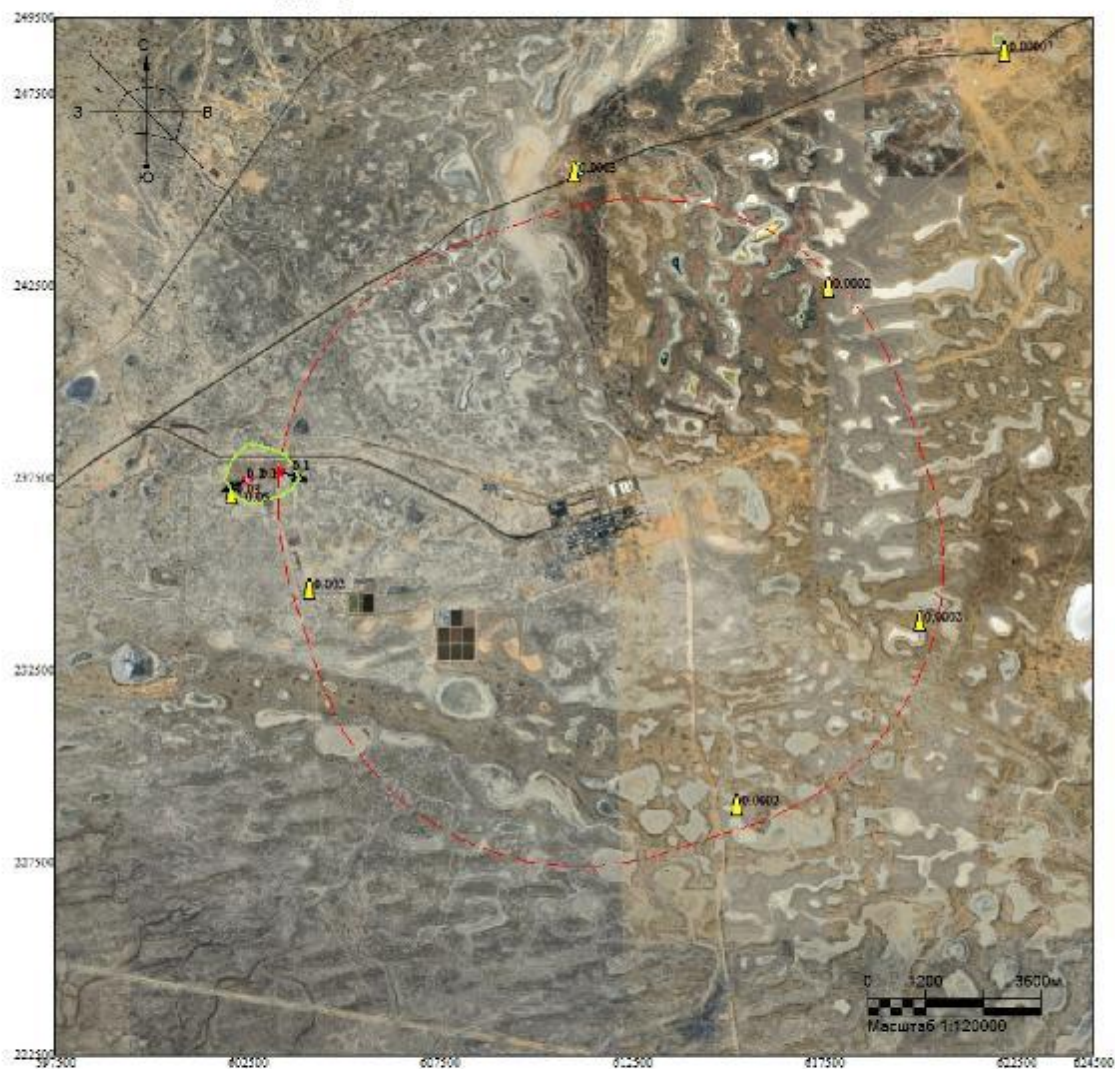
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_PP\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

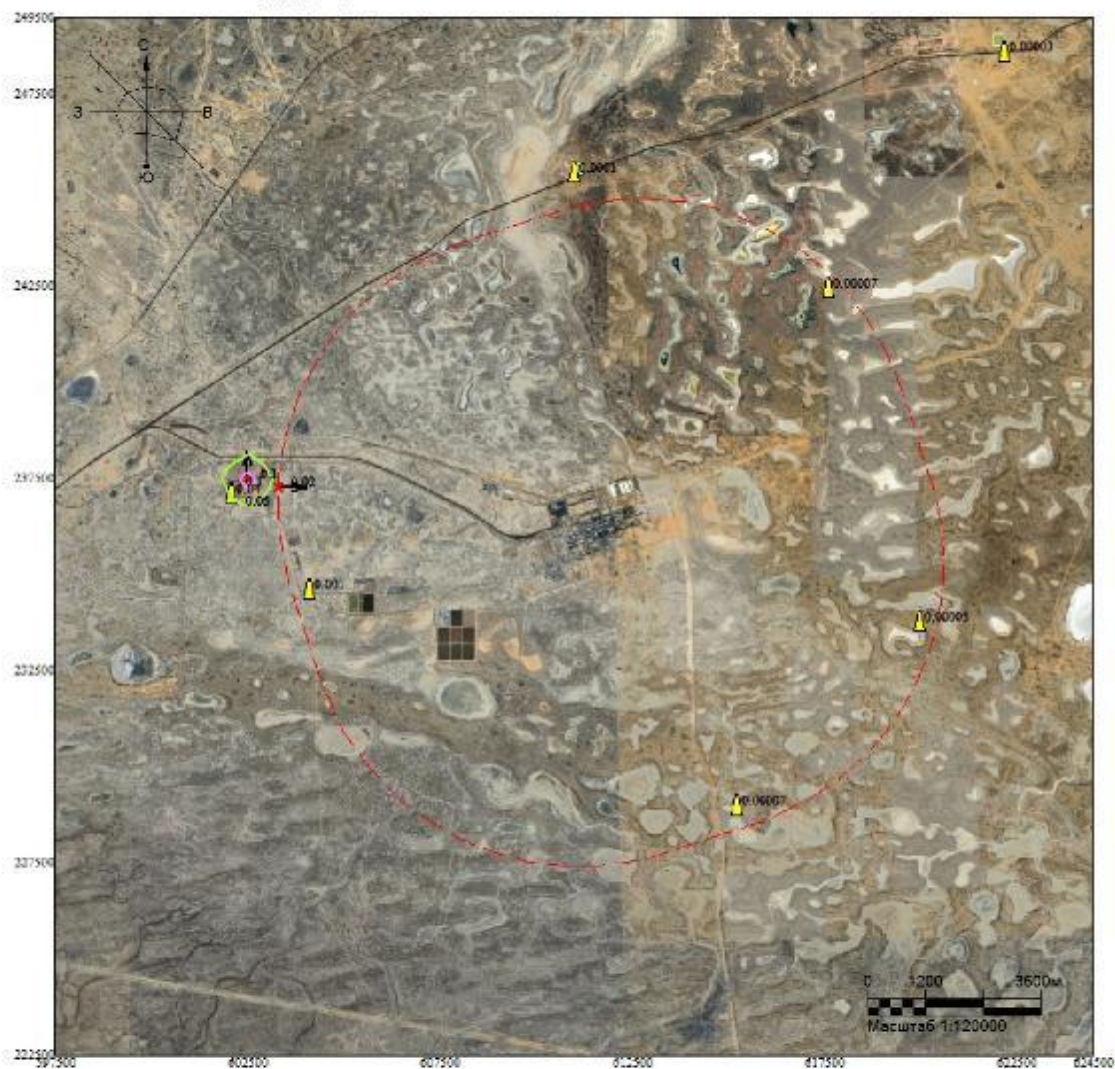
Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0123 Железа оксид (274)



Макс концентрация 0.1016206 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $59^\circ$  и опасной скорости ветра 1.21 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

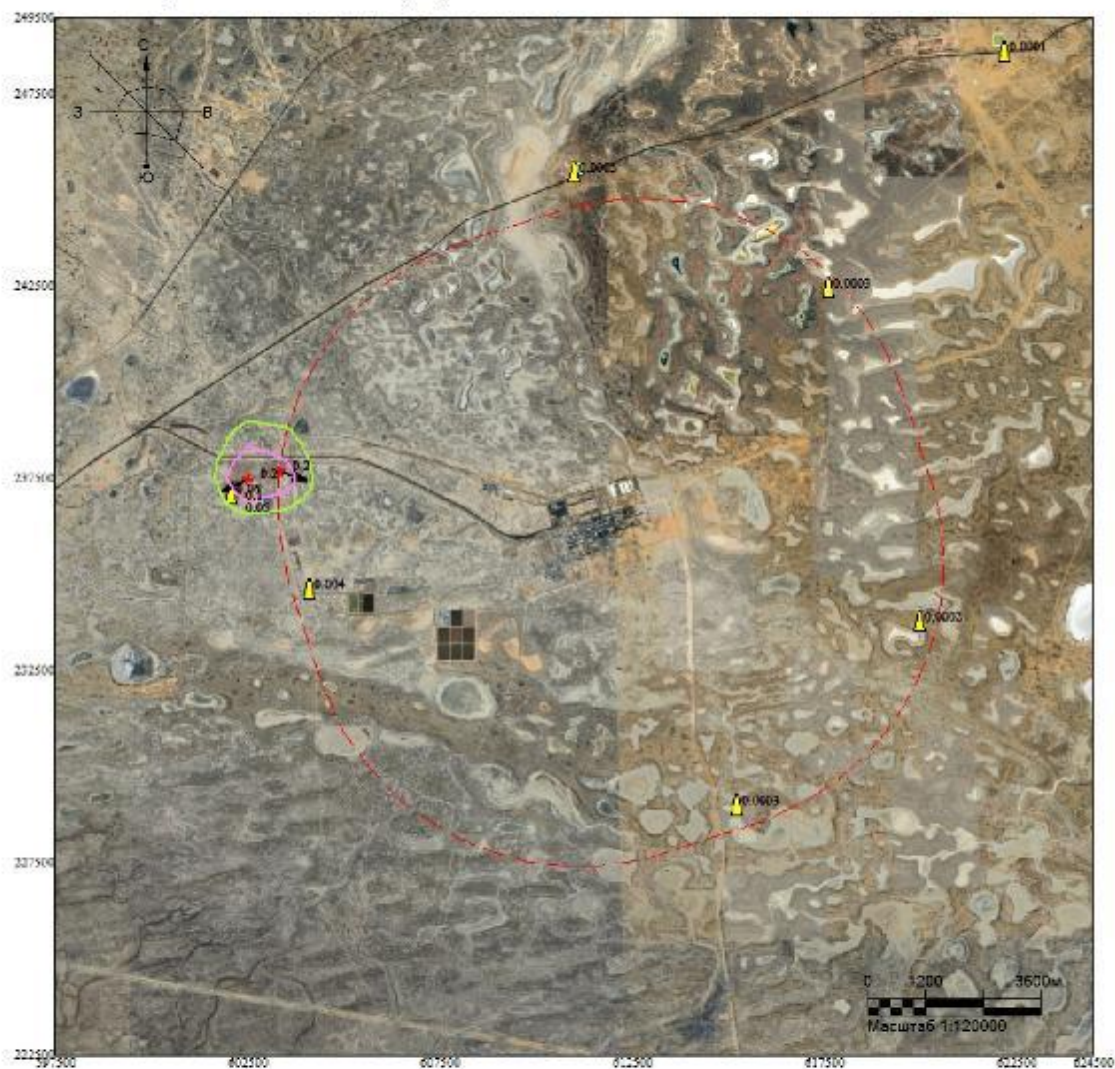
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0126 Калий хлорид (301)



Макс концентрация 0.1207632 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $168^\circ$  и опасной скорости ветра 1.26 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК

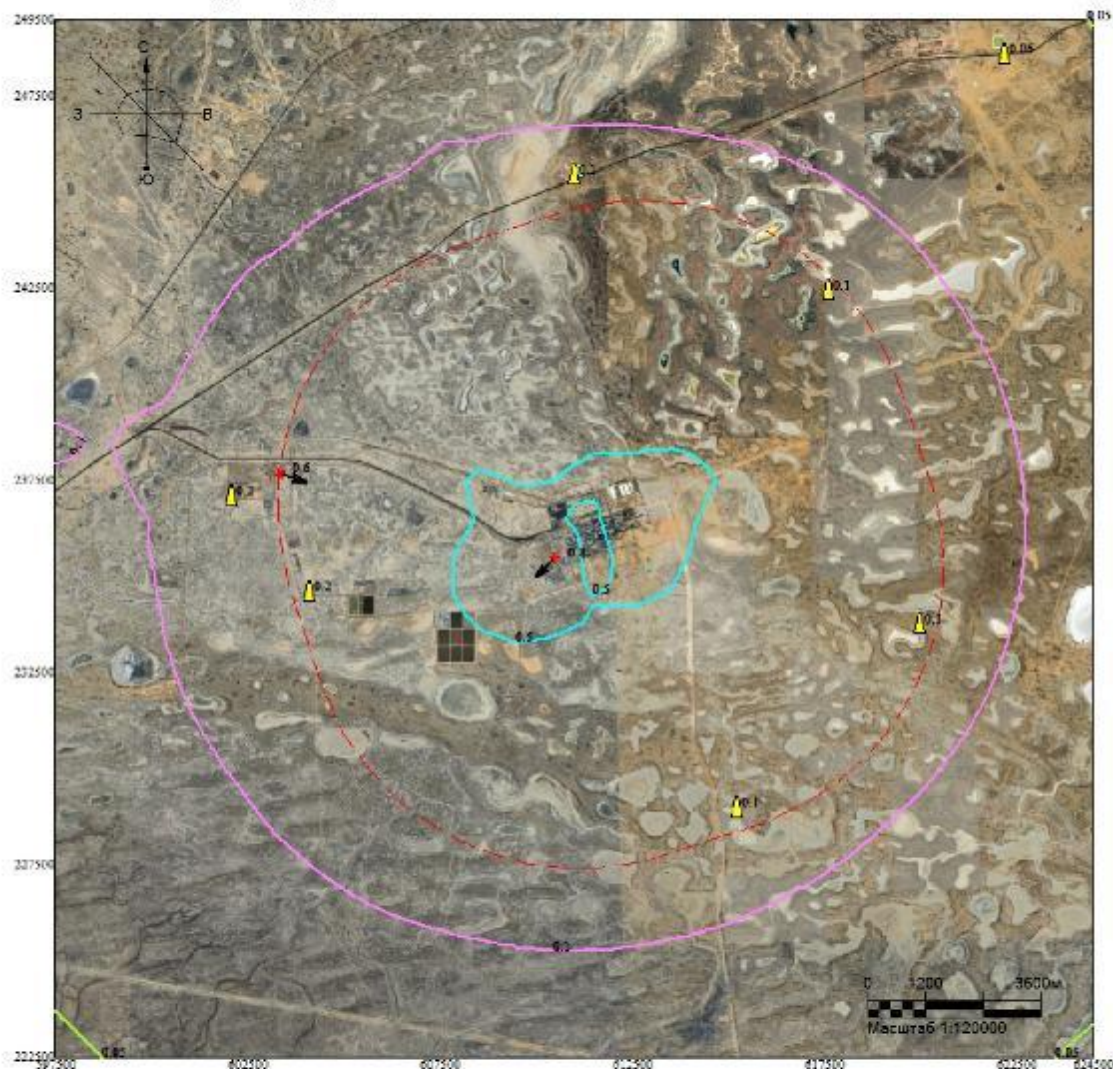
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0203 Хром шестивалентный (647)



Макс концентрация 0.188925 ПДК достигается в точке  $x = 802500$   $y = 237500$   
При опасном направлении  $59^\circ$  и опасной скорости ветра 1.21 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК

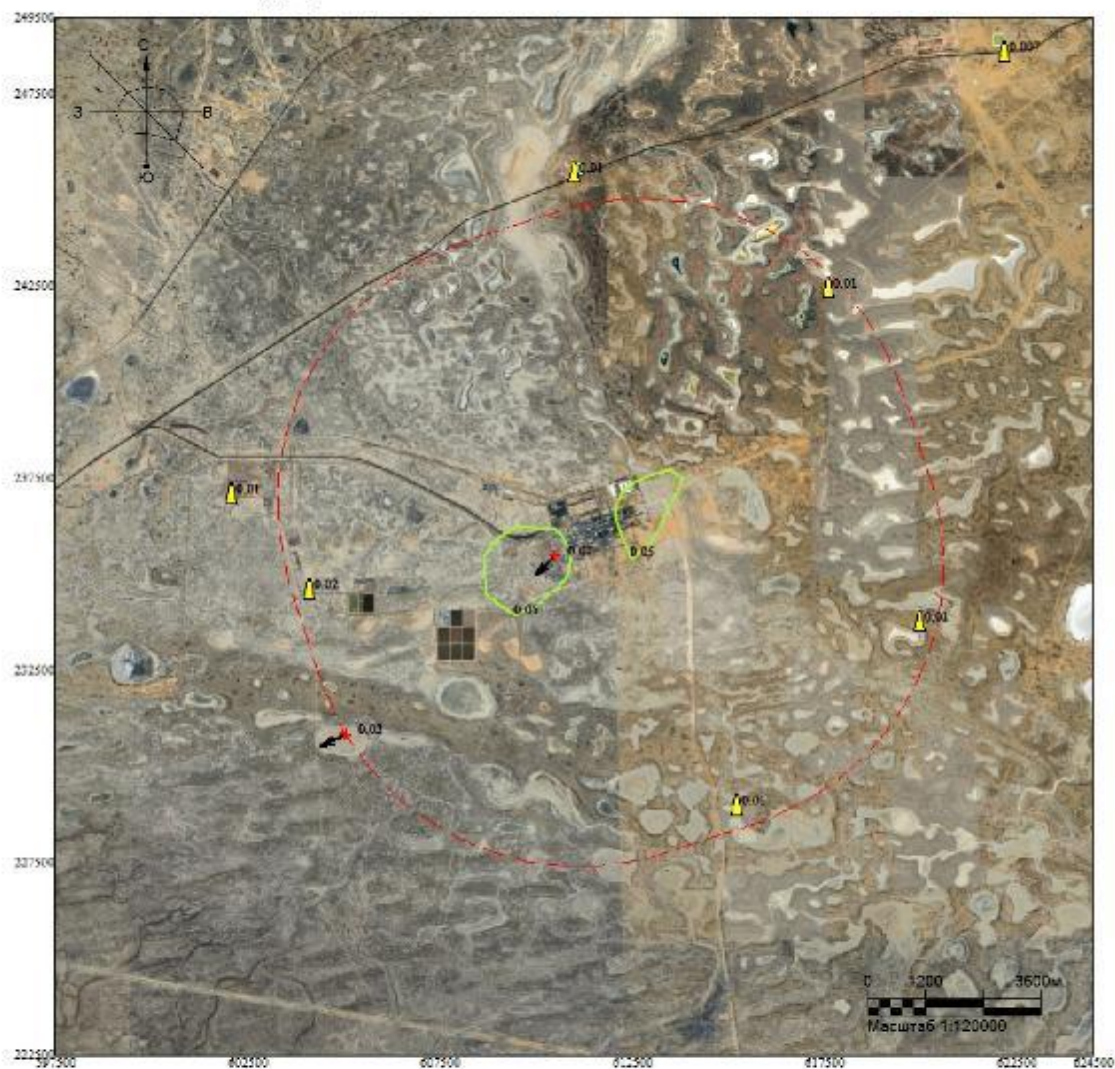
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0301 Азота диоксид (4)



Макс концентрация 0.8144726 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 9.63 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК  
0.5 ПДК

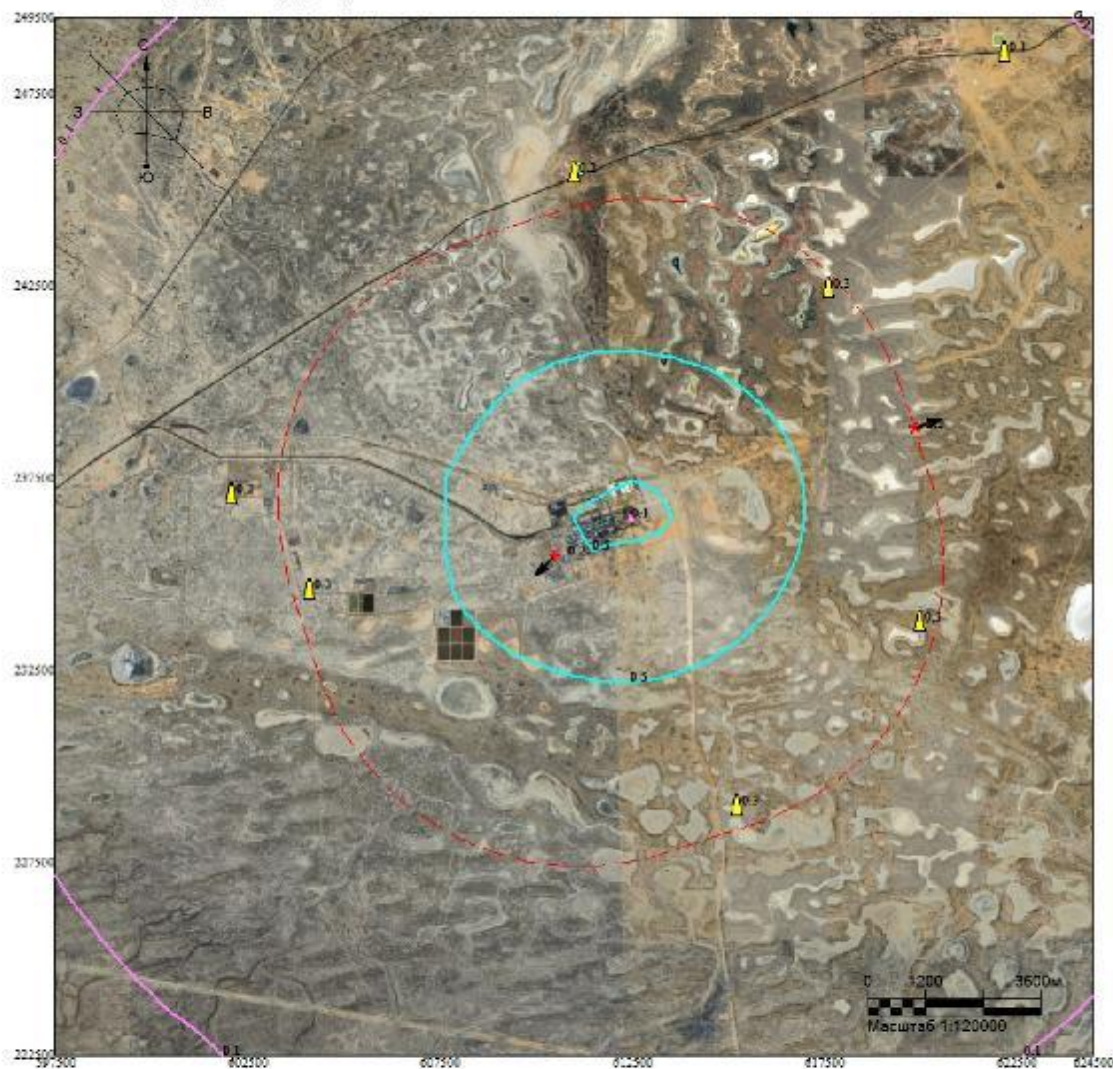
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0304 Азота оксид (6)



Макс концентрация 0.0663226 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 9.63 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК

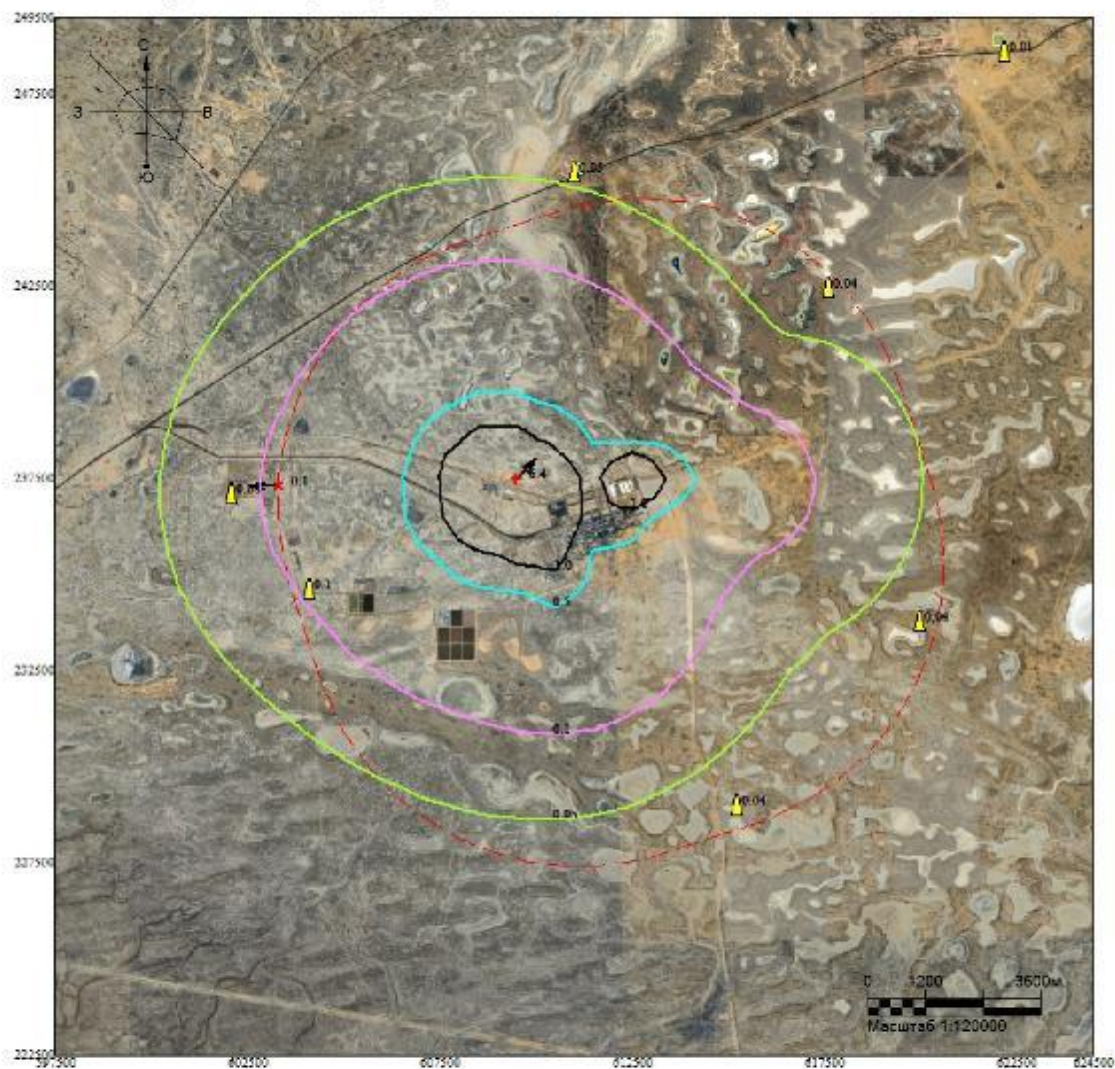
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0330 Сера диоксид (516)



Макс концентрация 0.7396948 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $61^\circ$  и опасной скорости ветра 8.79 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК

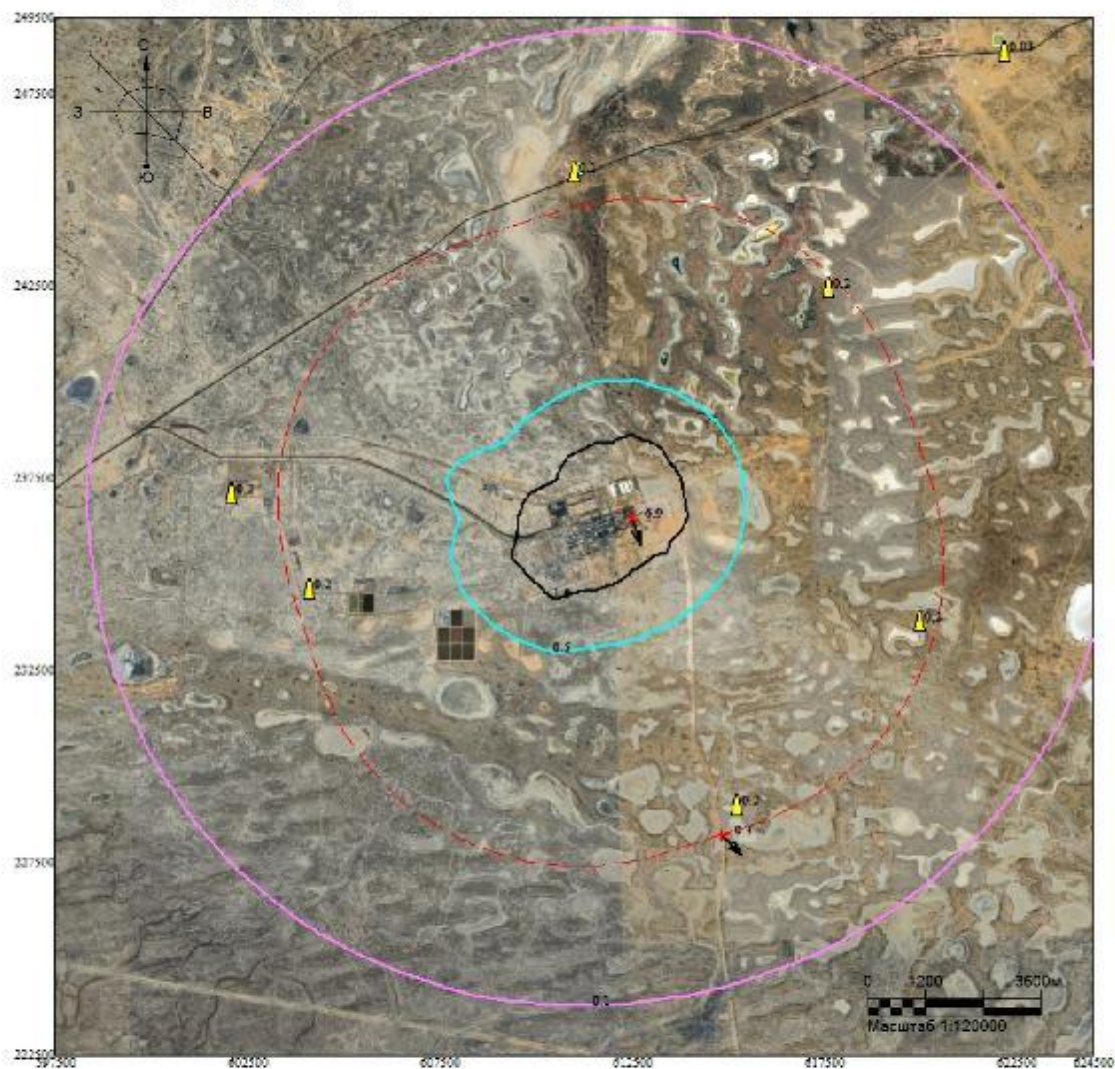
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0331 Сера элементарная (1125°)



Макс концентрация 6.3627777 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28.  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК  
0.5 ПДК  
1.0 ПДК

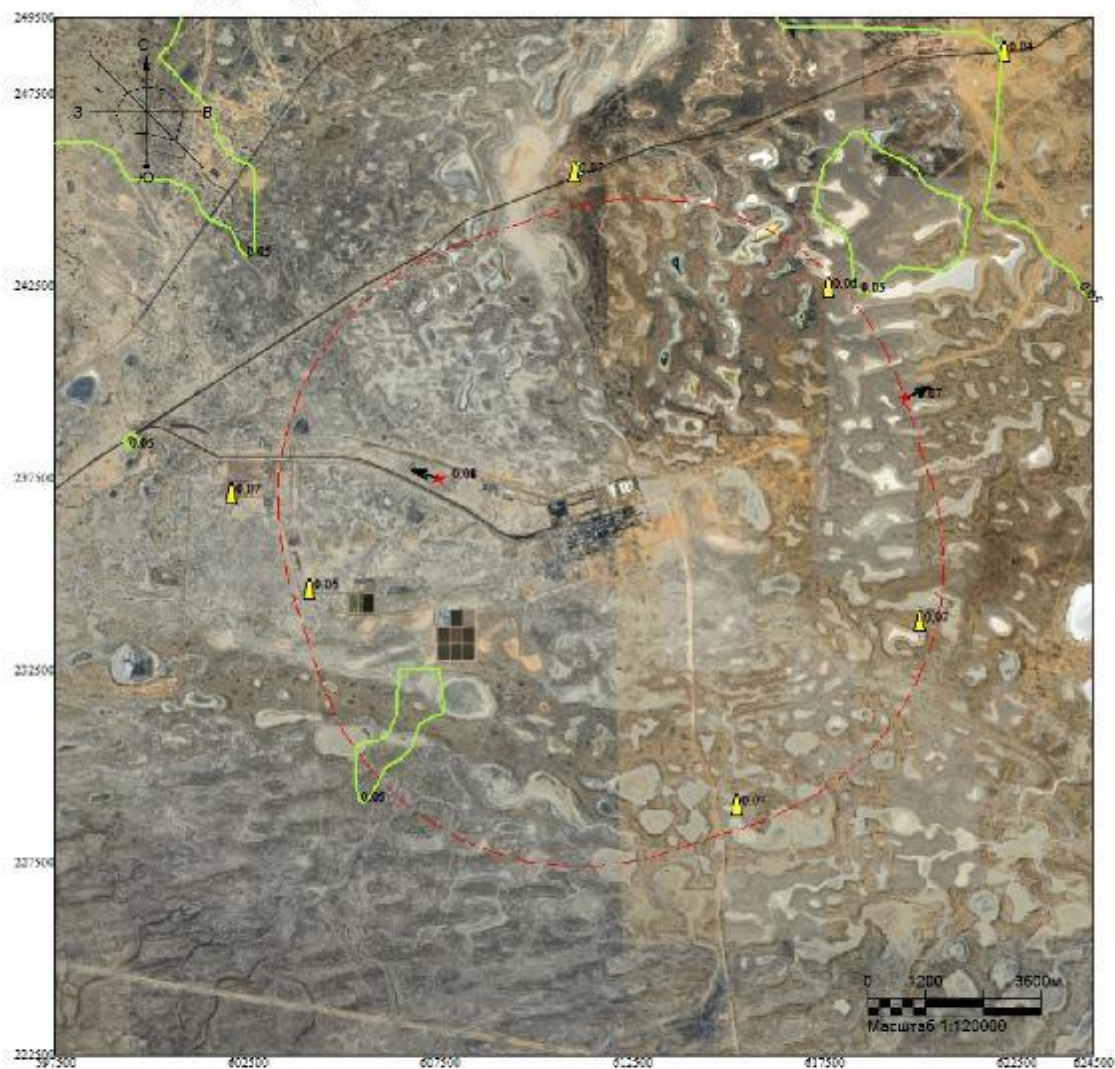
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0333 Сероводород (518)



Макс концентрация 6.927104 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 238500$   
При опасном направлении 333° и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28.  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

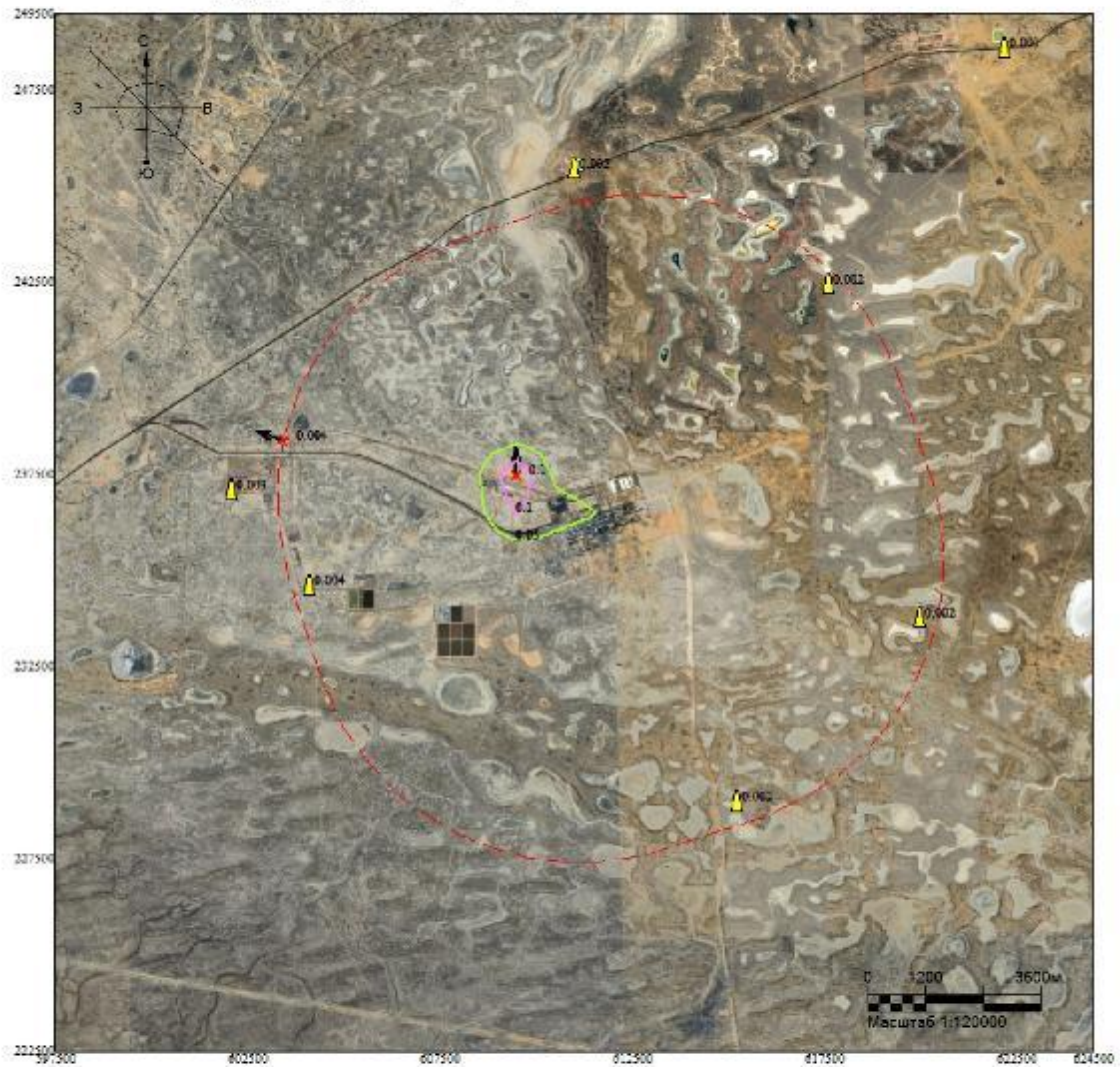
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_PP\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (584)



Макс концентрация 0.0797401 ПДК достигается в точке  $x=607500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $102^\circ$  и опасной скорости ветра 8.34 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК

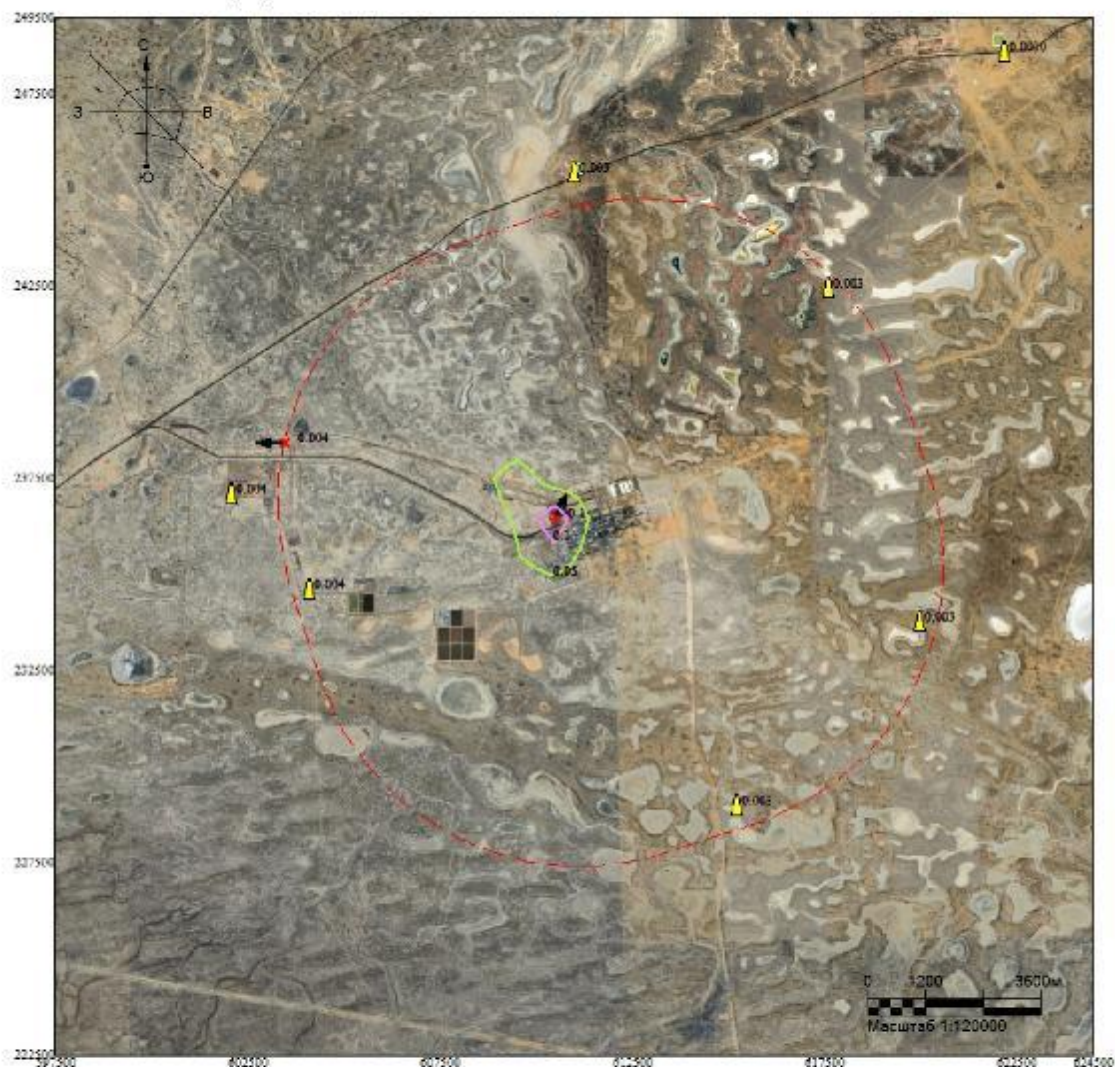
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0415 Углеводороды пред. С1-С5 (1502\*)



Макс концентрация 0.1414909 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $172^\circ$  и опасной скорости ветра 1.1 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК

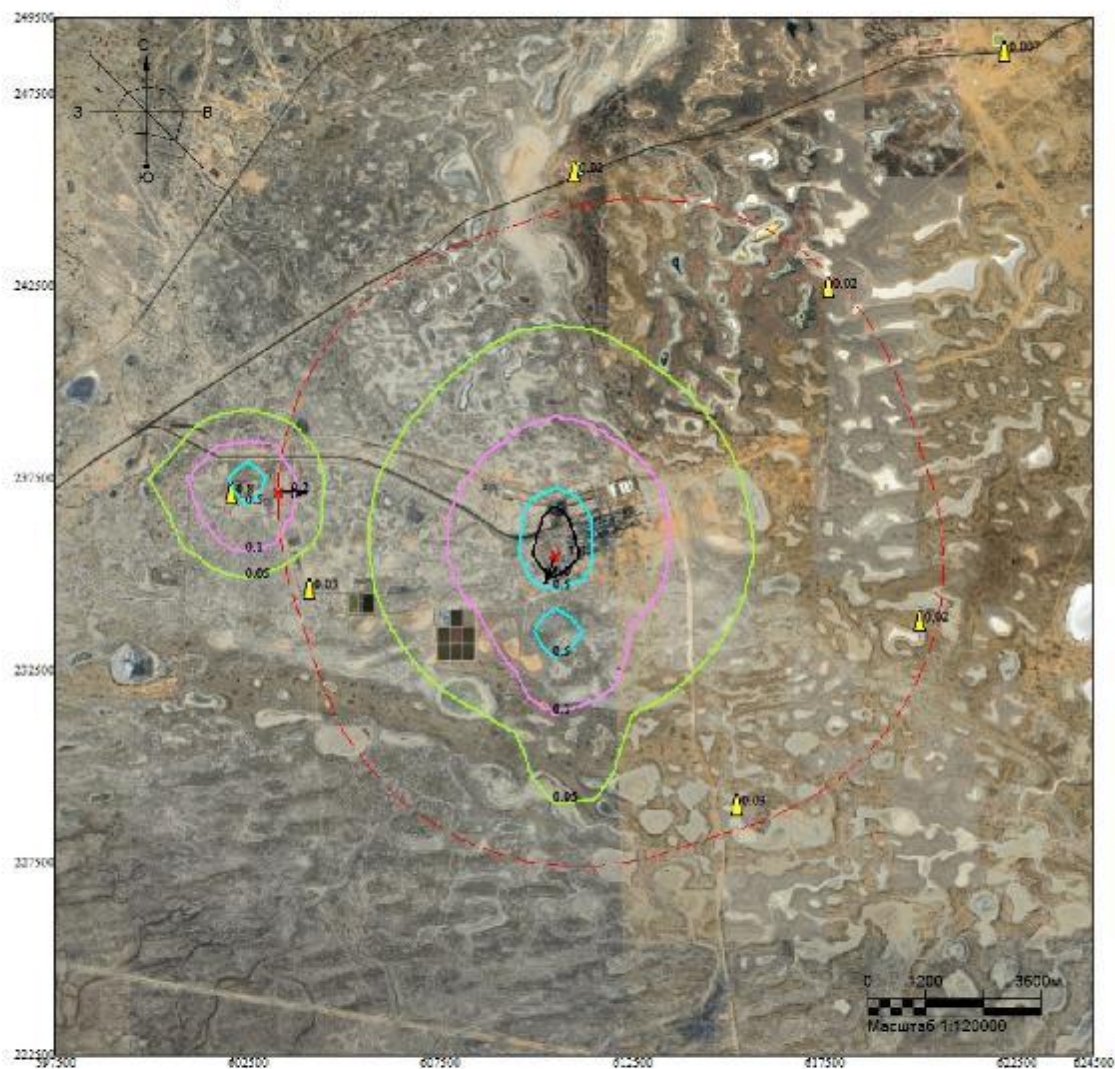
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0602 Бензол (64)



Макс концентрация 0.1323382 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $217^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК

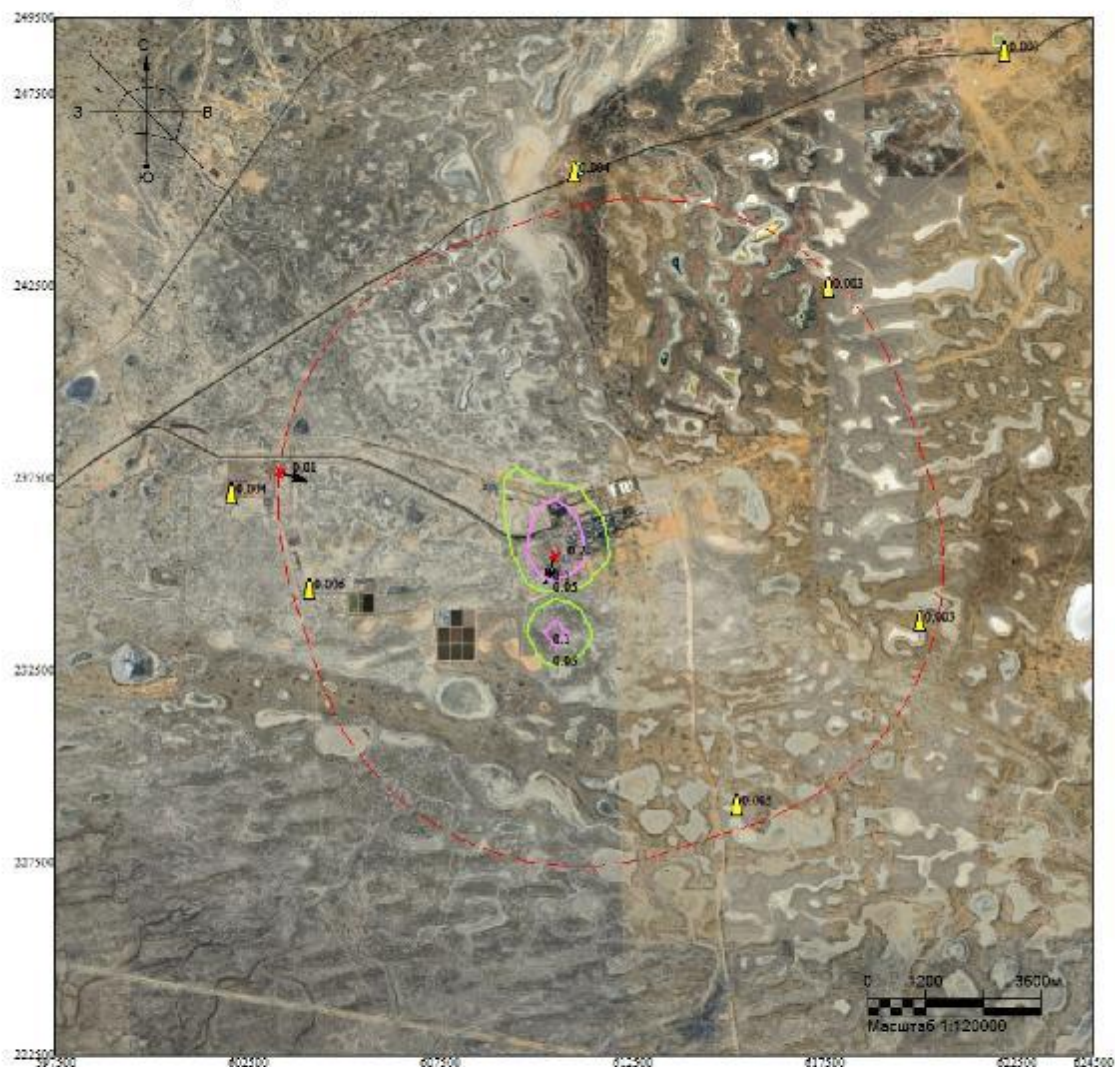
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0616 Ксилол (322)



Макс концентрация 1.8574945 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $17^\circ$  и опасной скорости ветра  $10$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

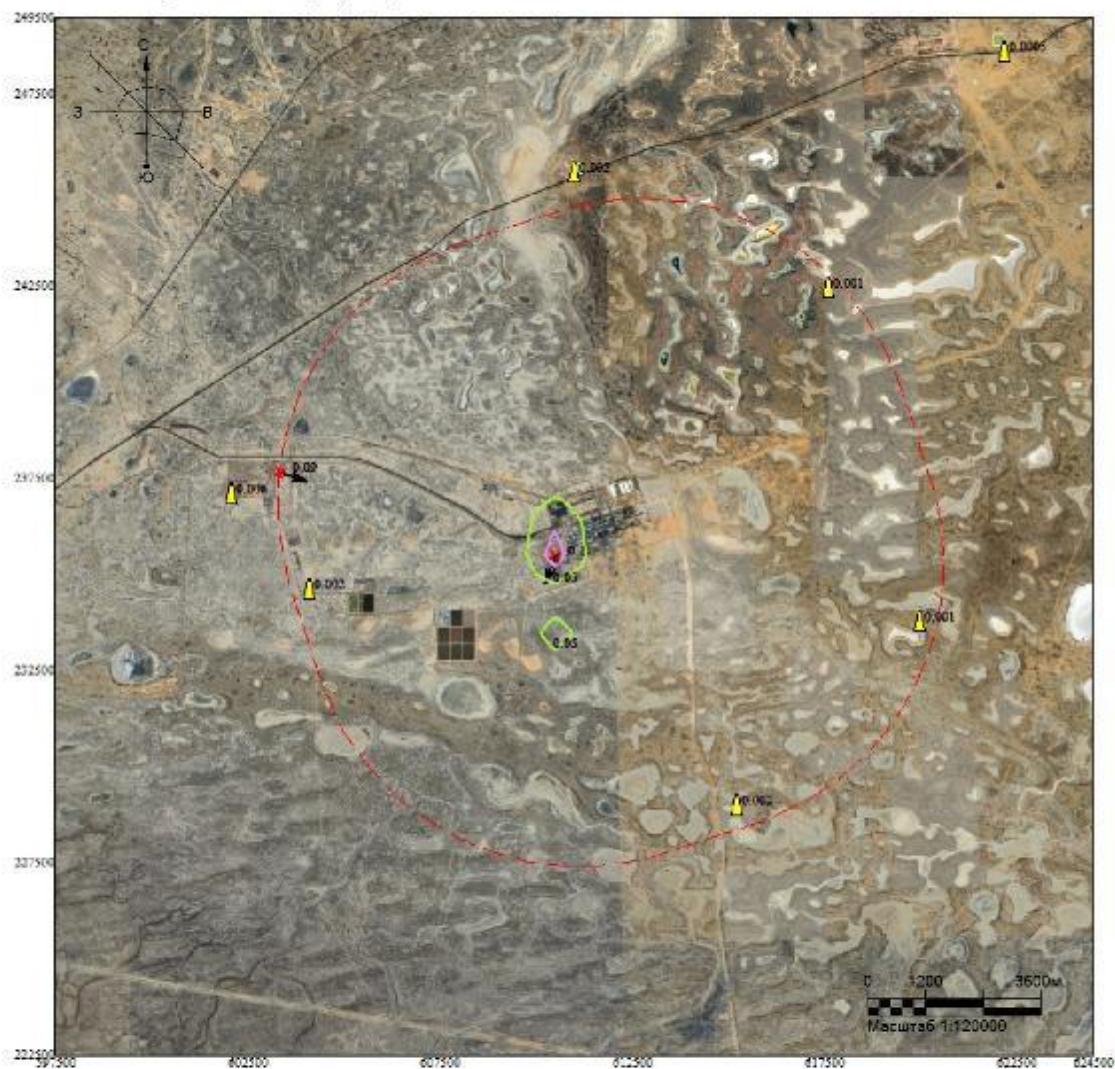
Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК  
0.5 ПДК  
1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0621 Толуол (558)



Макс концентрация 0.2227433 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $17^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$   
Расчет на теплый период

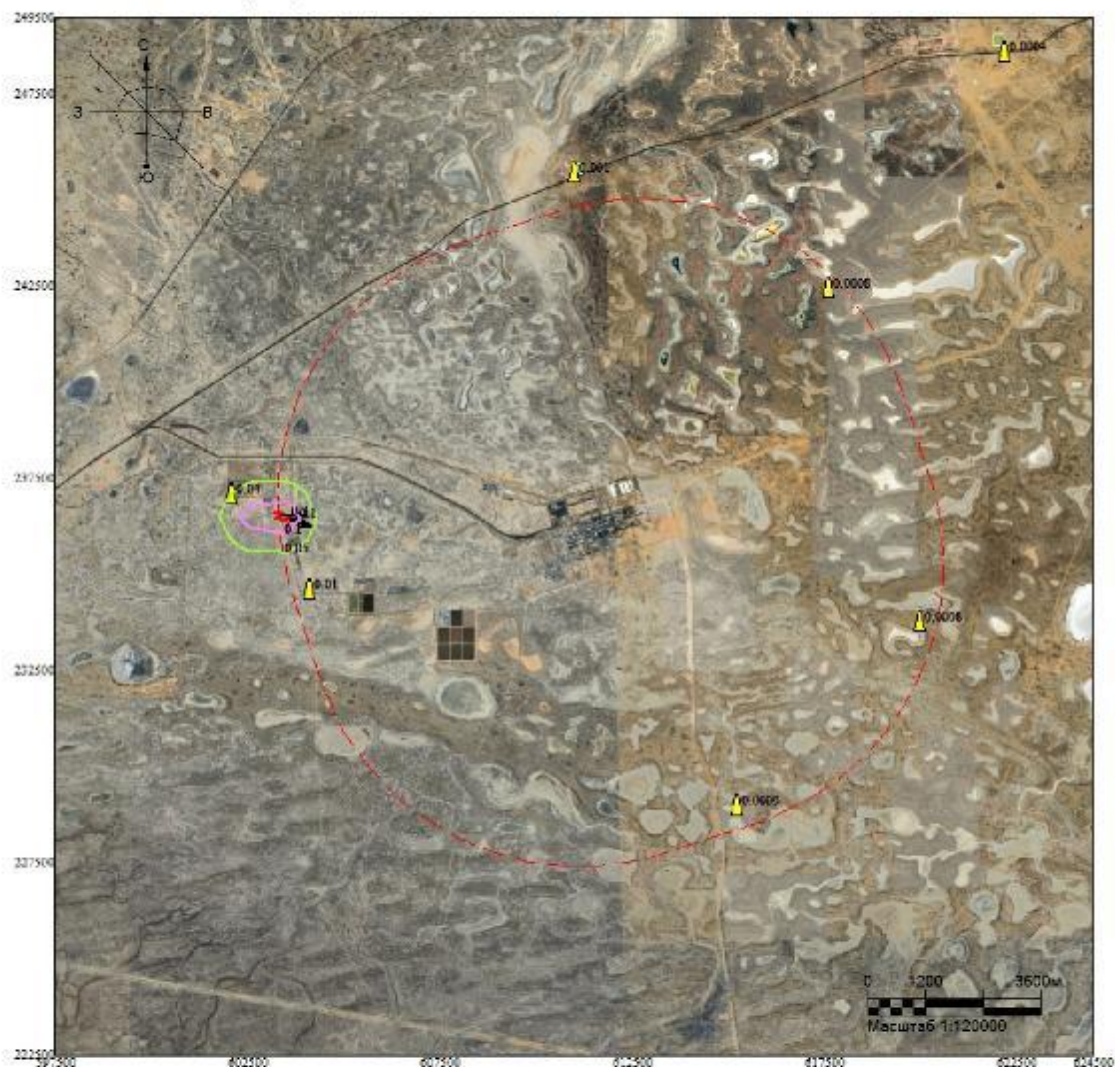
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1042 Бутиловый спирт (102)



Макс концентрация 0.1239368 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $17^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК

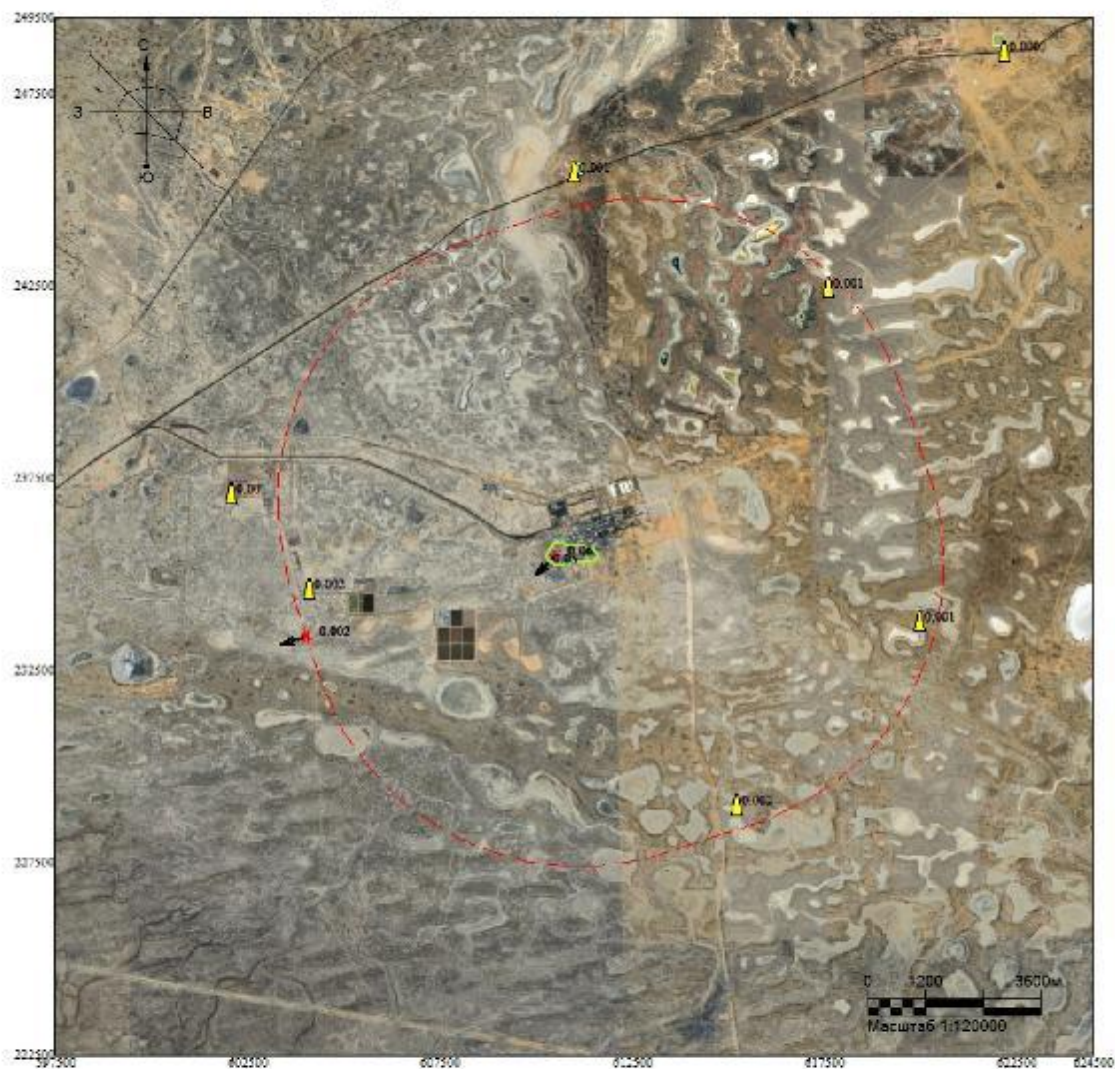
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1052 Метанол (338)



Макс концентрация 0.1437094 ПДК достигается в точке  $x=603500$   $y=236500$   
При опасном направлении  $276^\circ$  и опасной скорости ветра 7.78 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК

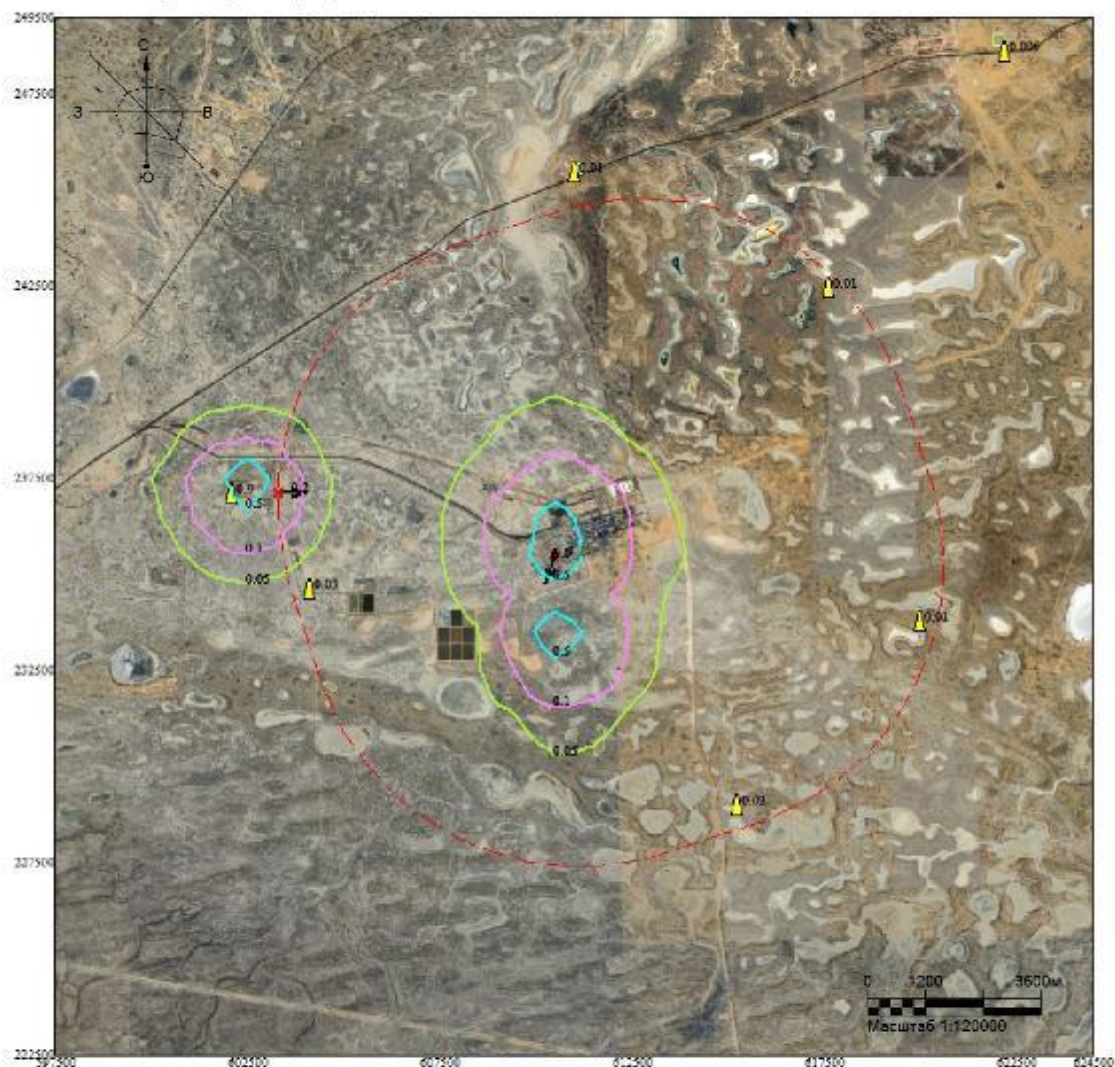
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_PP\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1078 Этиленгликоль (1444\*)



Макс концентрация 0.0597076 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $52^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК

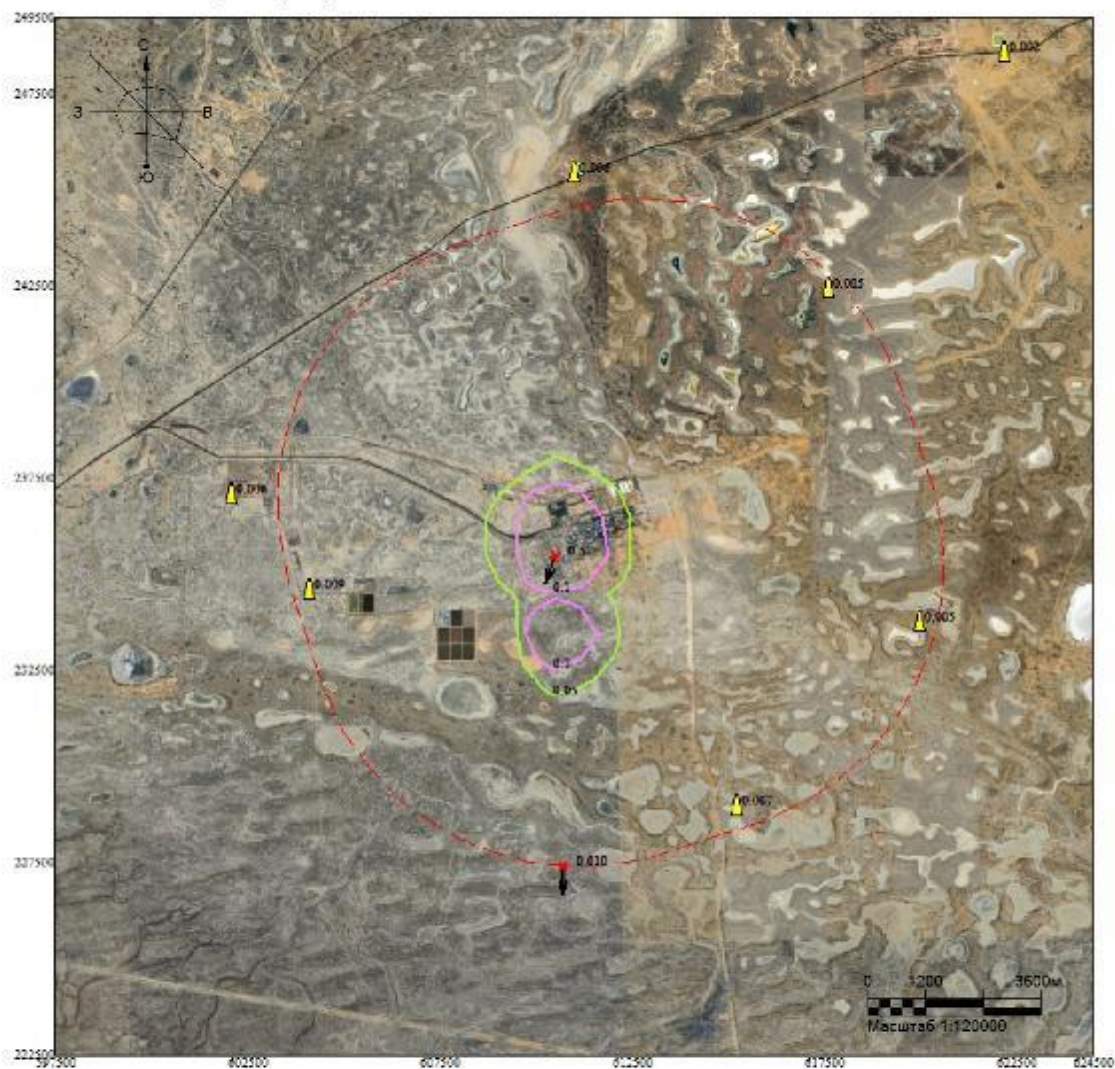
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1210 Бутилацетат (110)



Макс концентрация 1.0513053 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $17^\circ$  и опасной скорости ветра  $10$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$   
Расчет на теплый период

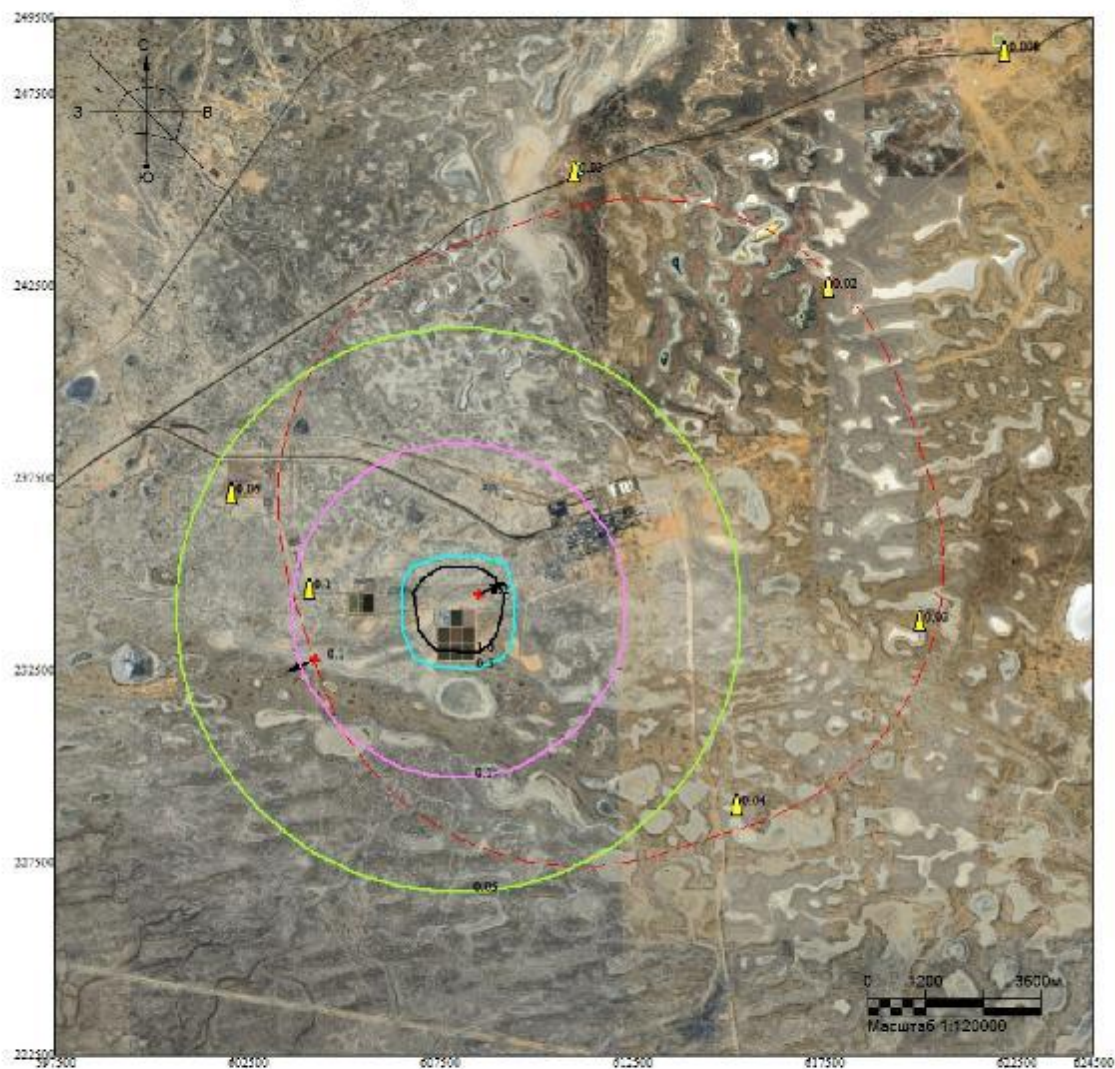
Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1240 Этилацетат (674)



Макс концентрация 0.4957473 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $17^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$   
Расчет на теплый период

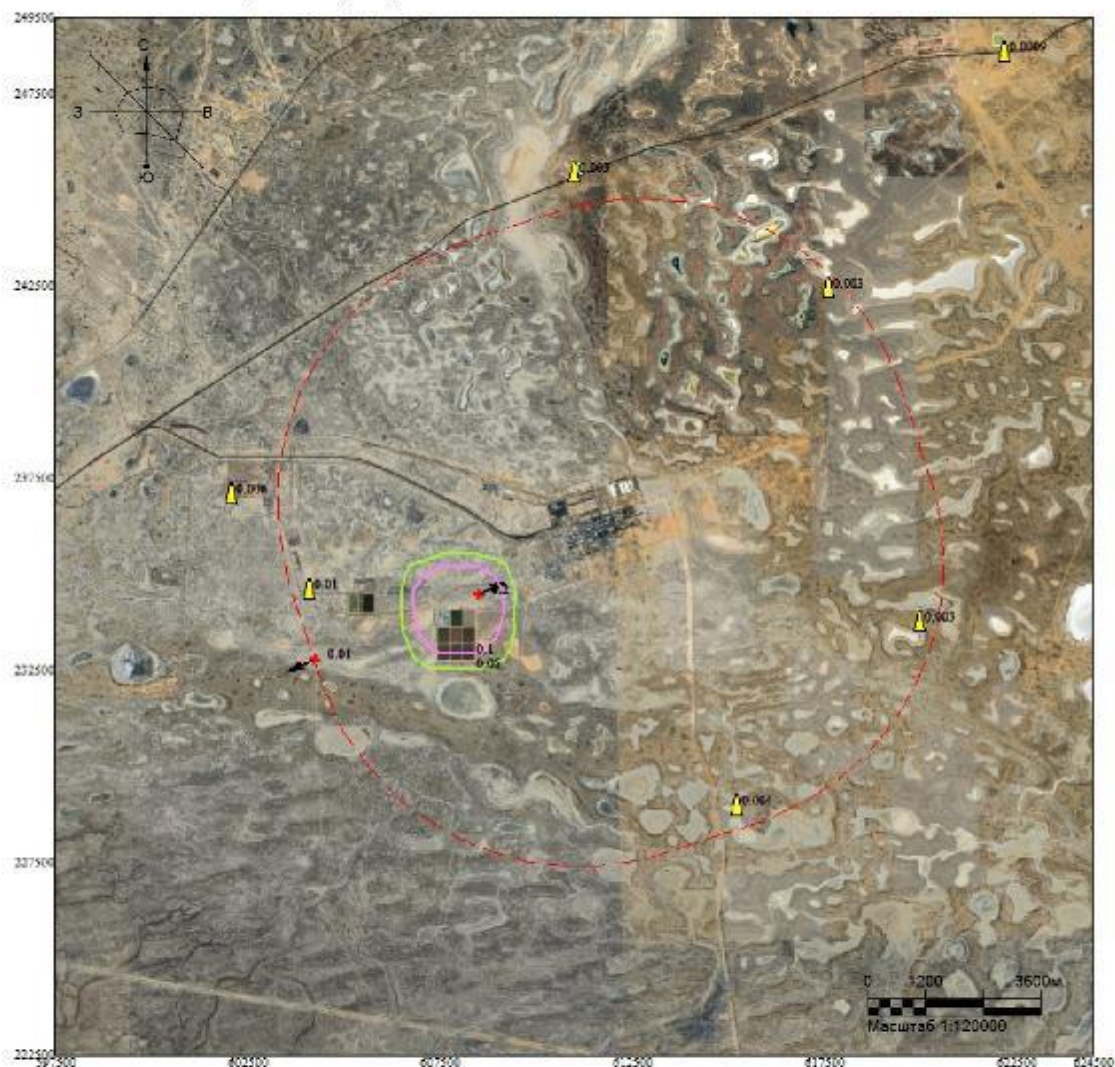
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1281 Лианолаа ацетат (413°)



Макс концентрация 2.2131739 ПДК достигается в точке  $x=608500$   $y=234500$   
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28.  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК  
0.5 ПДК  
1.0 ПДК

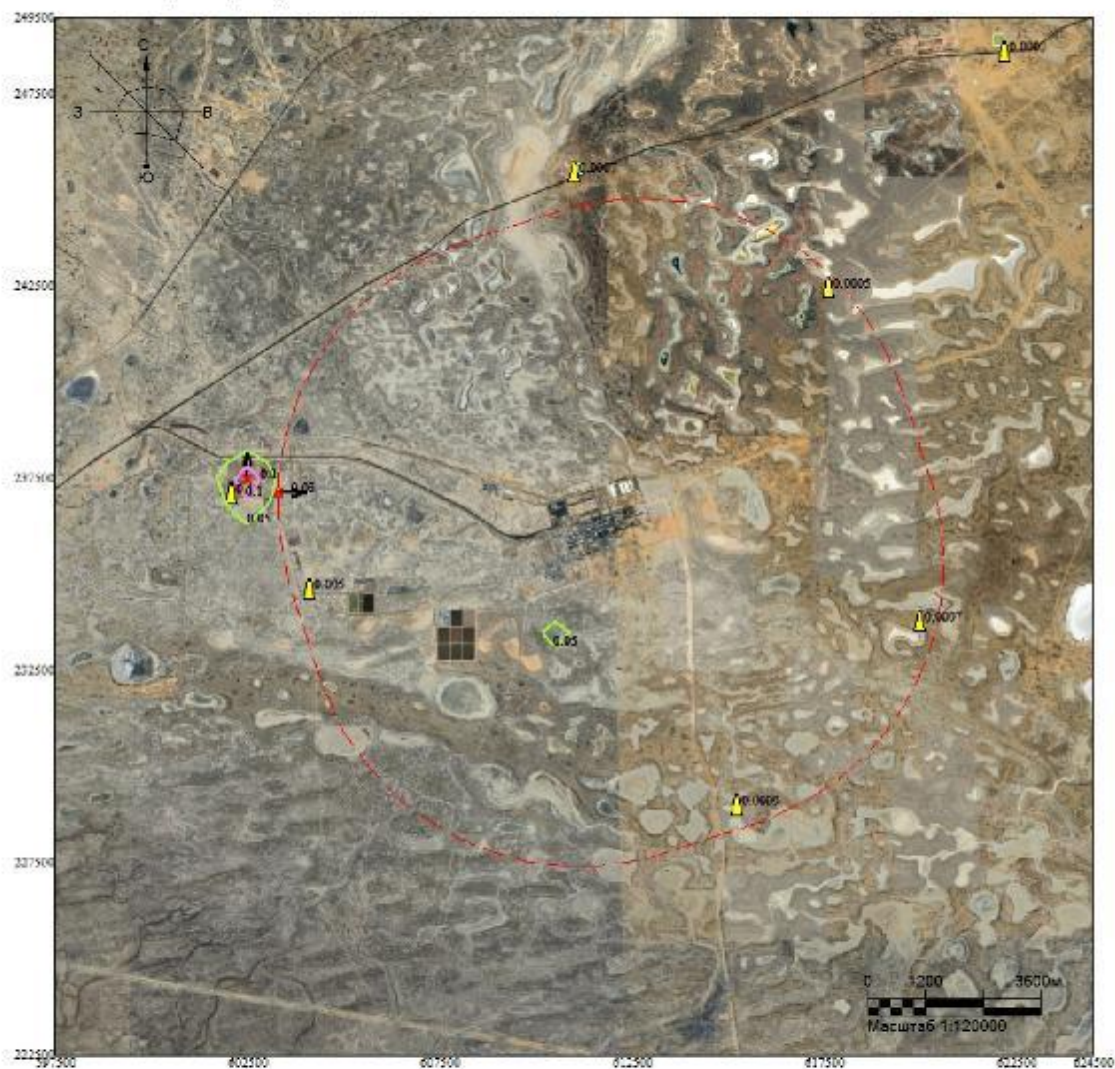
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_PP\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1327 2-Гексилцидналь (236\*)



Макс концентрация 0.2318905 ПДК достигается в точке  $x=608500$   $y=234500$   
При опасном направлении  $231^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК

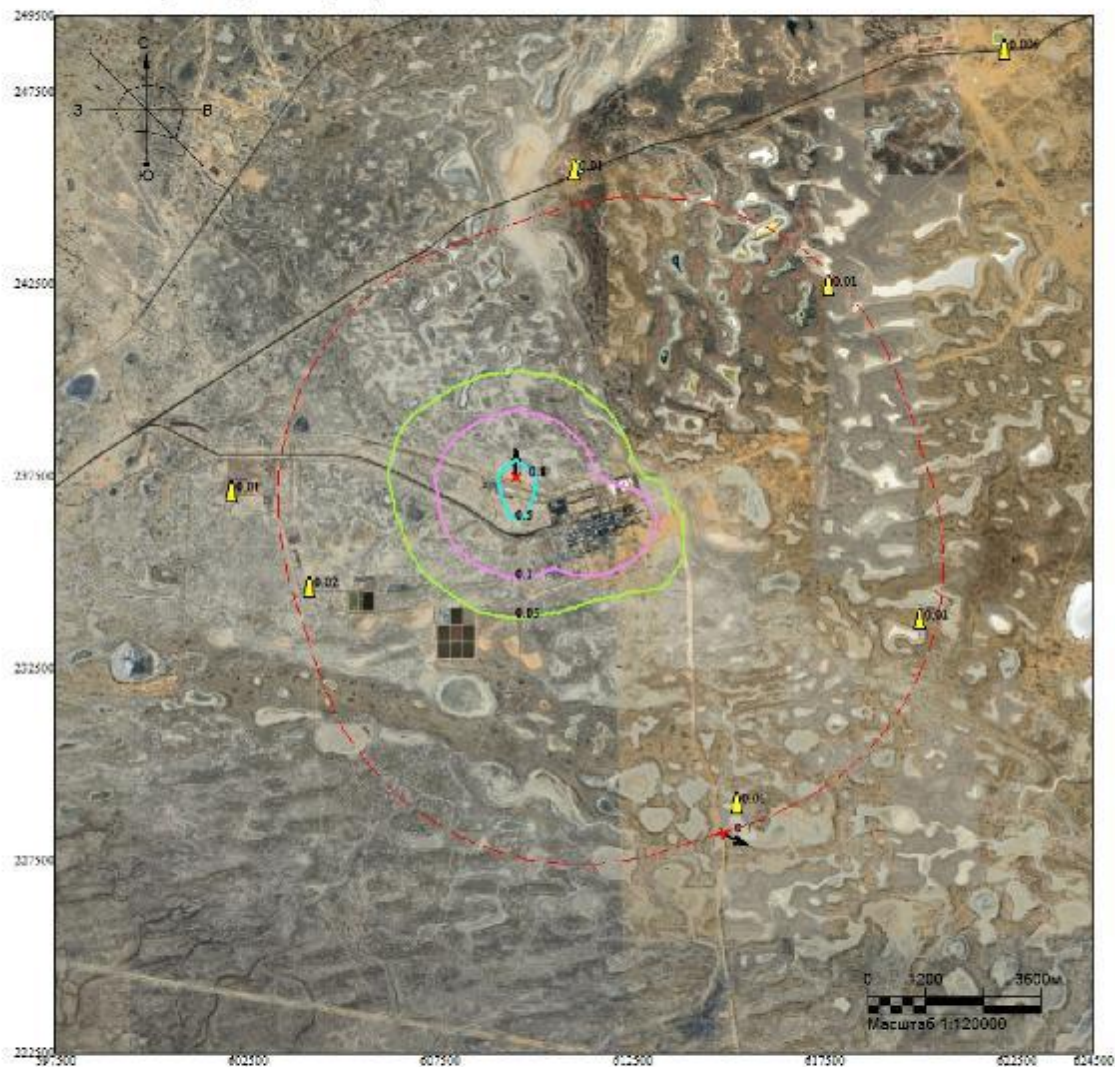
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1401 Ацетон (470)



Макс концентрация 0.1376047 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $185^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на тёплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК

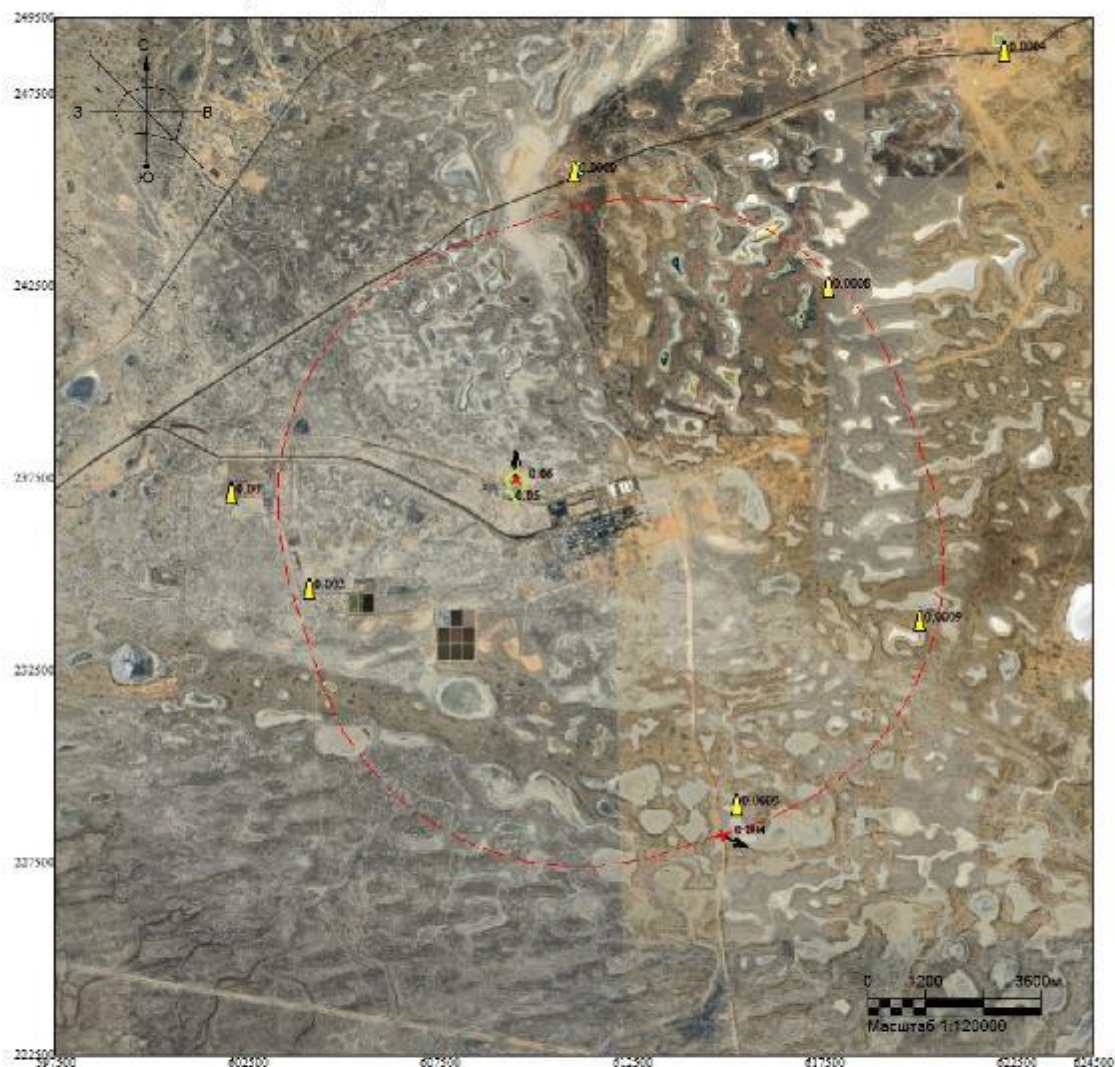
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1702 Бутилмеркаптан (103)



Макс концентрация 0.7728503 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $173^\circ$  и опасной скорости ветра 1.14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК  
0.5 ПДК

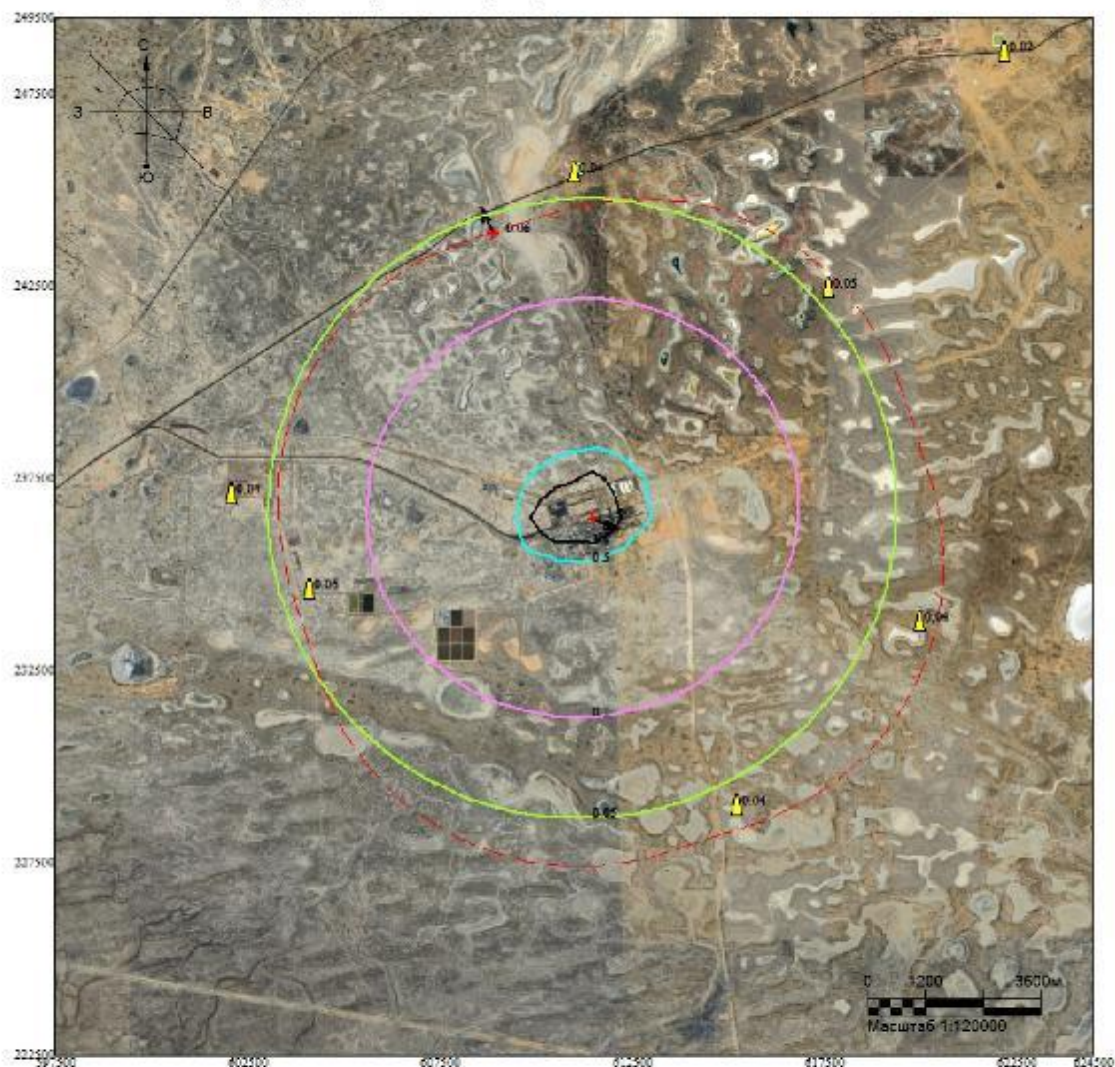
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_PP\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1715 Метилмеркаптан (339)



Макс концентрация 0.0603052 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $173^\circ$  и опасной скорости ветра 1.14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК

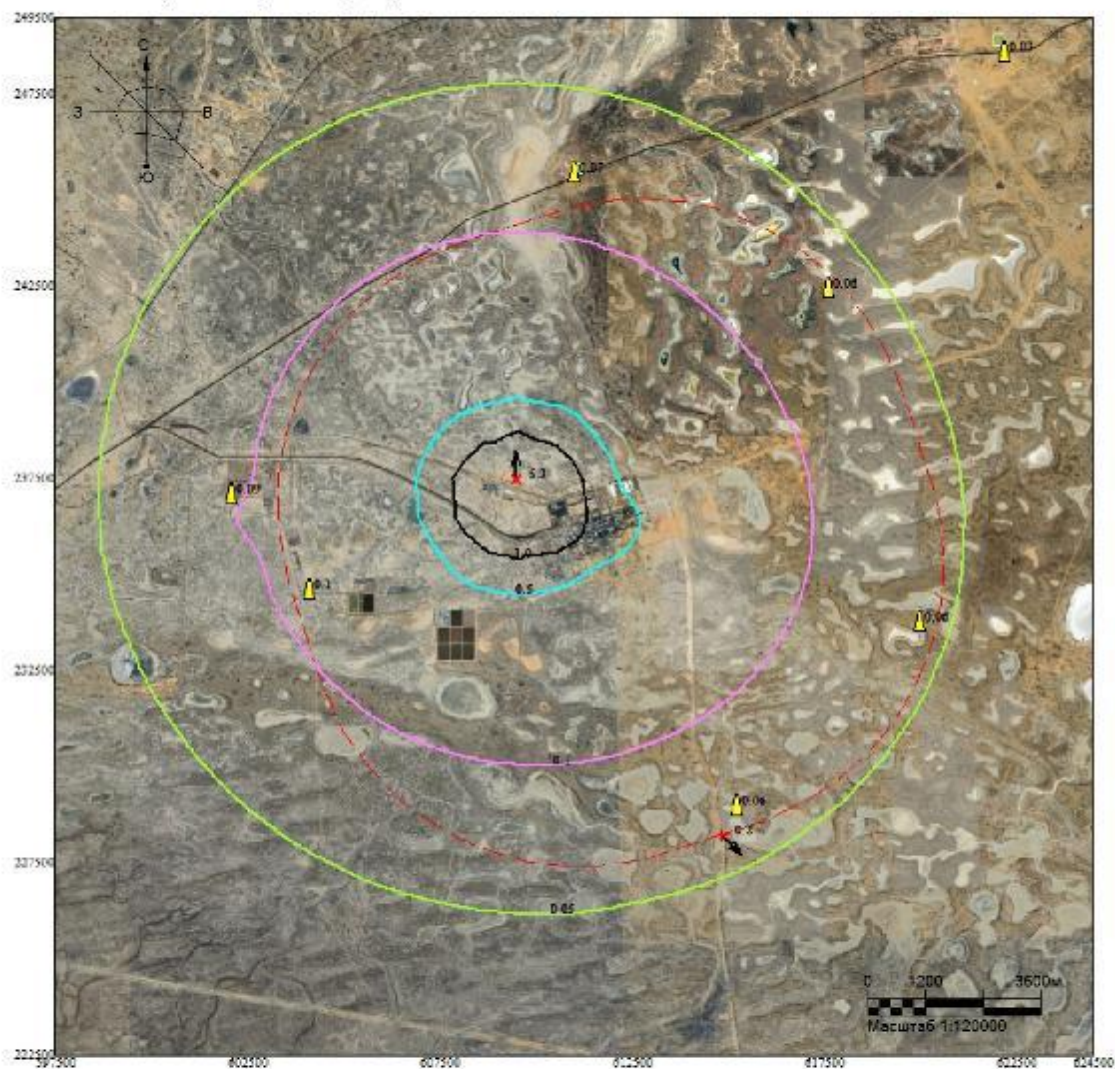
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1716 Смесь природных меркаптанов (526)



Макс концентрация 1.8701991 ПДК достигается в точке  $x = 611500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $305^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.57$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

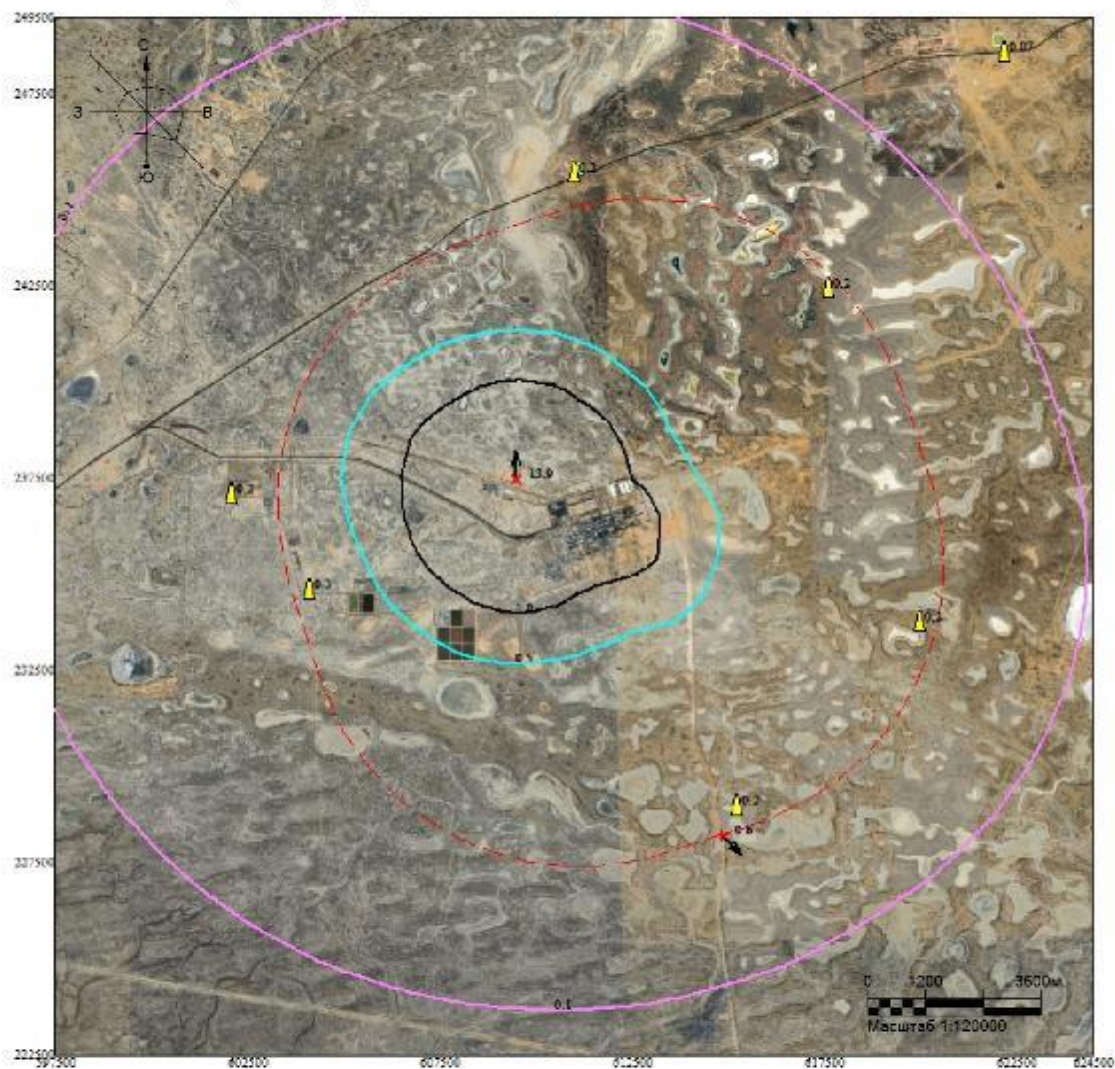
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1720 Пропилмеркаптан (471)



Макс концентрация 5.3308458 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $173^\circ$  и опасной скорости ветра 1.14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

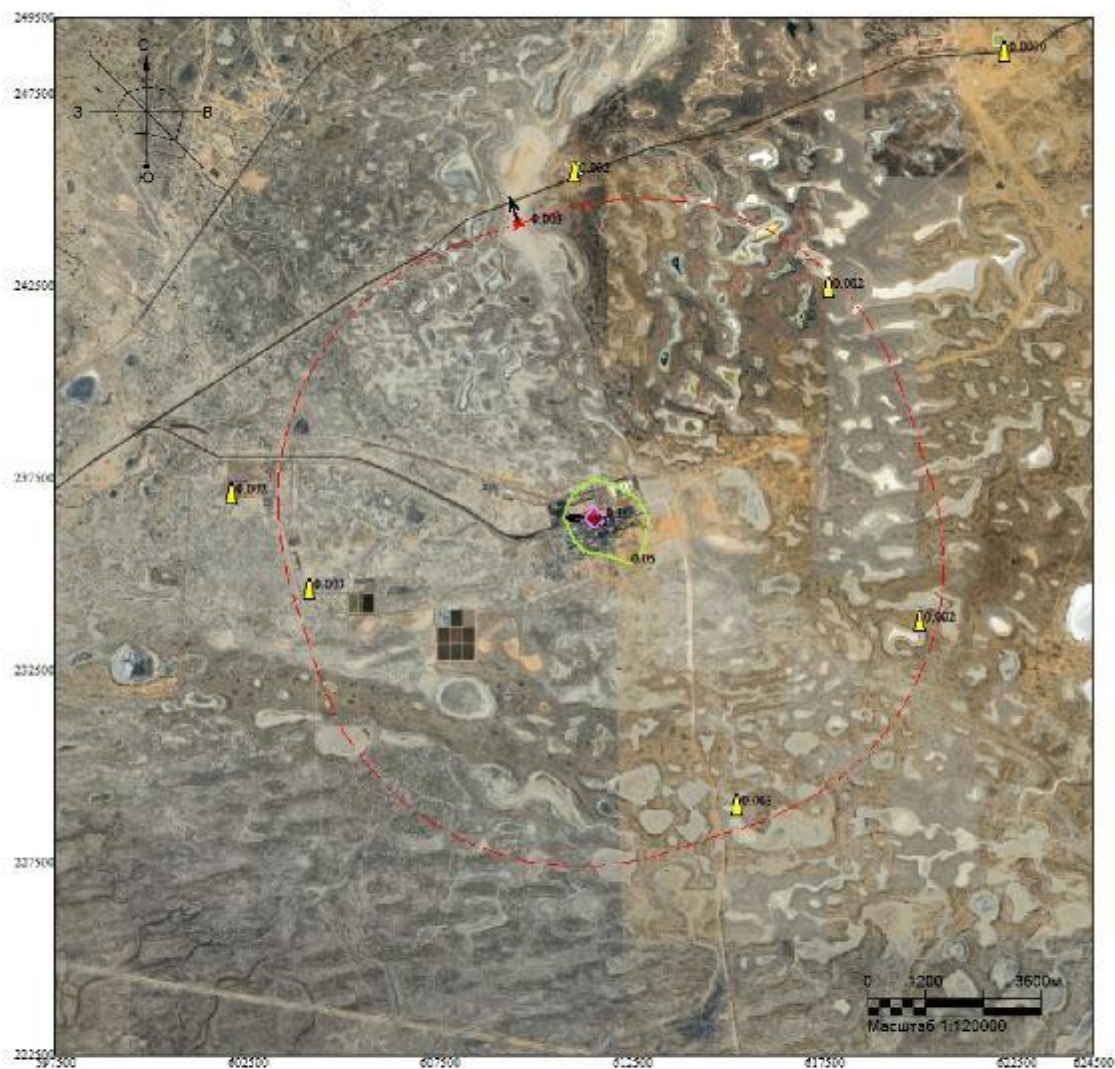
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_PP\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1728 Этилмеркаптан (668)



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 1.14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Расчет на теплый период

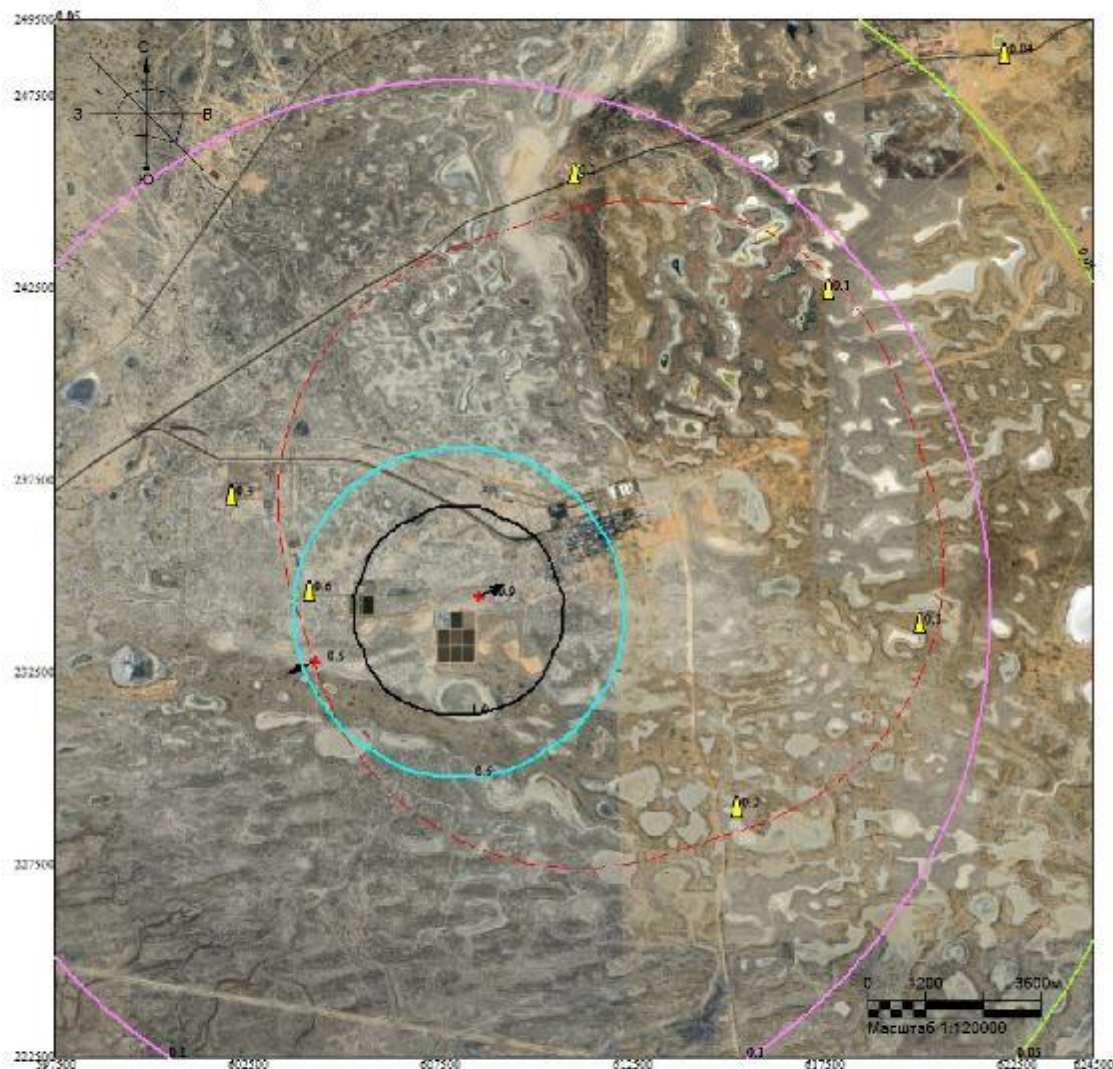
Изолинии в долях ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
1852 Моноэтаноламин (29)



Макс концентрация 0.1183177 ПДК достигается в точке  $x=611500$   $y=236500$   
При опасном направлении  $92^\circ$  и опасной скорости ветра 0.79 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

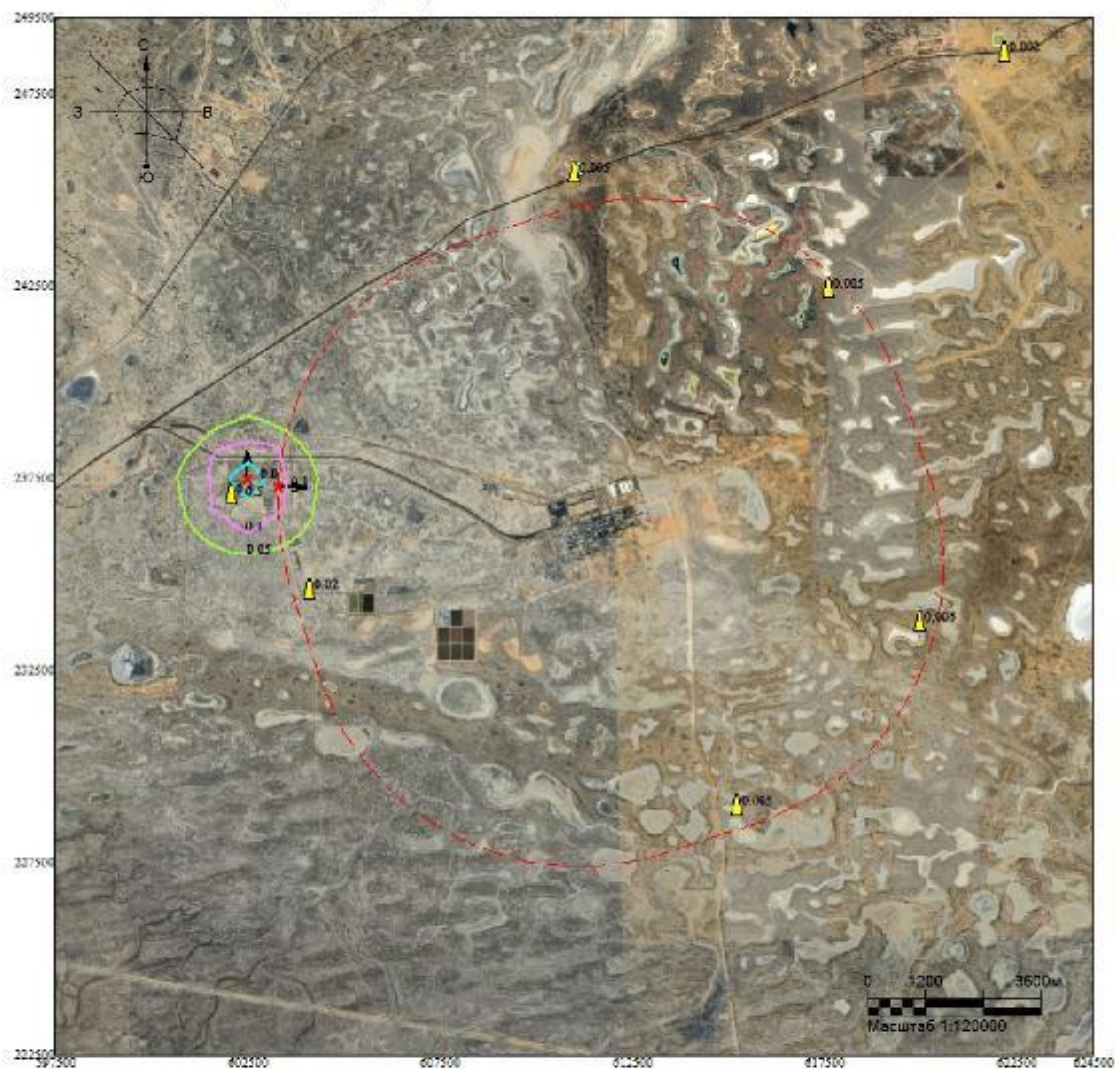
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
2734 Гераниол (714°)



Макс концентрация 10.850029 ПДК достигается в точке  $x=608500$   $y=234500$   
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28.  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

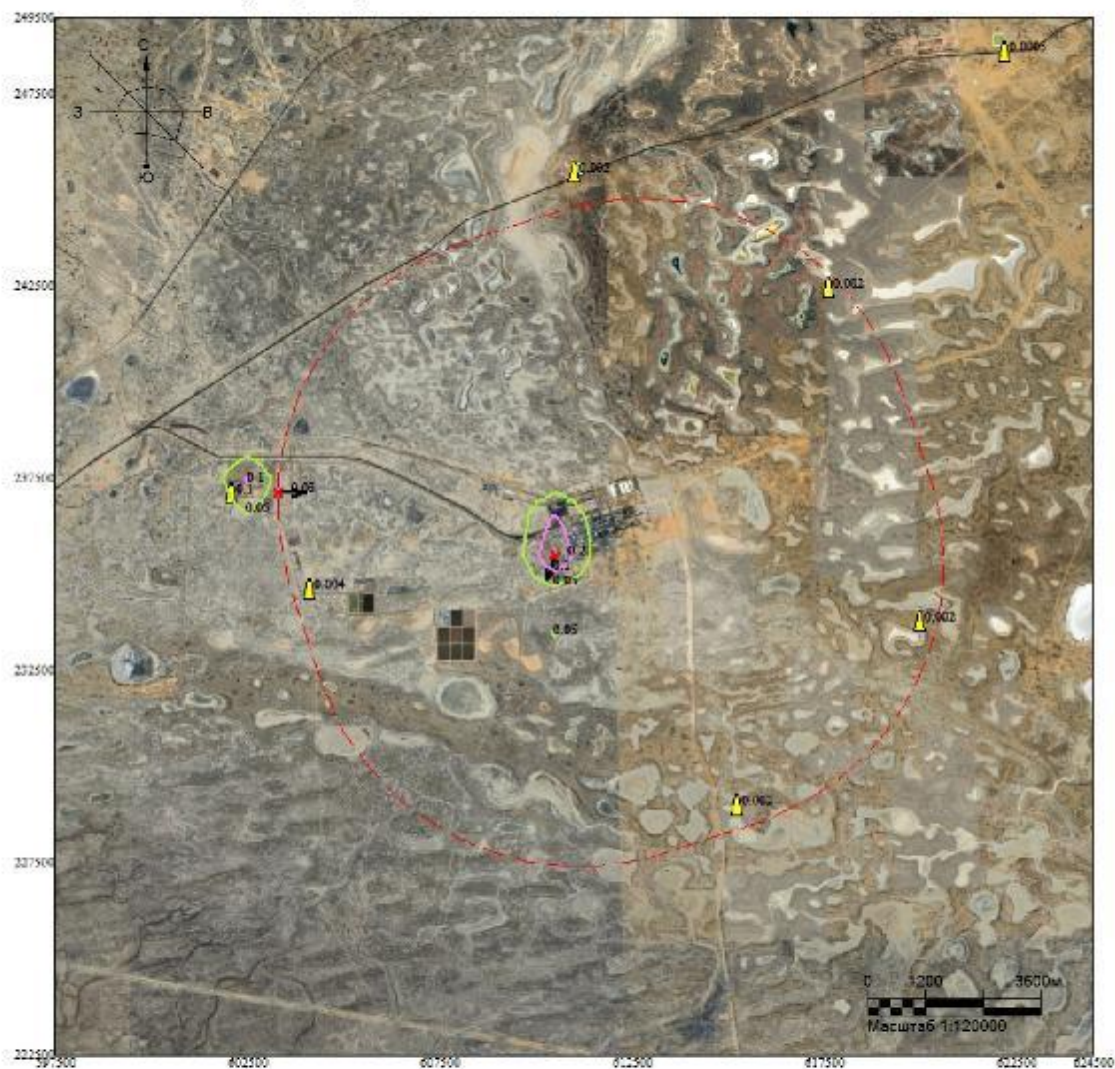
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
2735 Масло минеральное (716\*)



Макс концентрация 0.8278961 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $168^\circ$  и опасной скорости ветра 0.8 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК  
0.5 ПДК

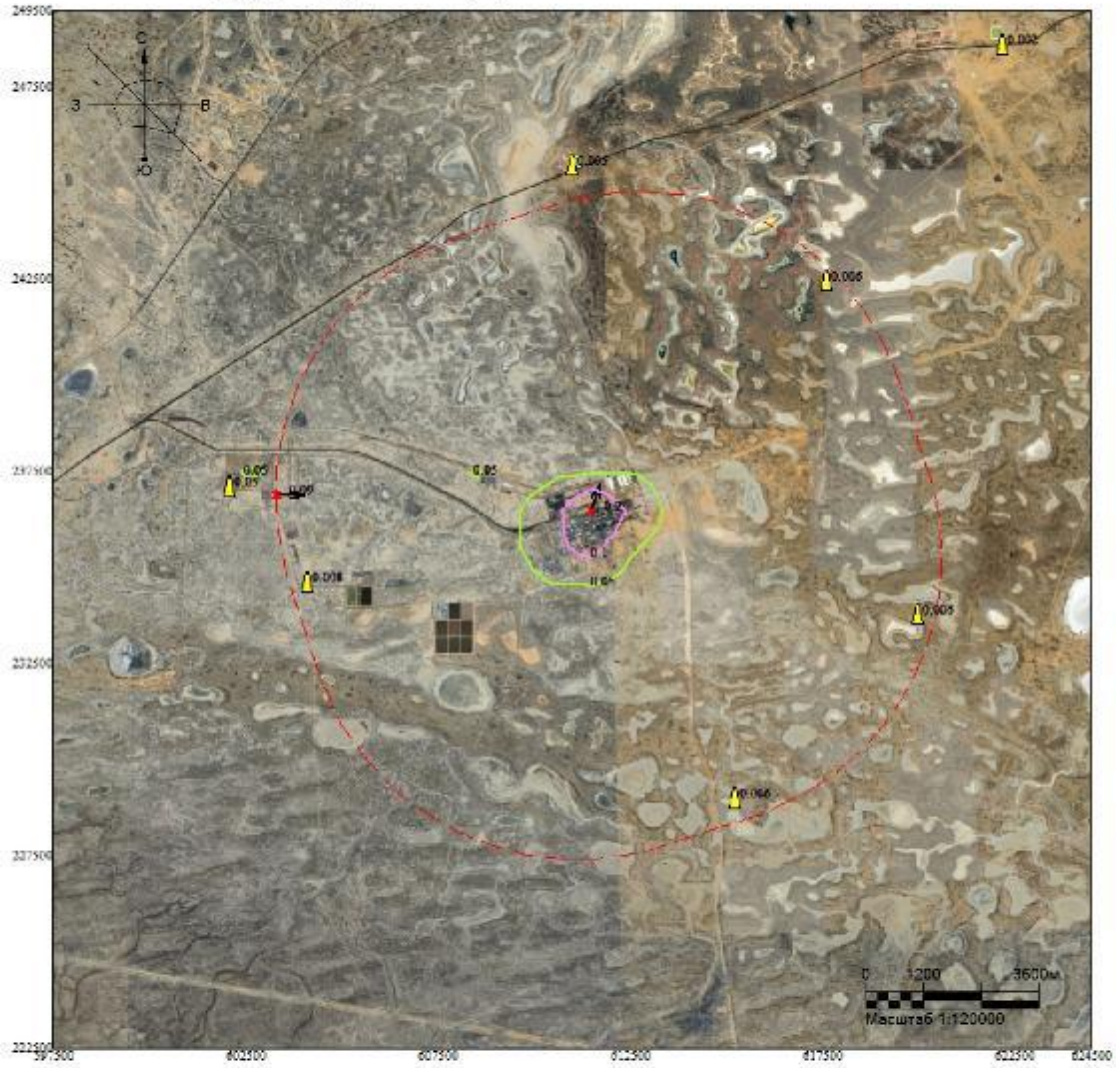
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
2752 Уайт-спирит (1294°)



Макс концентрация 0.1506711 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $17^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК

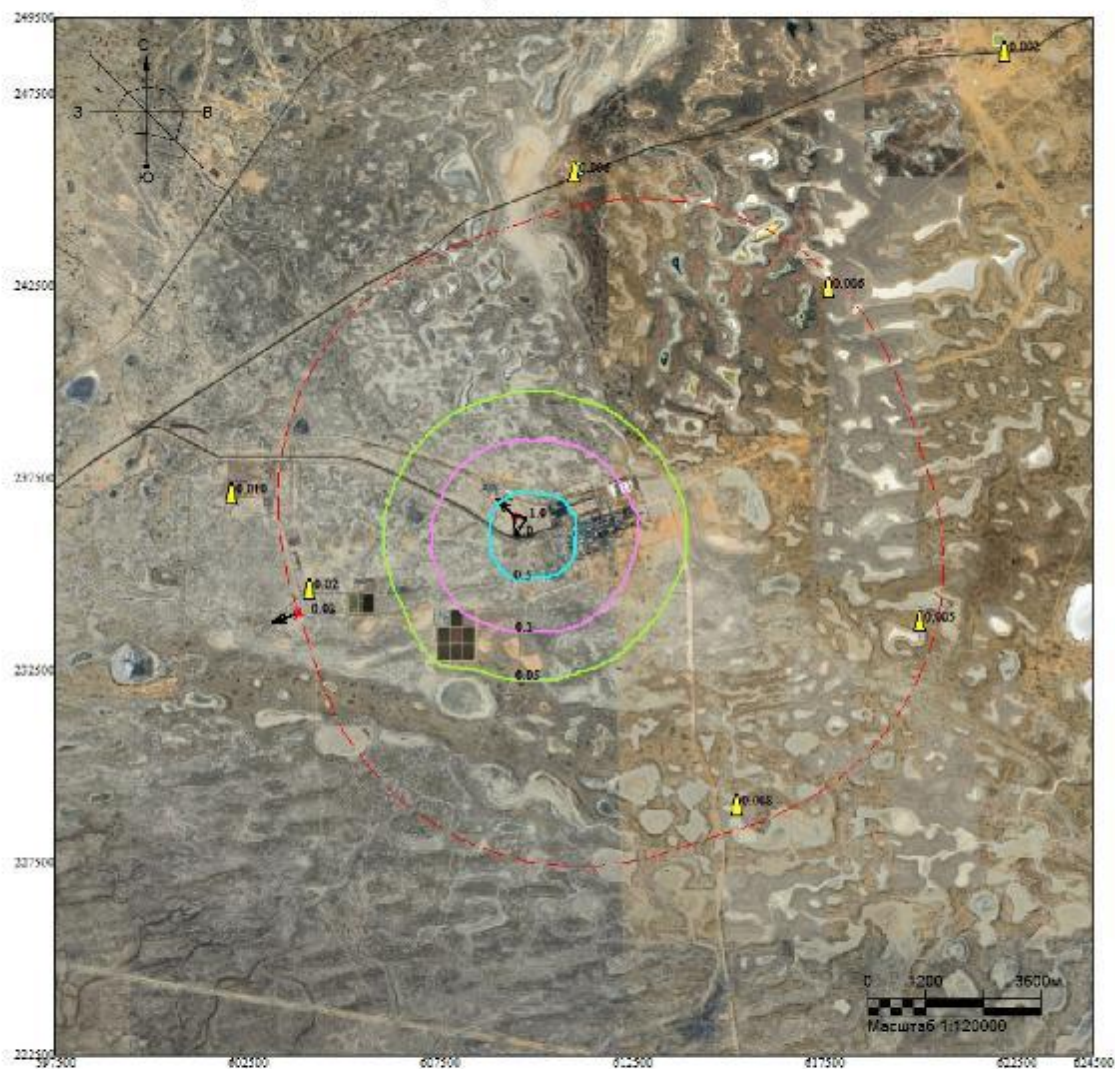
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
2754 Углеводороды пред. С12-С19 (10)



Макс концентрация 0.1677335 ПДК достигается в точке  $x = 611500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $208^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.63$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК

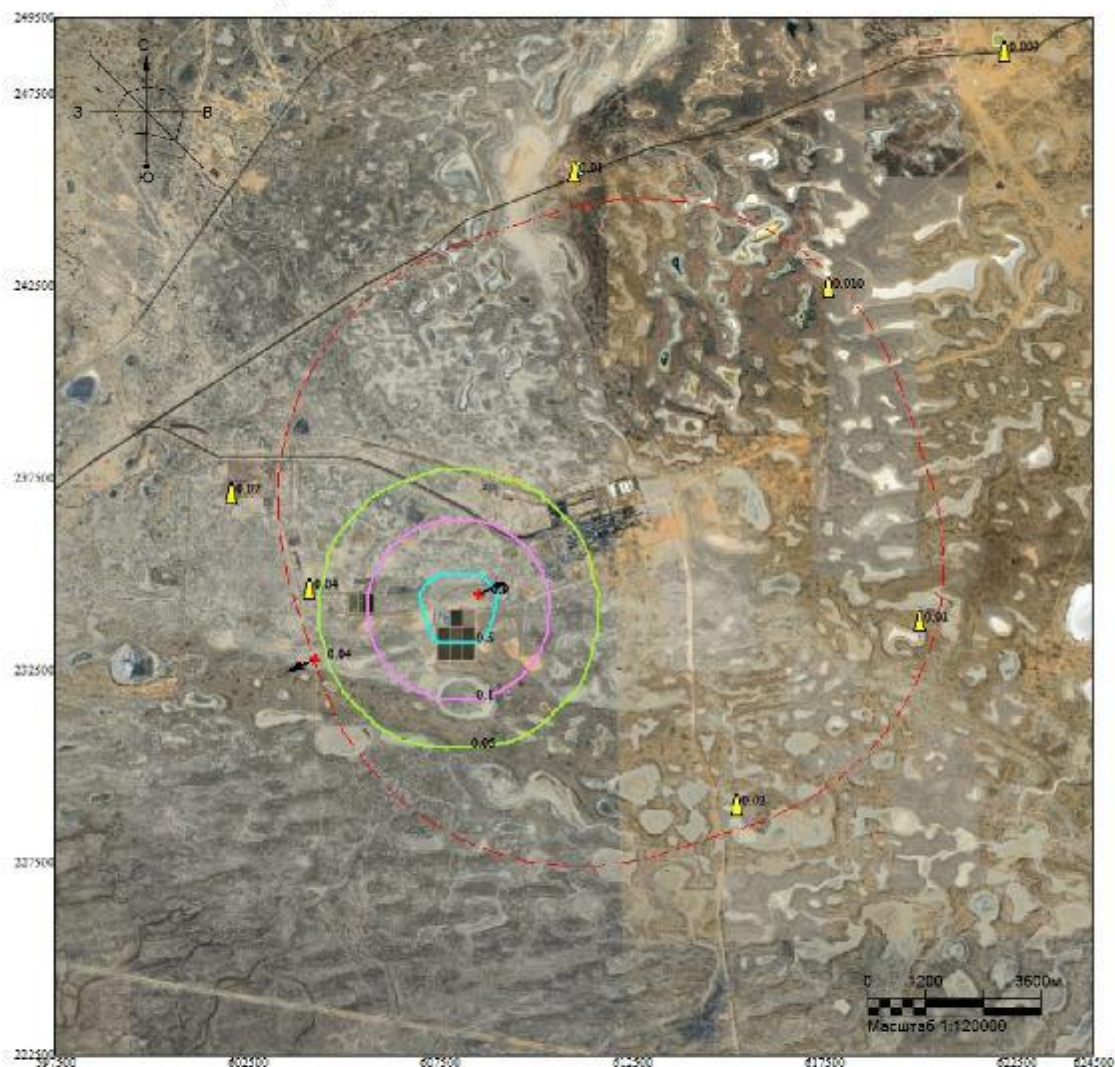
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
2908 Пыль неорг., SiO<sub>2</sub>: 70-20% (494)



Макс концентрация 1.0452381 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $137^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

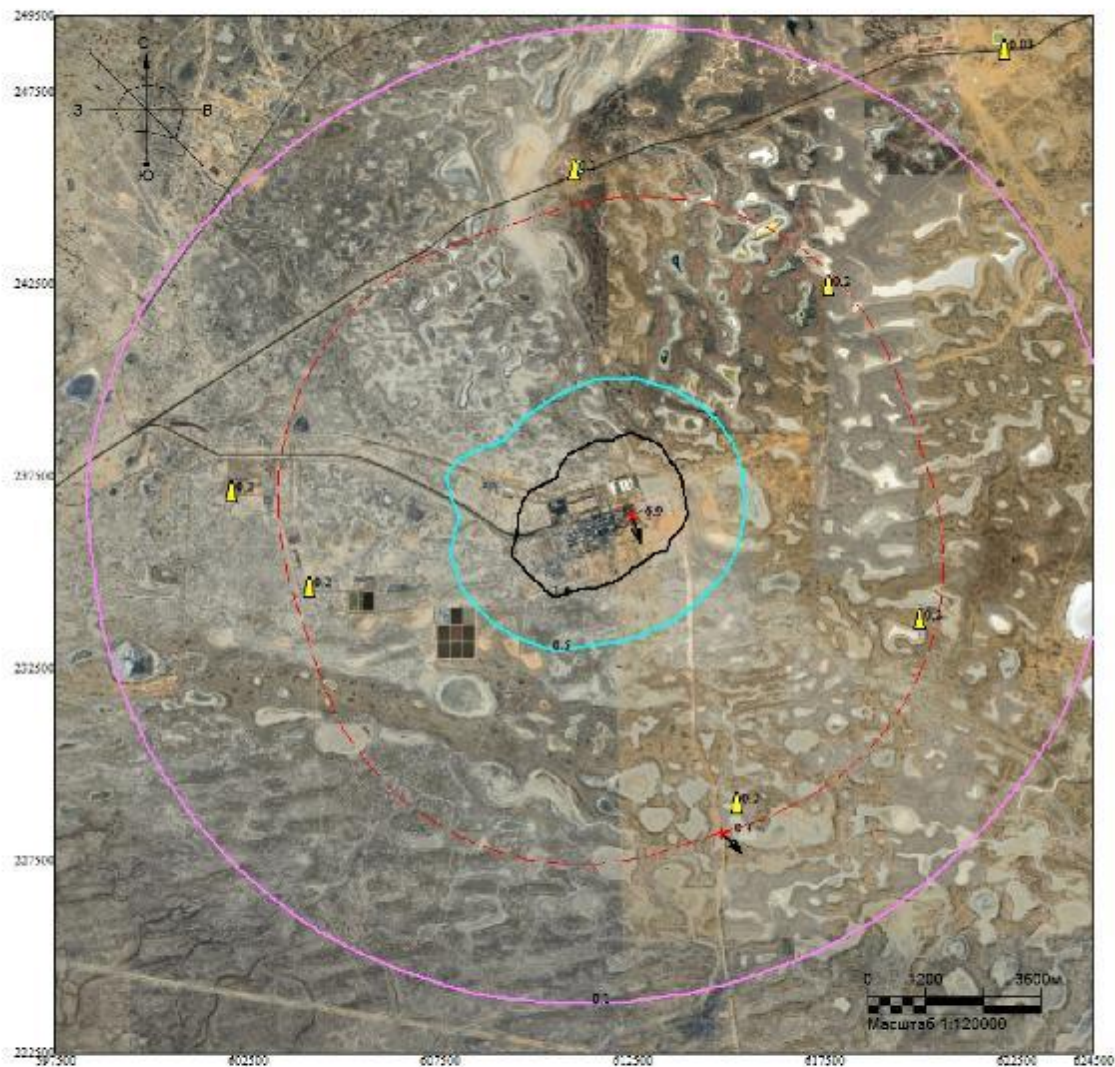
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
3219 Изозвгенол (271\*)



Макс концентрация 0.8624693 ПДК достигается в точке  $x=608500$   $y=234500$   
При опасном направлении  $231^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК

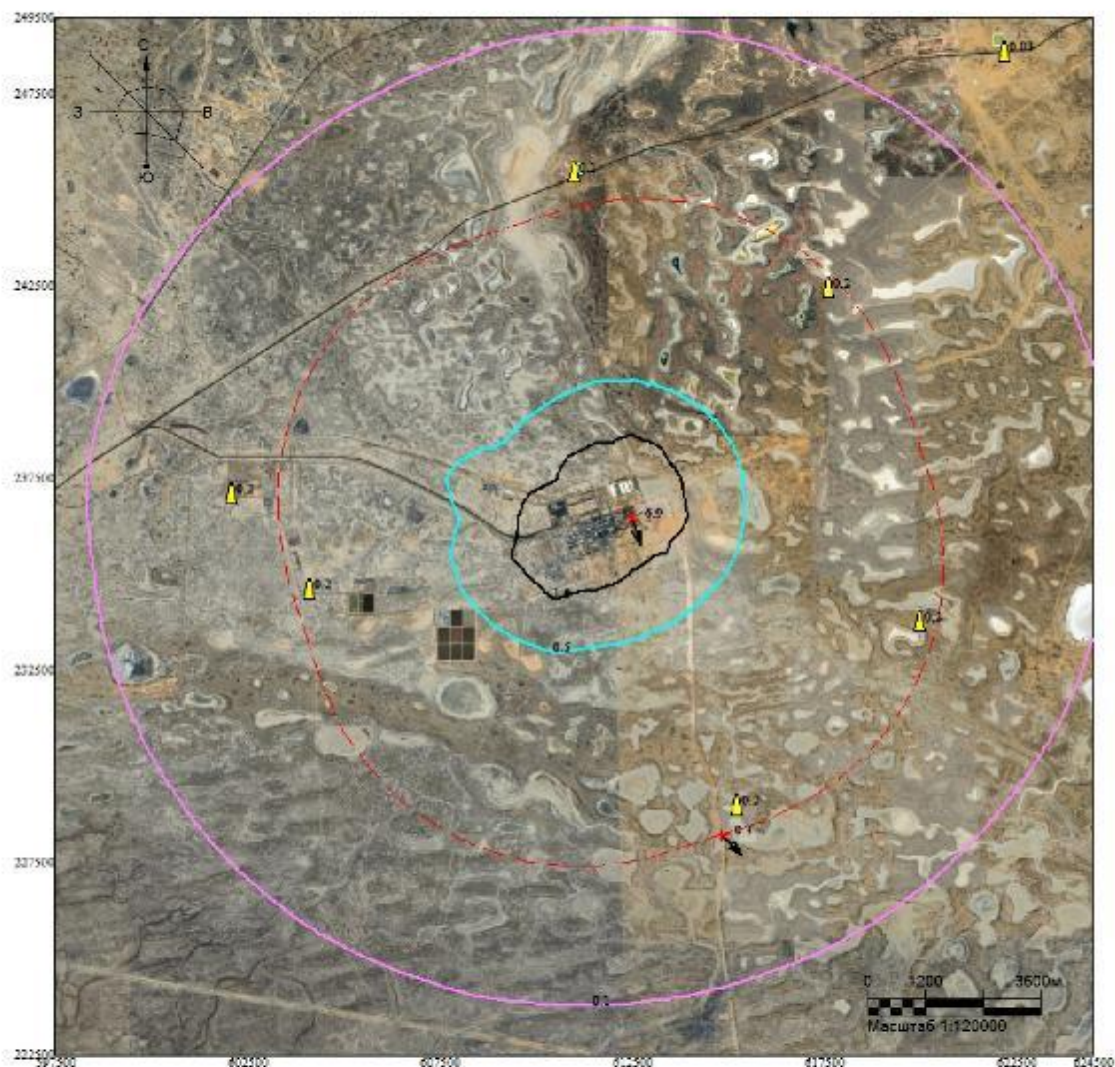
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6001 0303+0333



Макс концентрация 6.927104 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

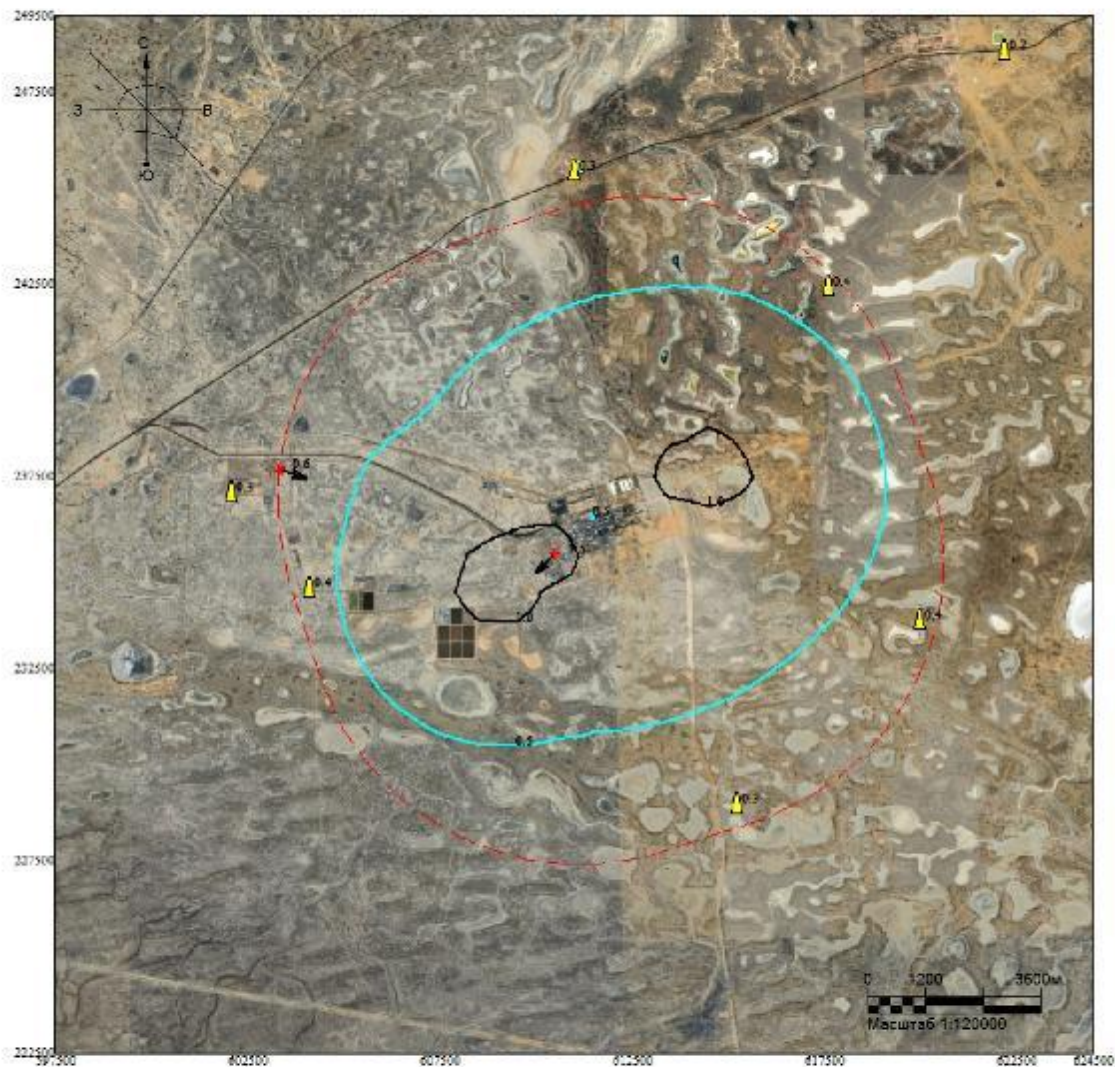
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6002 0303+0333+1325



Макс концентрация 6.927104 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

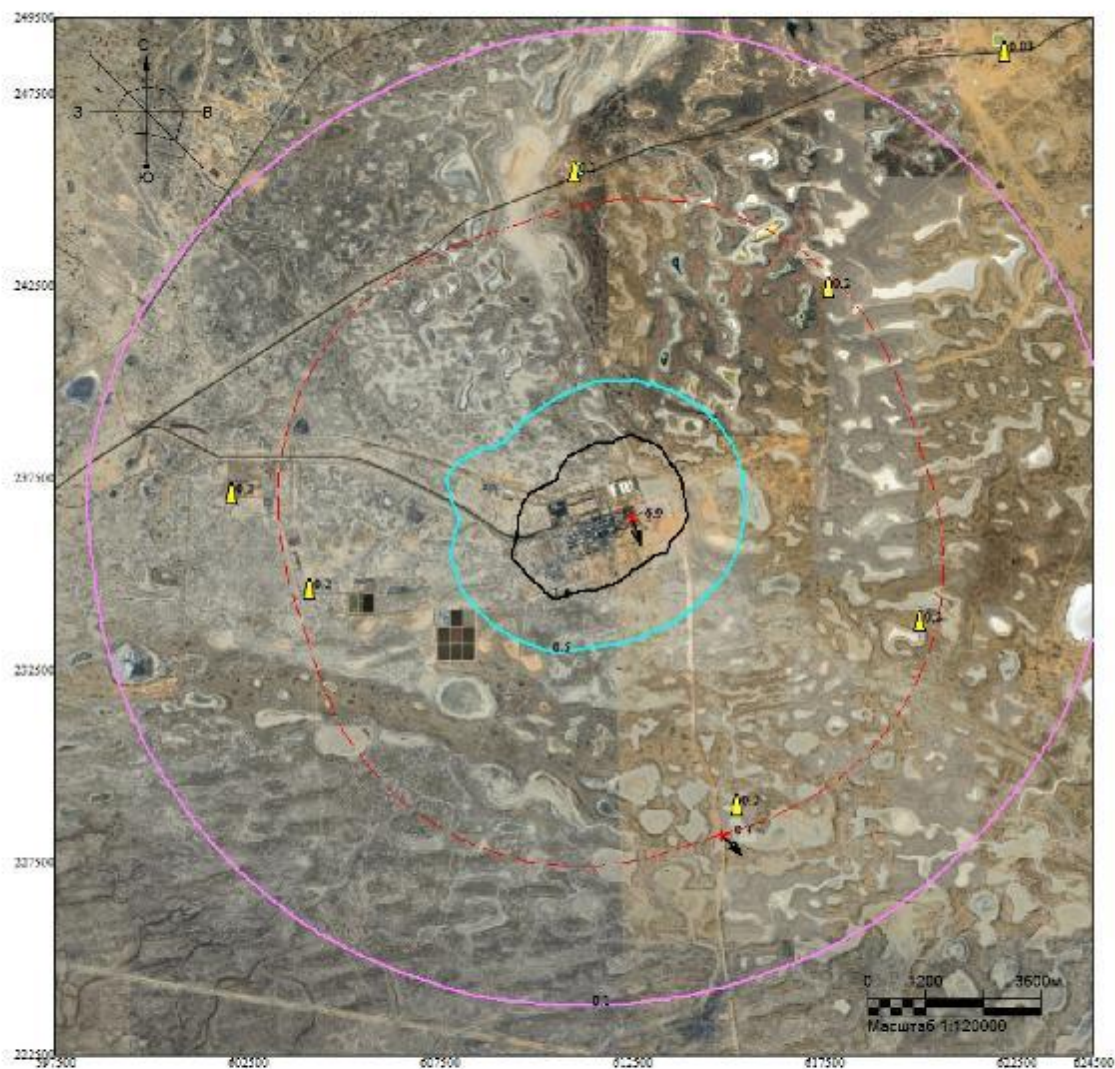
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.5480657 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 8.92 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

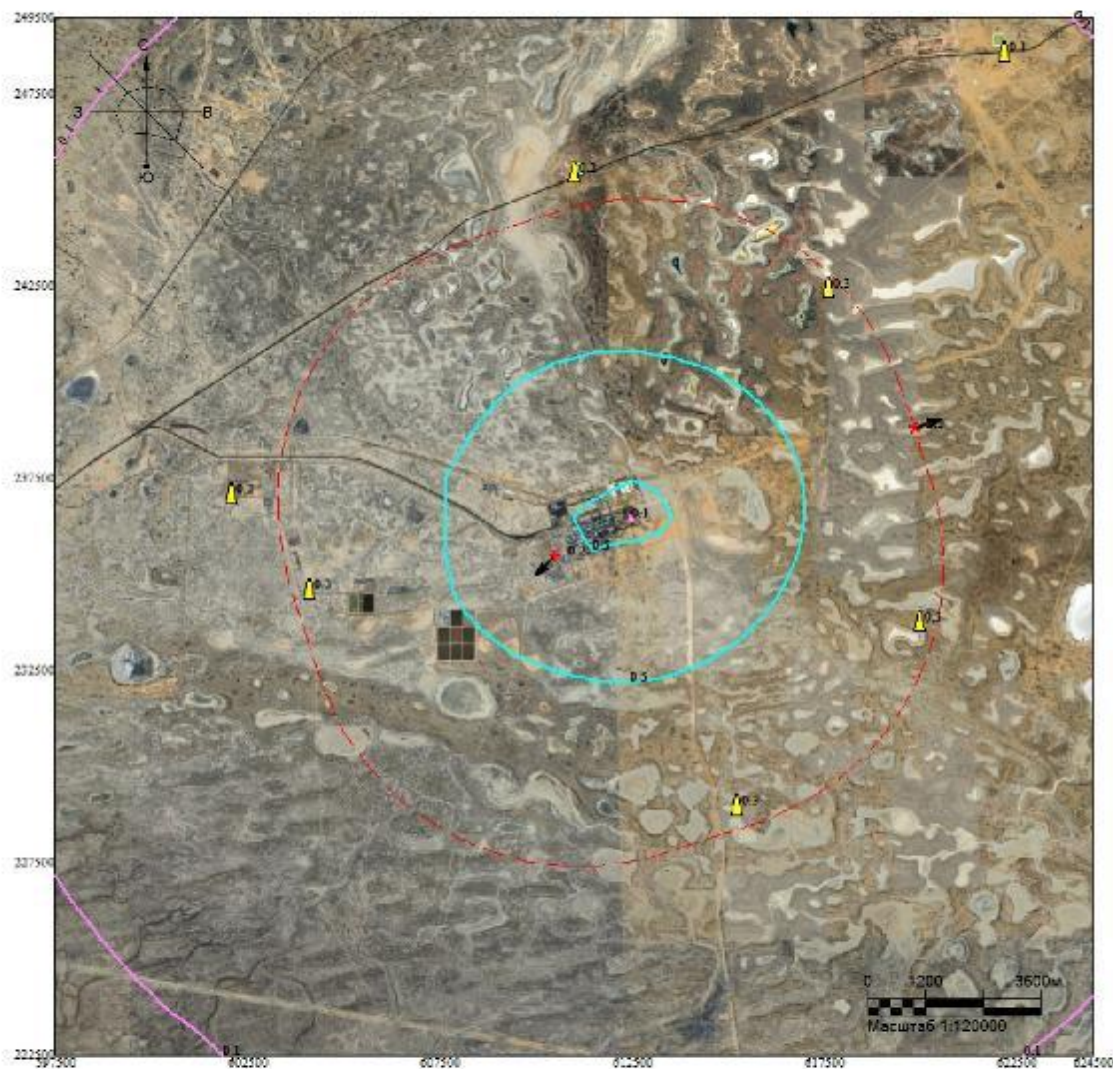
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6037 0333+1325



Макс концентрация 6.927104 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

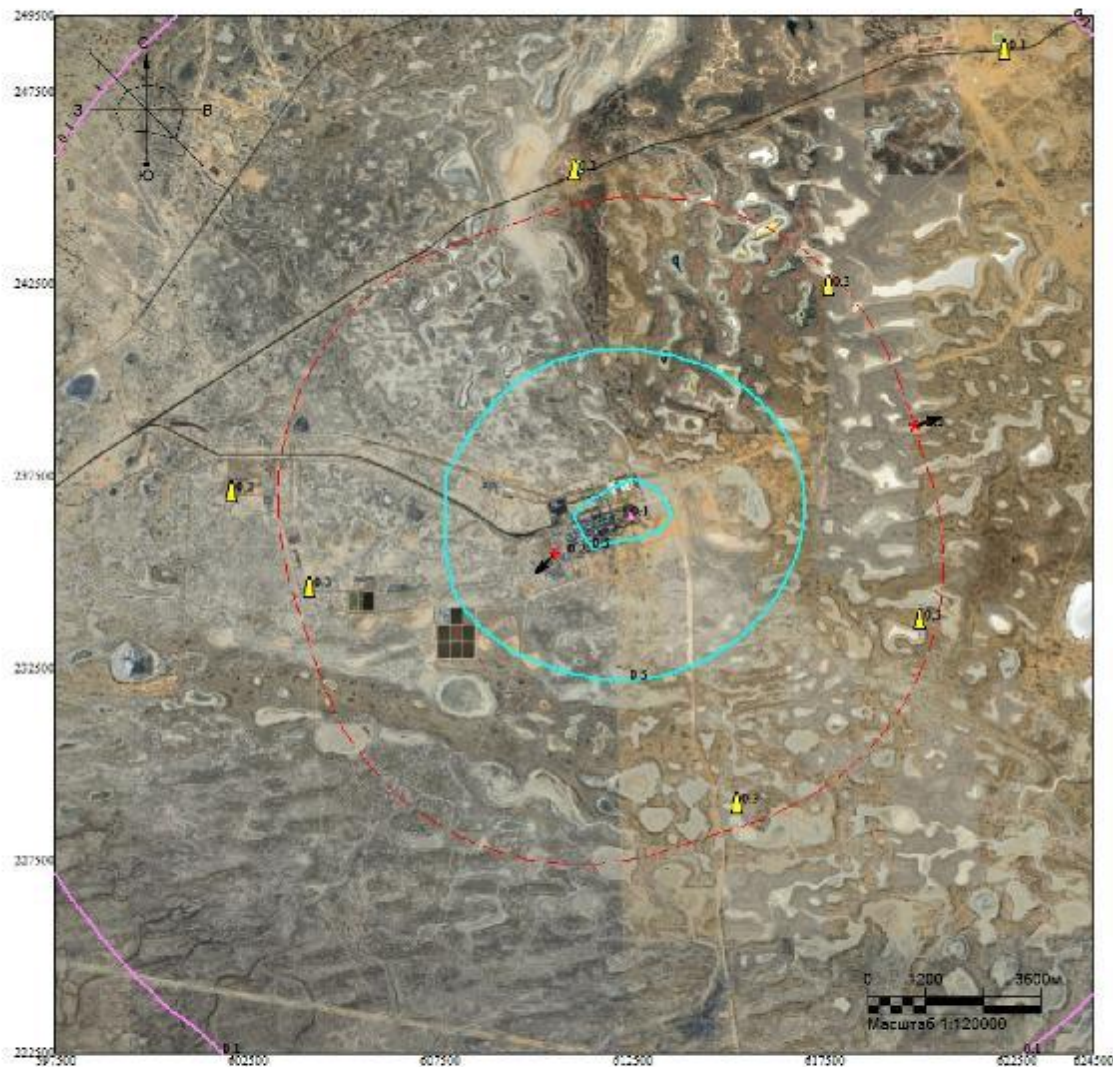
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6041 0330+0342



Макс концентрация 0.7396948 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $61^\circ$  и опасной скорости ветра 8.79 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК

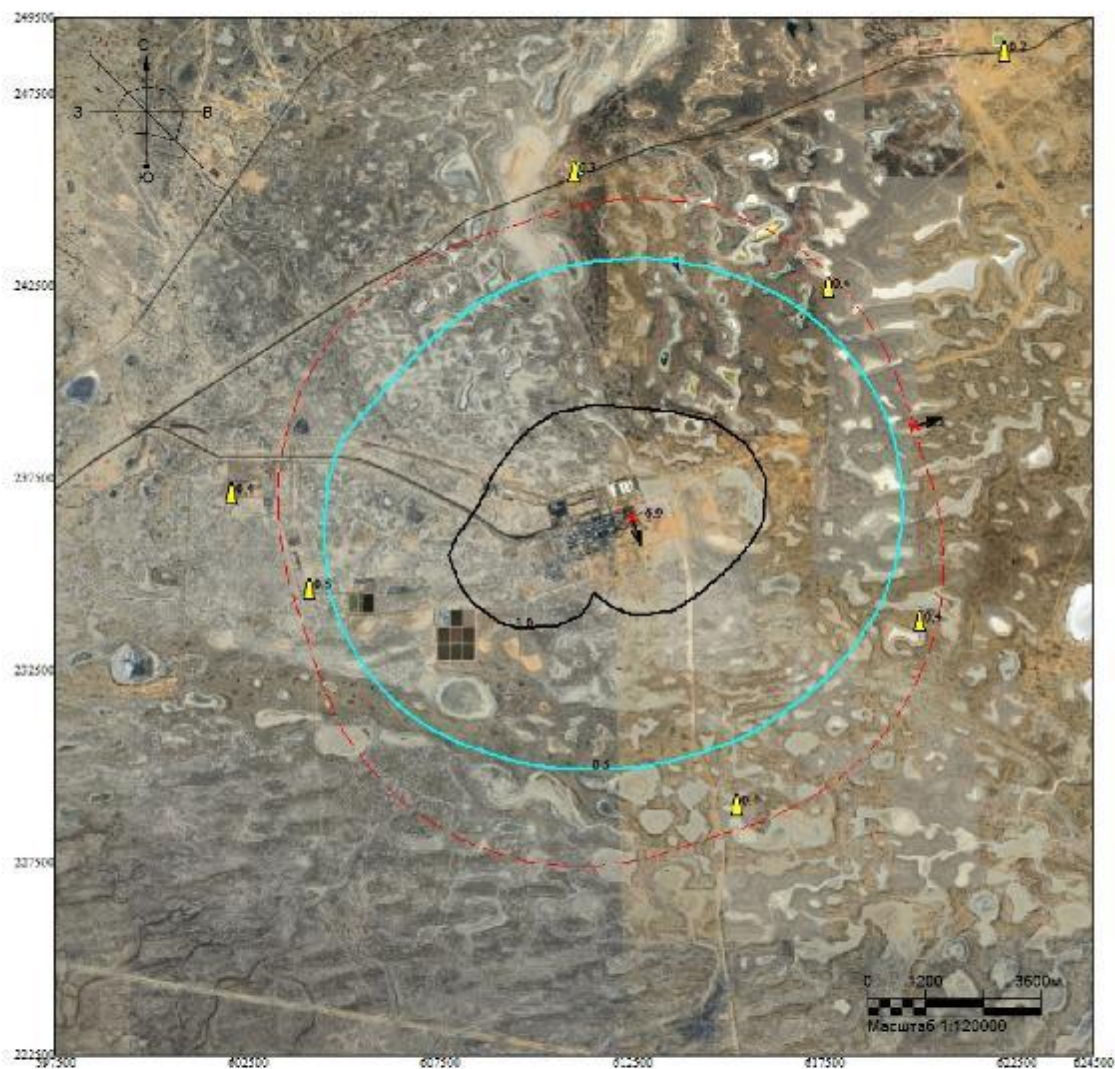
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6042 0322+0330



Макс концентрация 0.7396986 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $61^\circ$  и опасной скорости ветра 8.79 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК

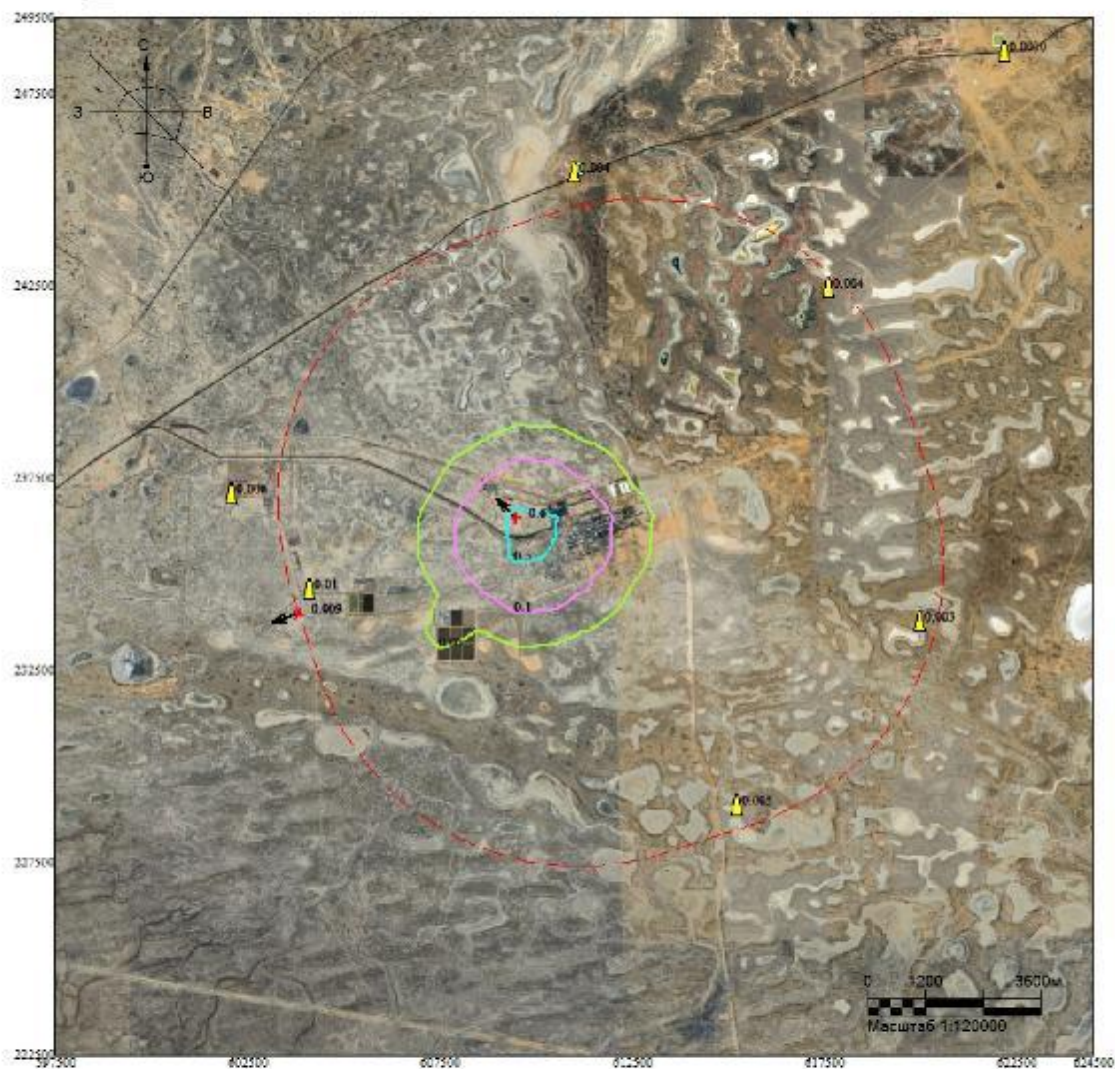
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333



Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Регламент\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_ПЛ 2902+2908+2930

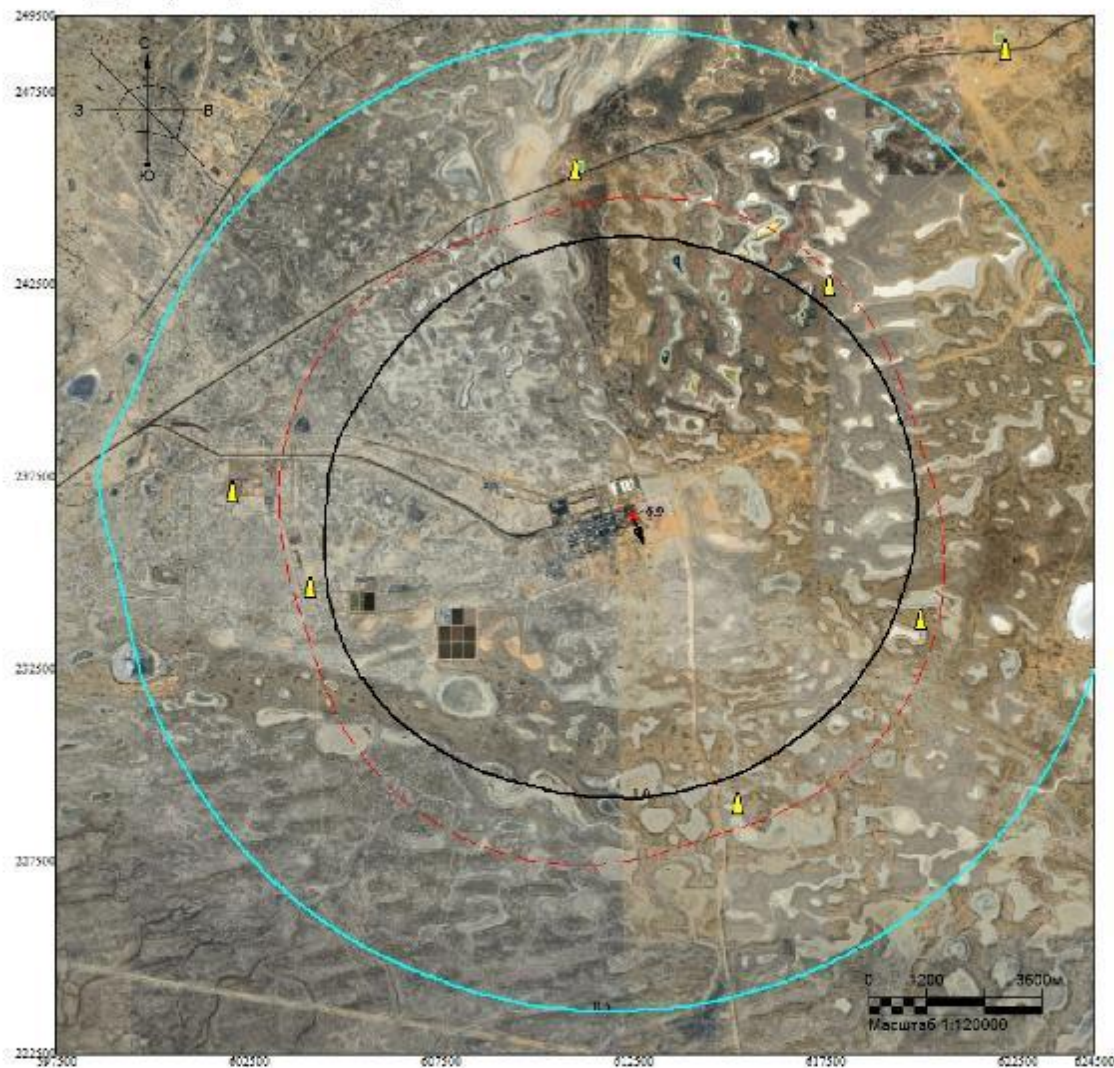


Макс концентрация 0.6271456 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=236500$   
При опасном направлении  $137^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК  
0.1 ПДК  
0.5 ПДК

### ВАРИАНТ 3 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом байпаса на термоокислитель (ИЗАН № 0361) (зимний период)

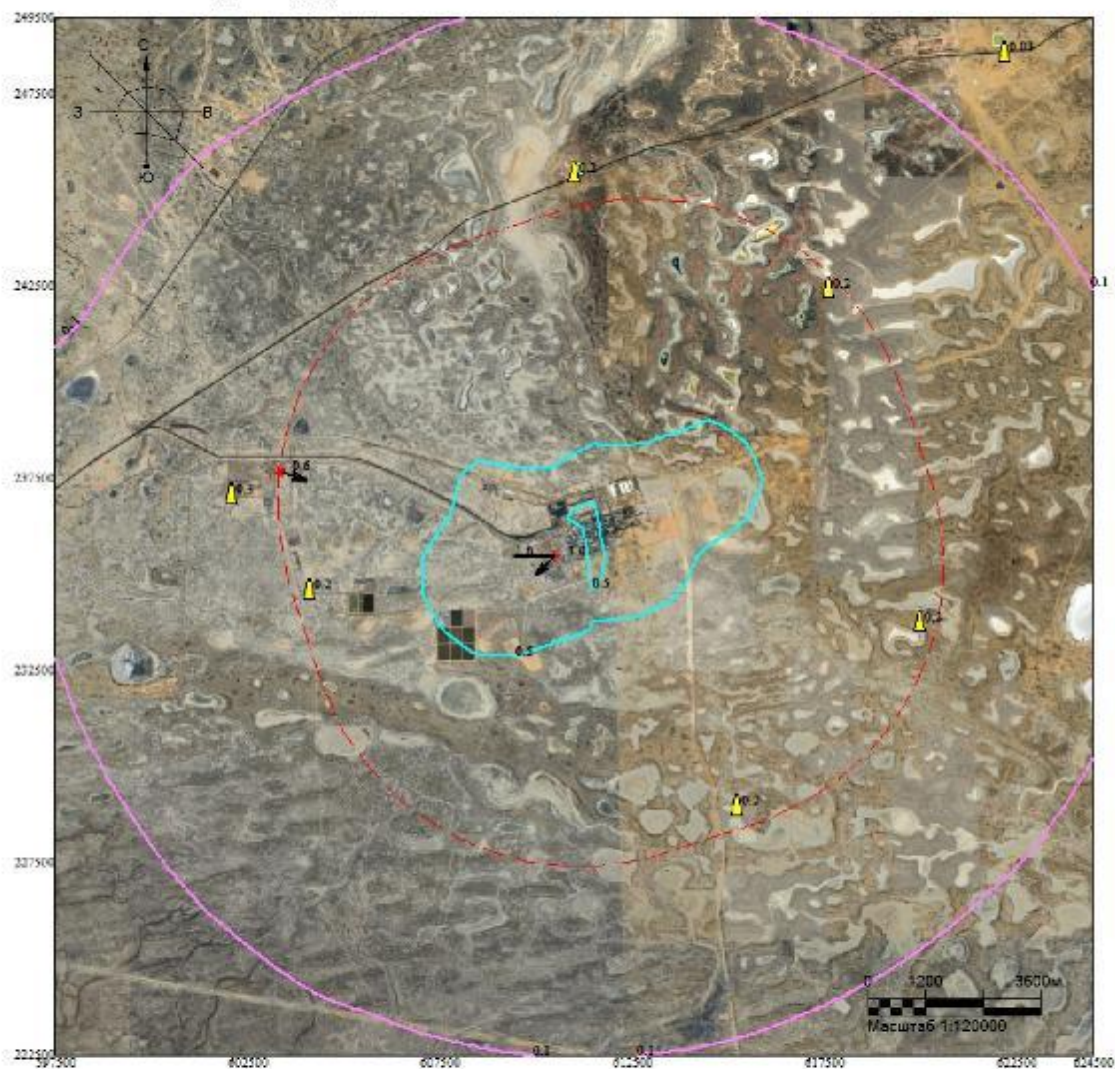
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Байпас на ТО\_Зима Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=238500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

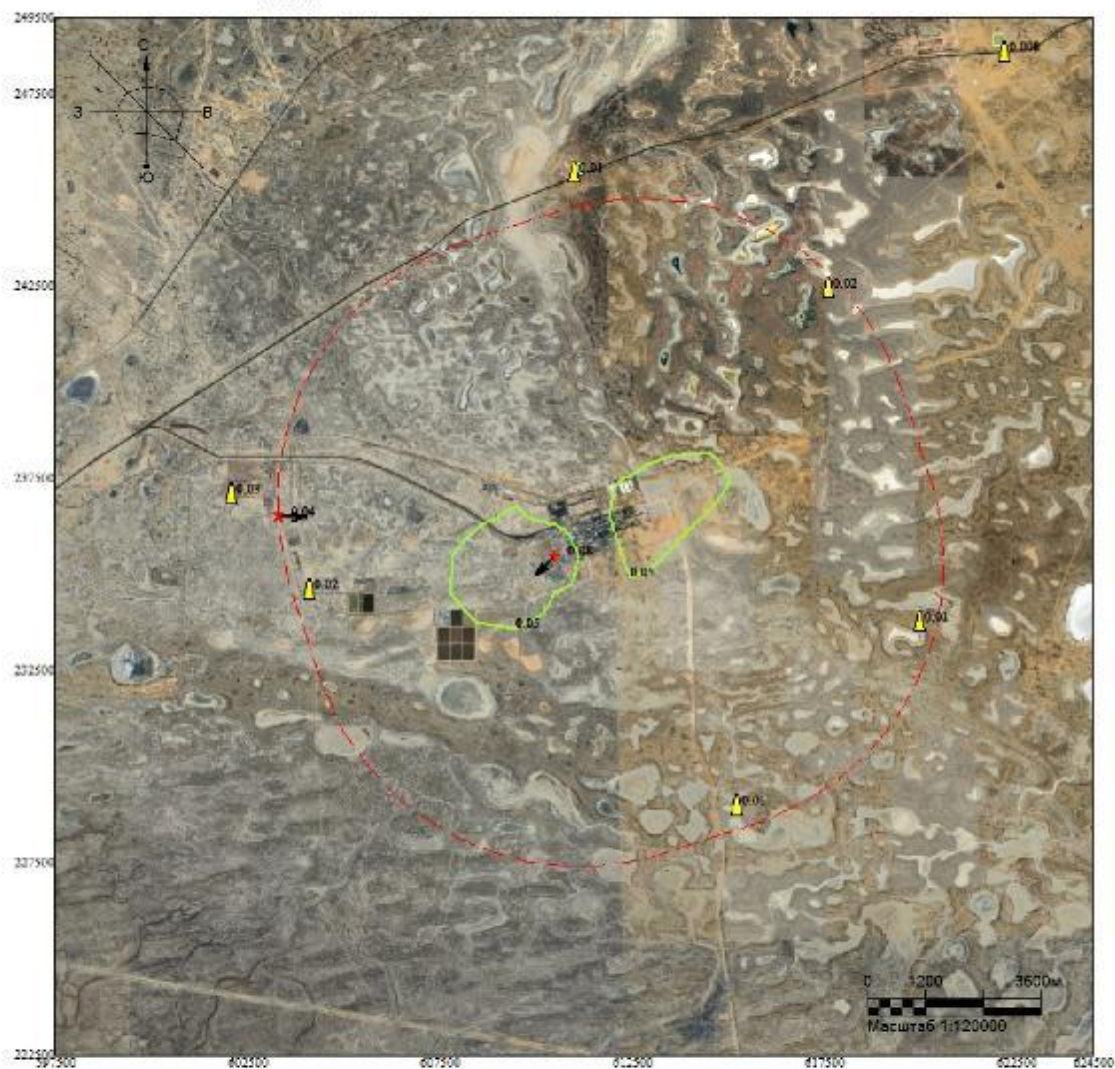
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Байпас на ТО\_Зима Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0301 Азота диоксид (4)



Макс концентрация 1.0088067 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 9.03 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

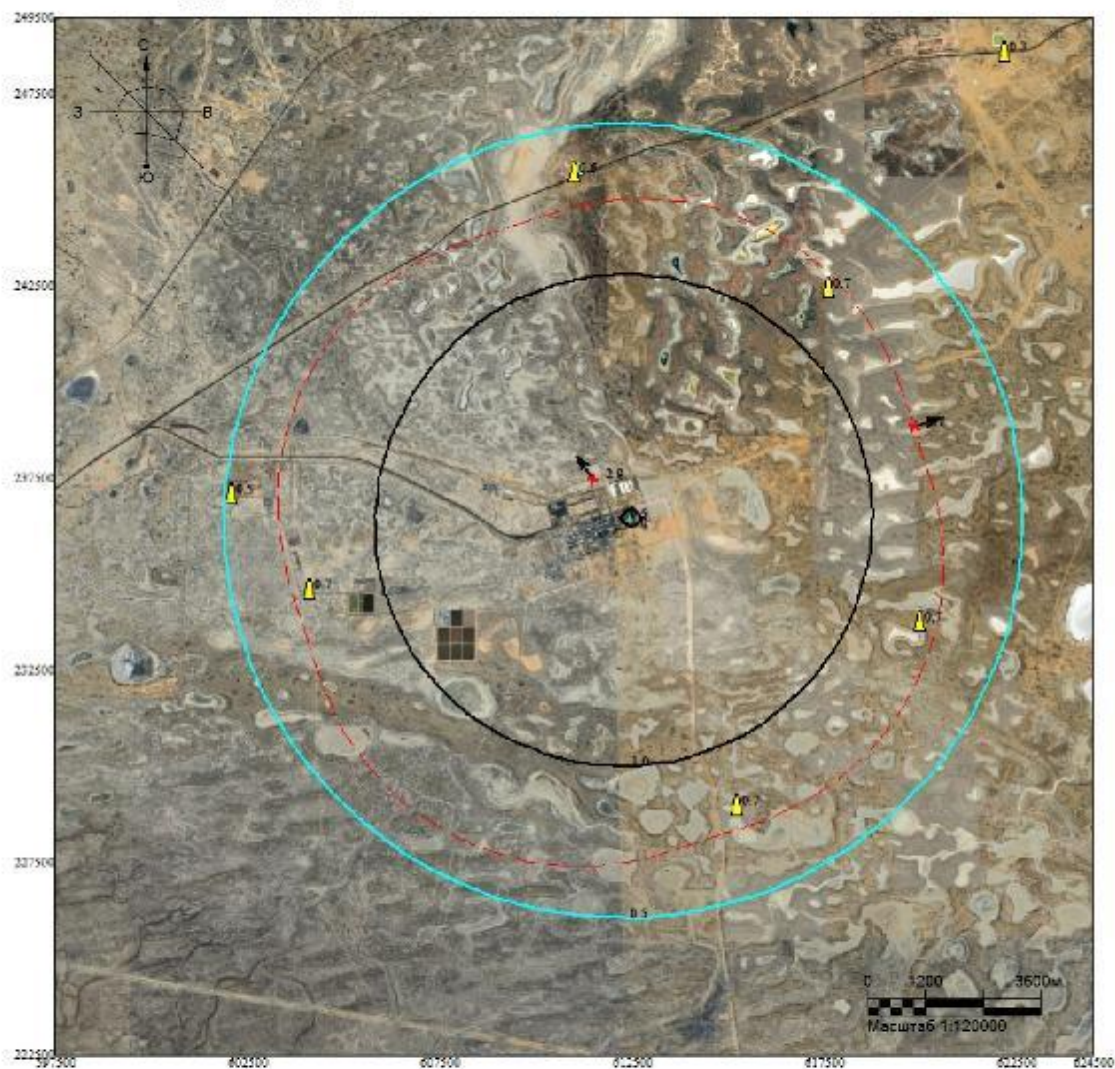
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Байпас на ТО\_Зима Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0304 Азота оксид (6)



Макс концентрация 0.0821123 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 9.03 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
0.05 ПДК

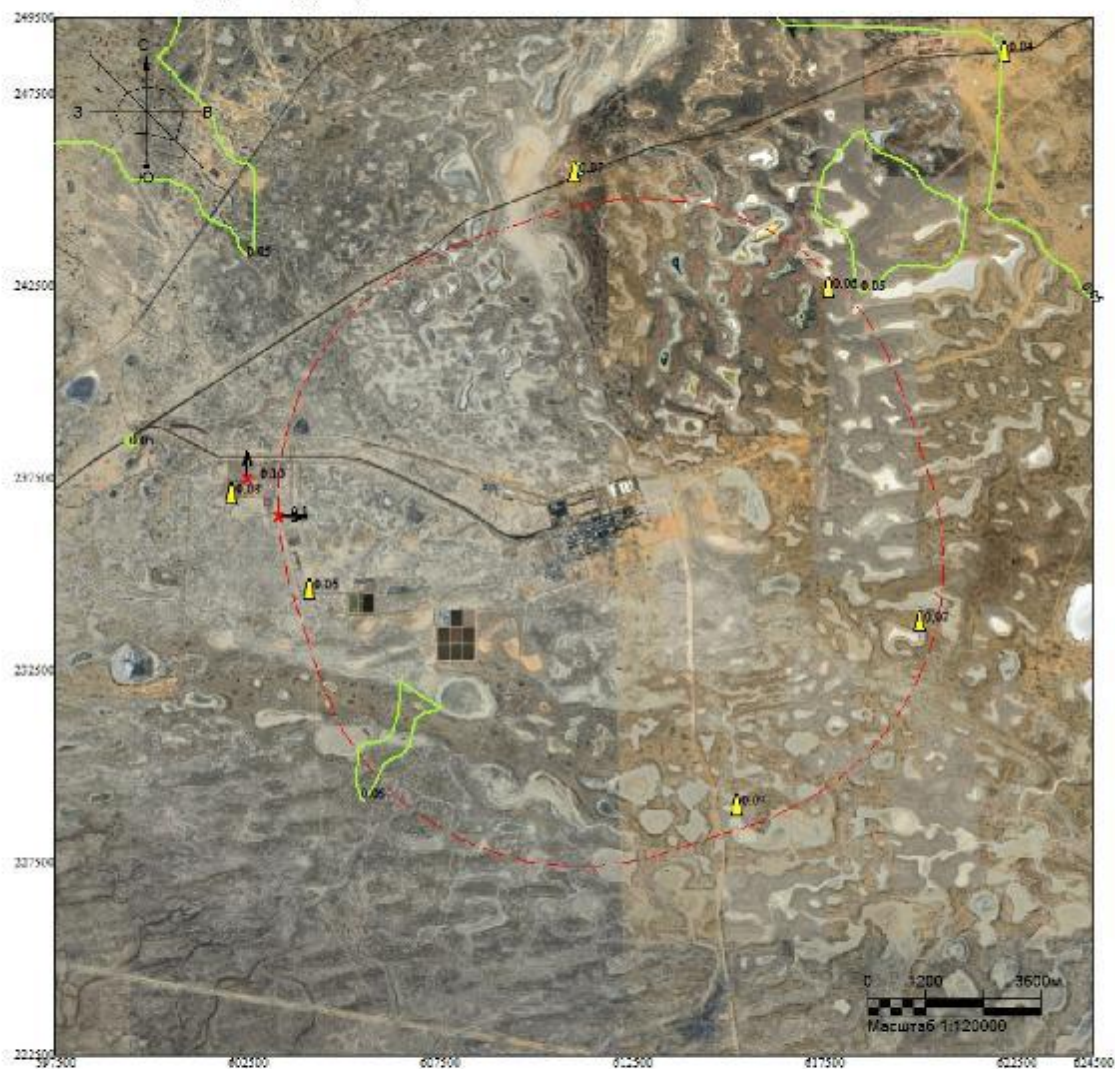
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Байпас на ТО\_Зима Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0330 Сера диоксид (516)



Макс концентрация 2.8619123 ПДК достигается в точке  $x = 611500$   $y = 237500$   
При опасном направлении  $143^\circ$  и опасной скорости ветра  $8.42$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

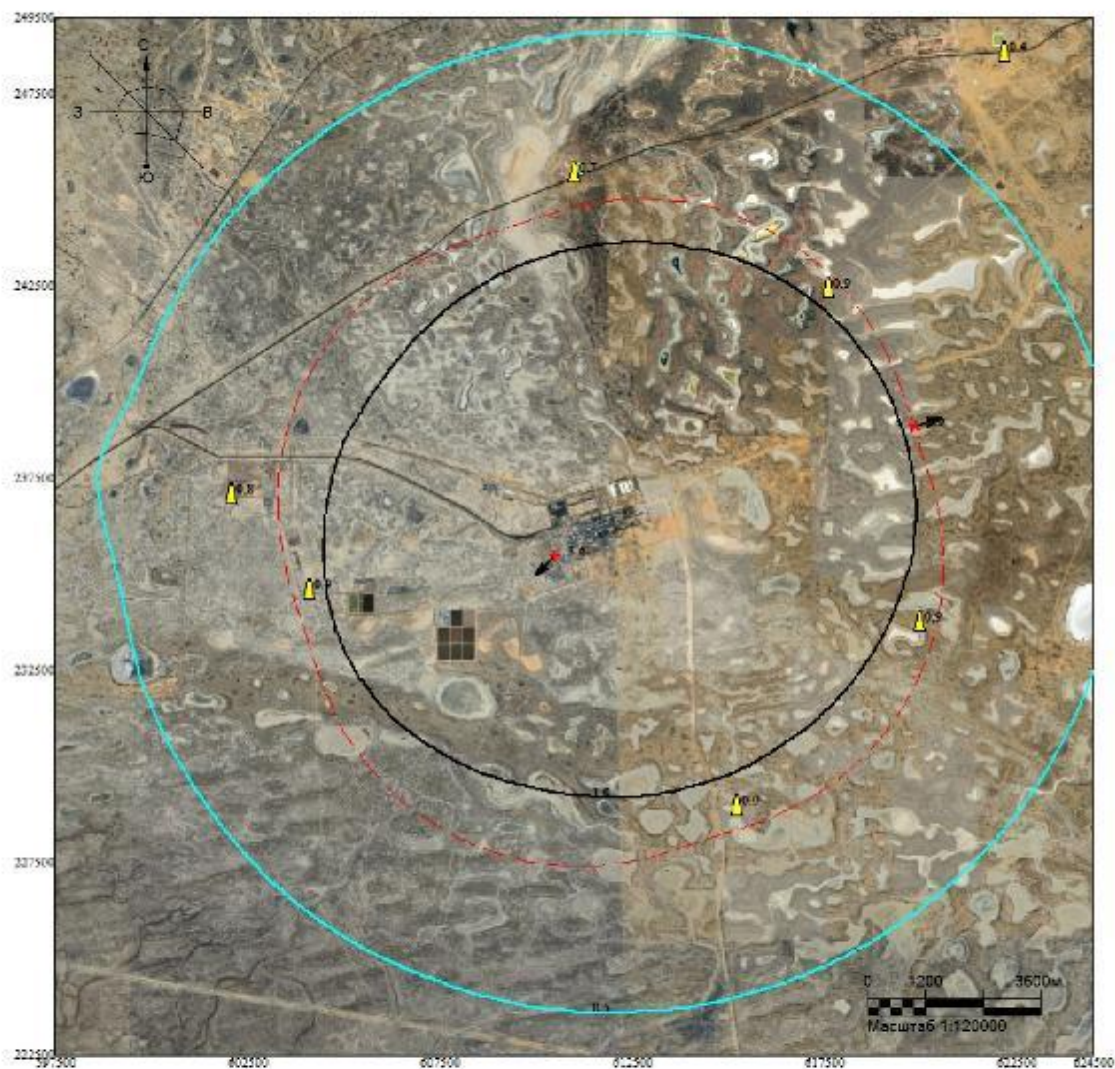
Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Байпас на ТО\_Зима Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (584)



Макс концентрация 0.0973298 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $169^\circ$  и опасной скорости ветра 1.91 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

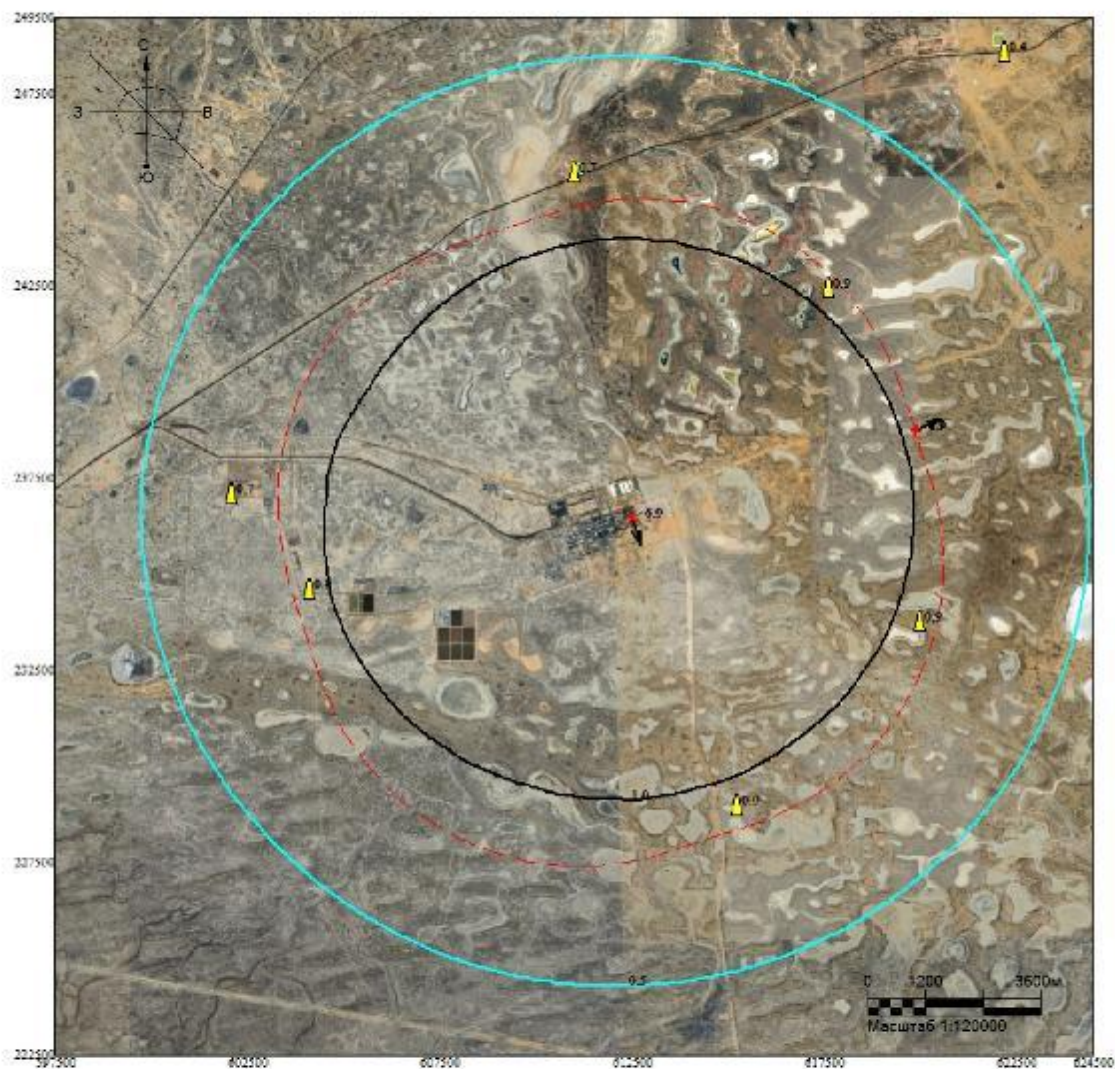
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Байпас на ТО\_Зима Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 3.5710244 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $63^\circ$  и опасной скорости ветра 8.63 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Байпас на ТО\_Зима Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

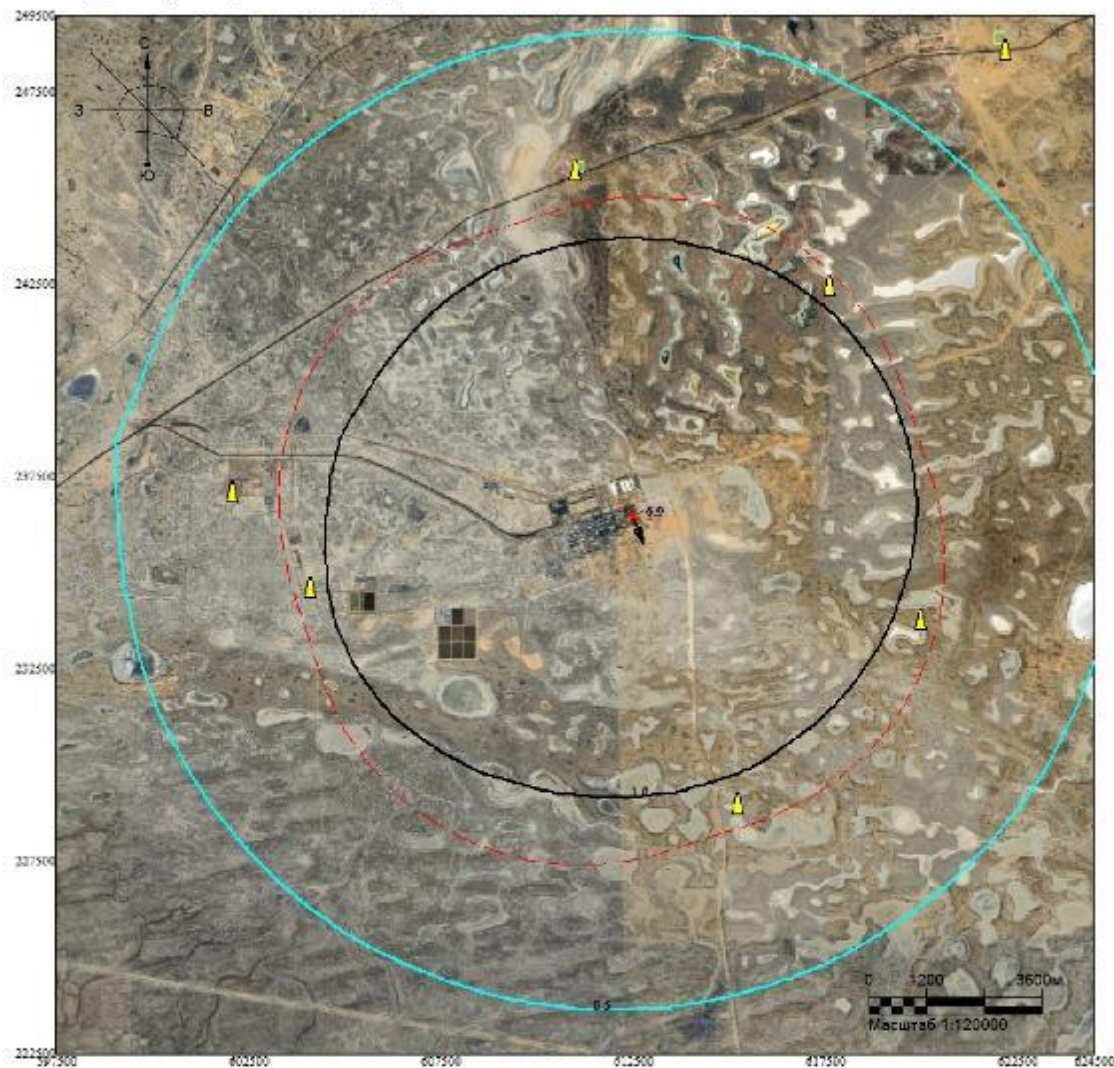


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

### ВАРИАНТ 4 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом байпаса на термоокислитель (ИЗАН № 0361) (летний период)

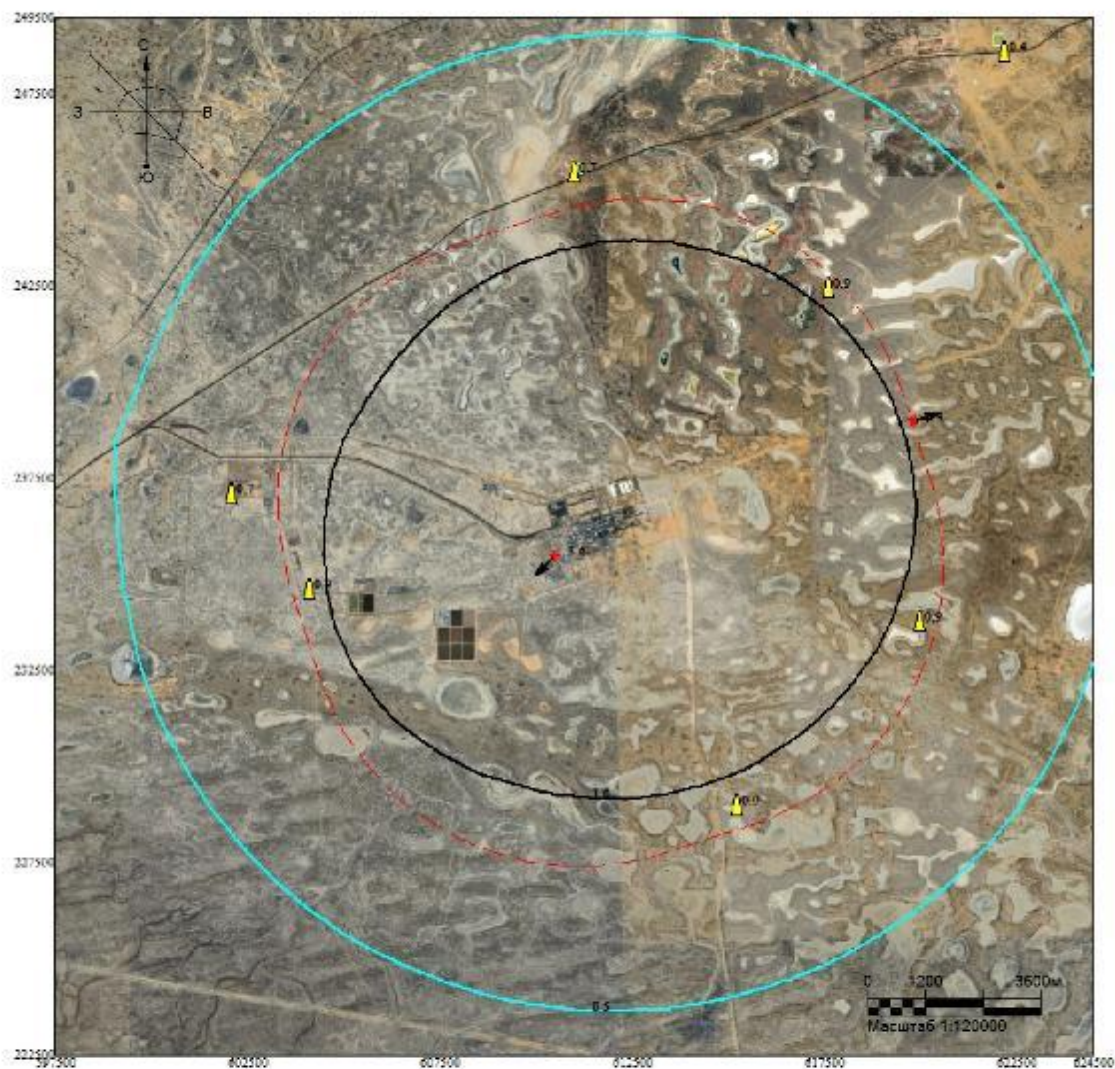
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_PP\_Байпас на ТО\_Лето Вар.№ 4  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 236500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

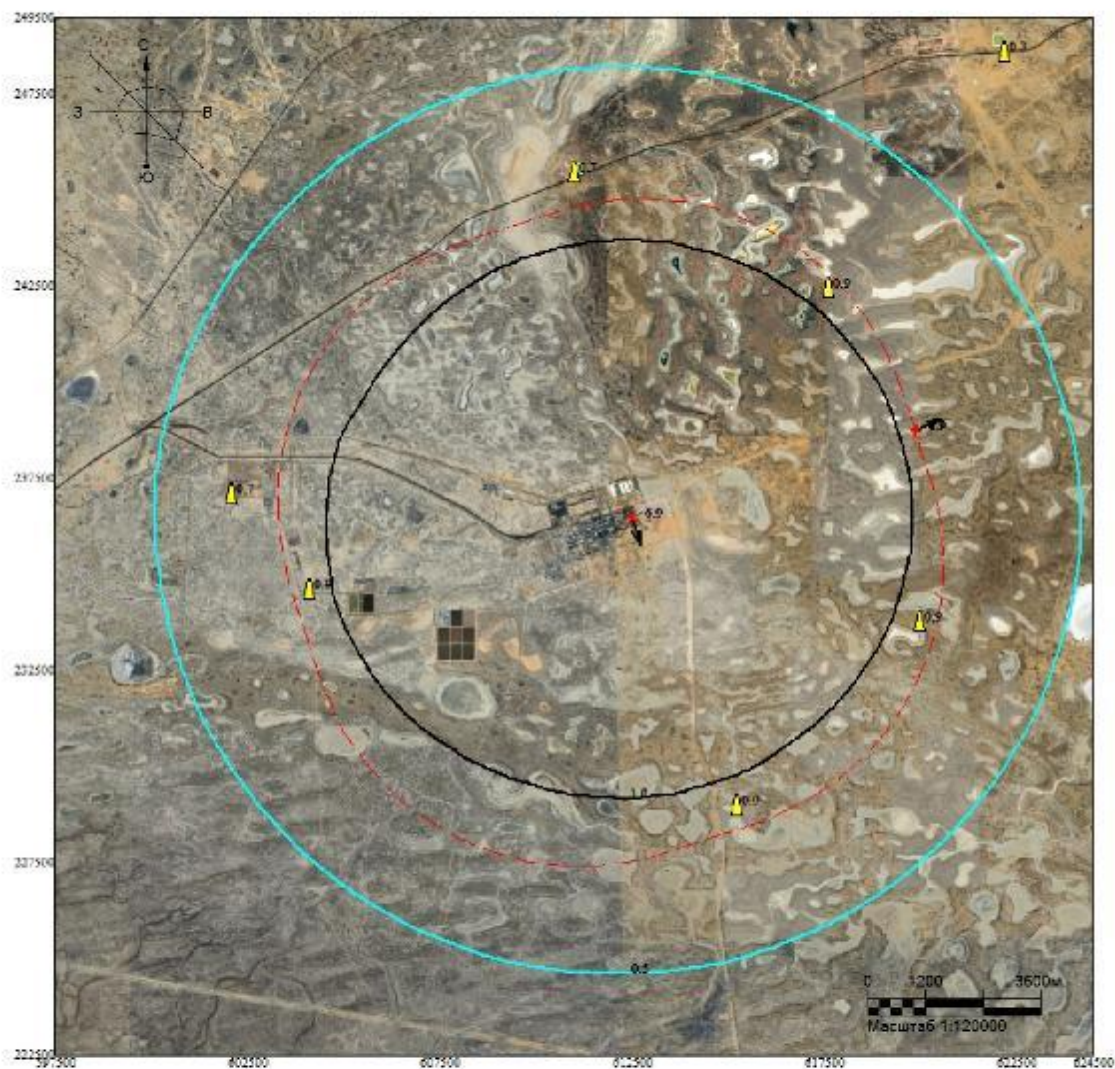
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Байпас на ТО\_Лето Вар.№ 4  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 3.5508971 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $63^\circ$  и опасной скорости ветра 8.63 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_Байпас на ТО\_Лето Вар.№ 4  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

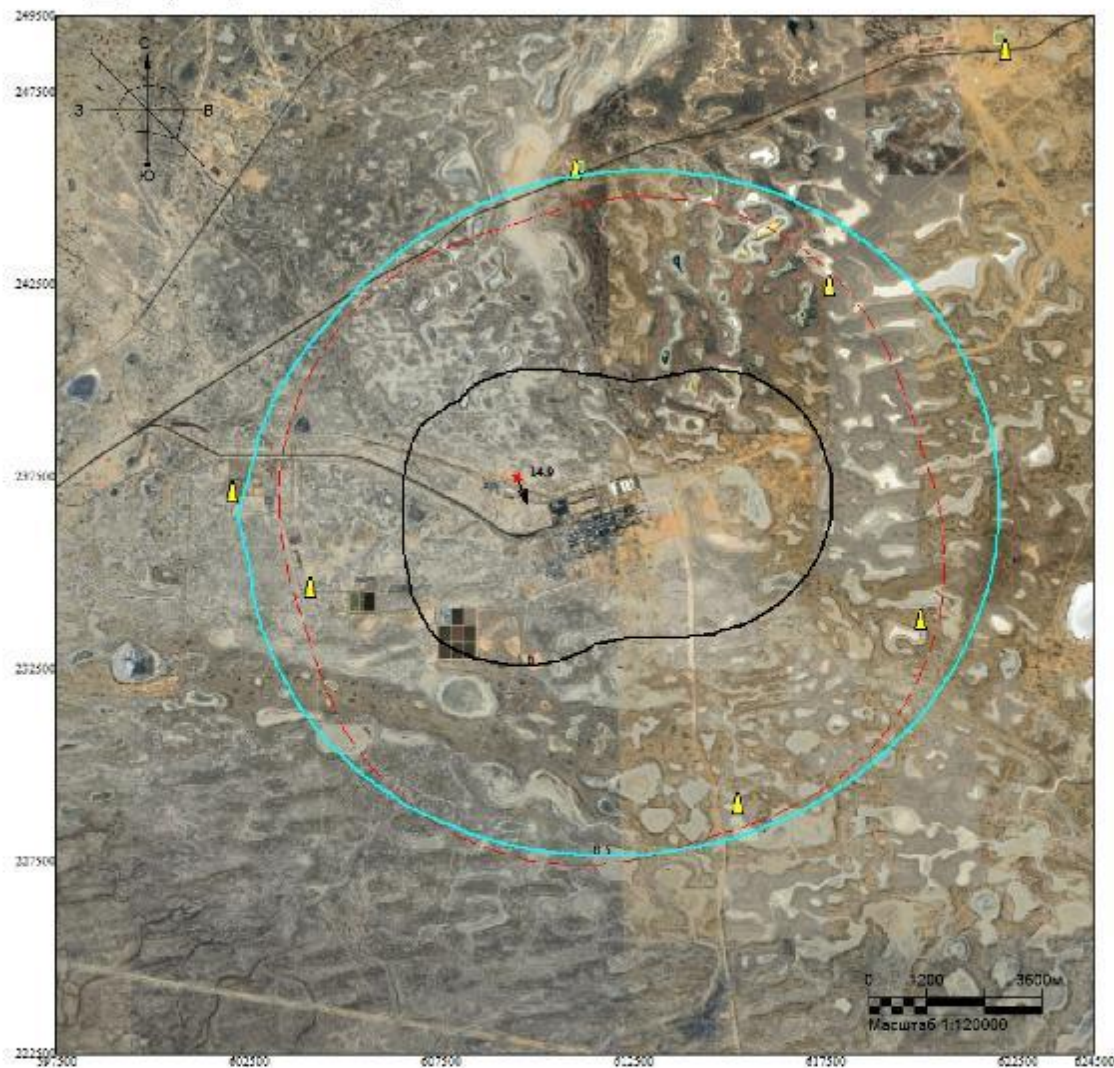


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 5 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН № 0540), сценарии 2.7-2.9, 2.15 (зимний период)**

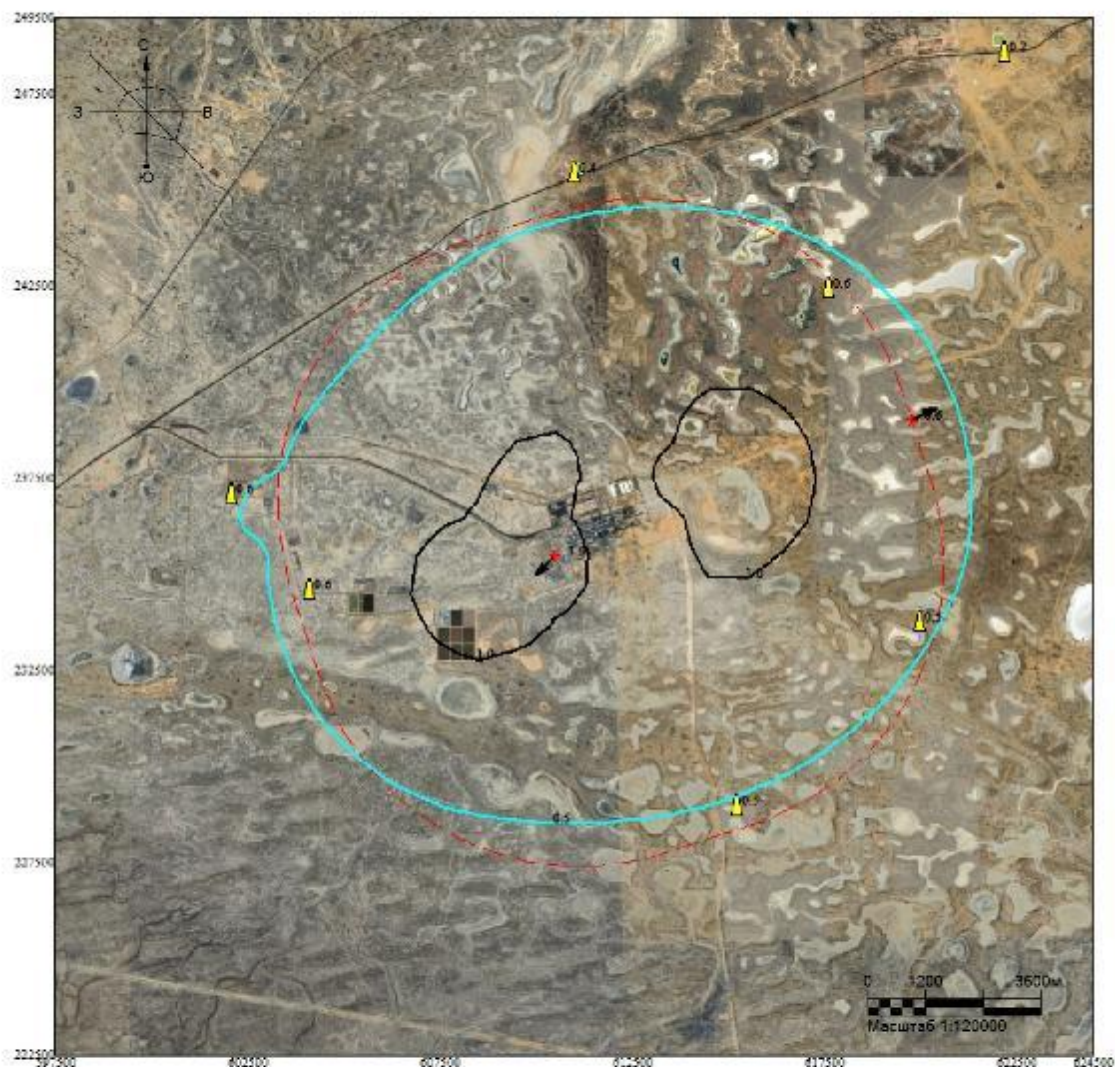
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.7-2.9, 2.15\_Зима Вар.№ 5  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

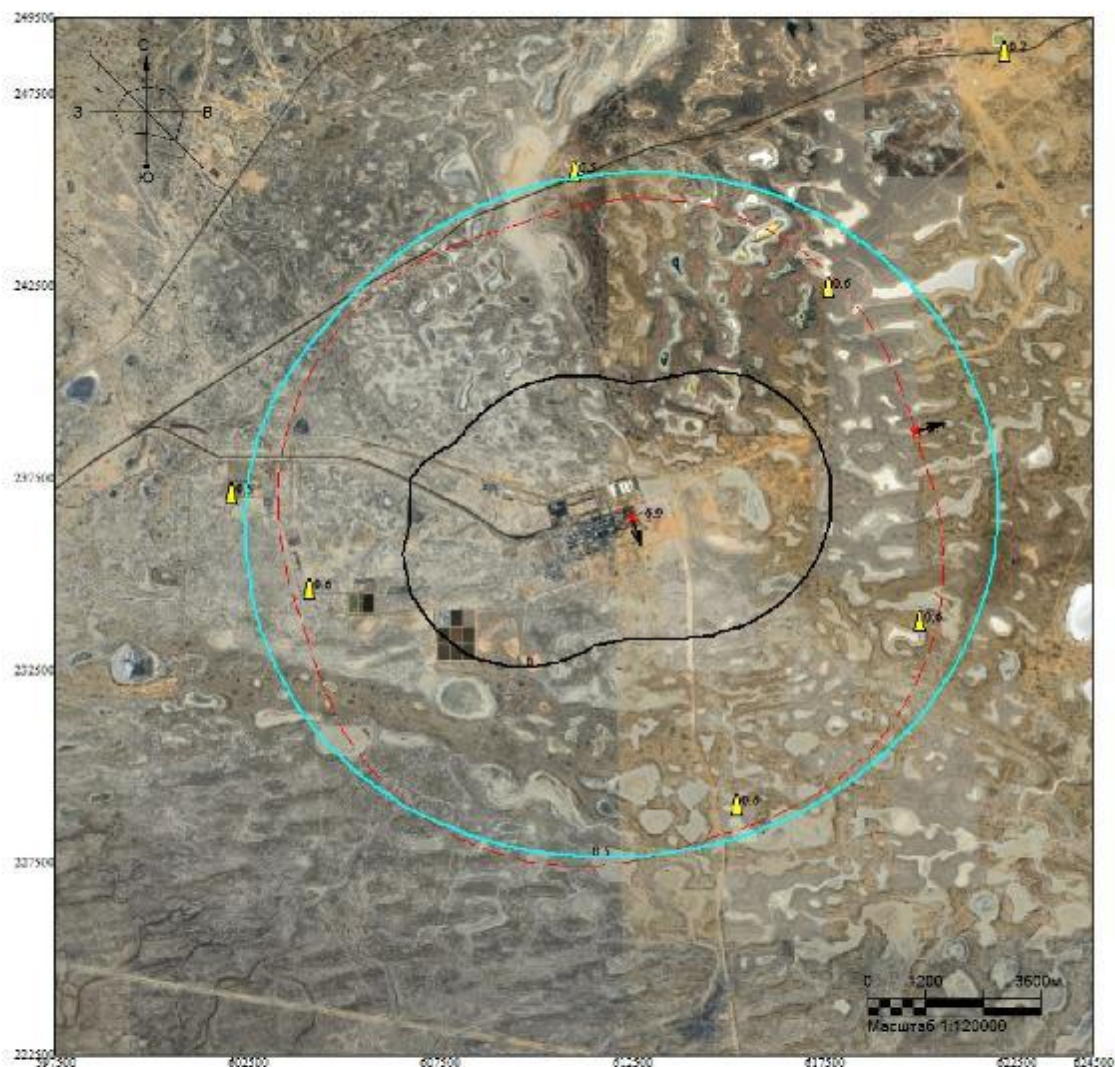
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.7-2.9, 2.15\_Зима Вар.№ 5  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.9181901 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $61^\circ$  и опасной скорости ветра  $8.63$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.7-2.9, 2.15\_Зима Вар.№ 5  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

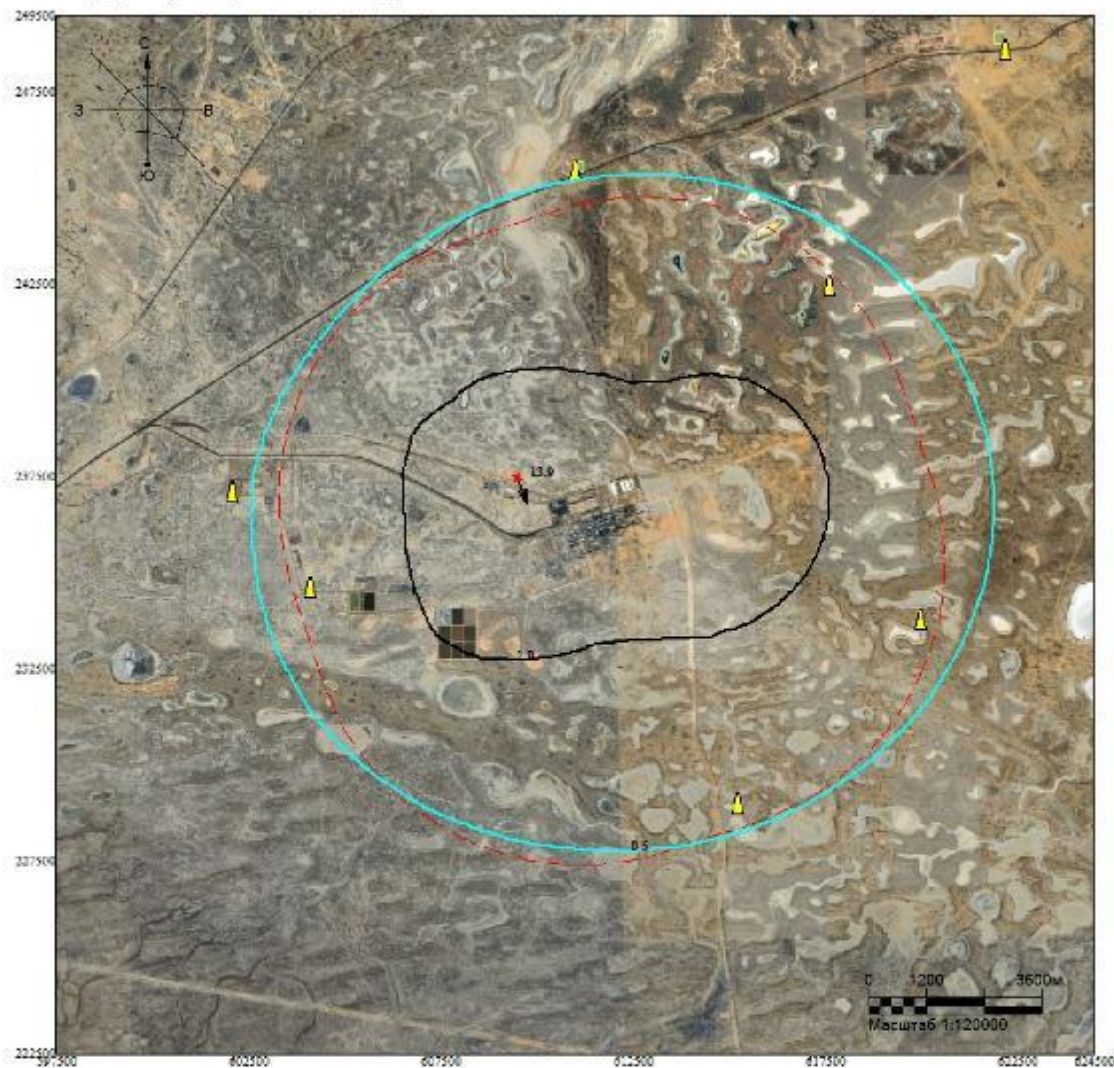


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 6 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН № 0540), сценарии 2.7-2.9, 2.15 (летний период)**

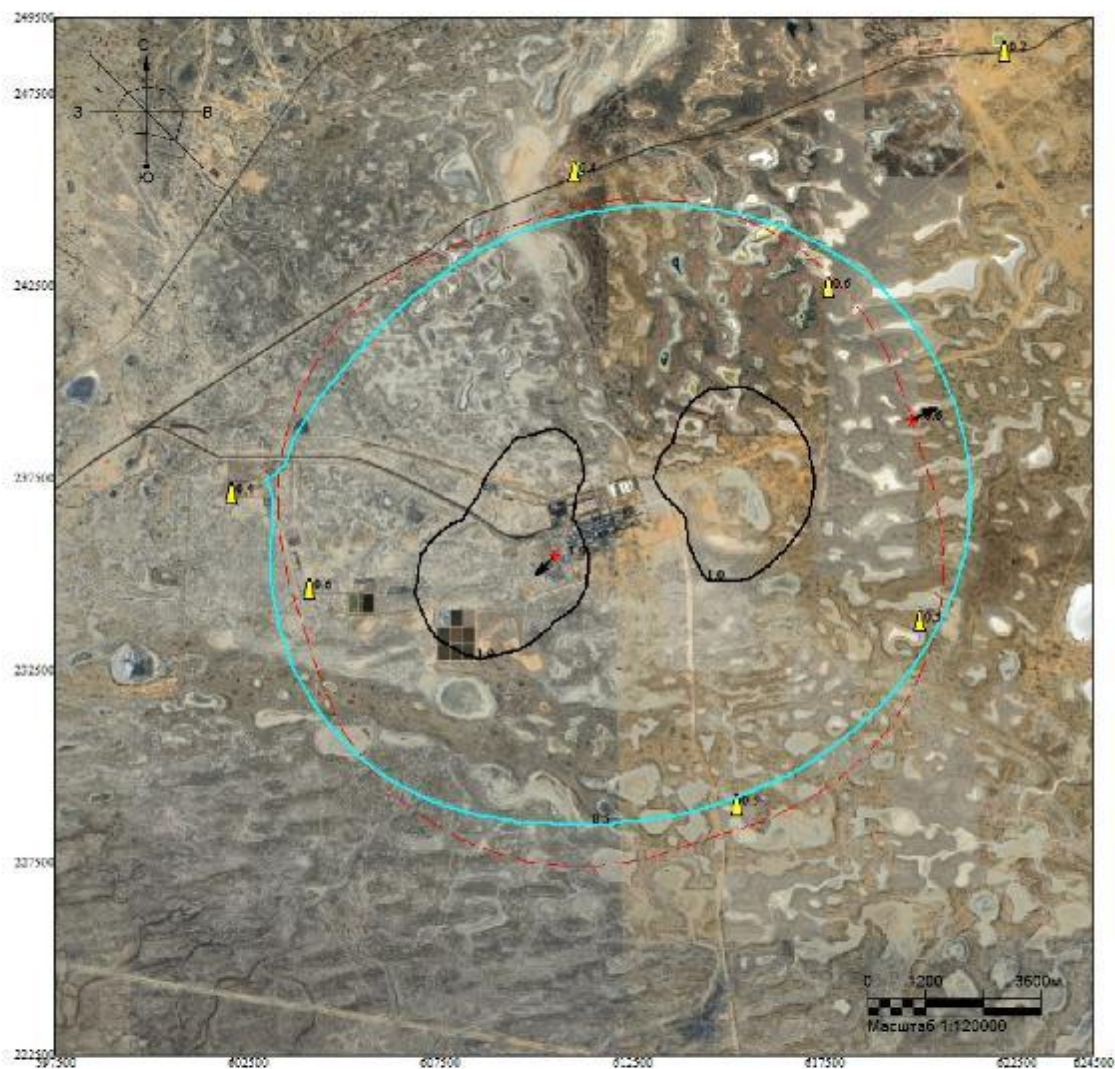
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.7-2.9, 2.15\_Лето Вар.№ 6  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

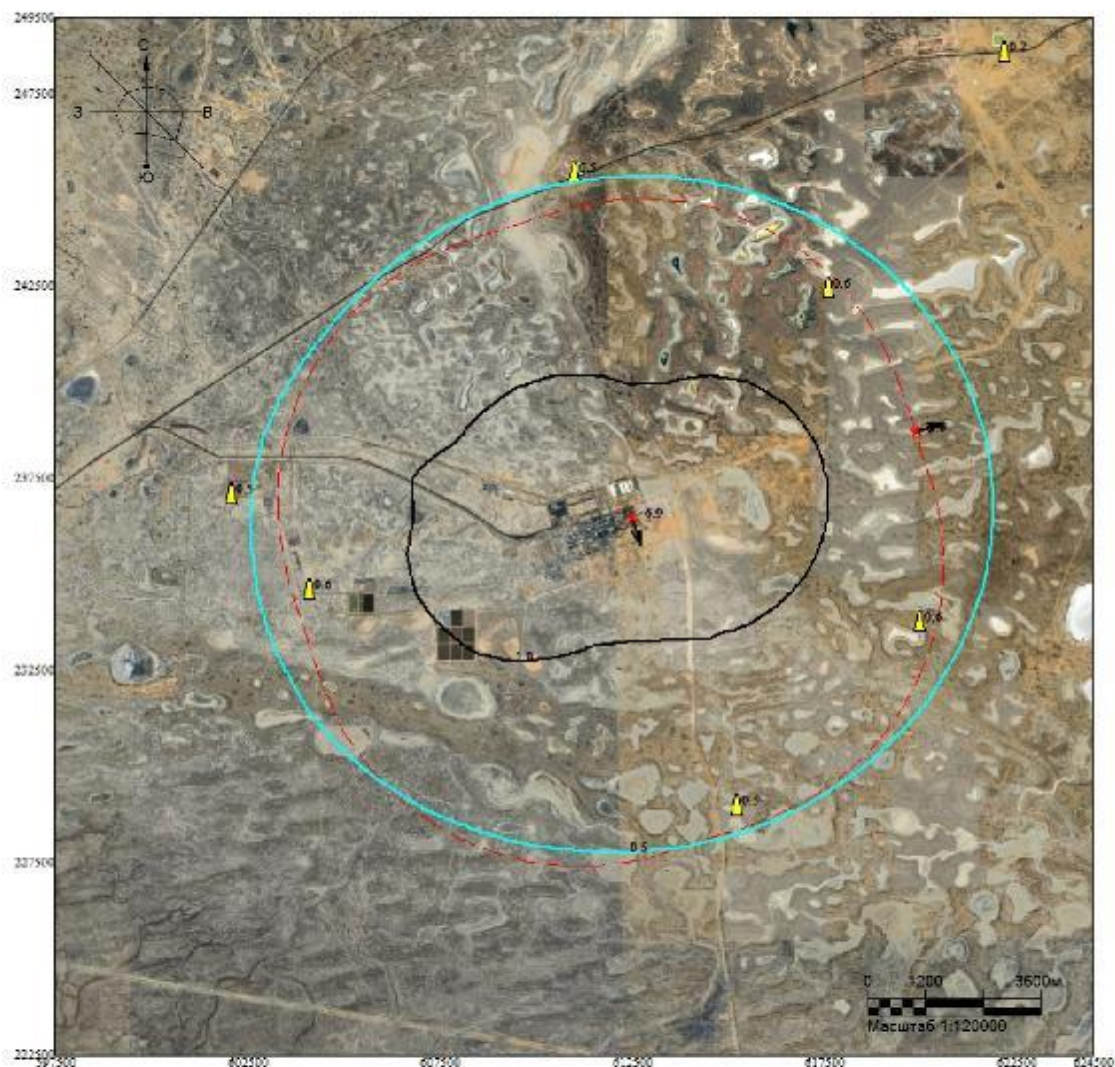
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.7-2.9, 2.15\_Лето Вар.№ 6  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.8777193 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $61^\circ$  и опасной скорости ветра 8.63 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.7-2.9, 2.15\_Лето Вар.№ 6  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

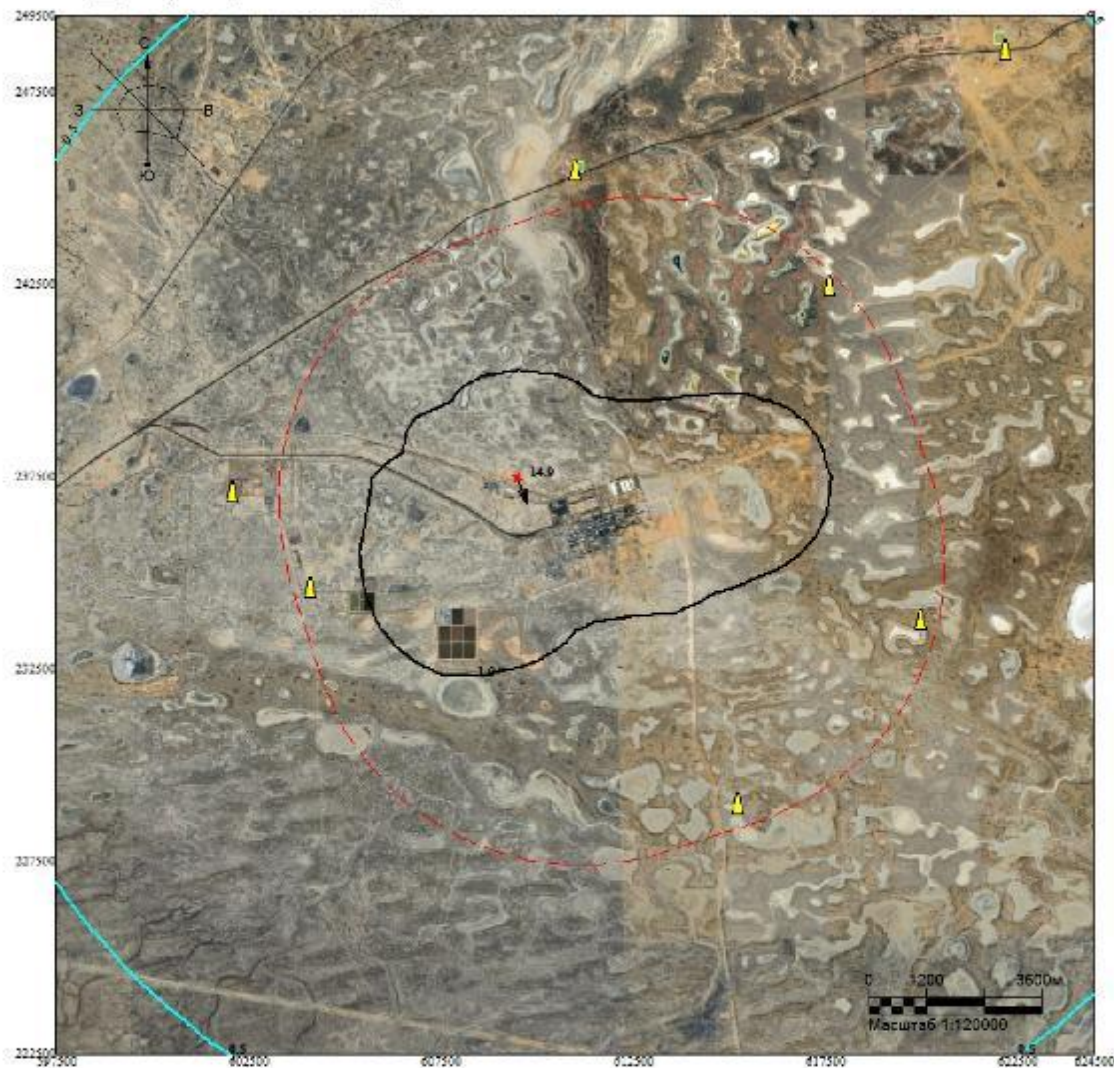


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 7 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН № 0540), сценарий 2.21 (зимний период)**

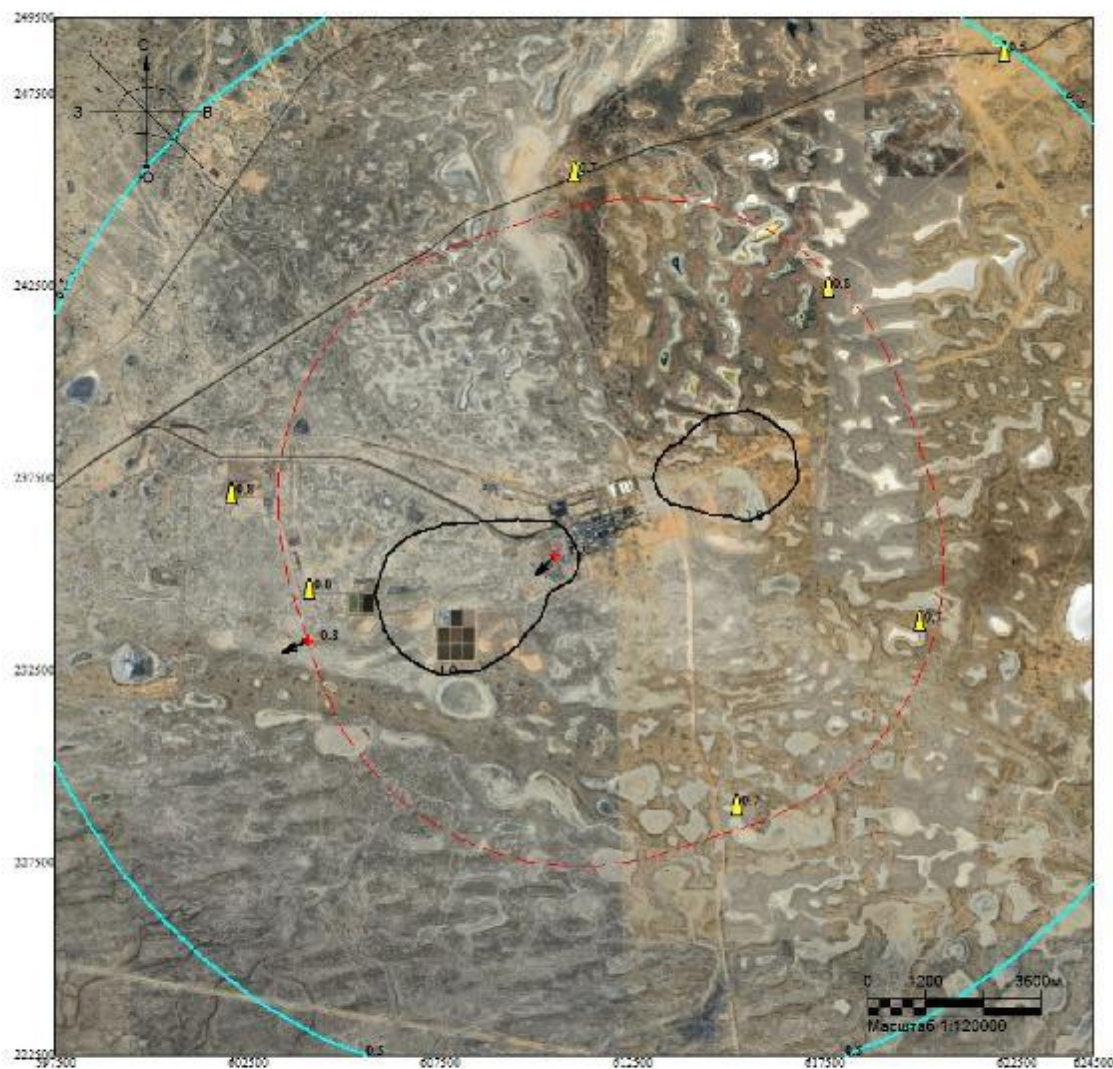
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.21\_Зима Вар.№ 7  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

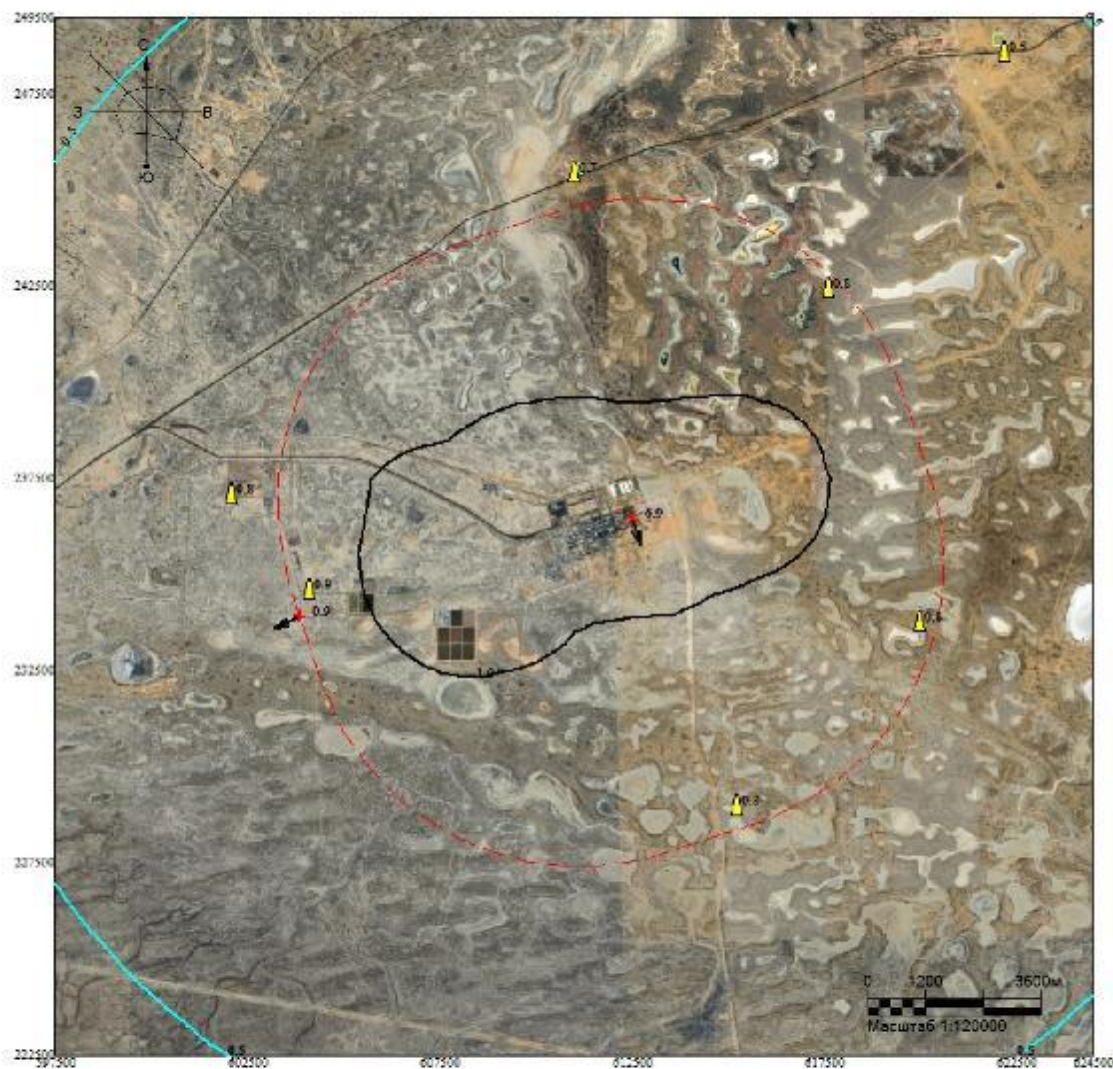
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.21\_Зима Вар.№ 7  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.6600595 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.21\_Зима Вар.№ 7  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

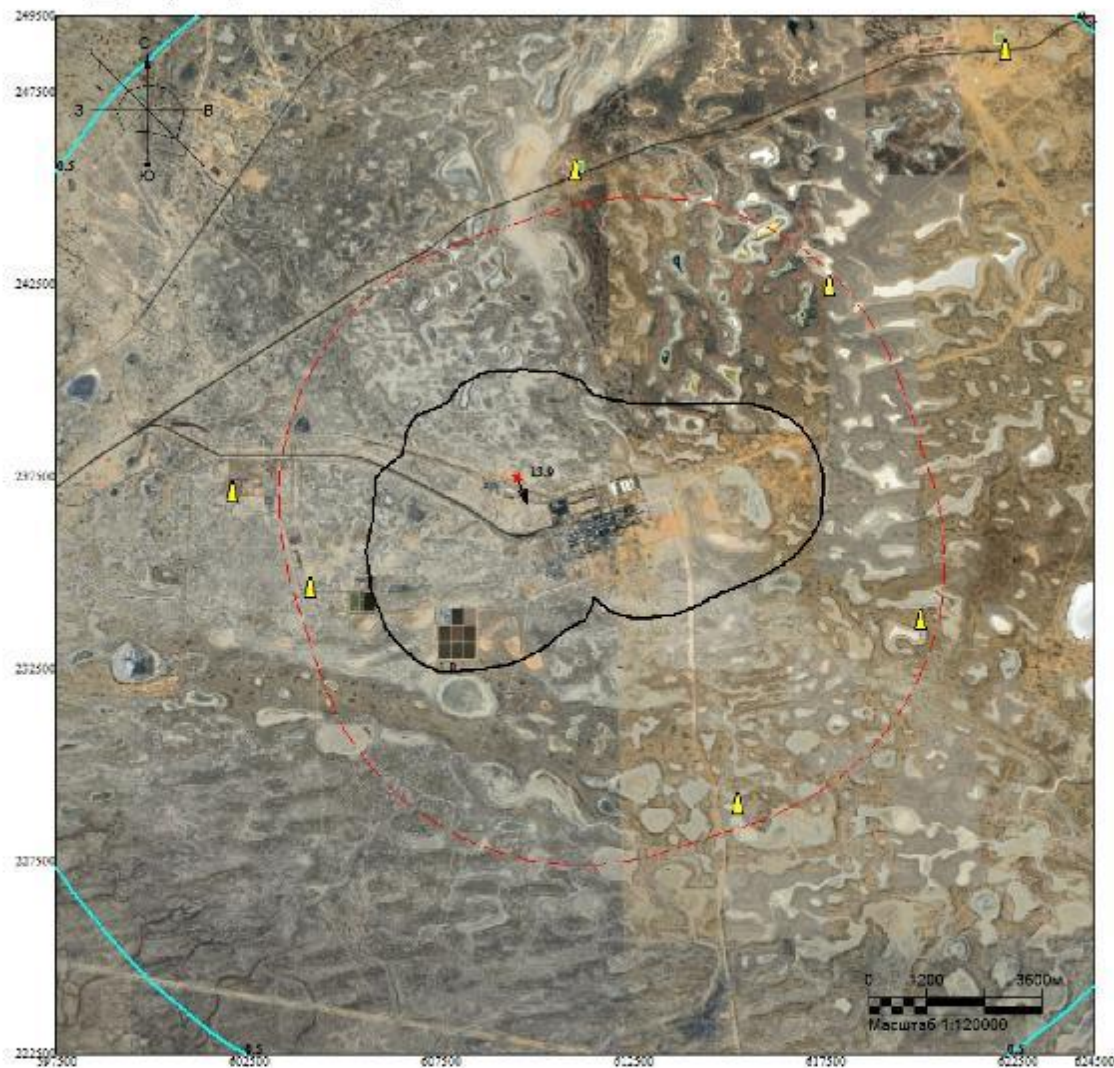


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 8 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН# 0540), сценарий 2.21 (летний период)**

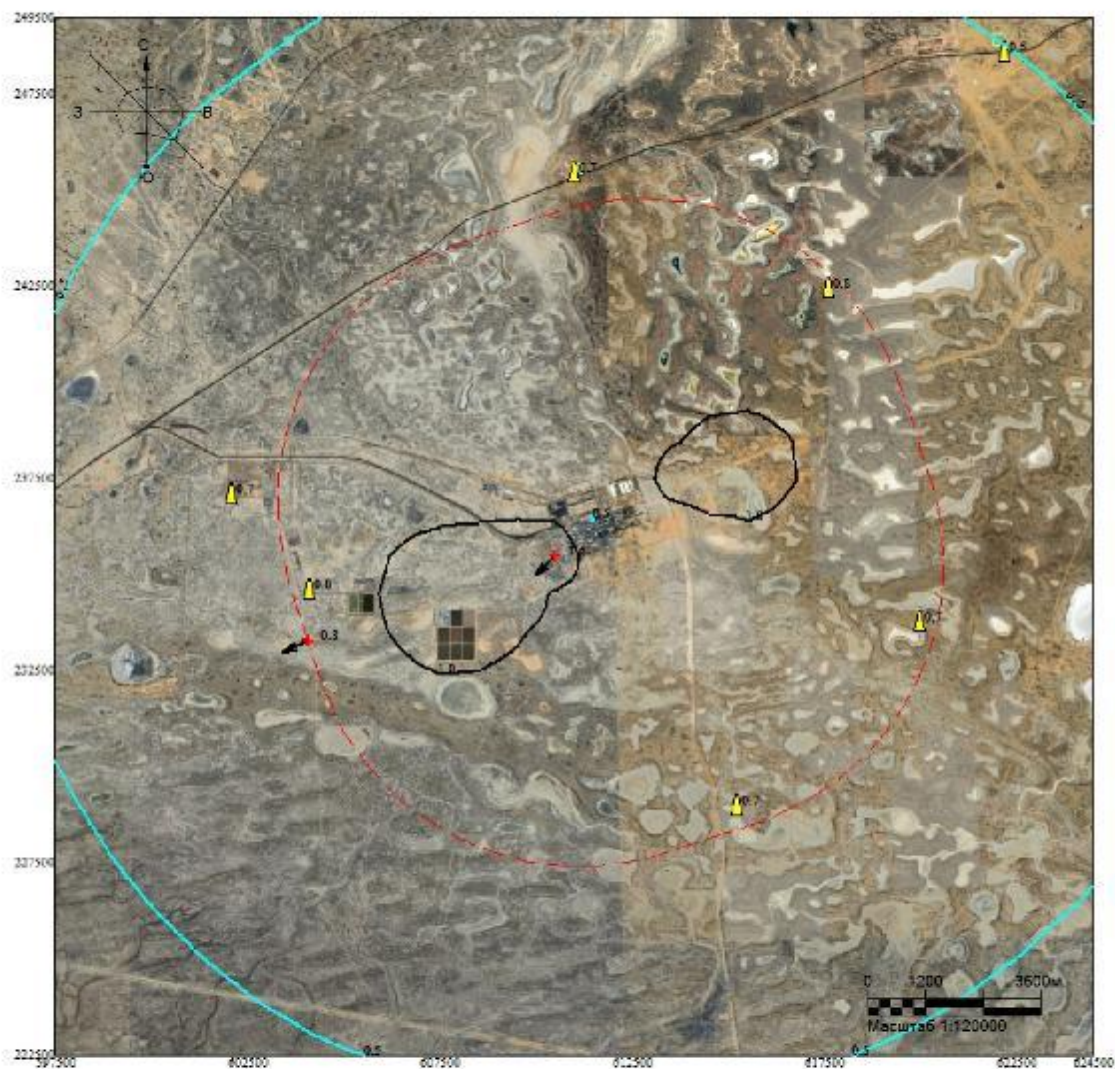
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.21\_Лето Вар.№ 8  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

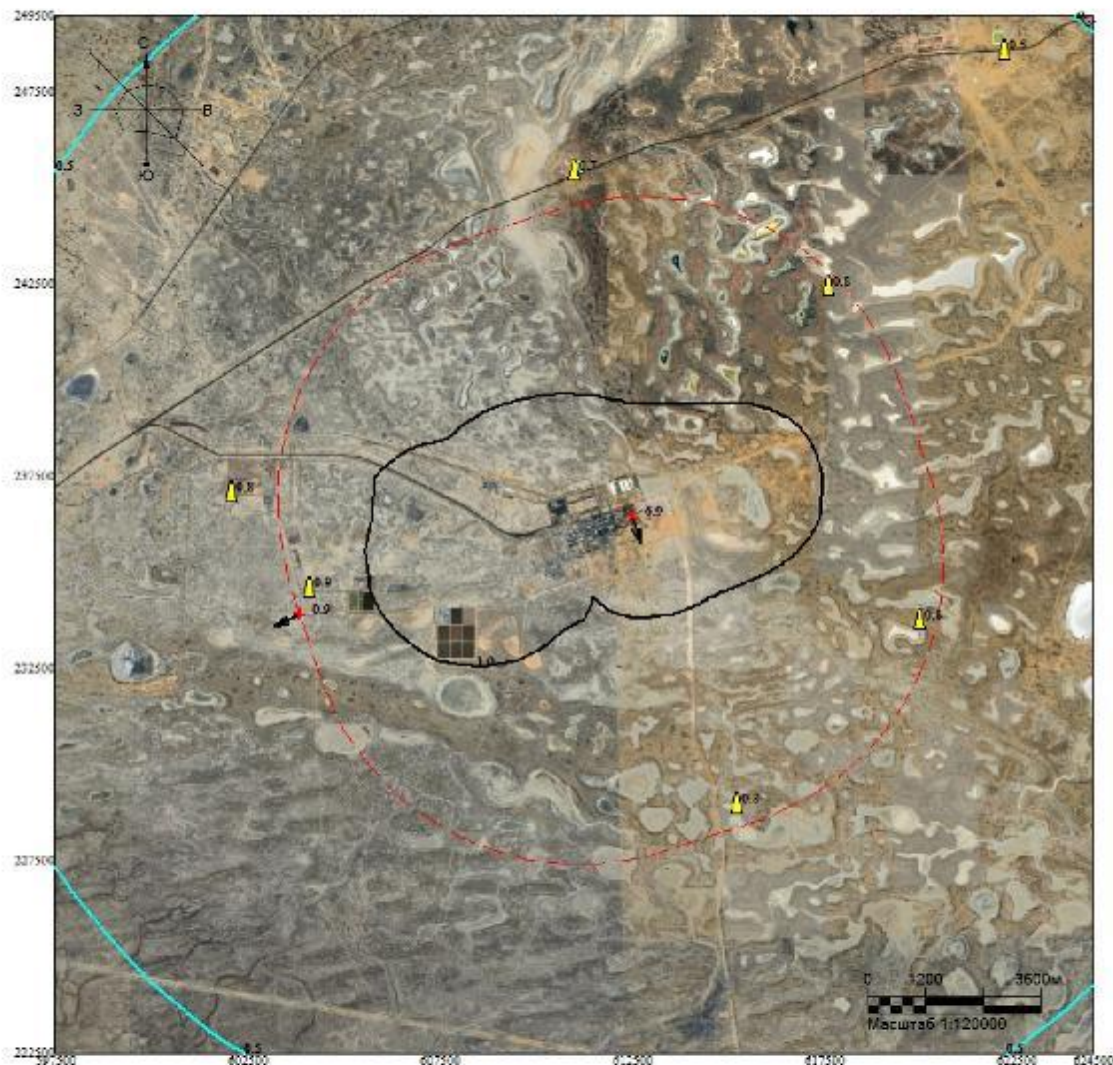
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.21\_Лето Вар.№ 8  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.6199995 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.21\_Лето Вар.№ 8  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

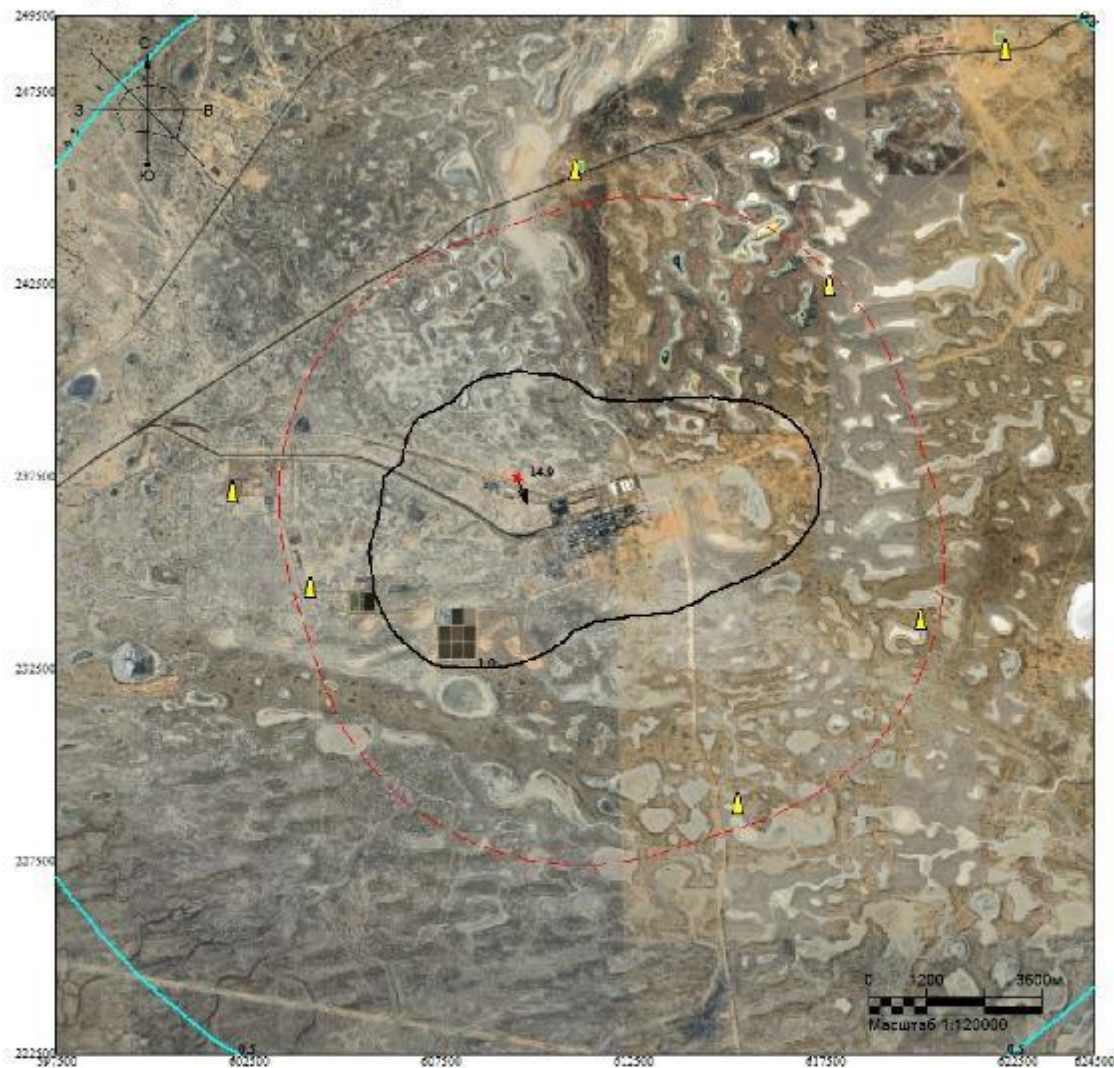


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 9 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540), сценарий 2.22 (зимний период)**

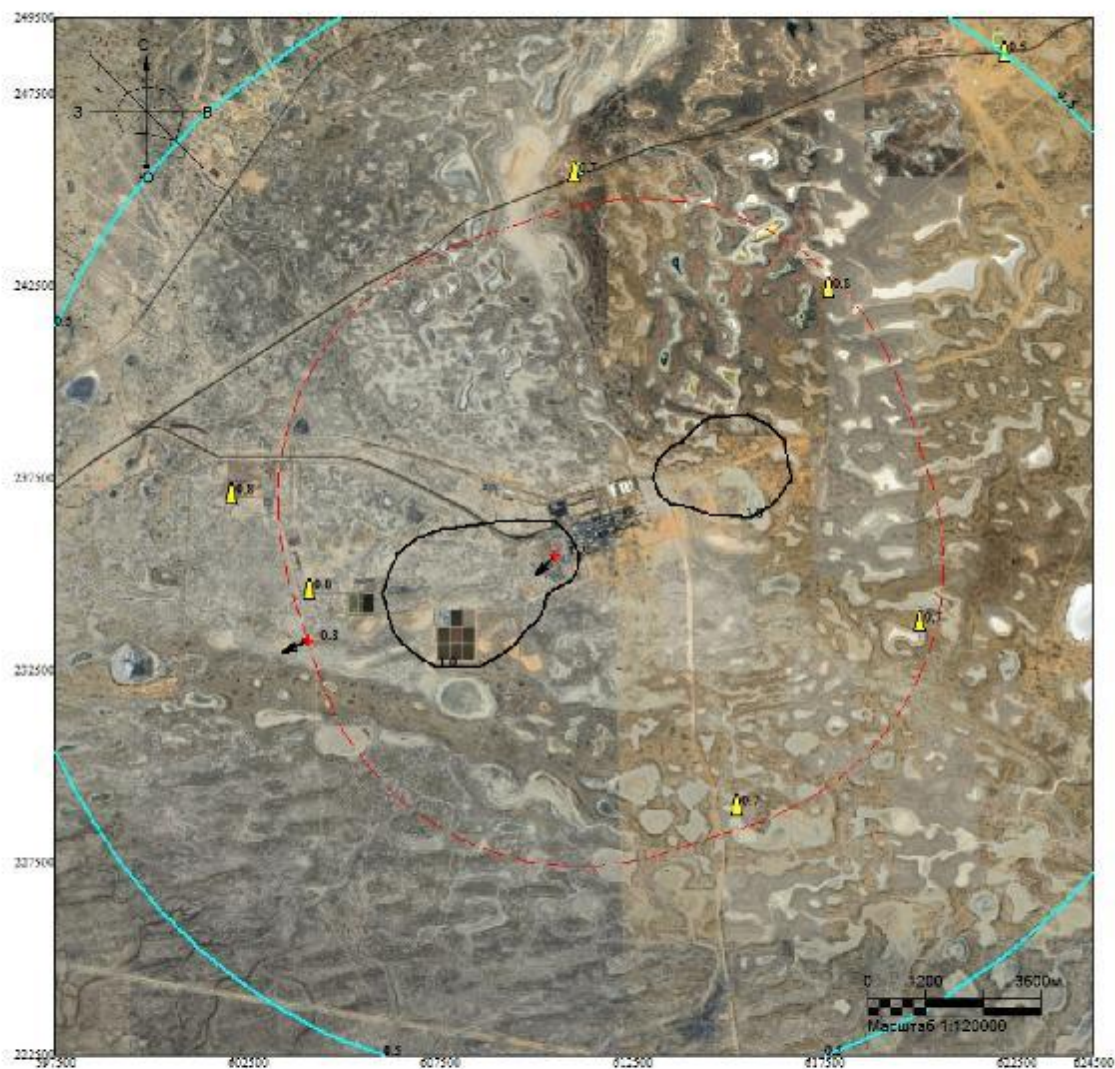
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.22\_Зима Вар.№ 9  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

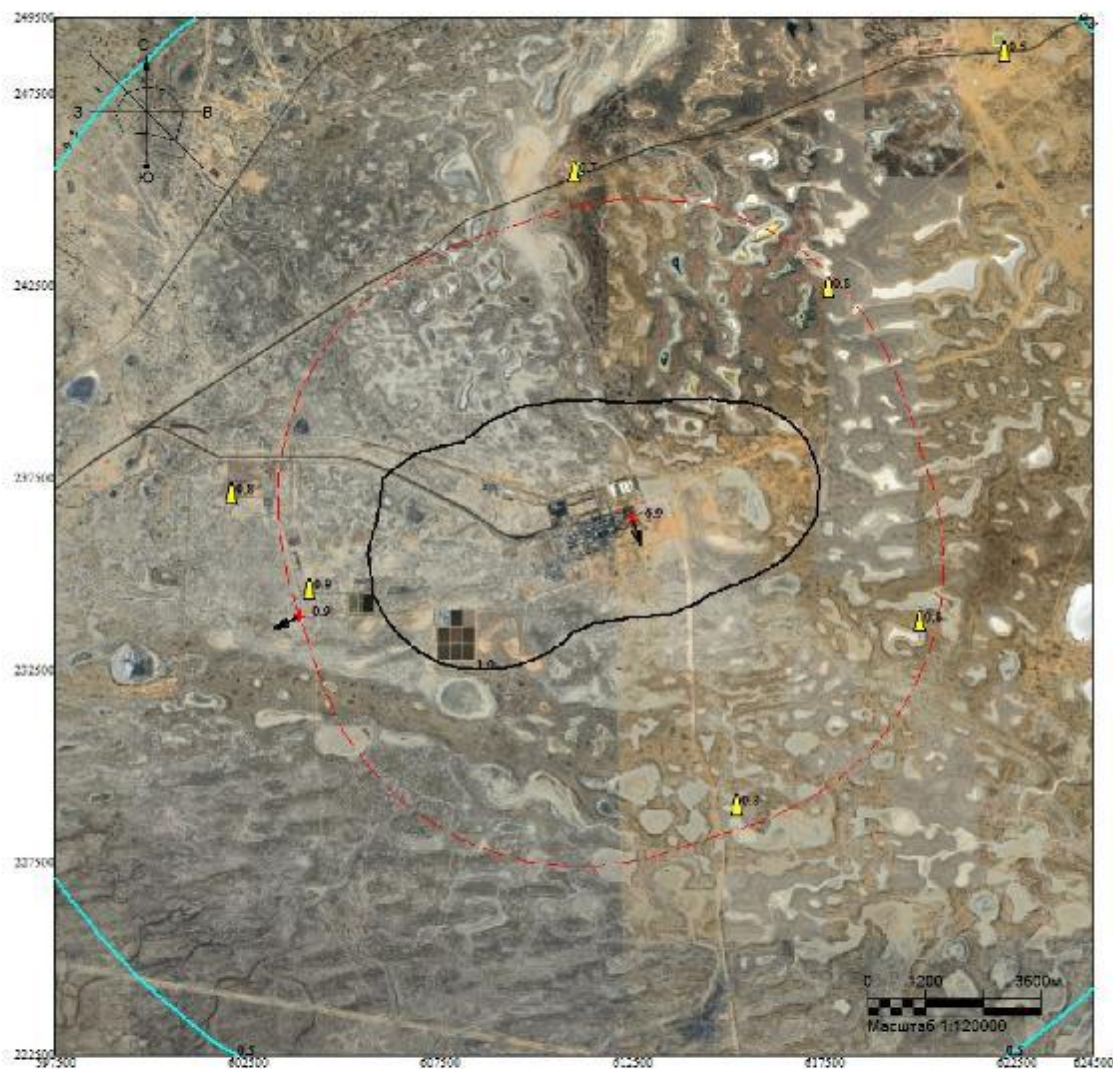
Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.22\_Зима Вар.№ 9  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.6520693 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0061 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.22\_Зима Вар.№ 9  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

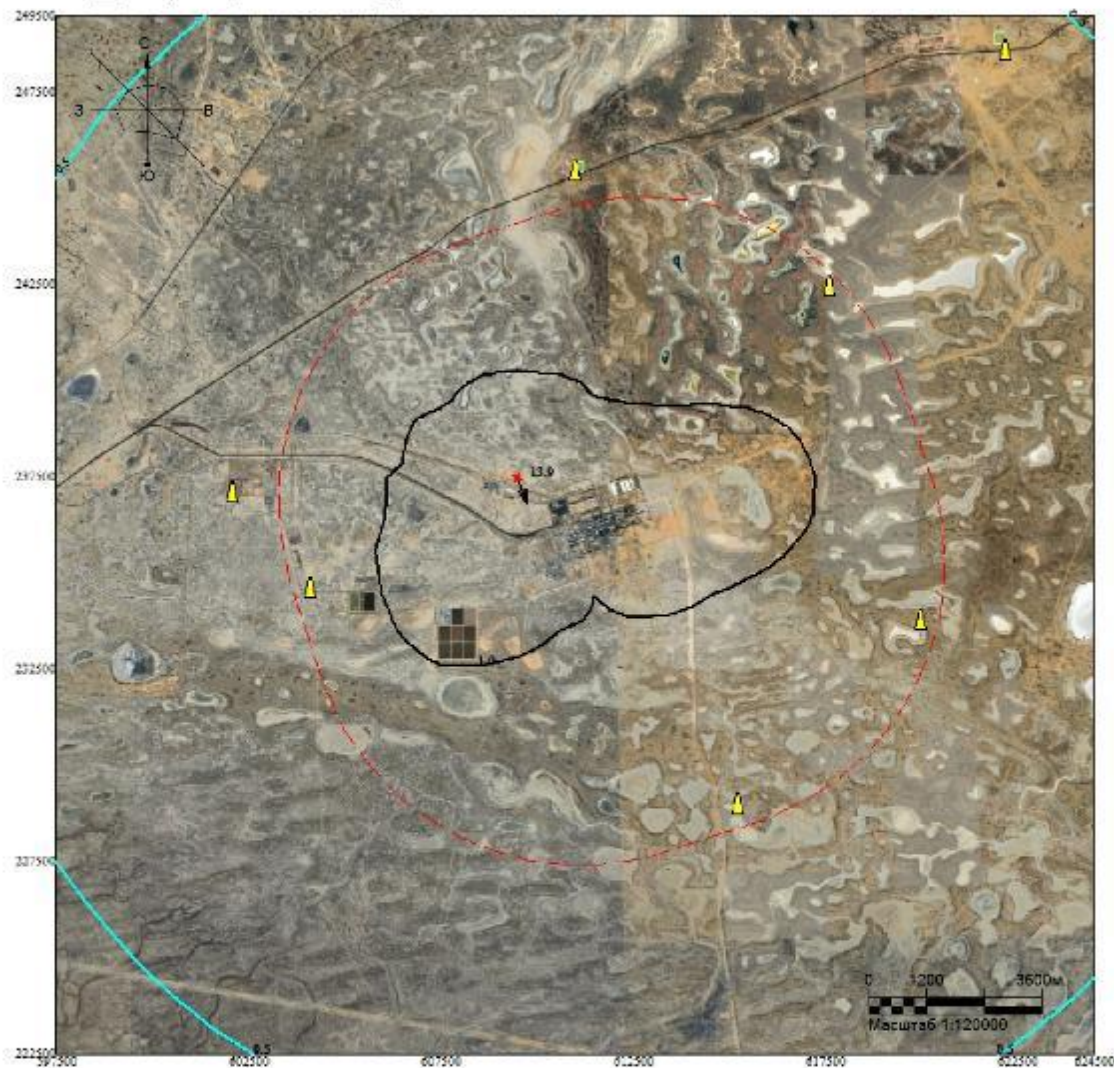


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

## ВАРИАНТ 10 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН# 0540), сценарий 2.22 (летний период)

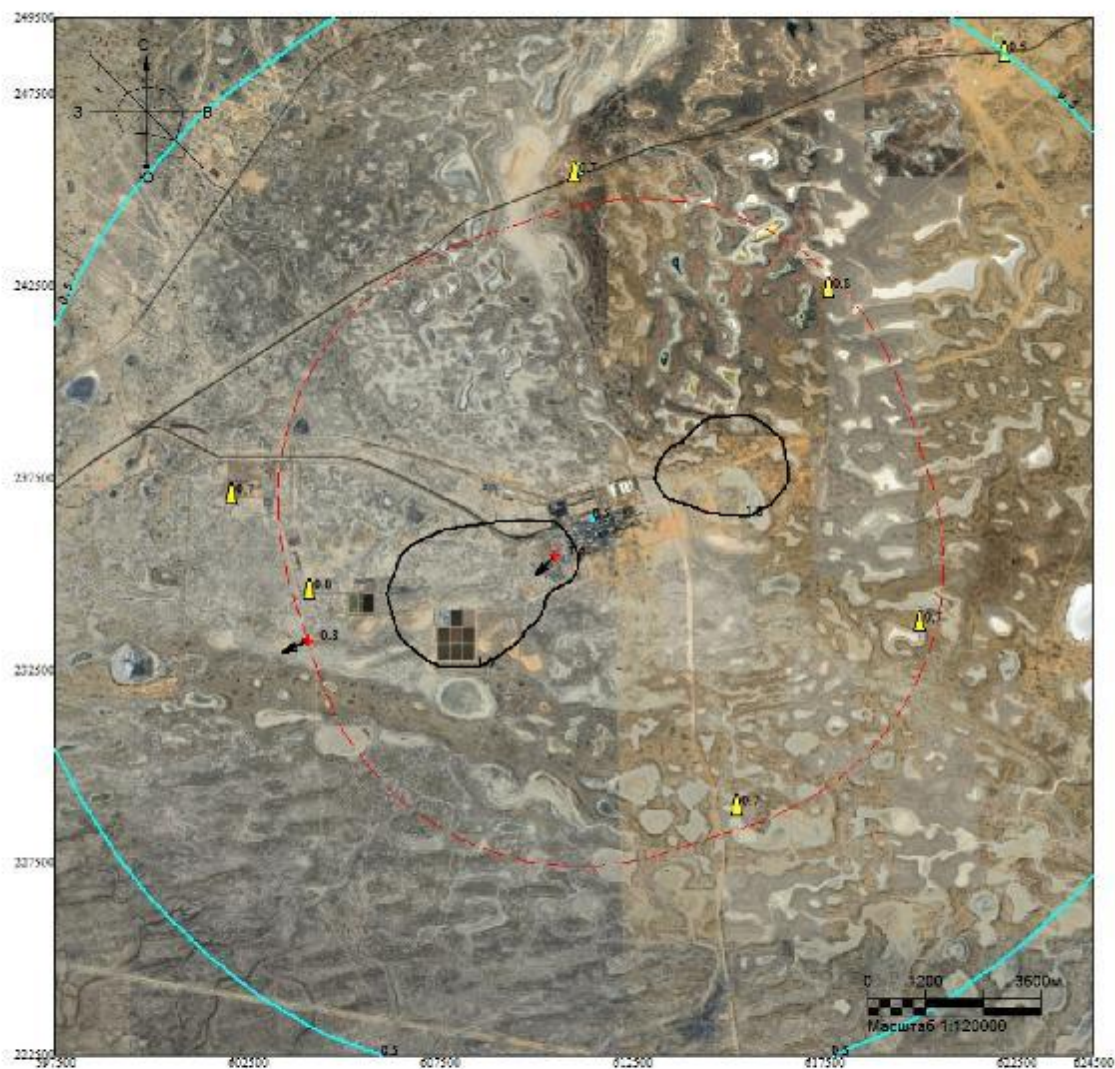
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.22\_Лето Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

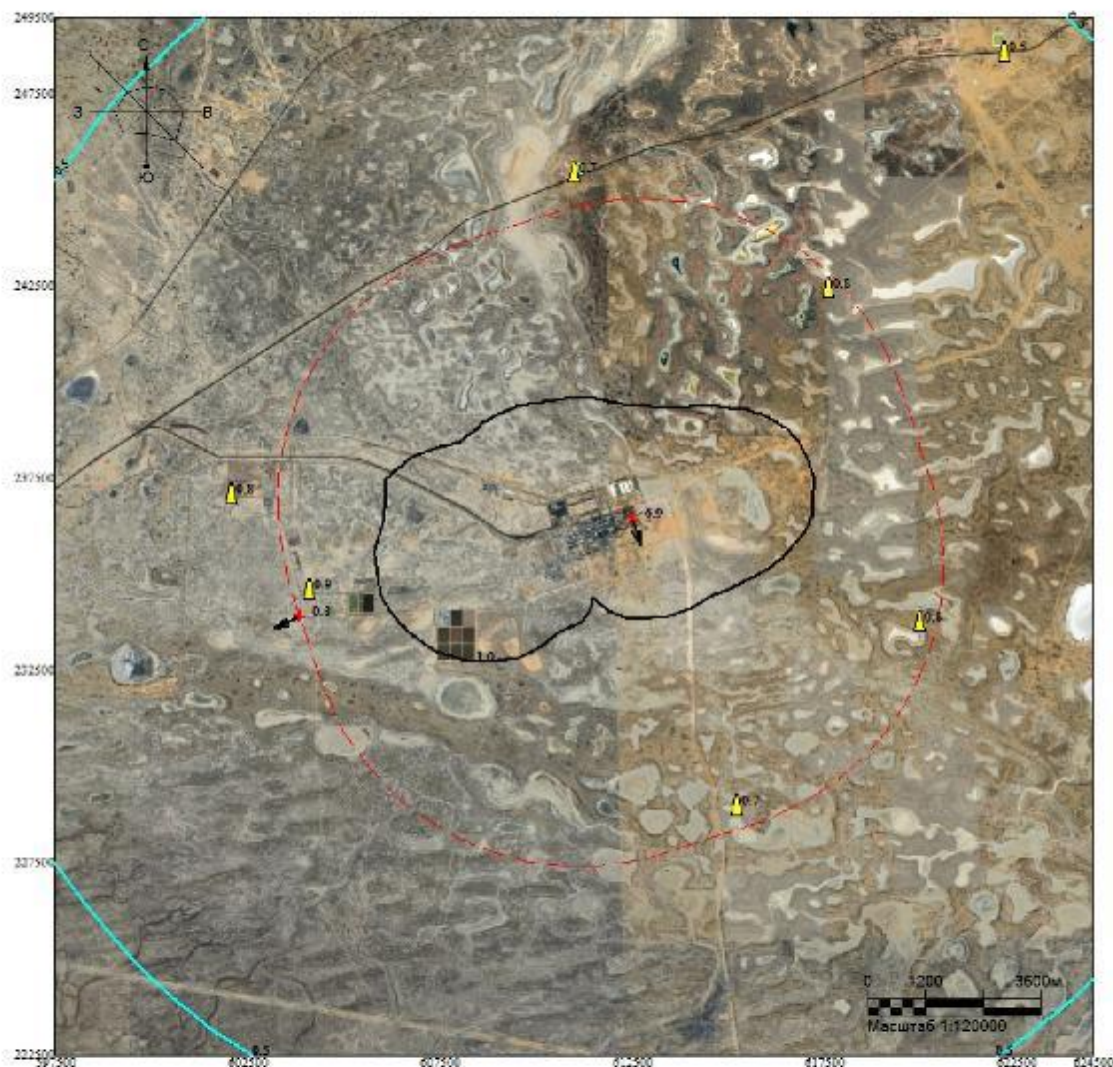
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.22\_Лето Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.6118529 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.22\_Лето Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

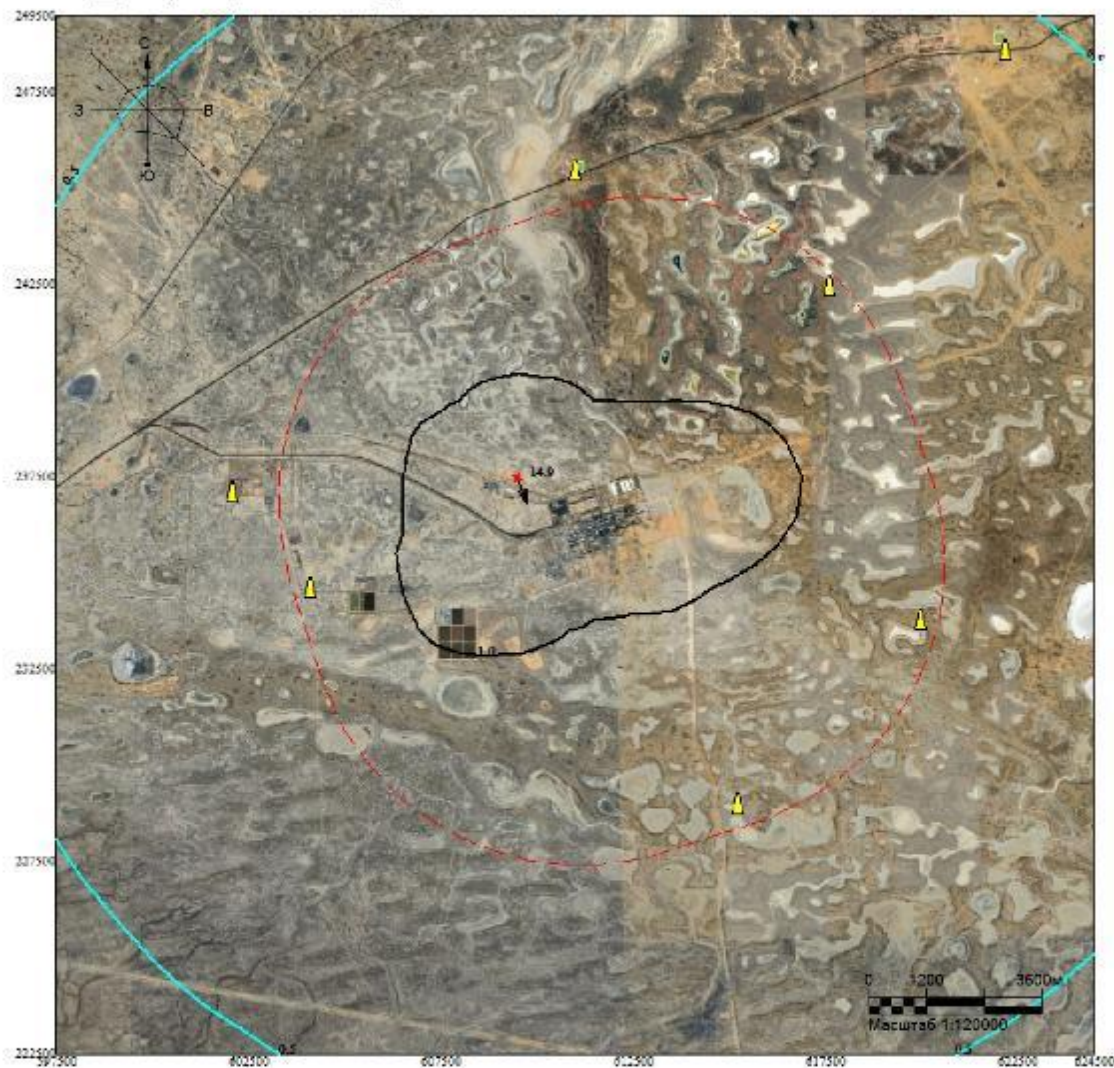


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 11 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН# 0540), сценарий 2.23 (зимний период)**

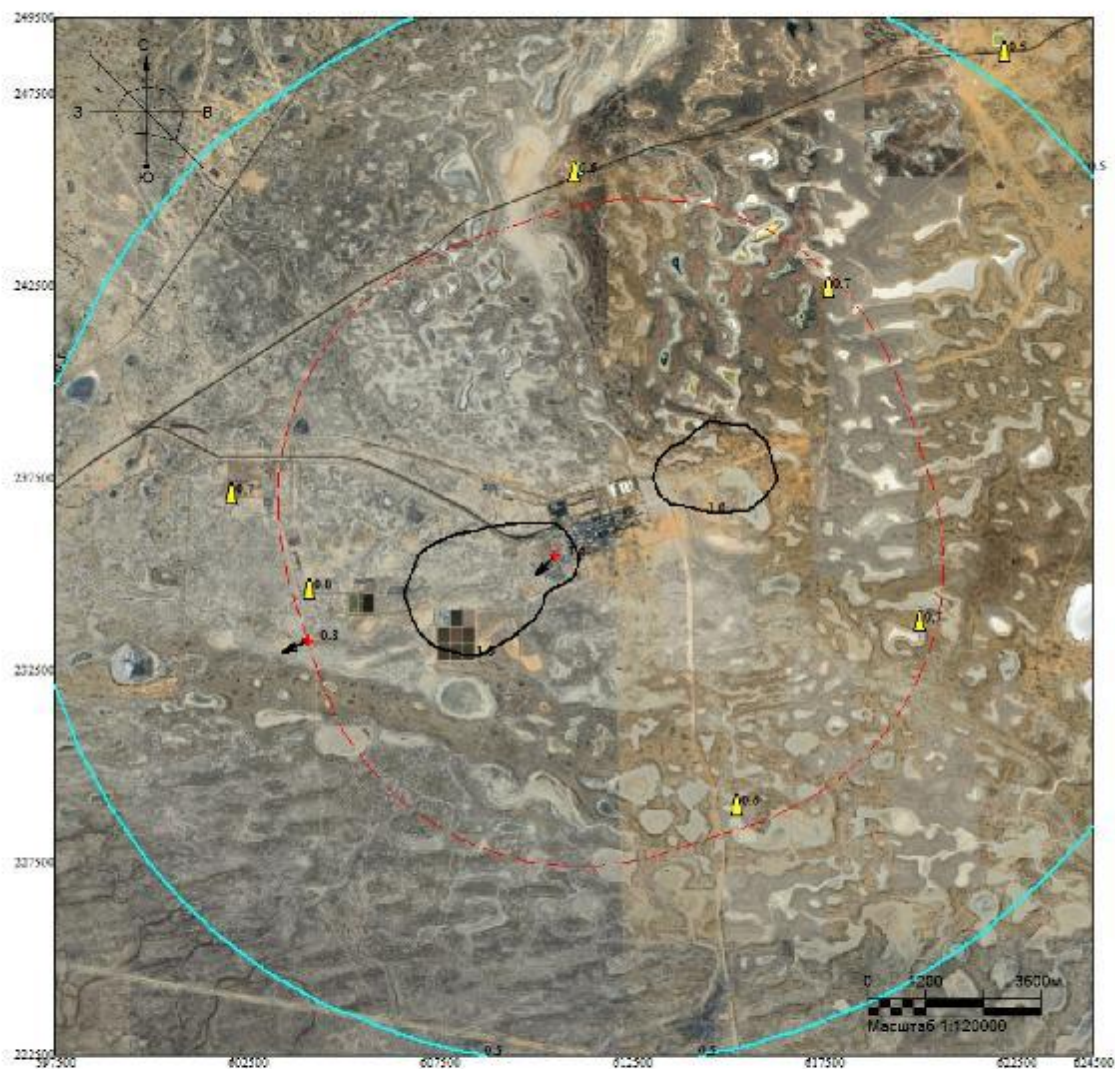
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.23\_Зима Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

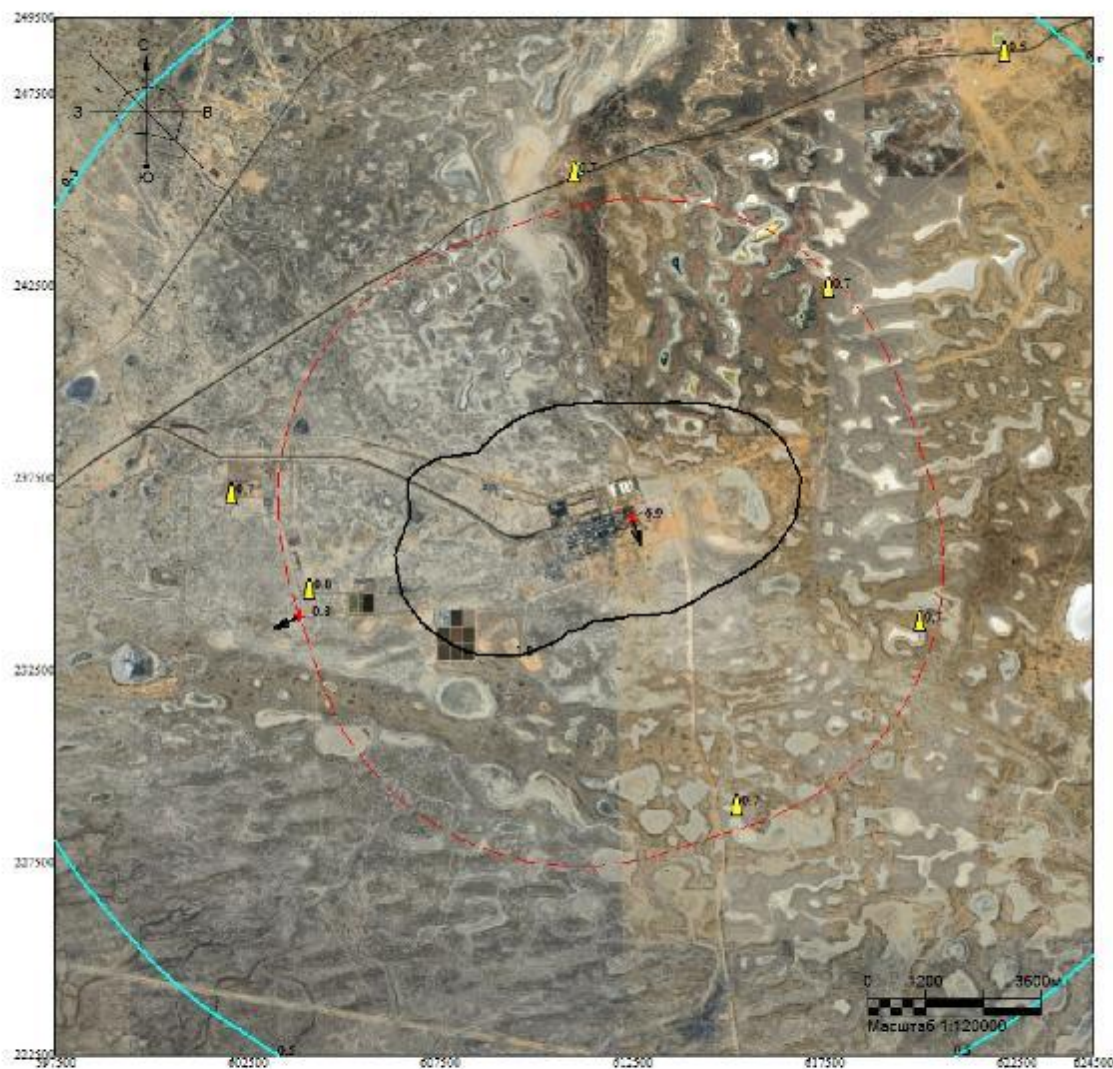
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.23\_Зима Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.6317788 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.23\_Зима Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

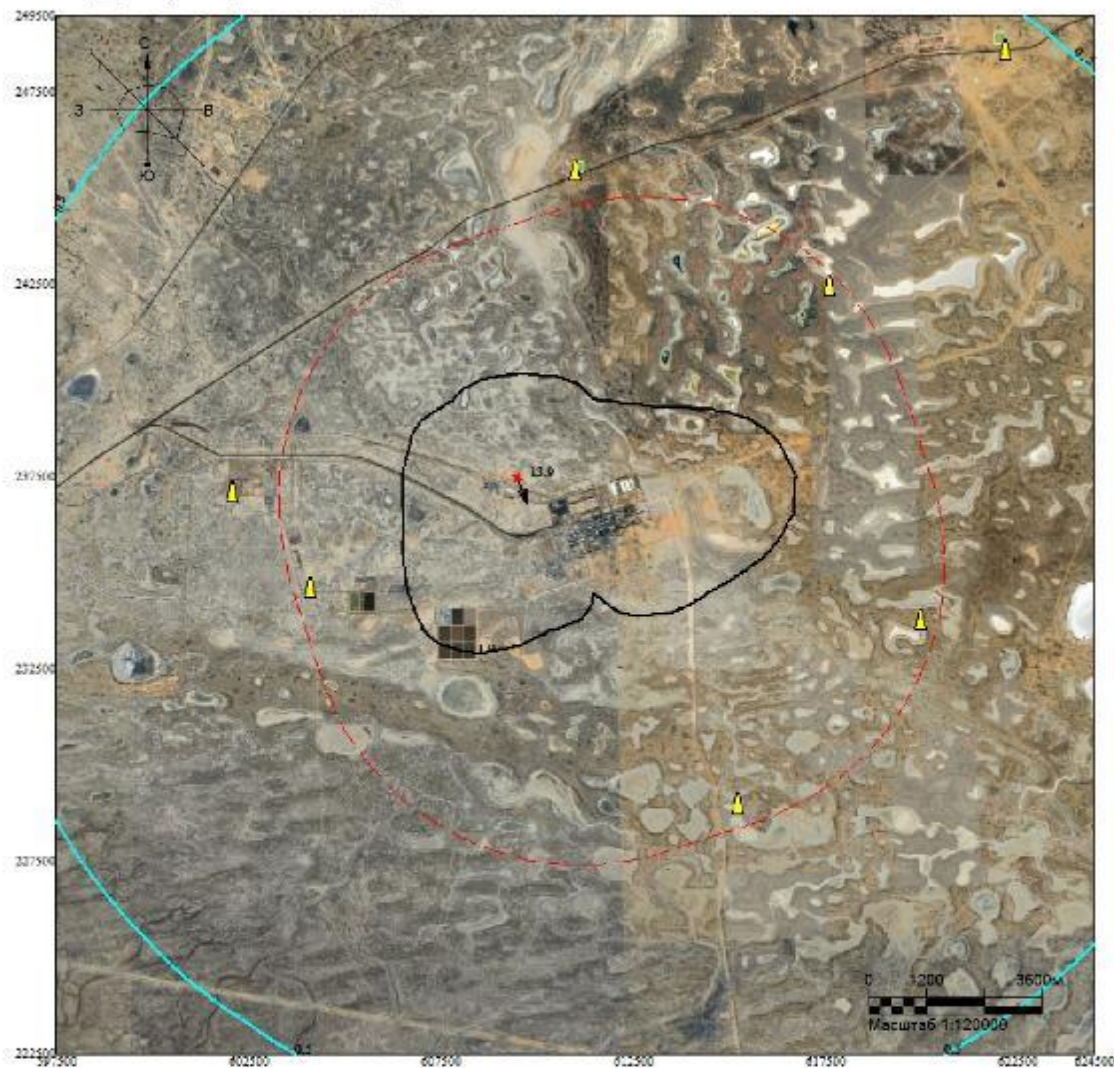


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 12 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН# 0540), сценарий 2.23 (летний период)**

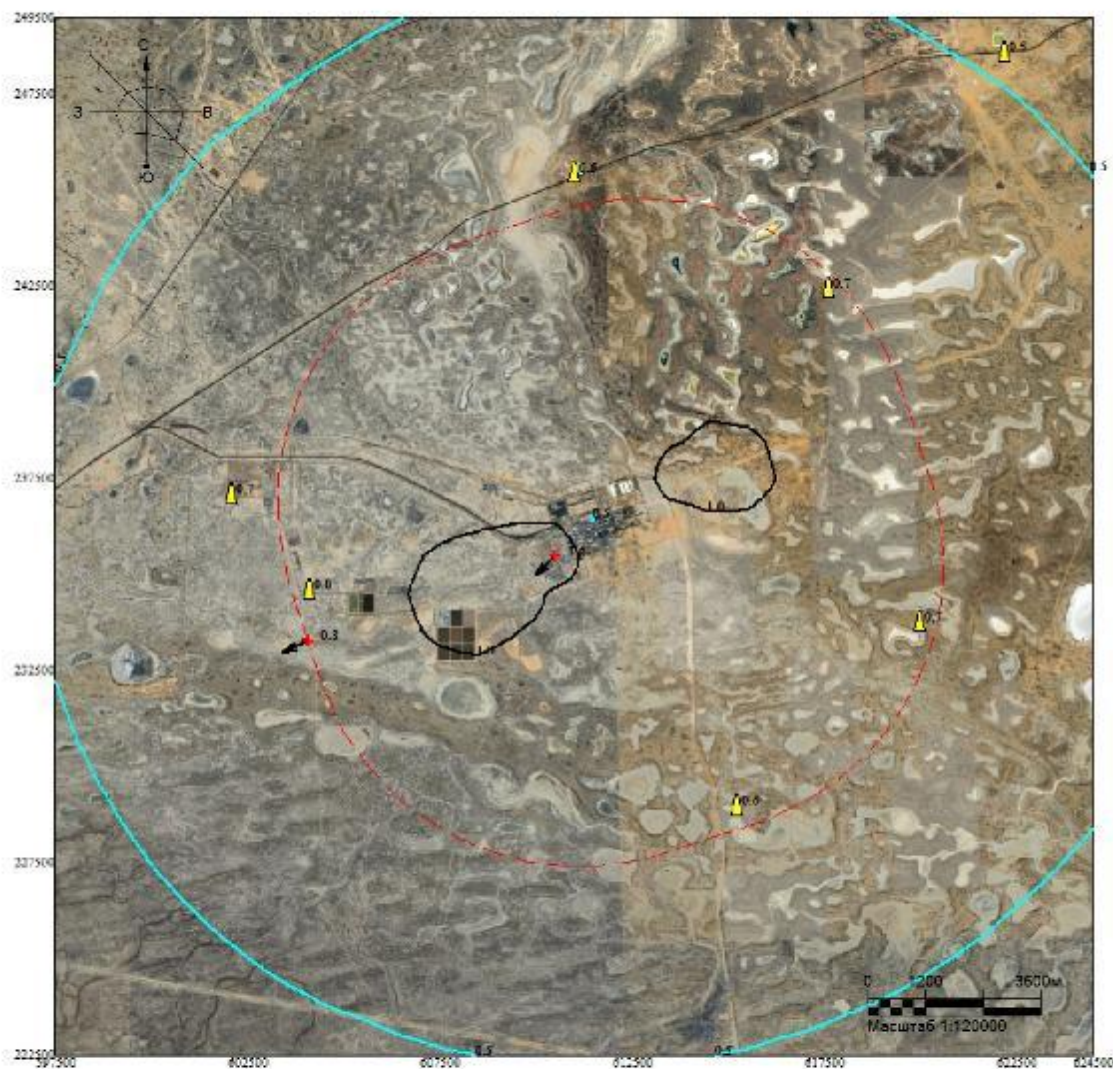
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.23\_Лето Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

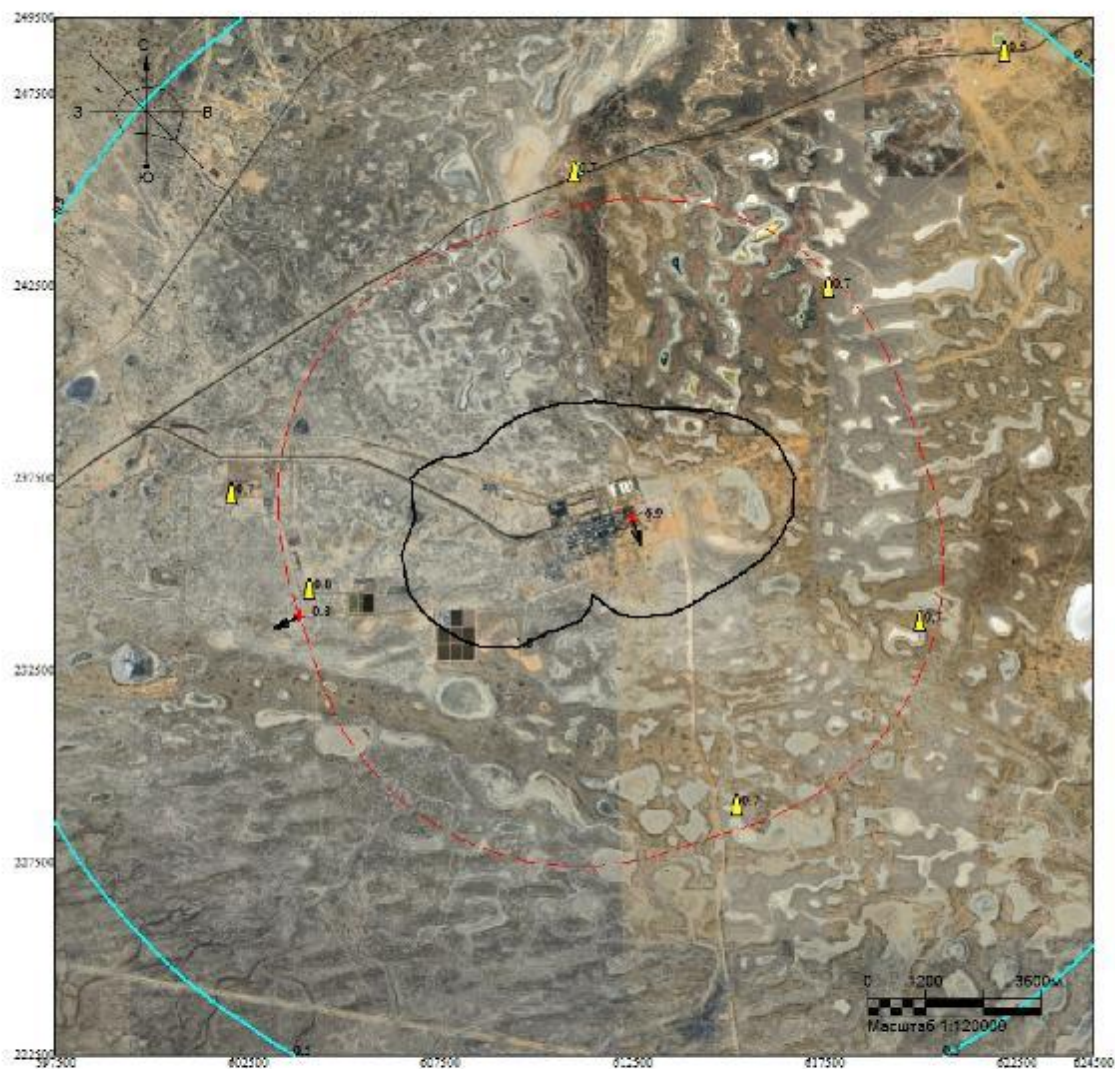
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.23\_Лето Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.591171 ПДК достигается в точке  $x = 810500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.23\_Лето Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

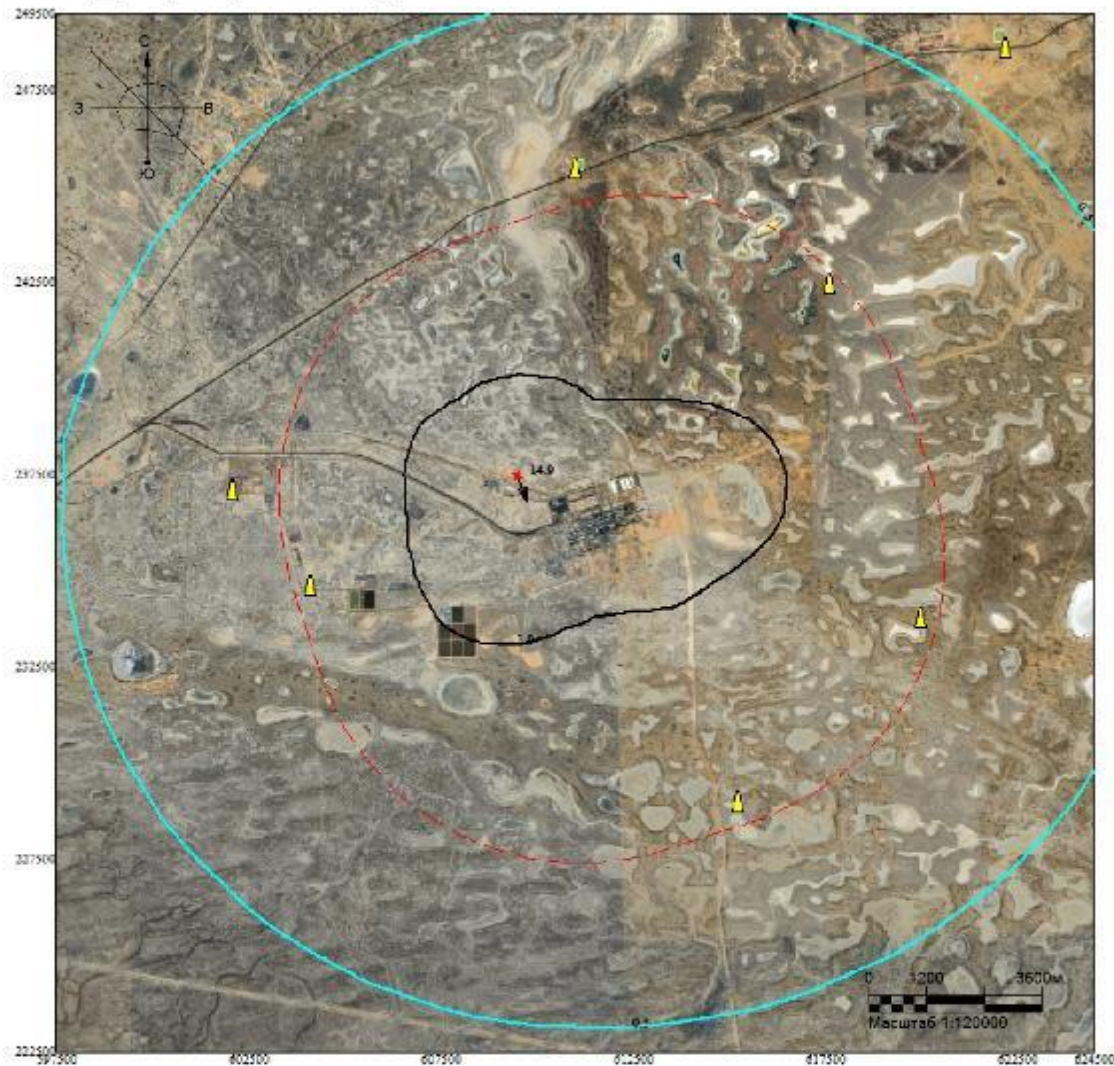


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 13 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН № 0540), сценарии 2.24-2.27 (зимний период)**

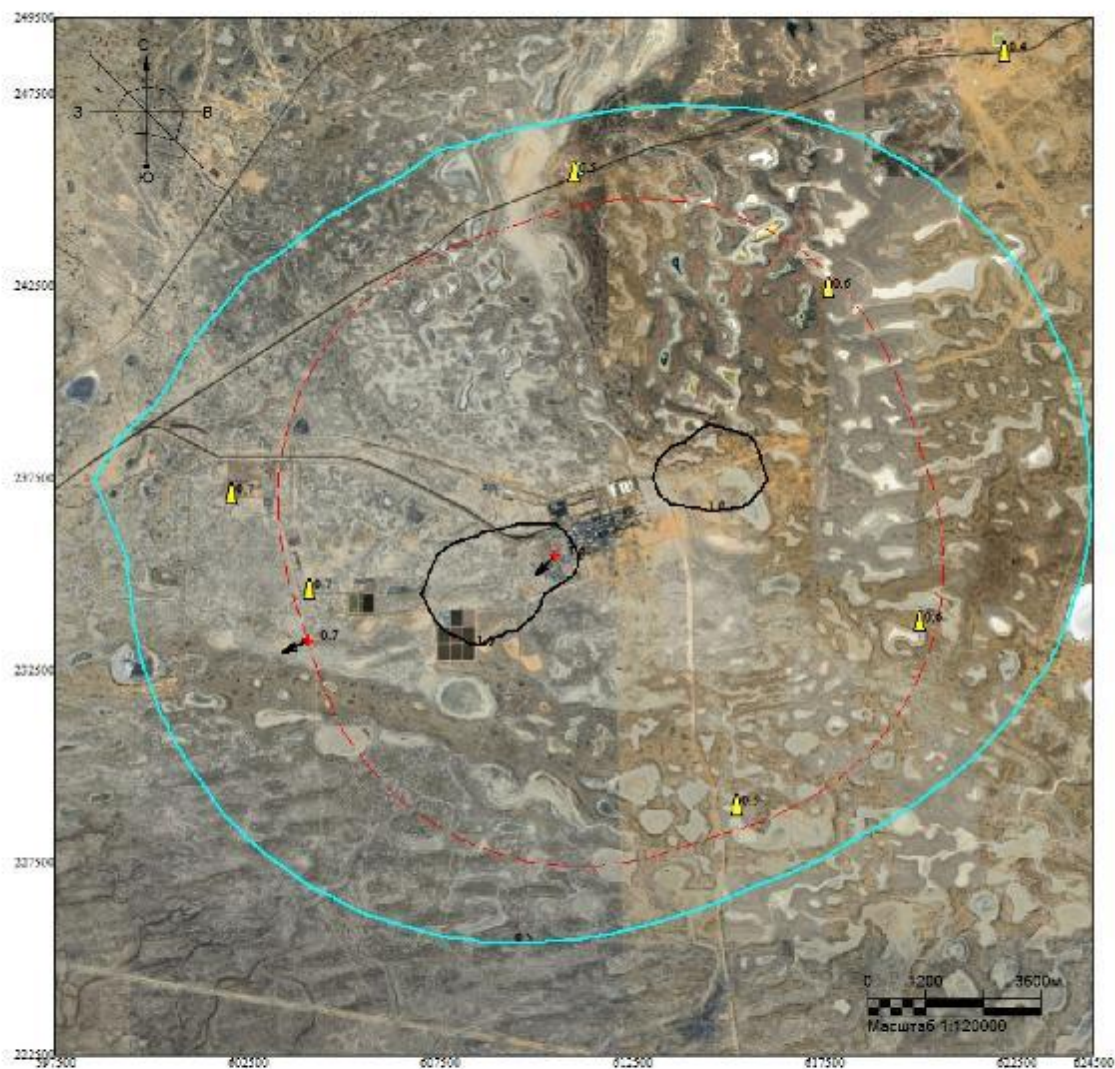
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.24-2.27\_Зима Вар.№ 4  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

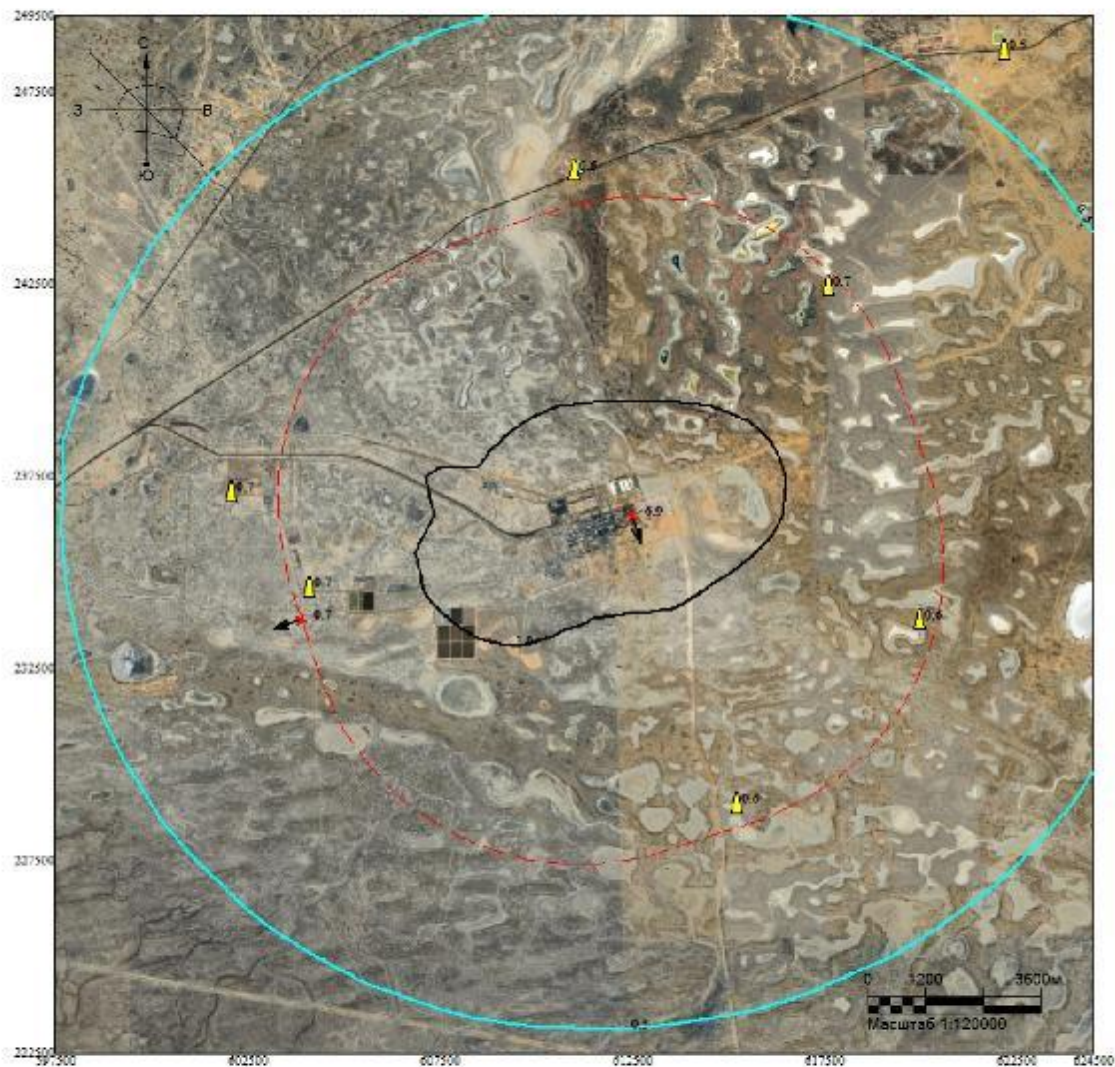
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.24-2.27\_Зима Вар.№ 4  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.6141658 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.24-2.27\_Зима Вар.№ 4  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

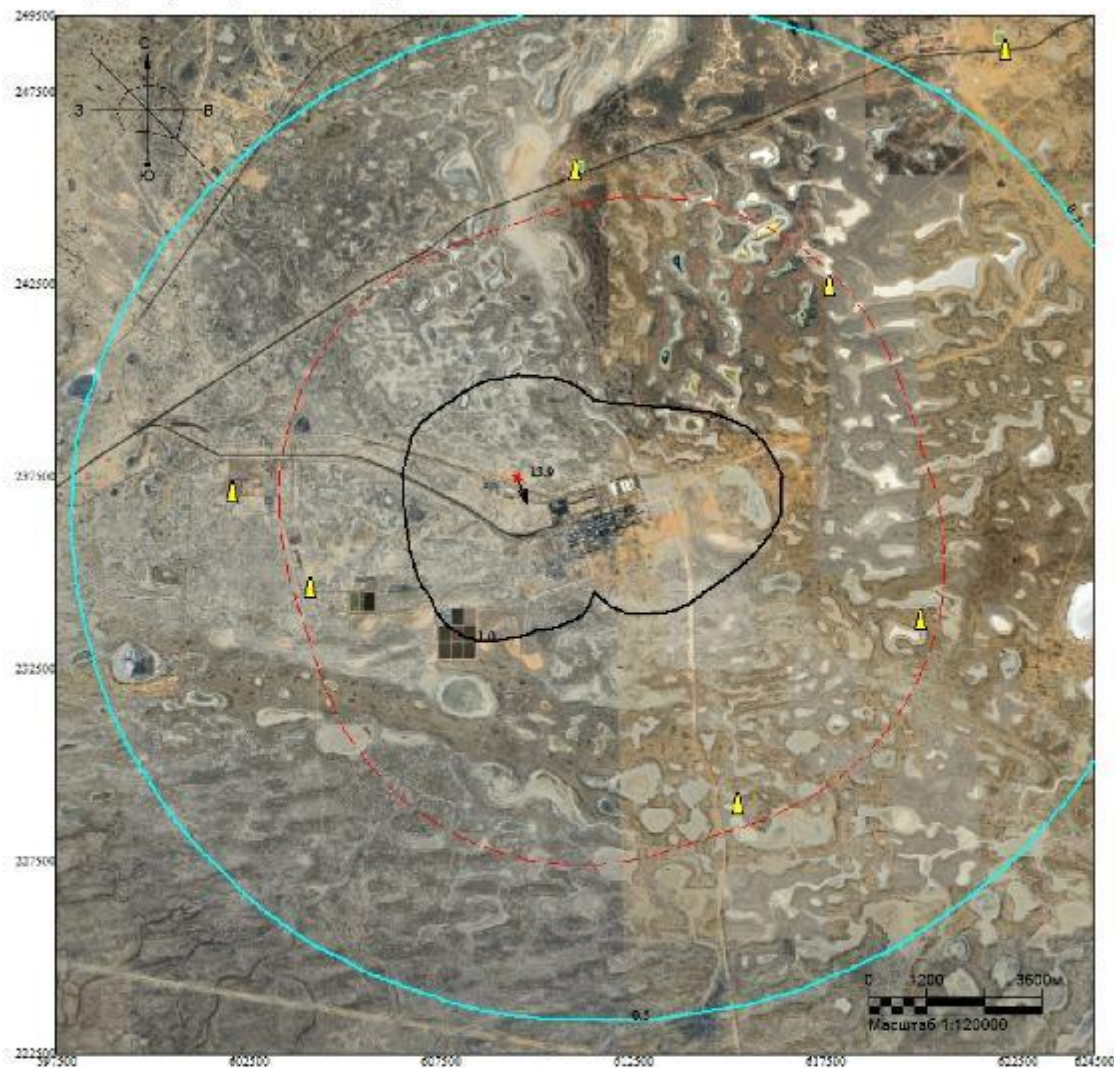


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 14 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН № 0540), сценарии 2.24-2.27 (летний период)**

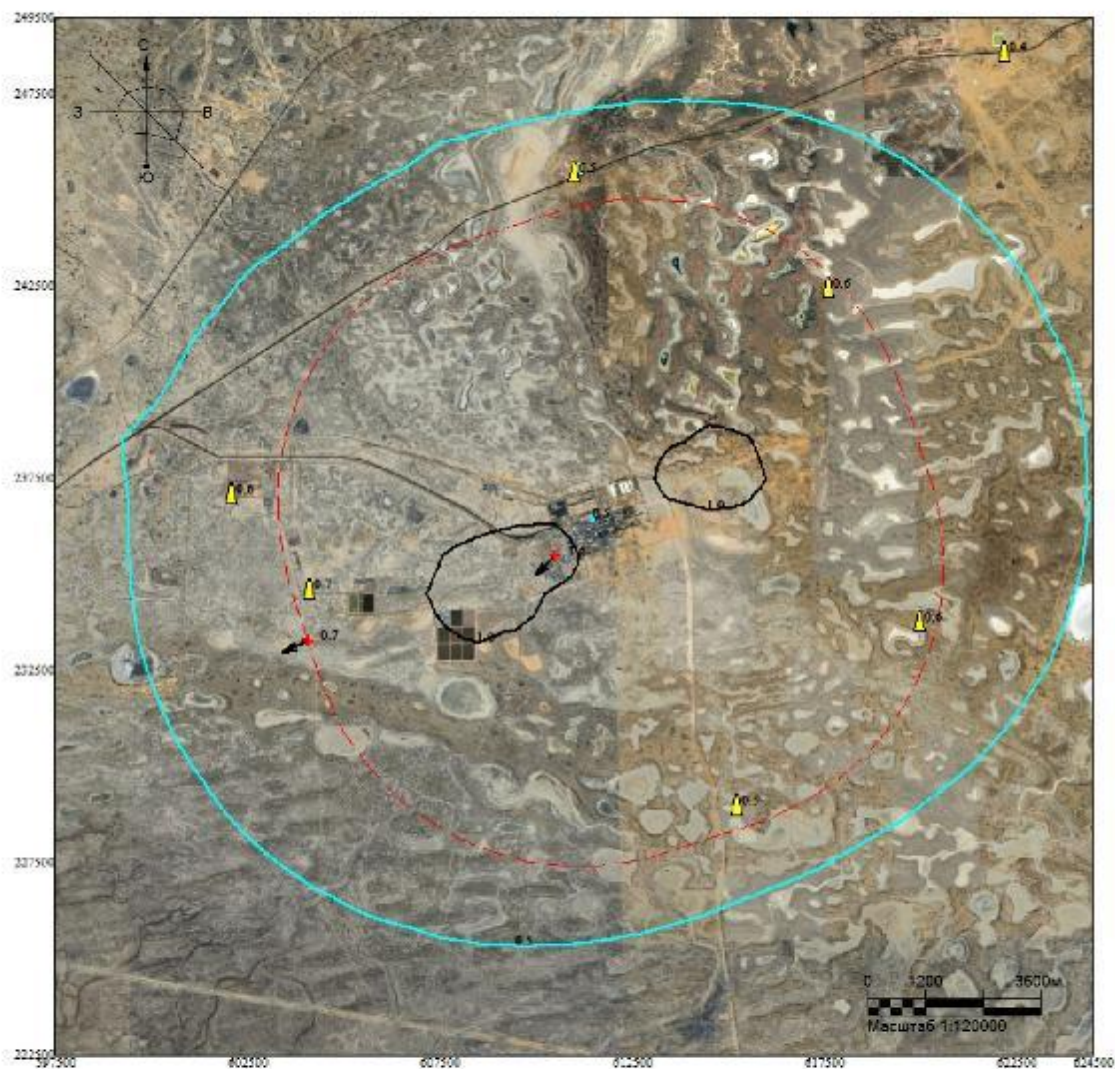
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.24-2.27\_Лето Вар.№ 5  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

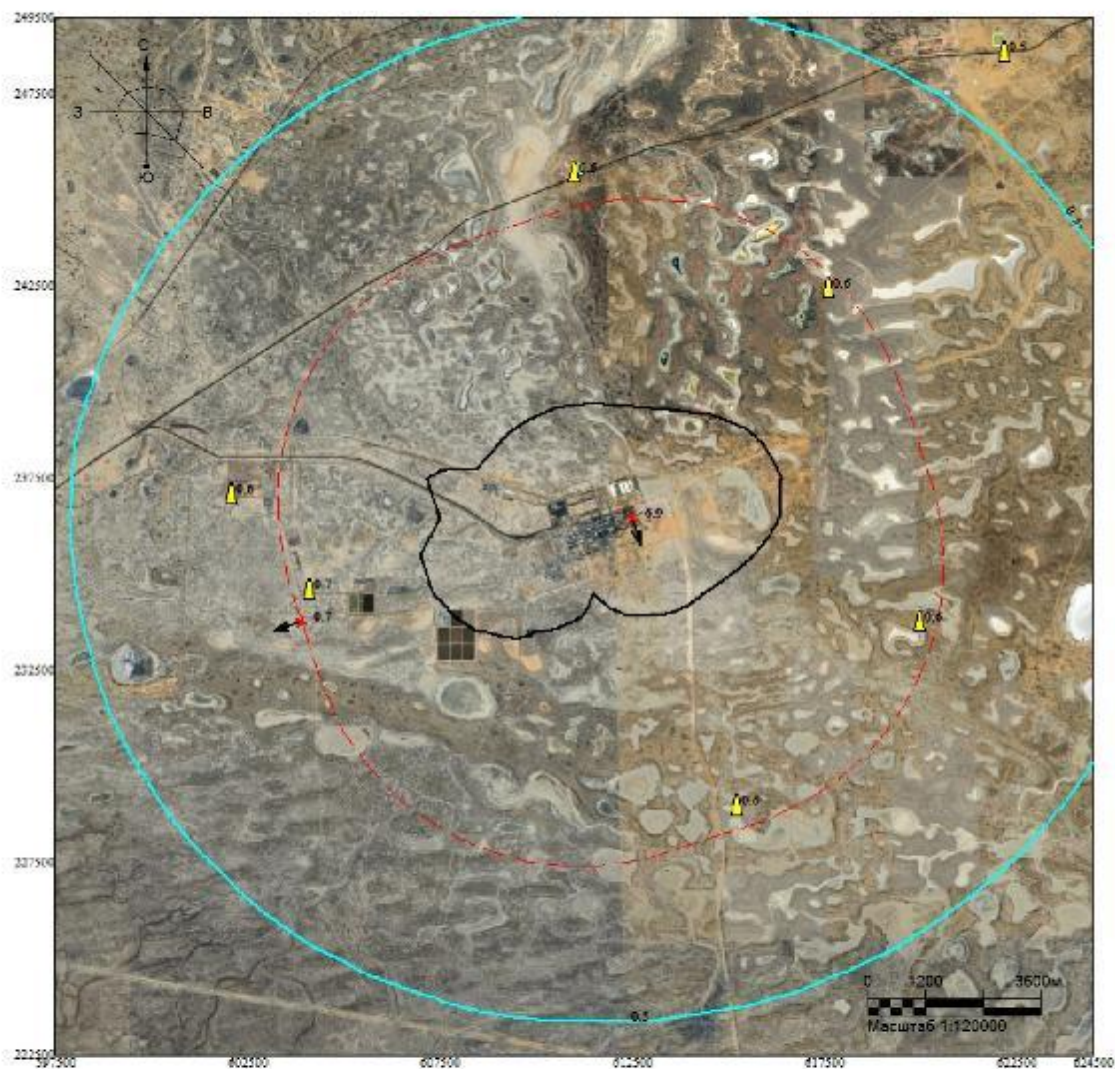
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.24-2.27\_Лето Вар.№ 5  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.5732579 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_2.24-2.27\_Лето Вар.№ 5  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

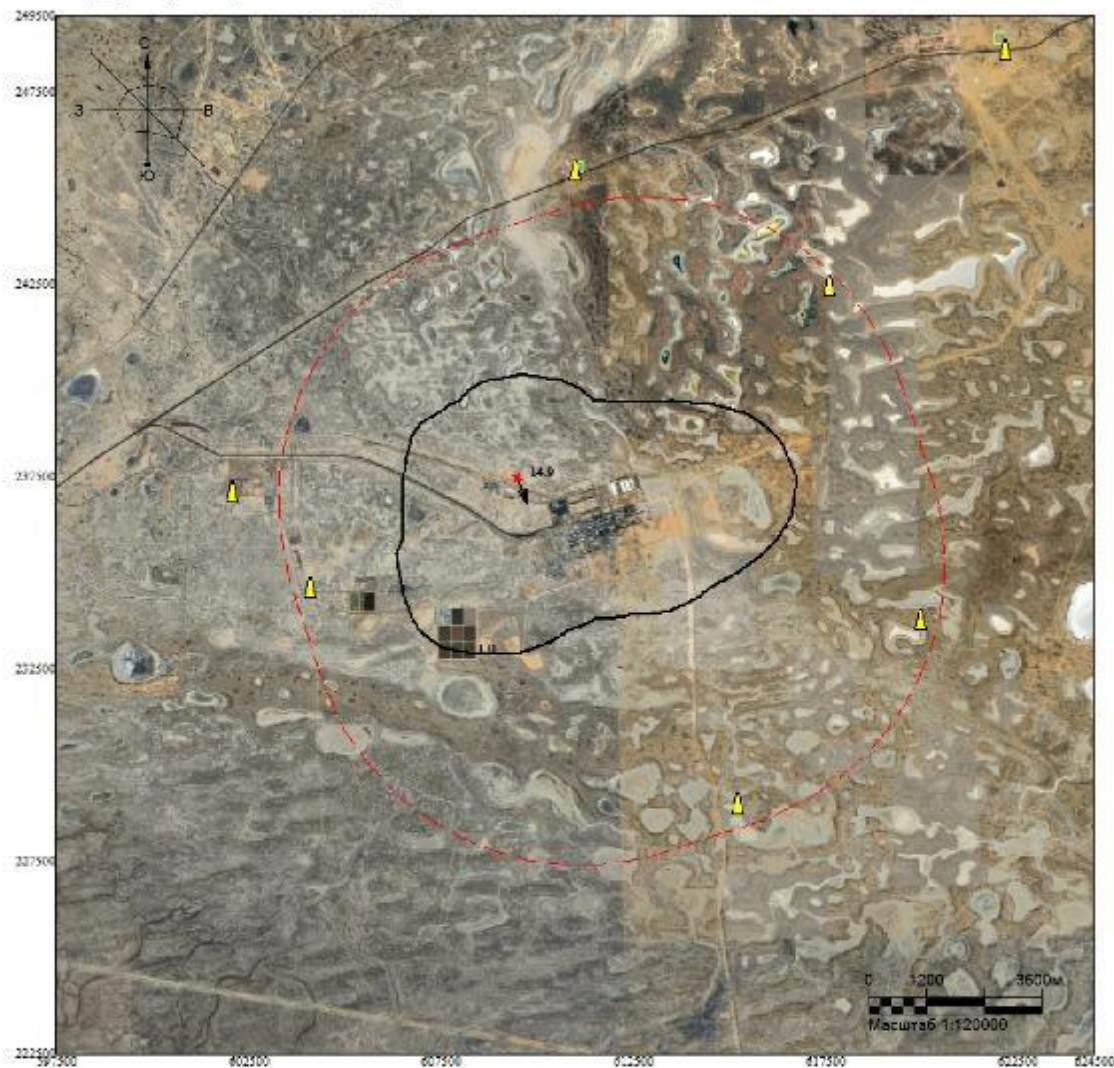


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 15 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН № 0540), сценарий 3.9 (зимний период)**

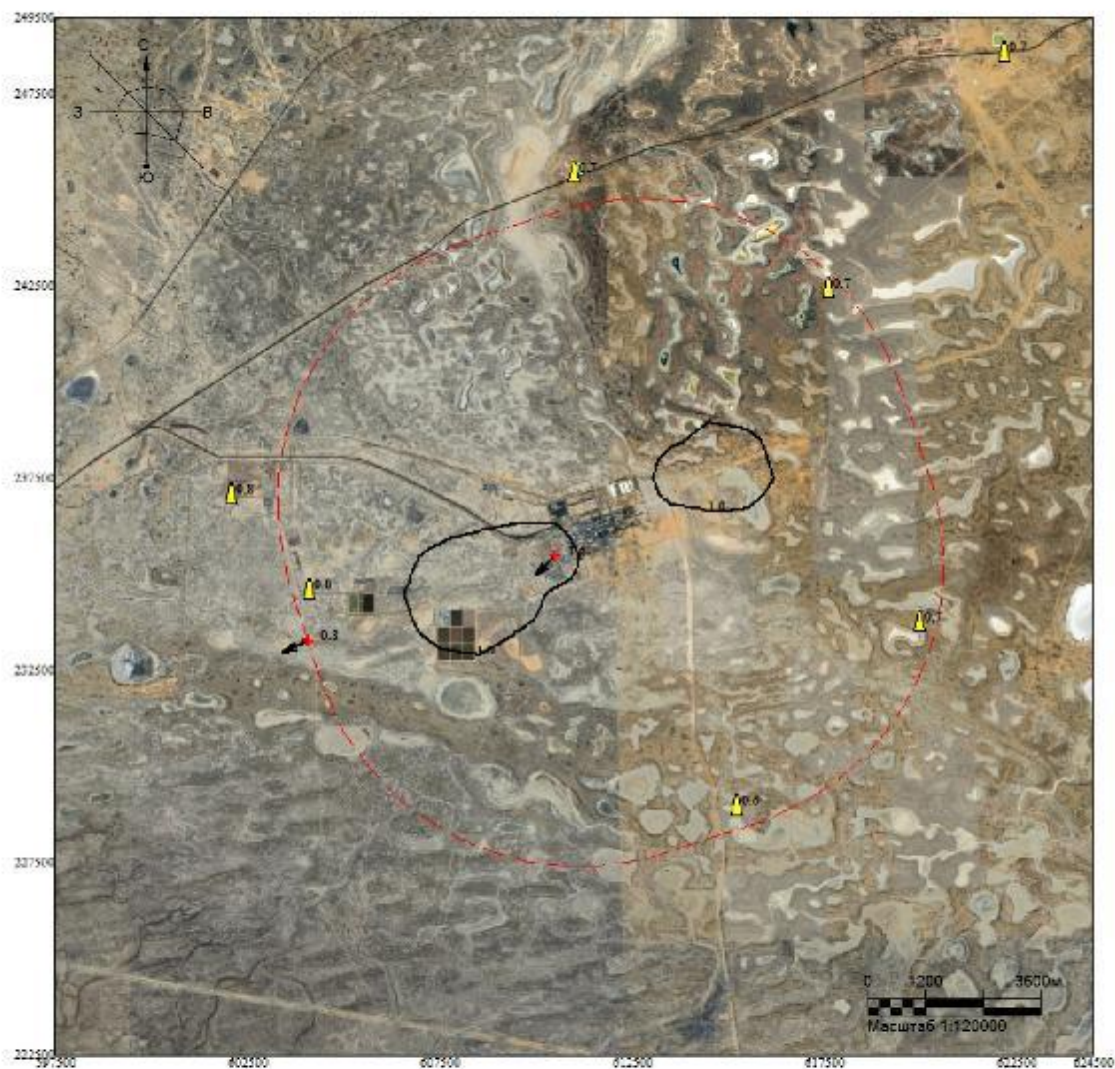
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_3.9\_Зима Вар.№ 6  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

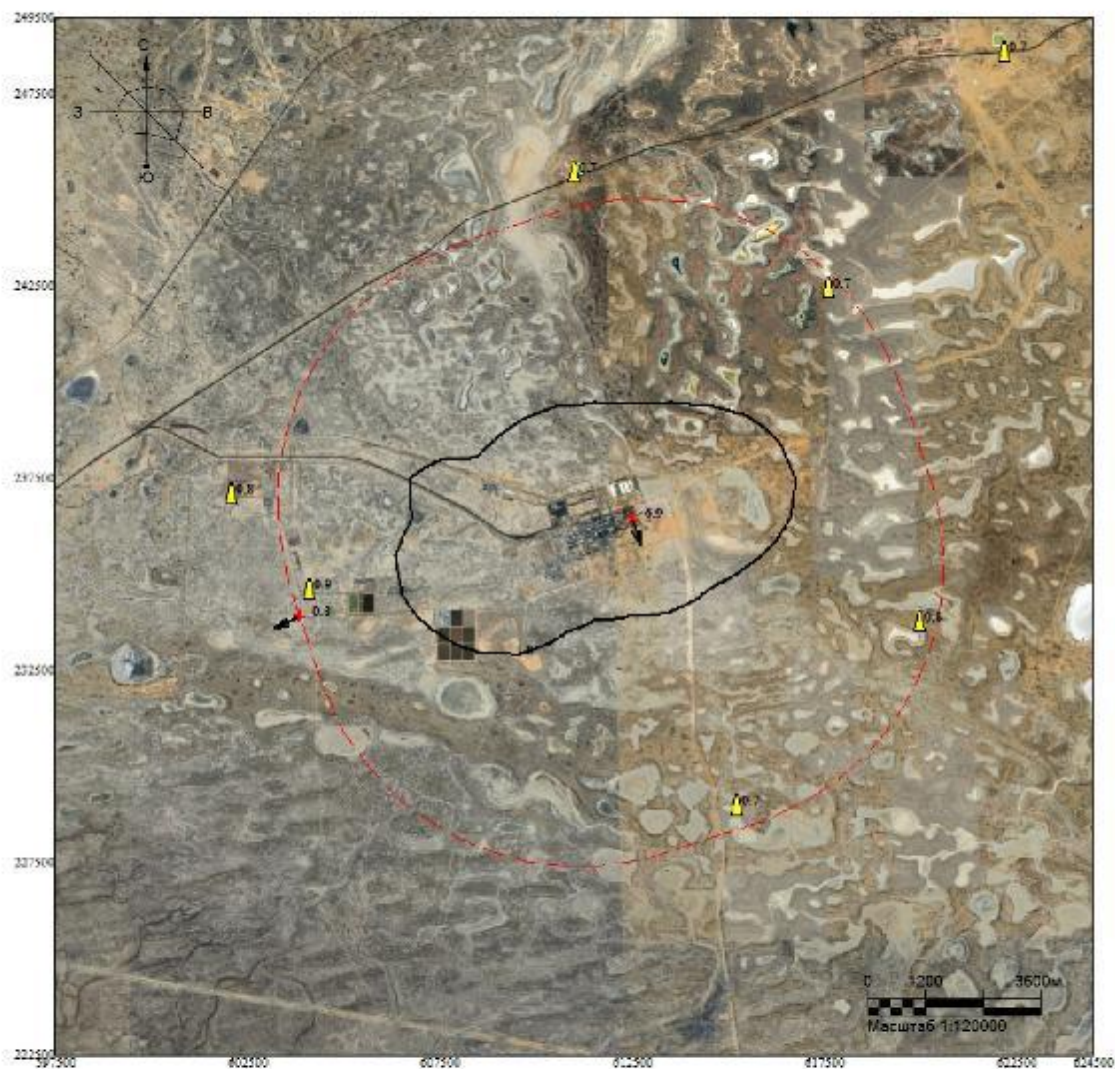
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_3.9\_Зима Вар.№ 6  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.6239232 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_3.9\_Зима Вар.№ 6  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

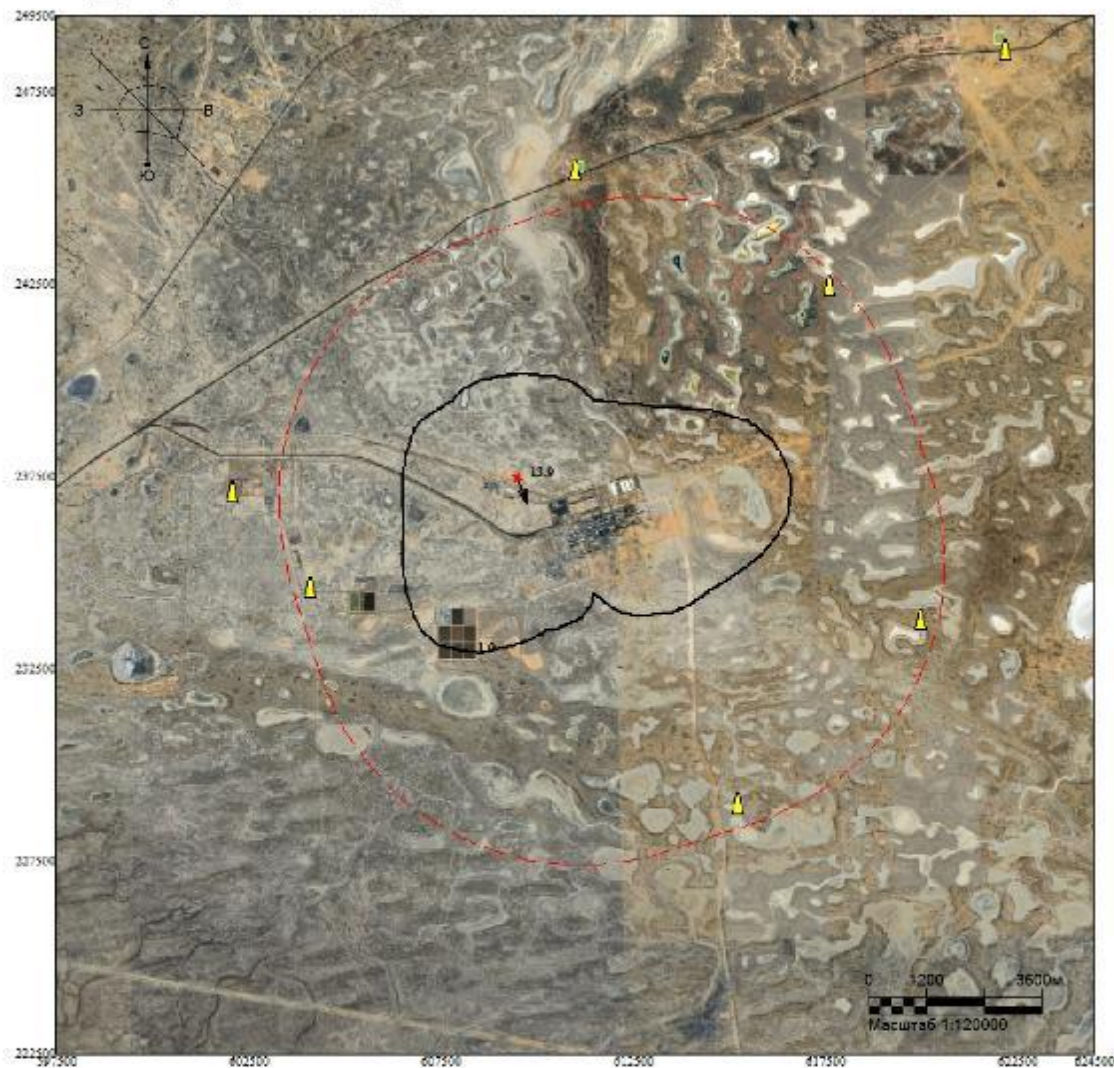


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 16 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН № 0540), сценарий 3.9 (летний период)**

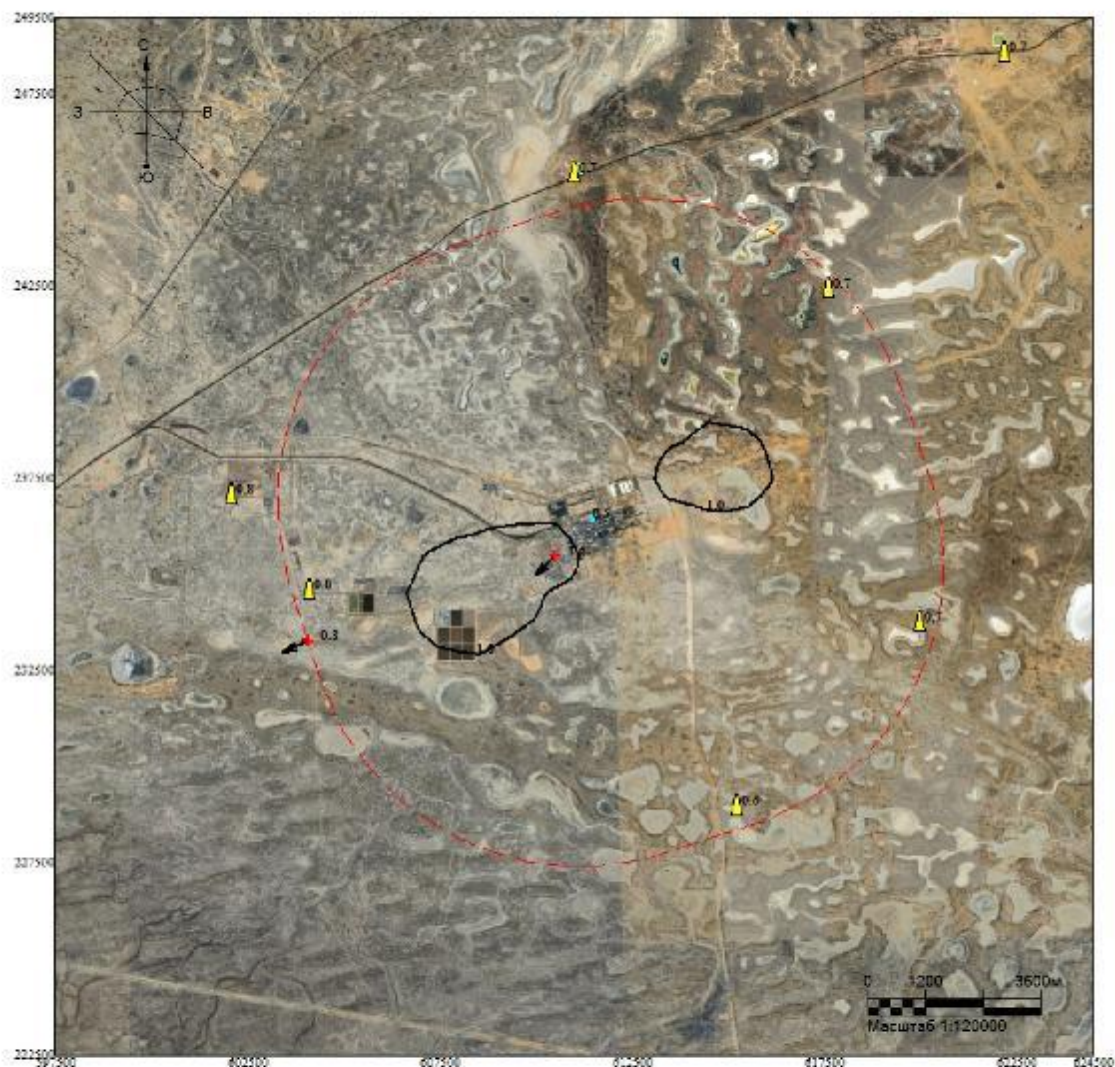
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_3.9\_Лето Вар.№ 7  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

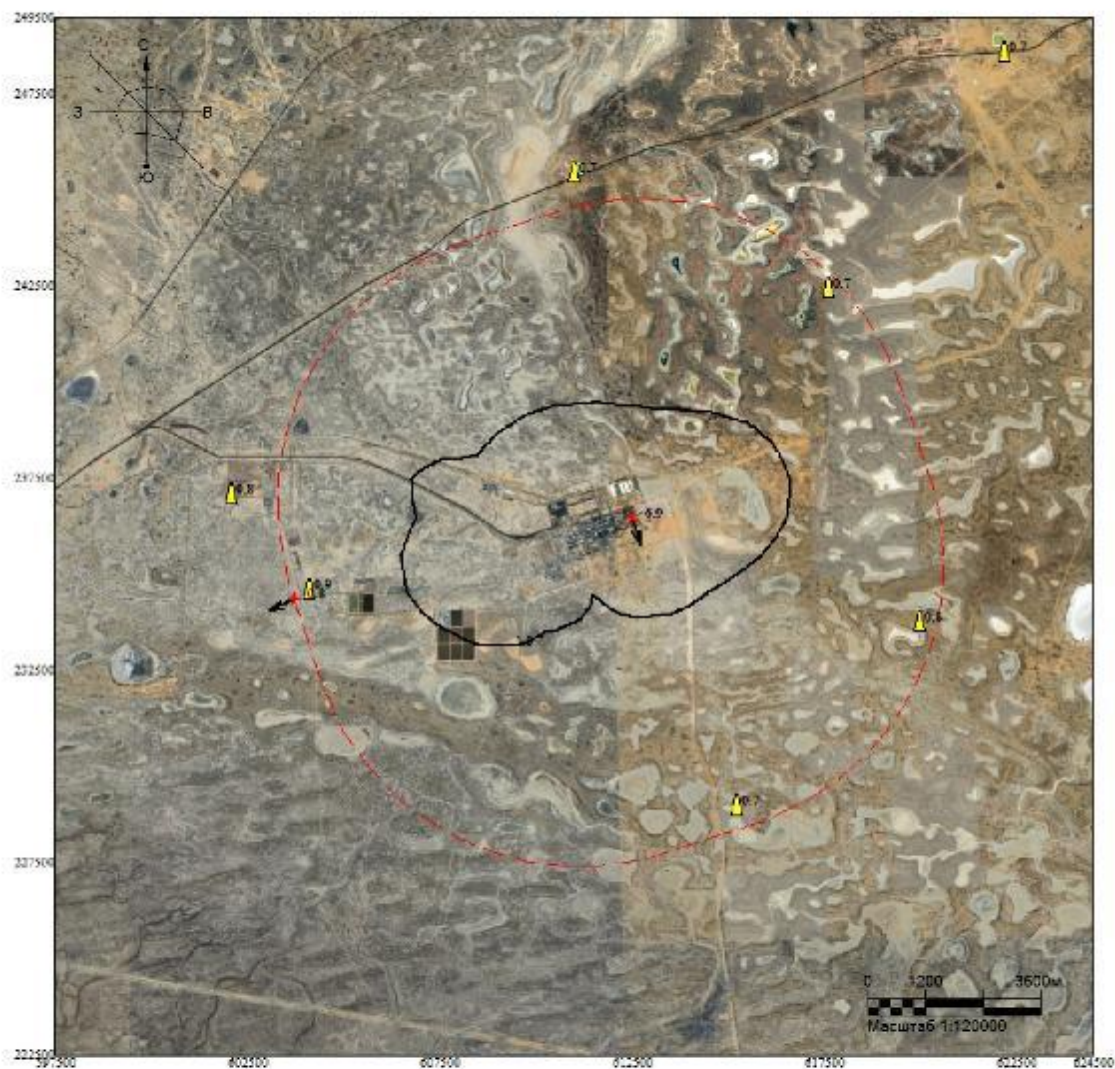
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_3.9\_Лето Вар.№ 7  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.584465 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_3.9\_Лето Вар.№ 7  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

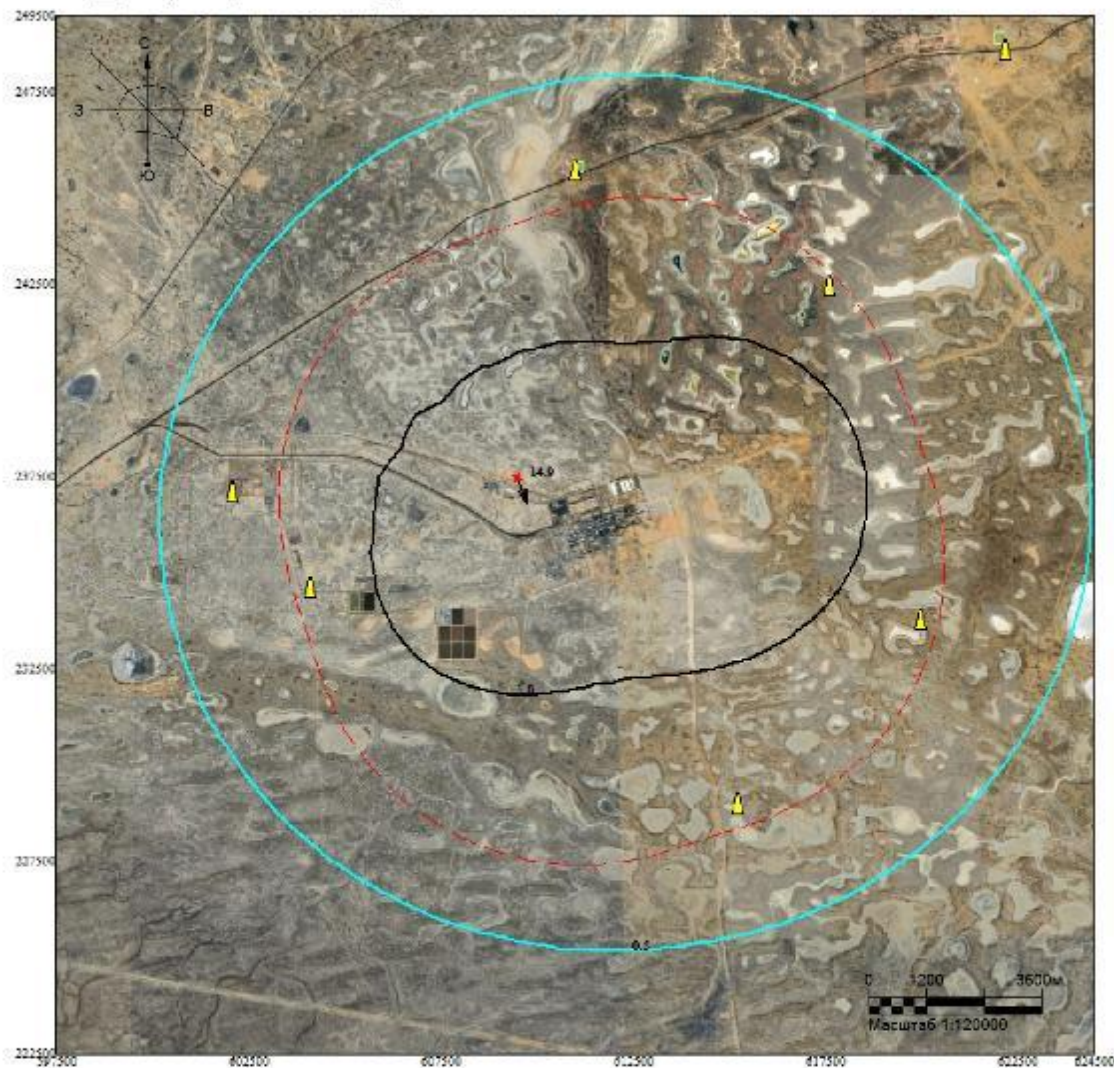


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 17 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН# 0540), сценарий 3.10 (зимний период)**

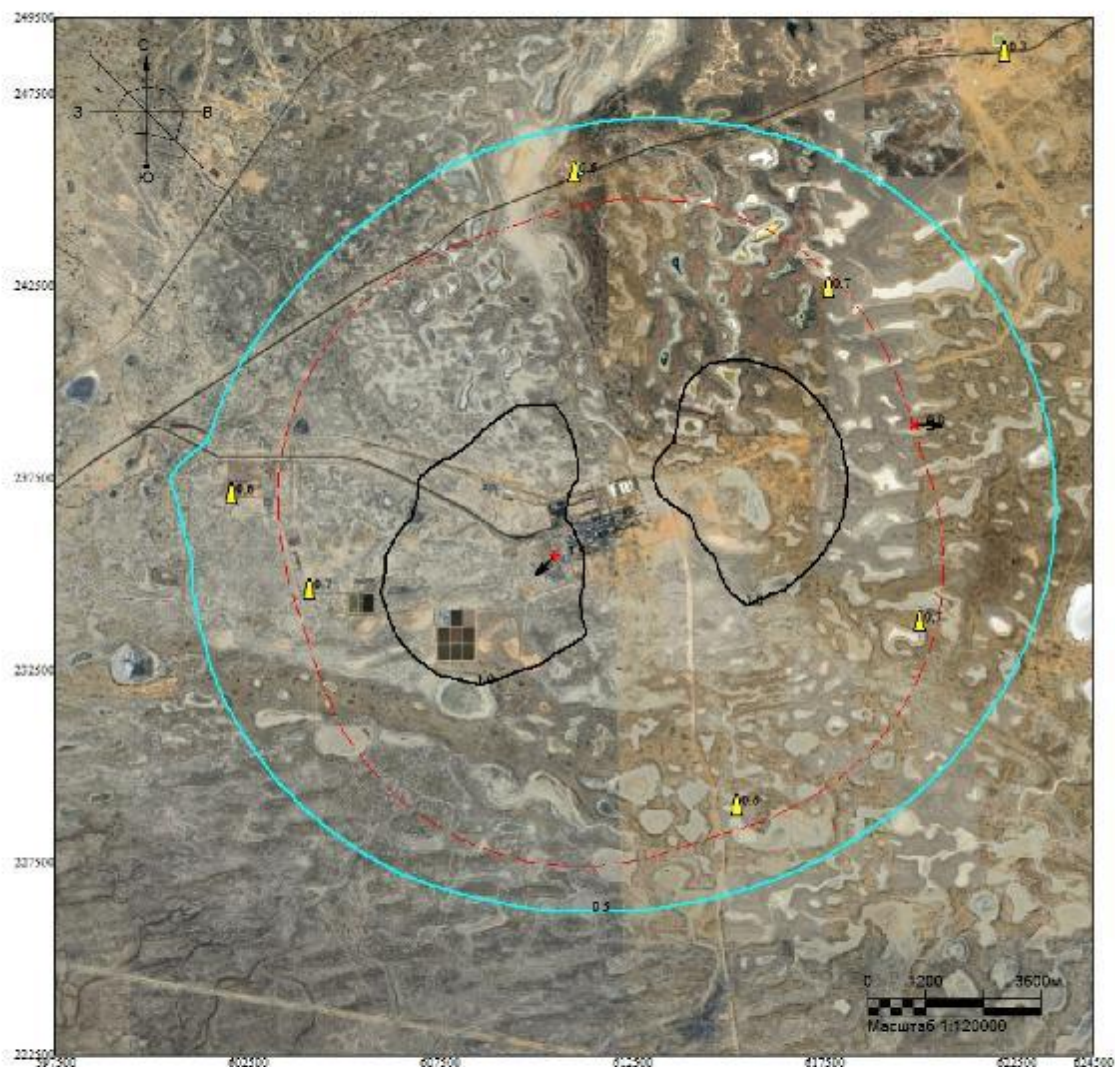
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_3.10\_Зима Вар.№ 8  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

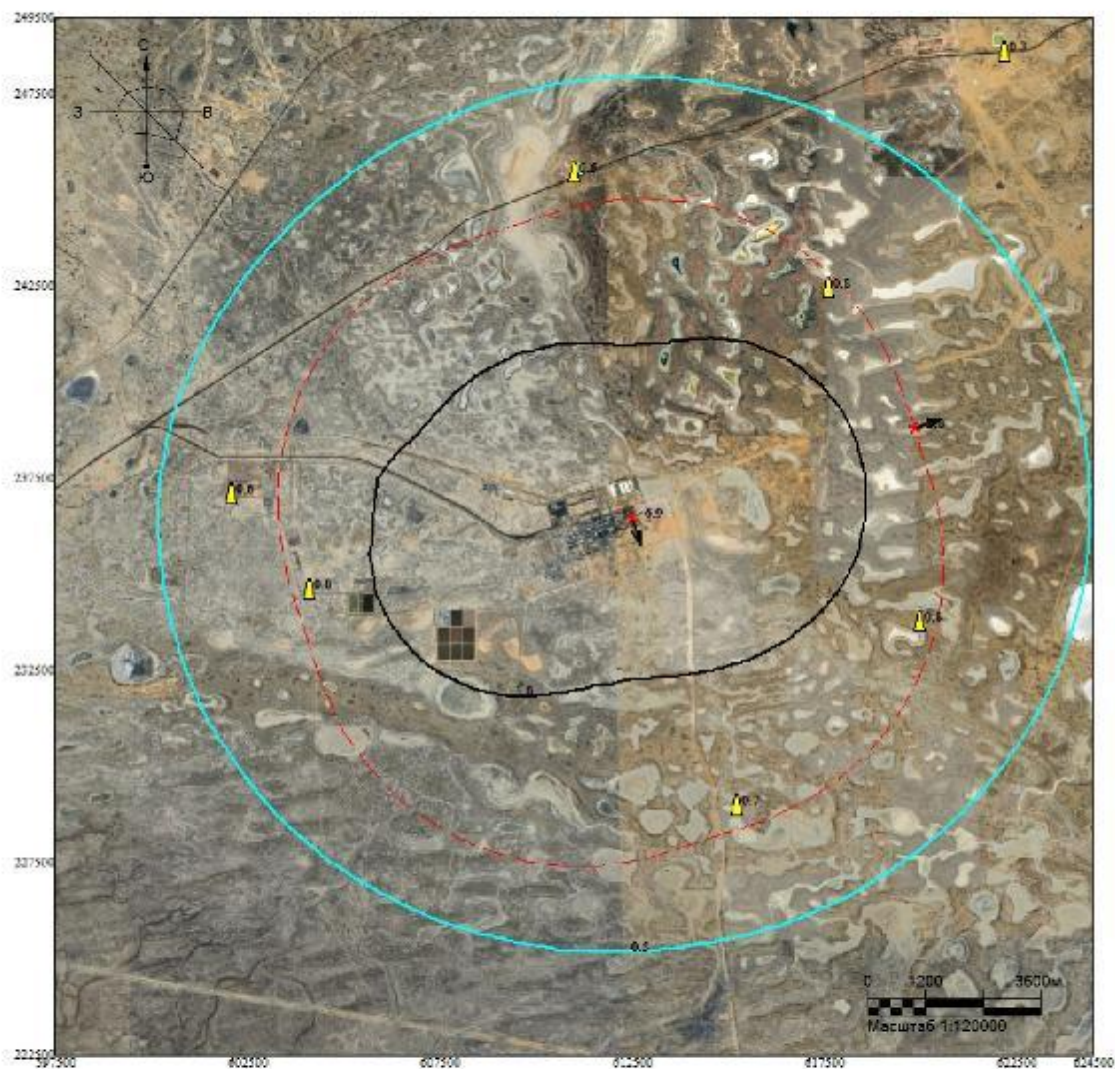
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_3.10\_Зима Вар.№ 8  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.881475 ПДК достигается в точке  $x = 810500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $61^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_3.10\_Зима Вар.№ 8  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

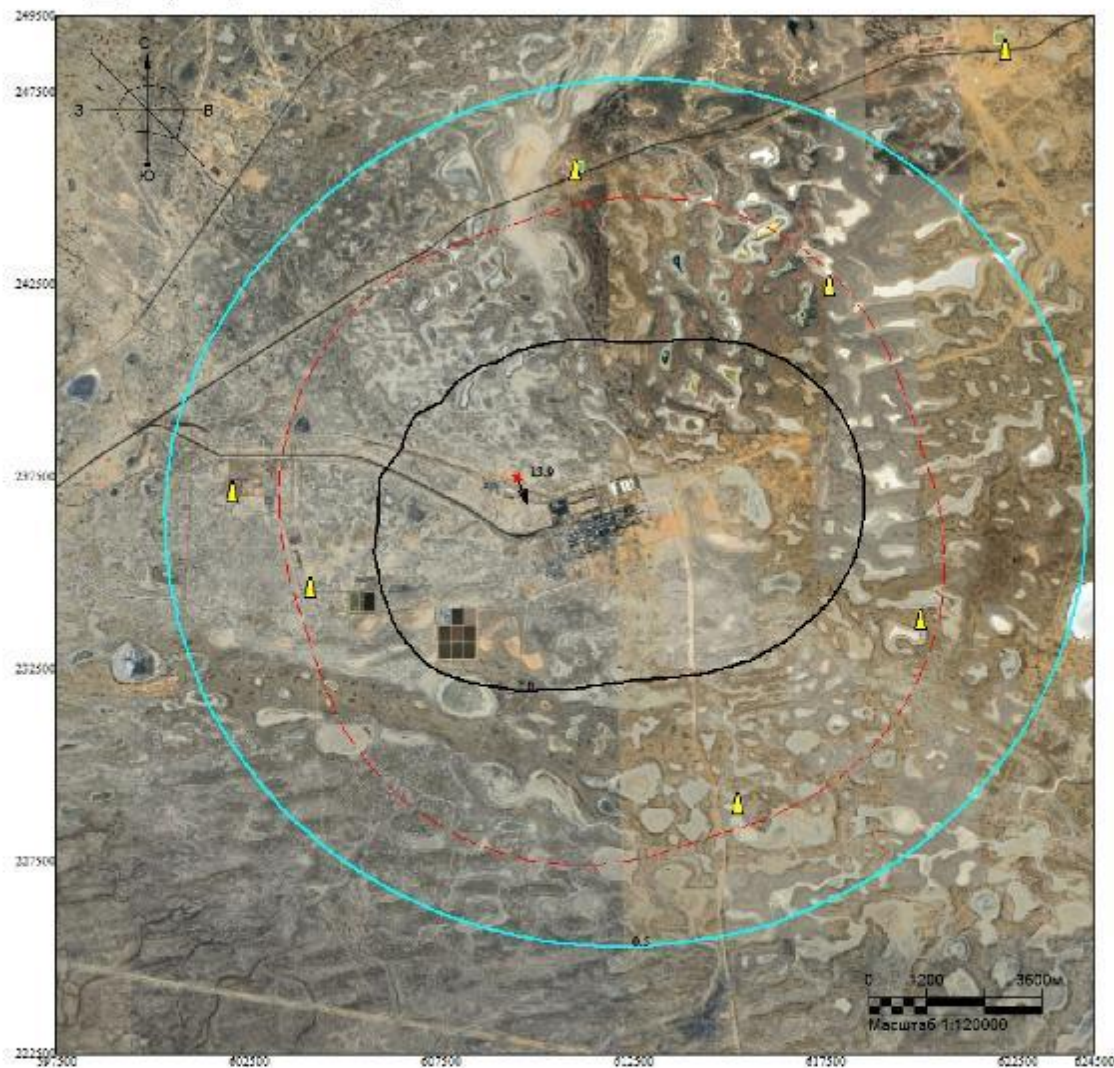


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 18 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН# 0540), сценарий 3.10 (летний период)**

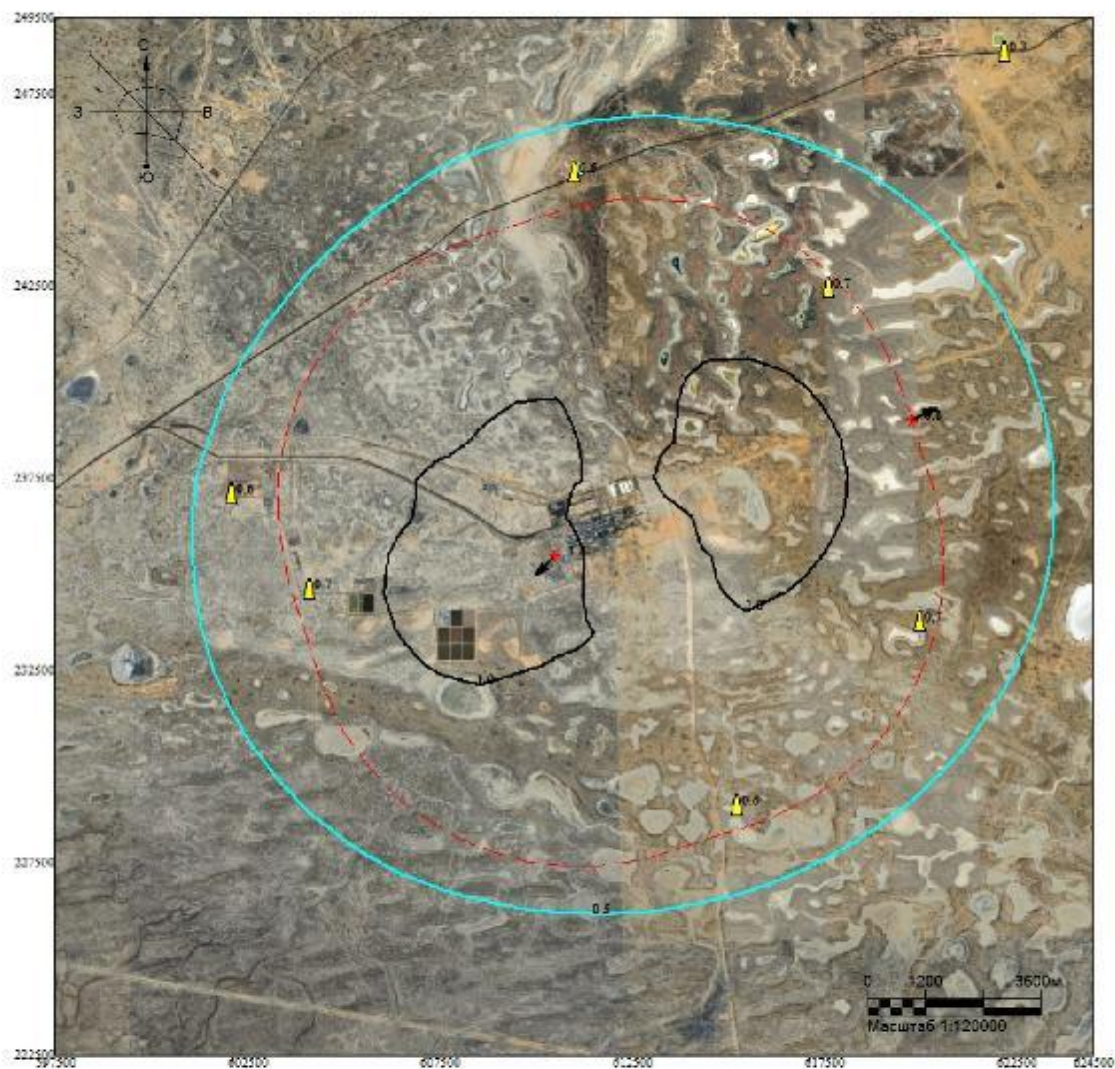
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_3.10\_Лето Вар.№ 9  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

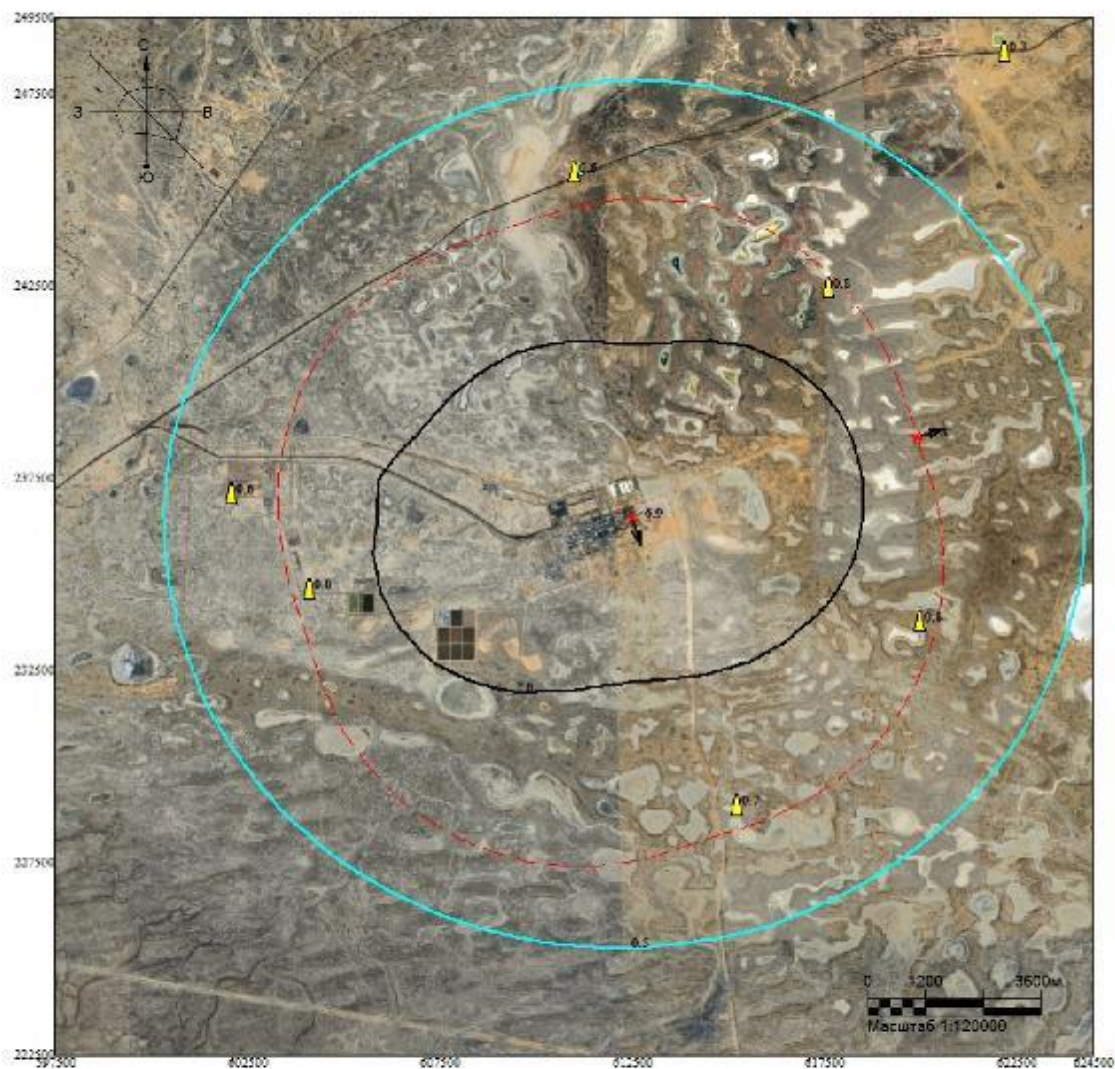
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_3.10\_Лето Вар.№ 9  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.8436147 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $61^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0062 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_3.10\_Лето Вар.№ 9  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

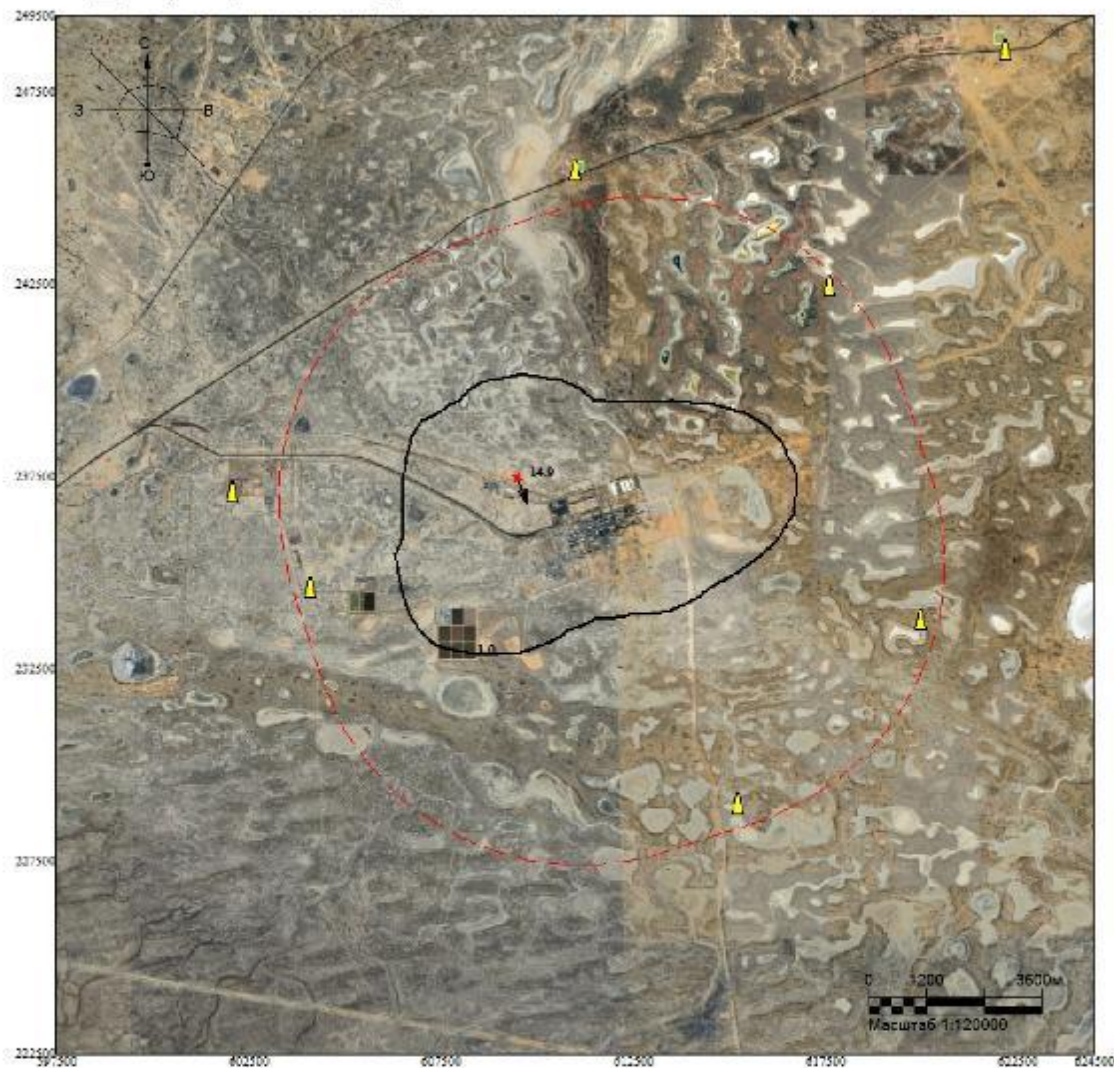


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 19 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН № 0540), сценарии 4.9-4.10 (зимний период)**

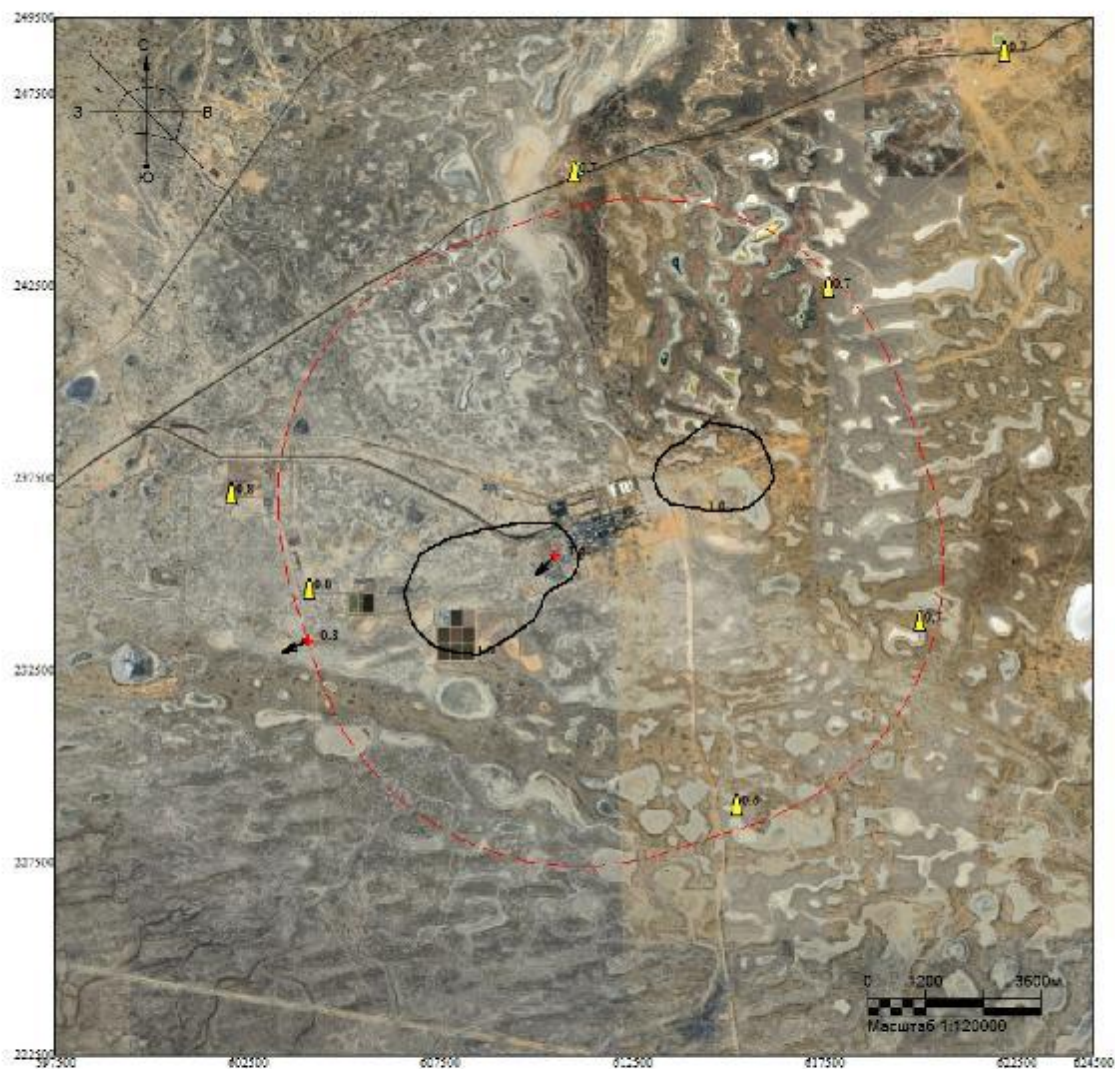
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_4.9-4.10\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

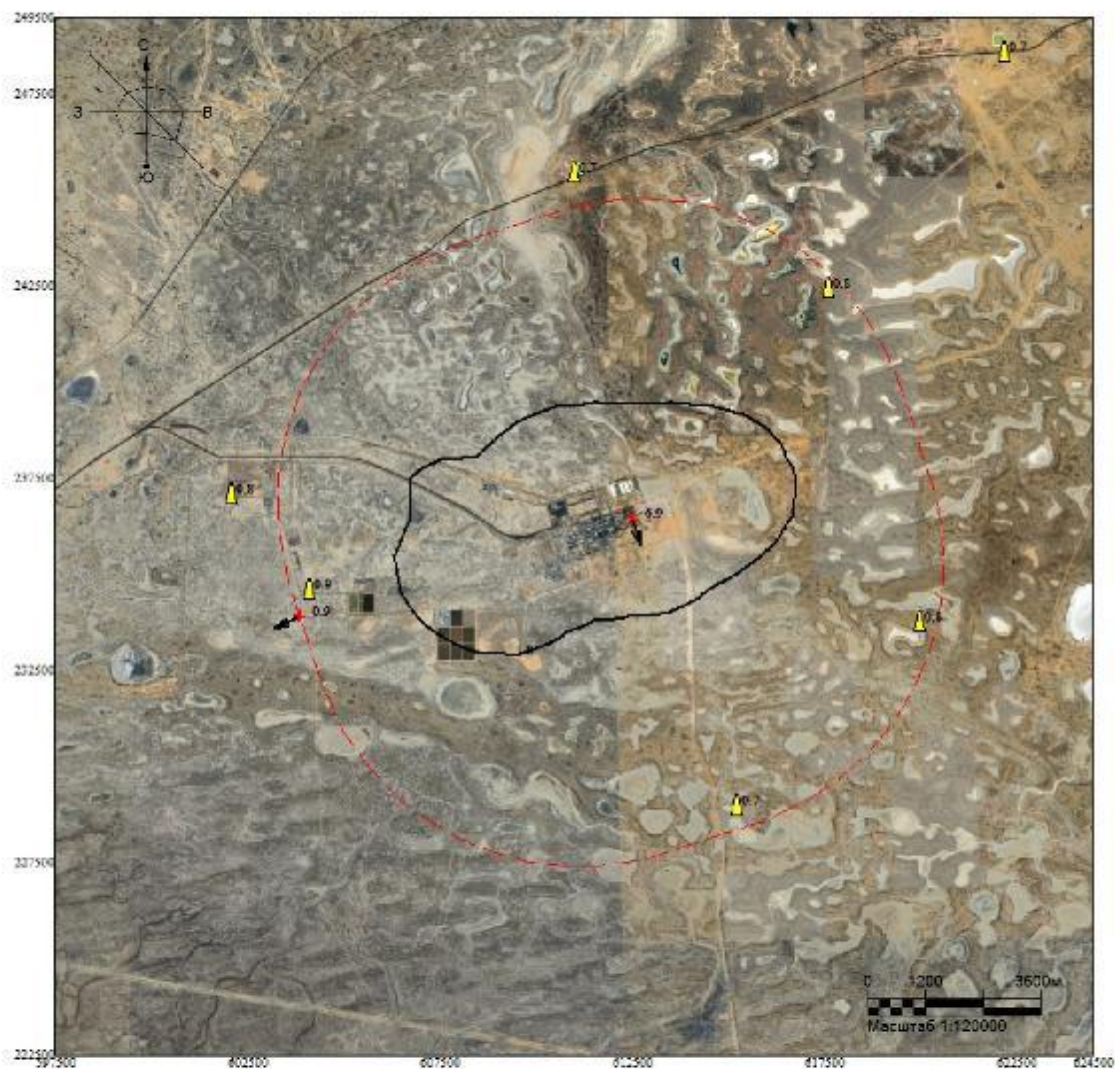
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_4.9-4.10\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.6241996 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_4.9-4.10\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

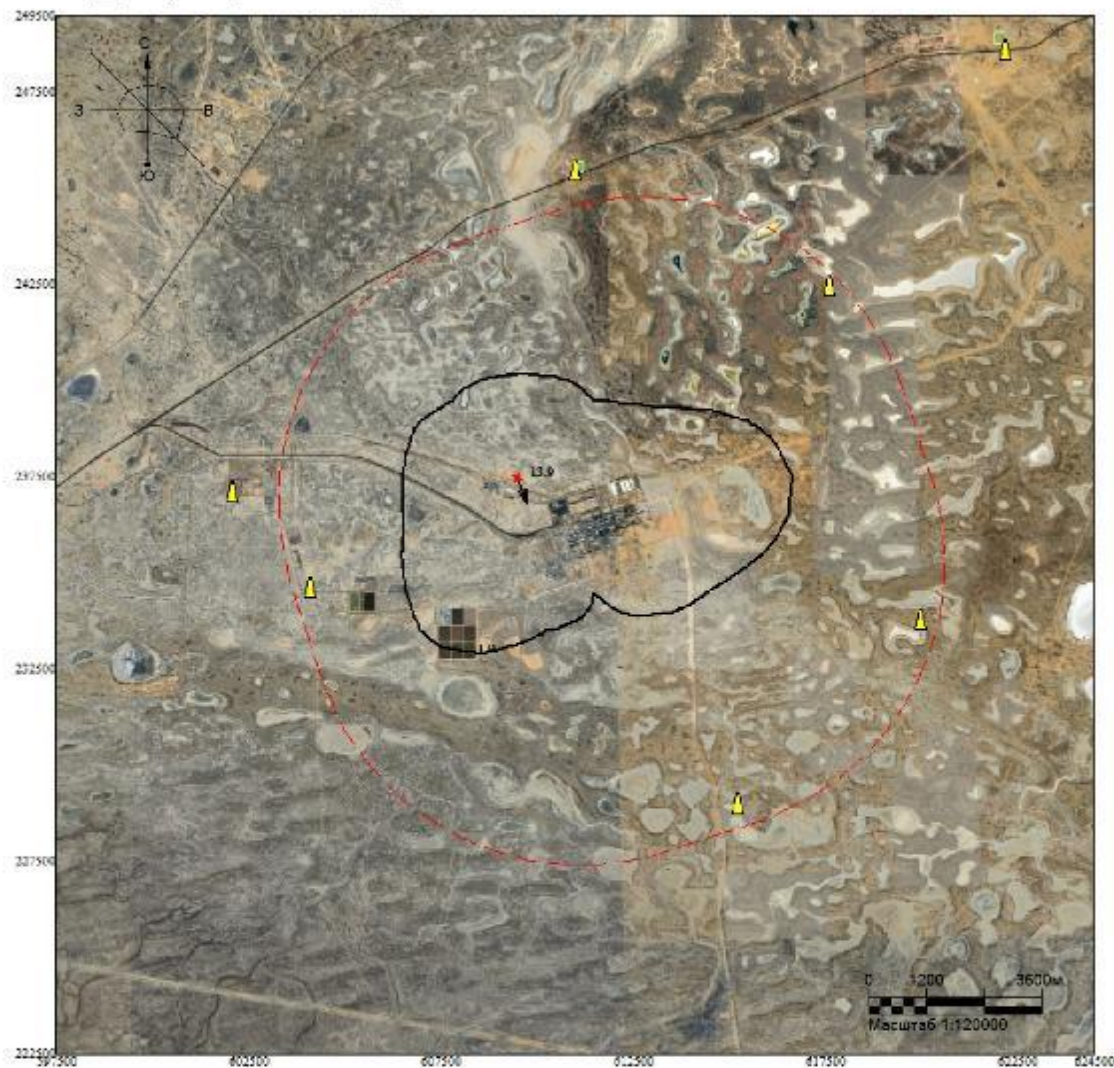


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 20 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН № 0540), сценарии 4.9-4.10 (летний период)**

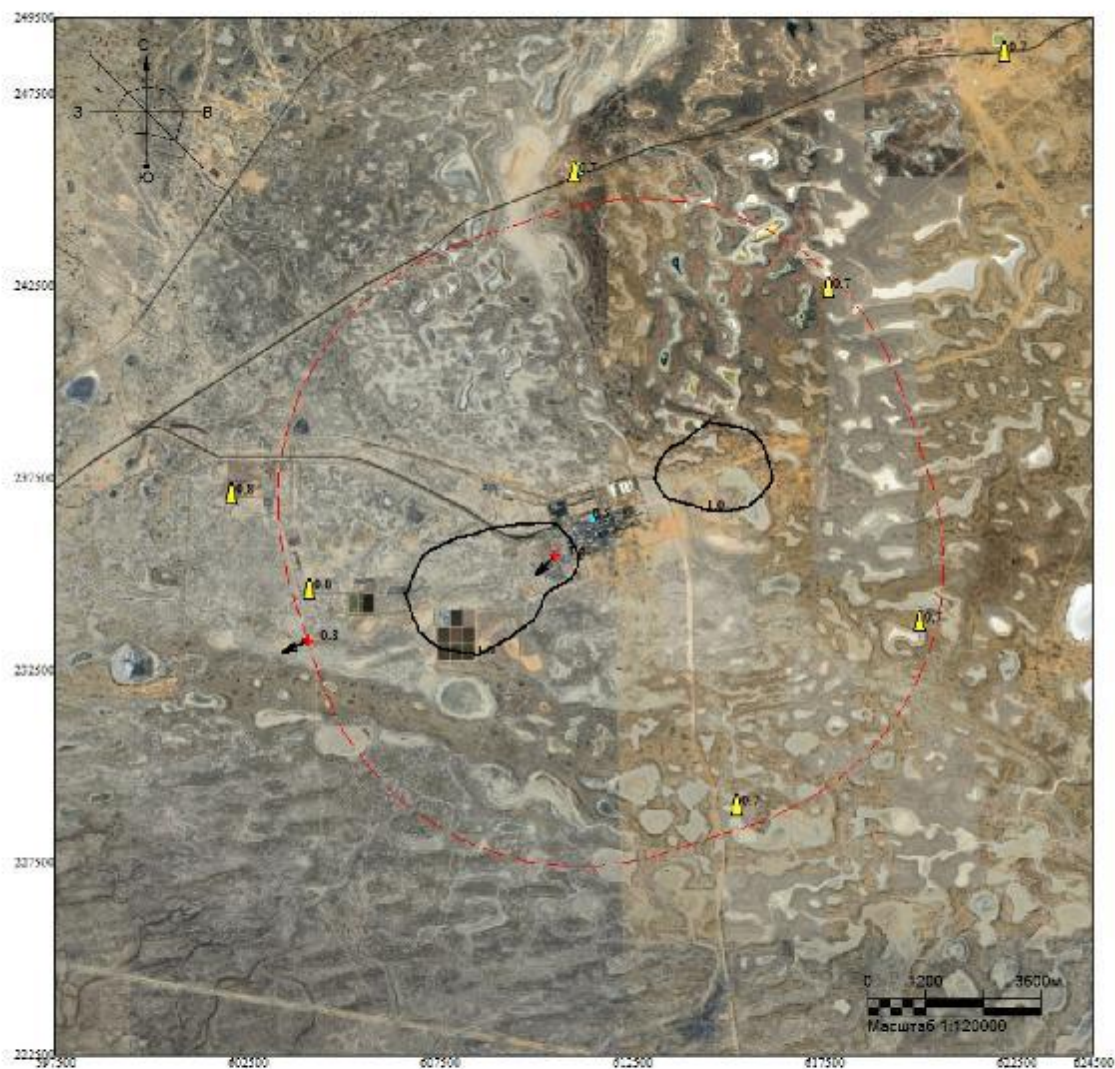
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_4.9-4.10\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

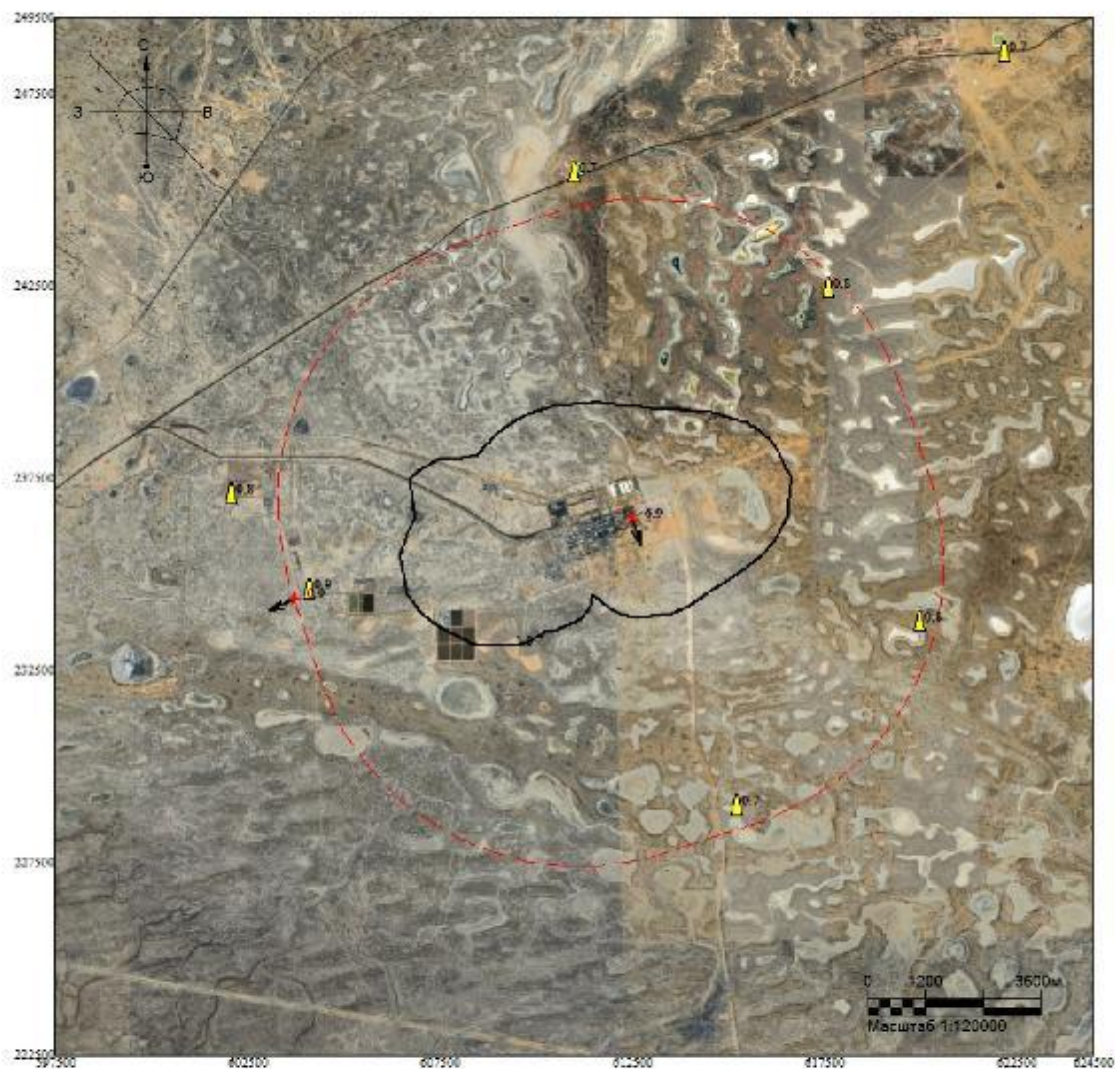
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_4.9-4.10\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.584738 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_4.9-4.10\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

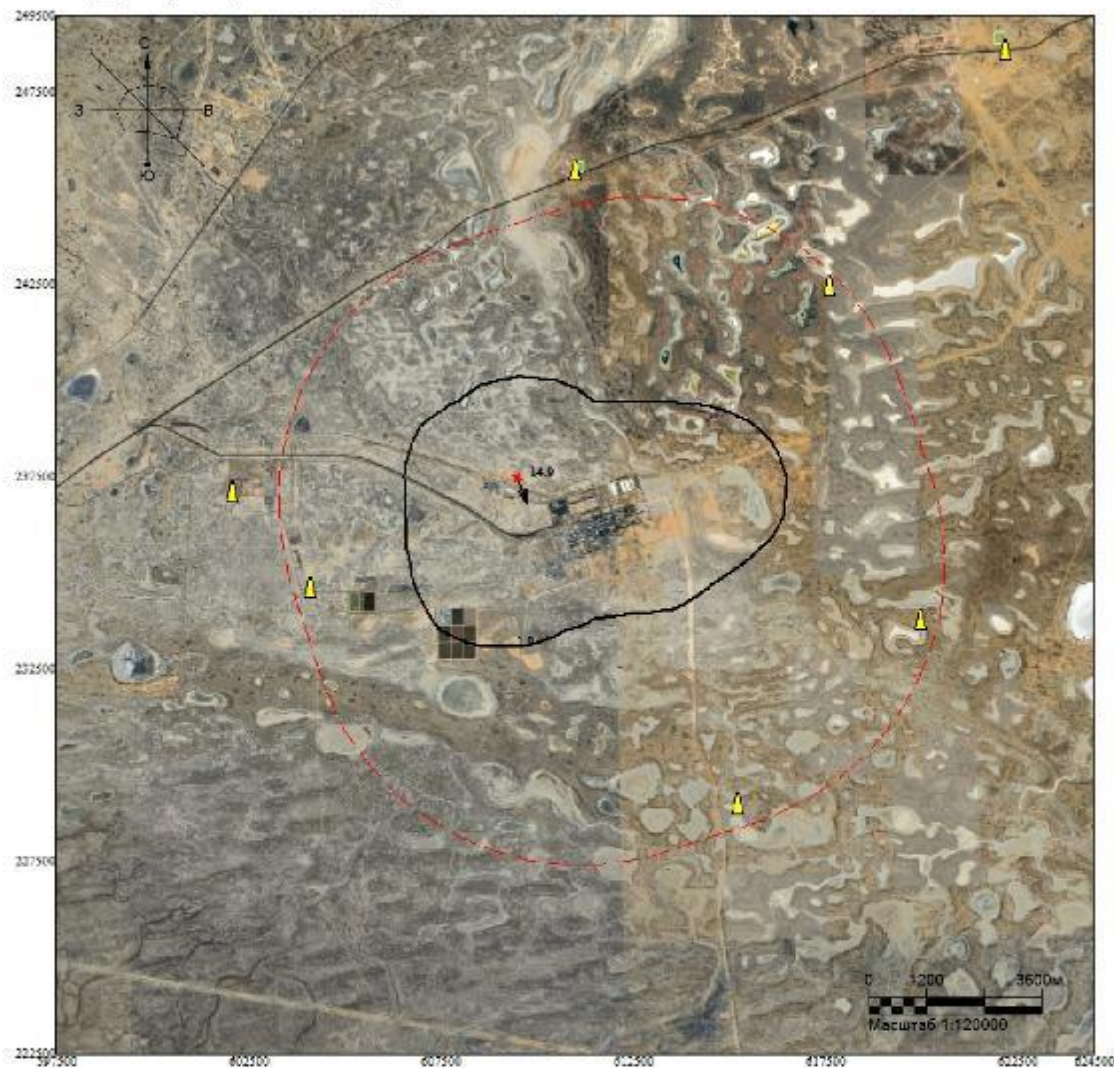


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

## ВАРИАНТ 21 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН № 0540), V9 (зимний период)

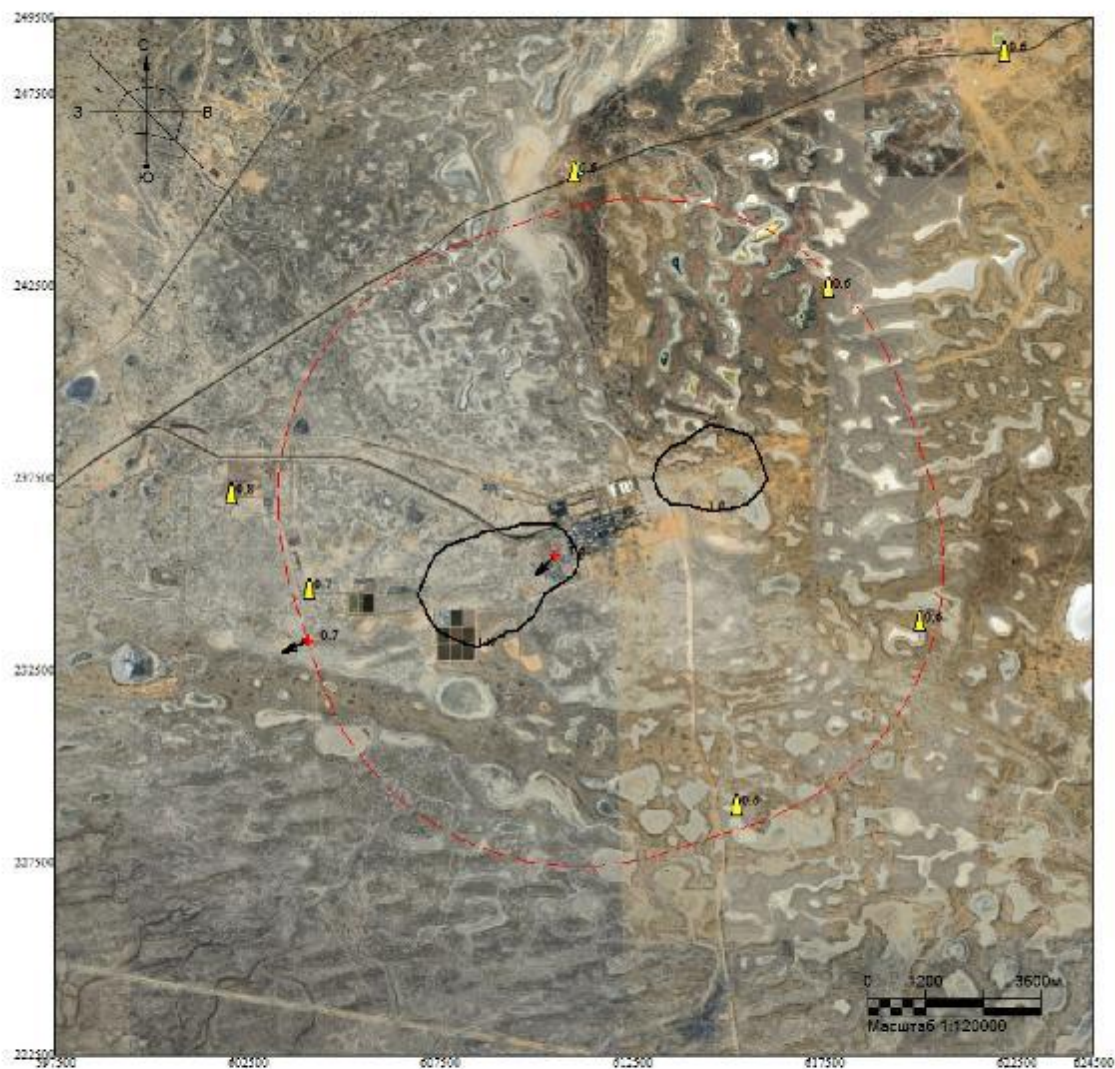
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_V9\_Зима Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

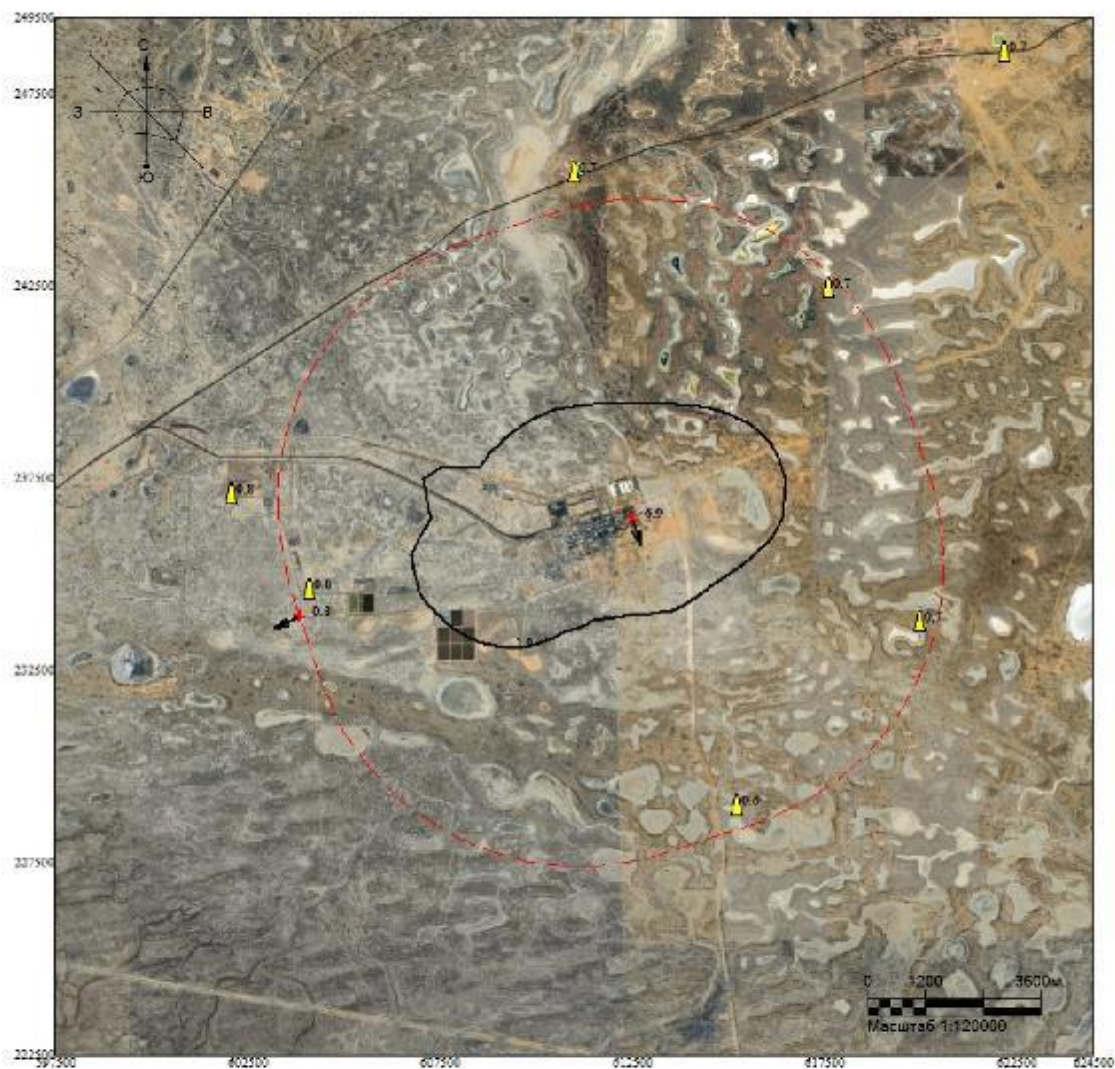
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_V9\_Зима Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.6122096 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_V9\_Зима Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

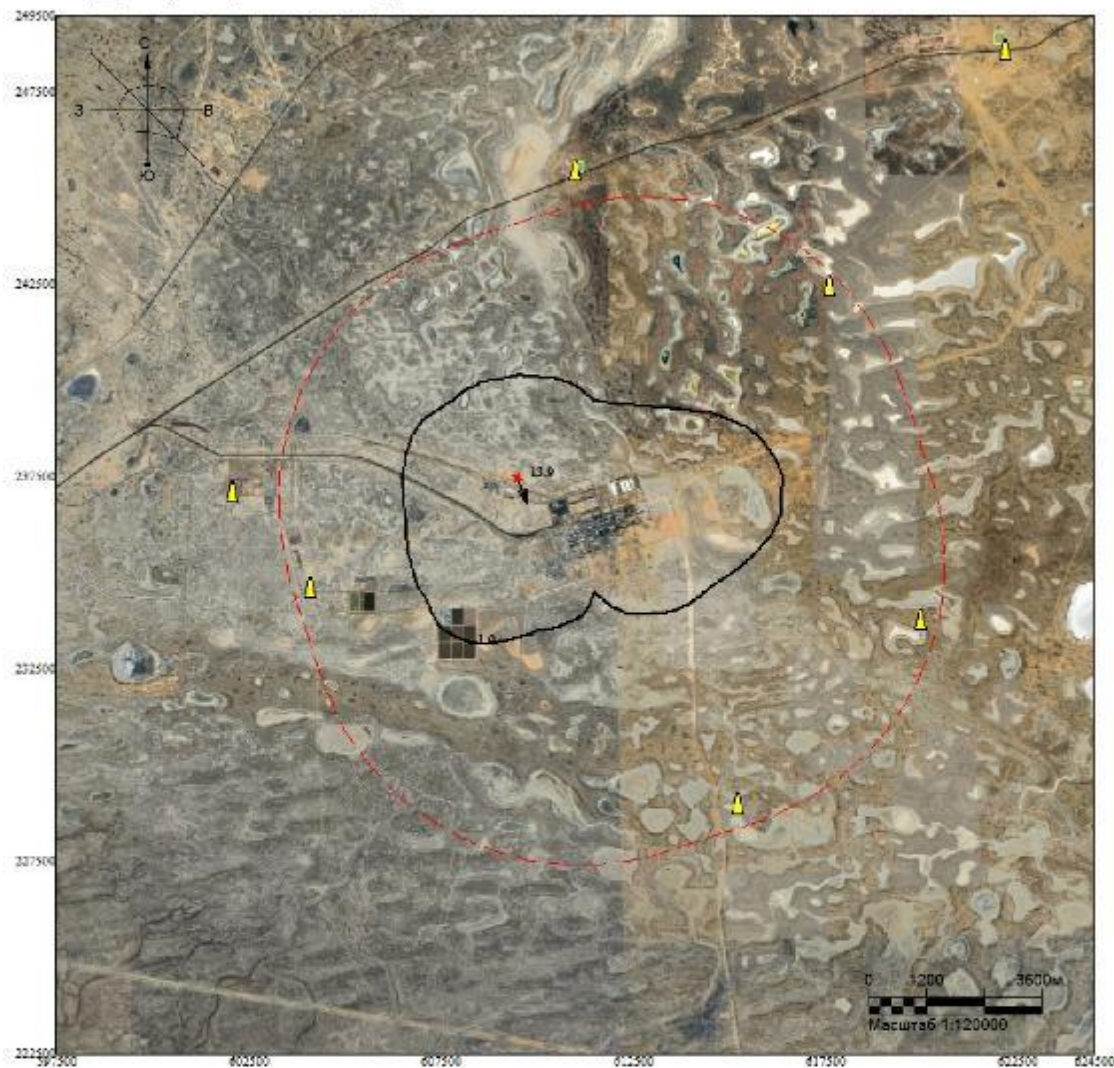


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 22 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН № 0540), V9 (летний период)**

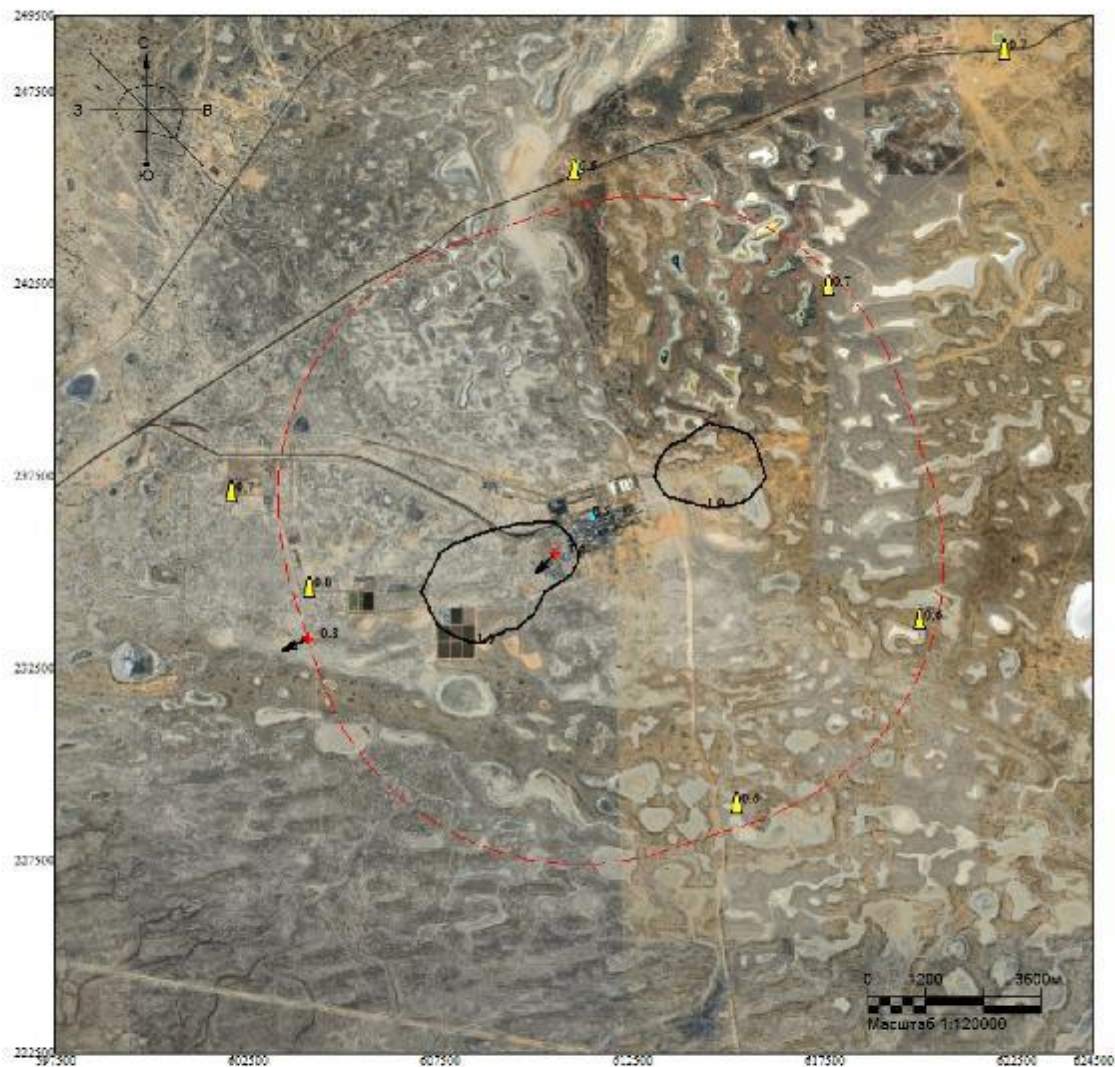
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_V9\_Лето Вар.№ 4  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

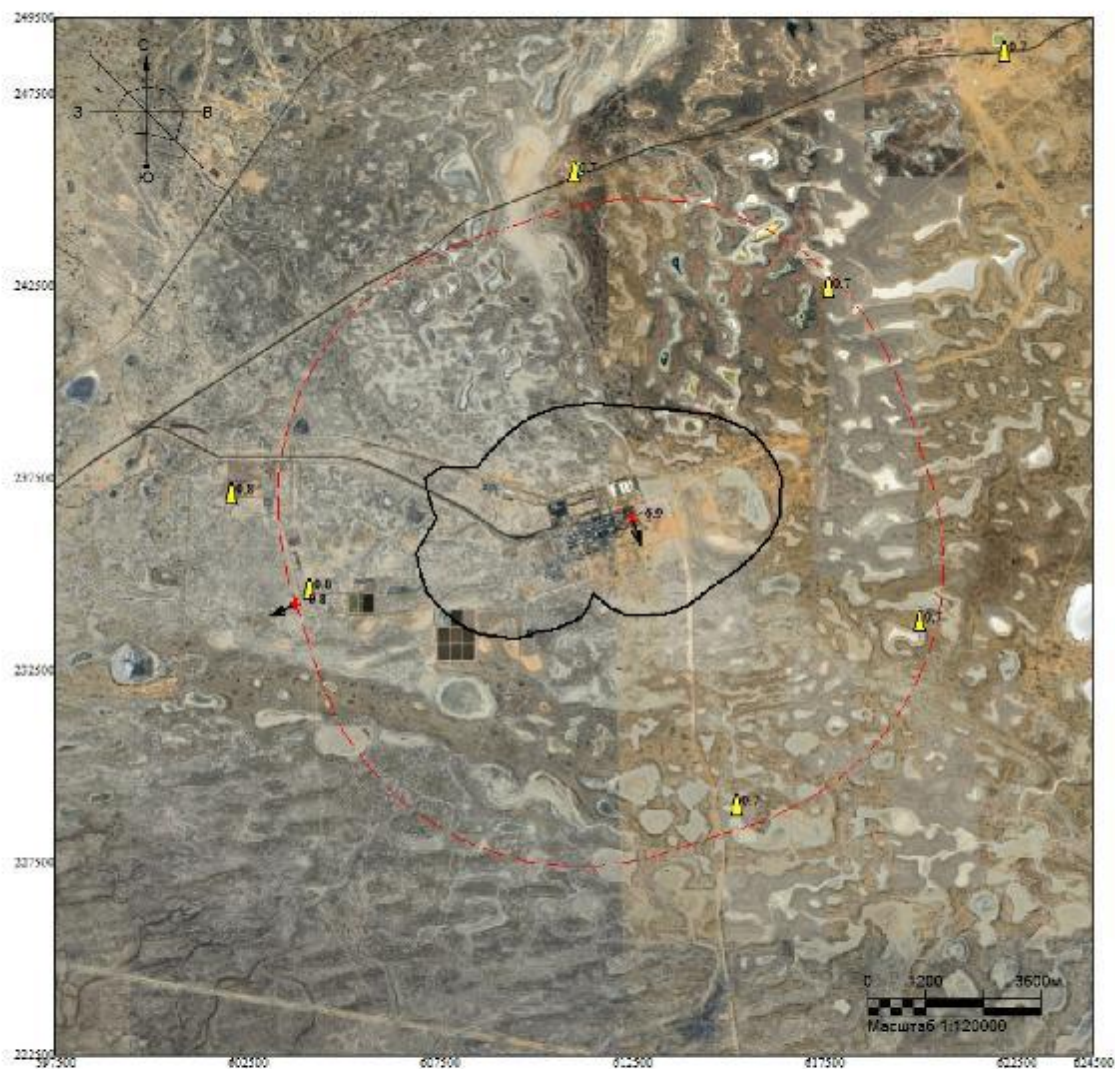
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_V9\_Лето Вар.№ 4  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.5723433 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФВД\_V9\_Лето Вар.№ 4  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

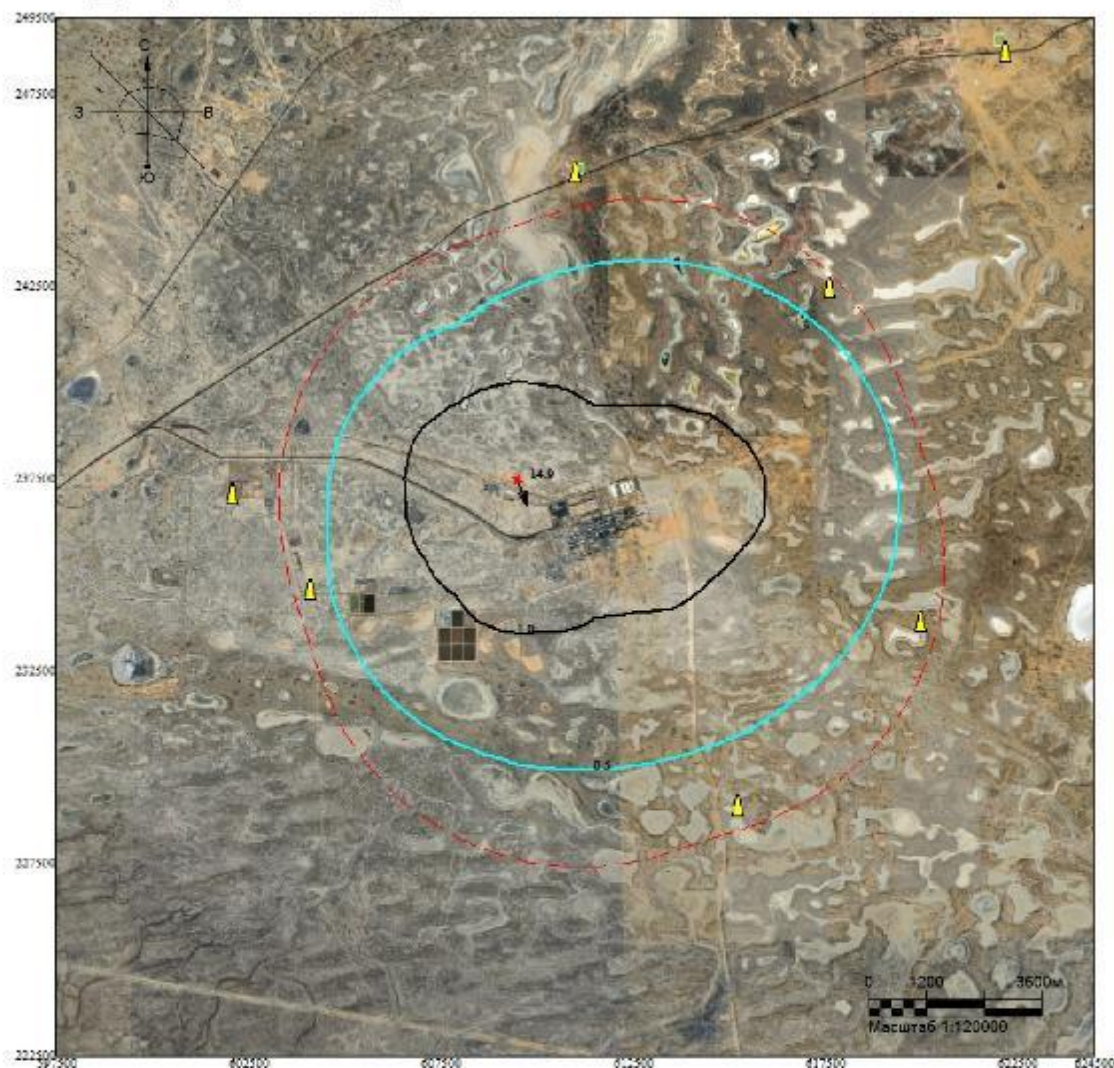


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 23 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541), сценарии 2.10-2.12, 2.16 (зимний период)**

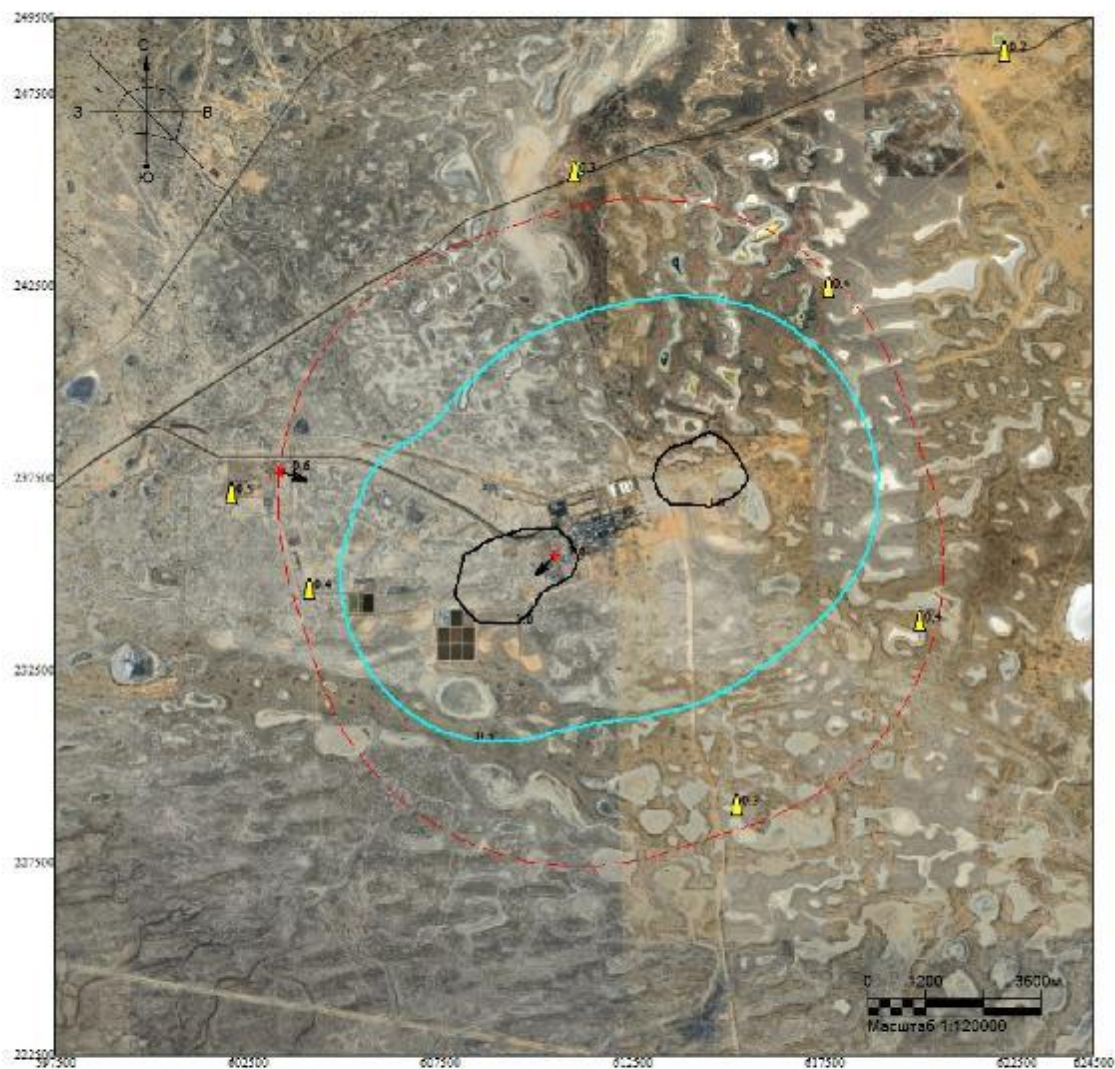
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_PP\_ФНД\_2.10-2.12, 2.16\_Зима Вар.№ 5  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x=809500$   $y=237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

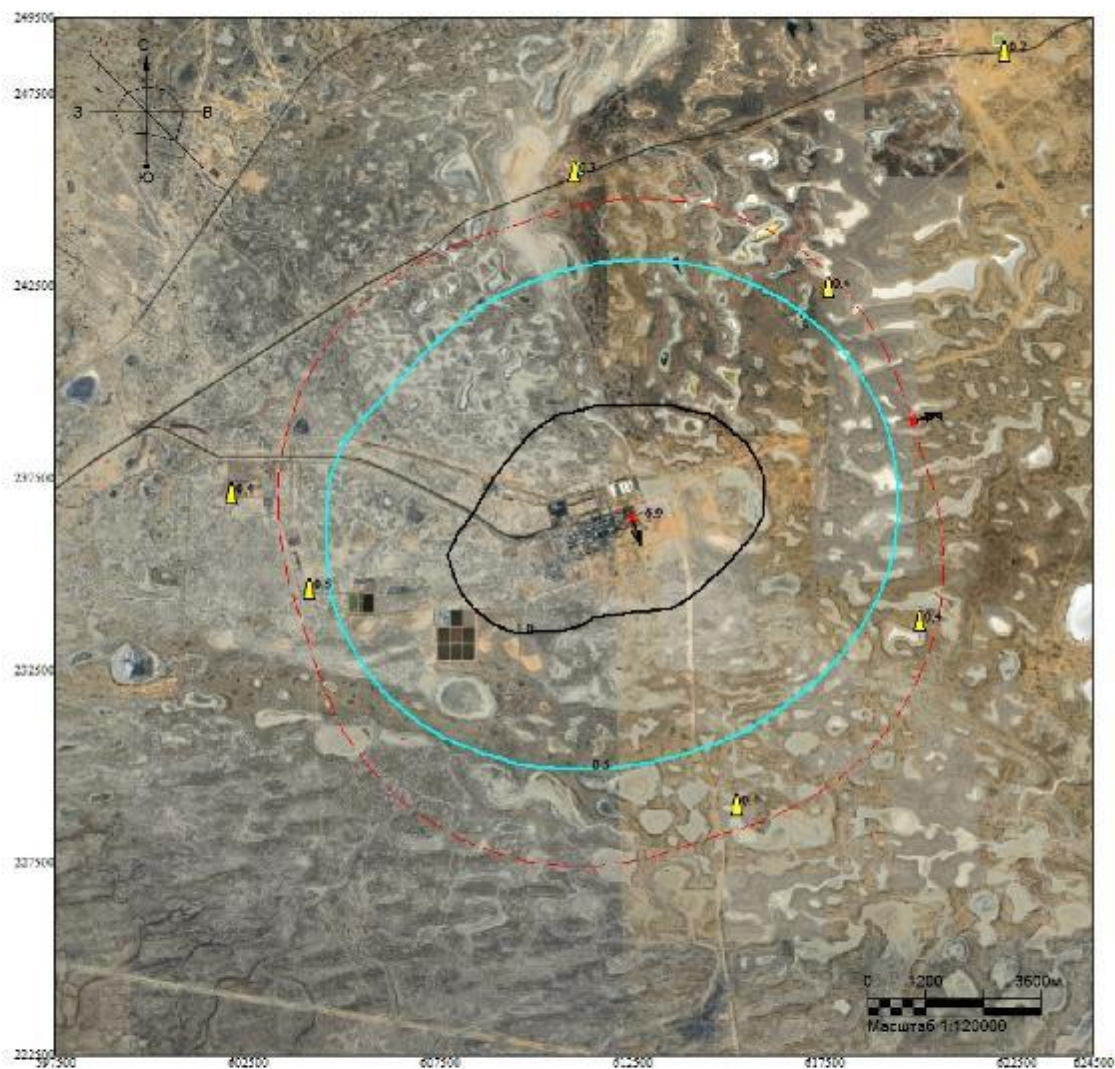
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_2.10-2.12, 2.16\_Зима Вар.№ 5  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.5648581 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра  $9$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_2.10-2.12, 2.16\_Зима Вар.№ 5  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

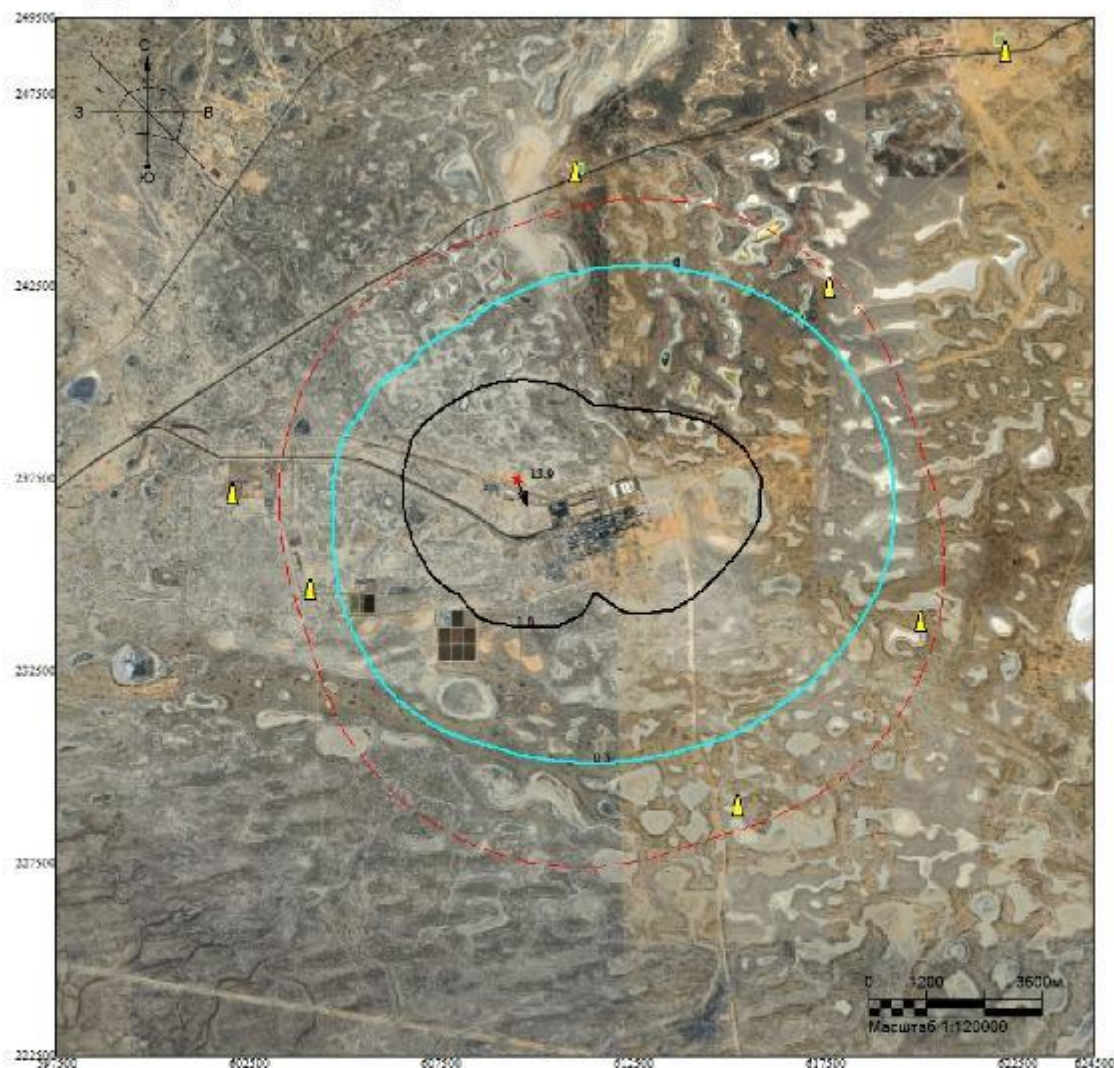


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 24 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541), сценарии 2.10-2.12, 2.16 (летний период)**

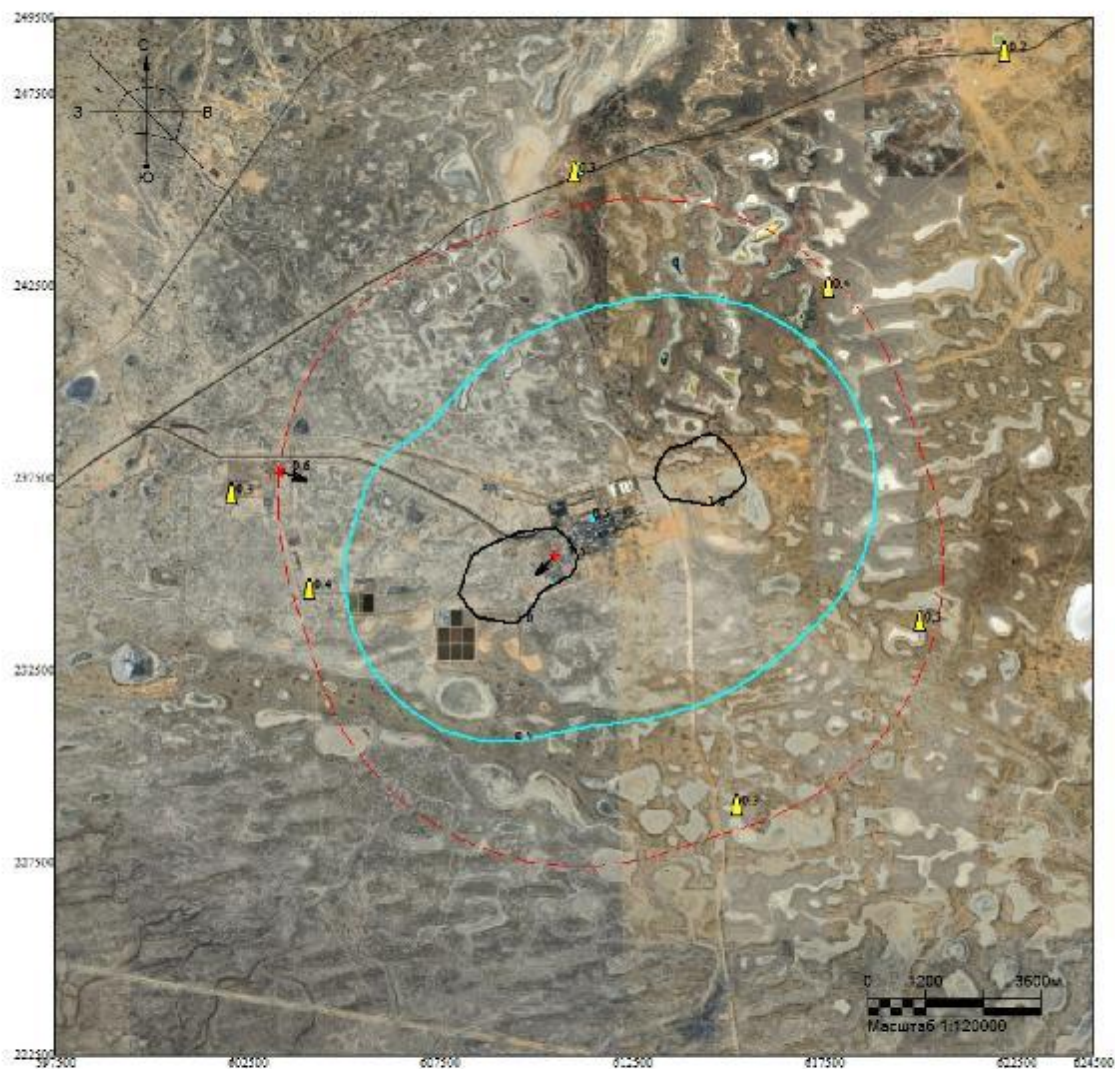
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_PP\_ФНД\_2.10-2.12, 2.16\_Лето Вар.№ 6  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 809500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

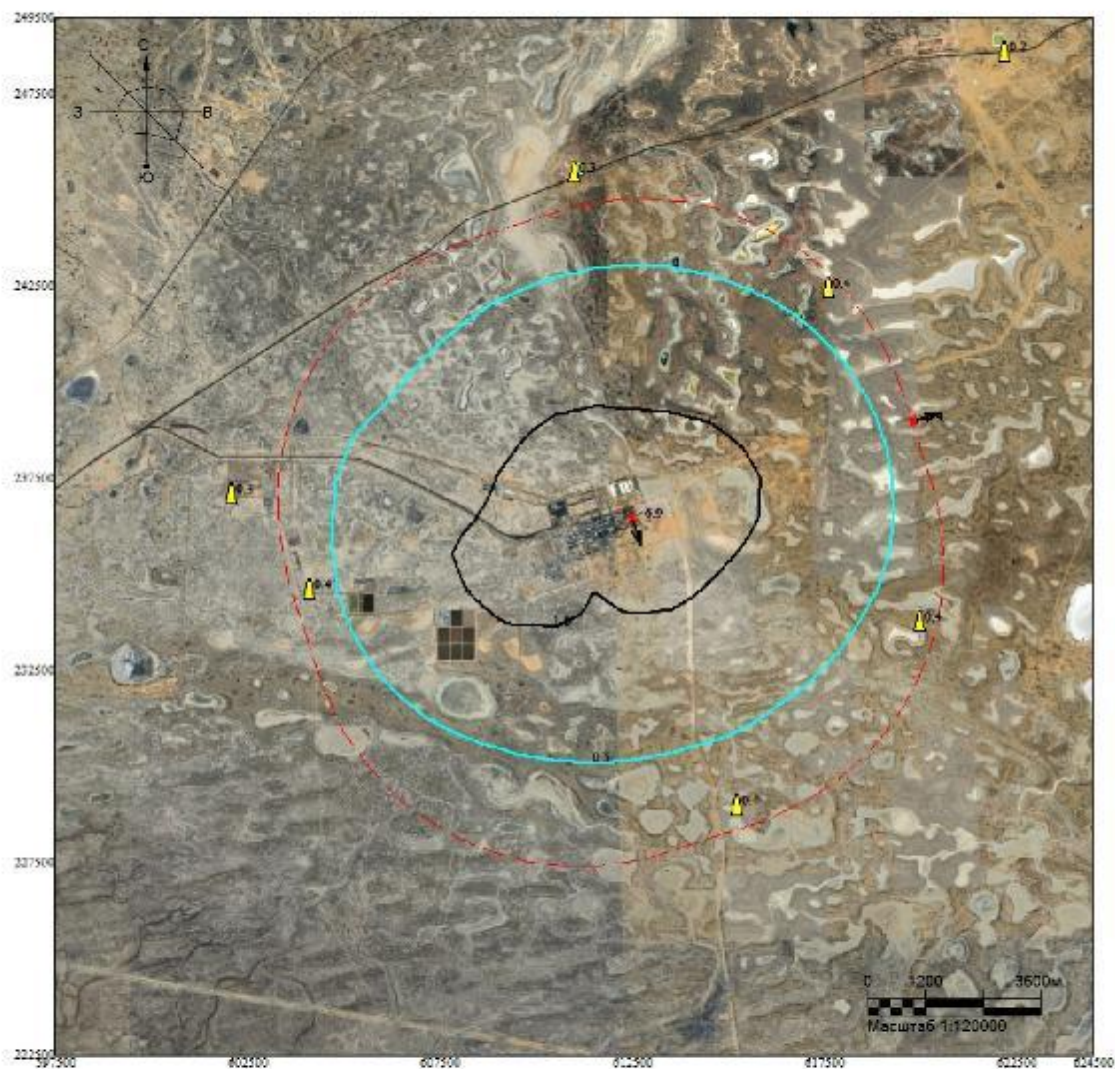
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_2.10-2.12, 2.16\_Лето Вар.№ 6  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.5223902 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 8.88 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_2.10-2.12, 2.16\_Лето Вар.№ 6  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

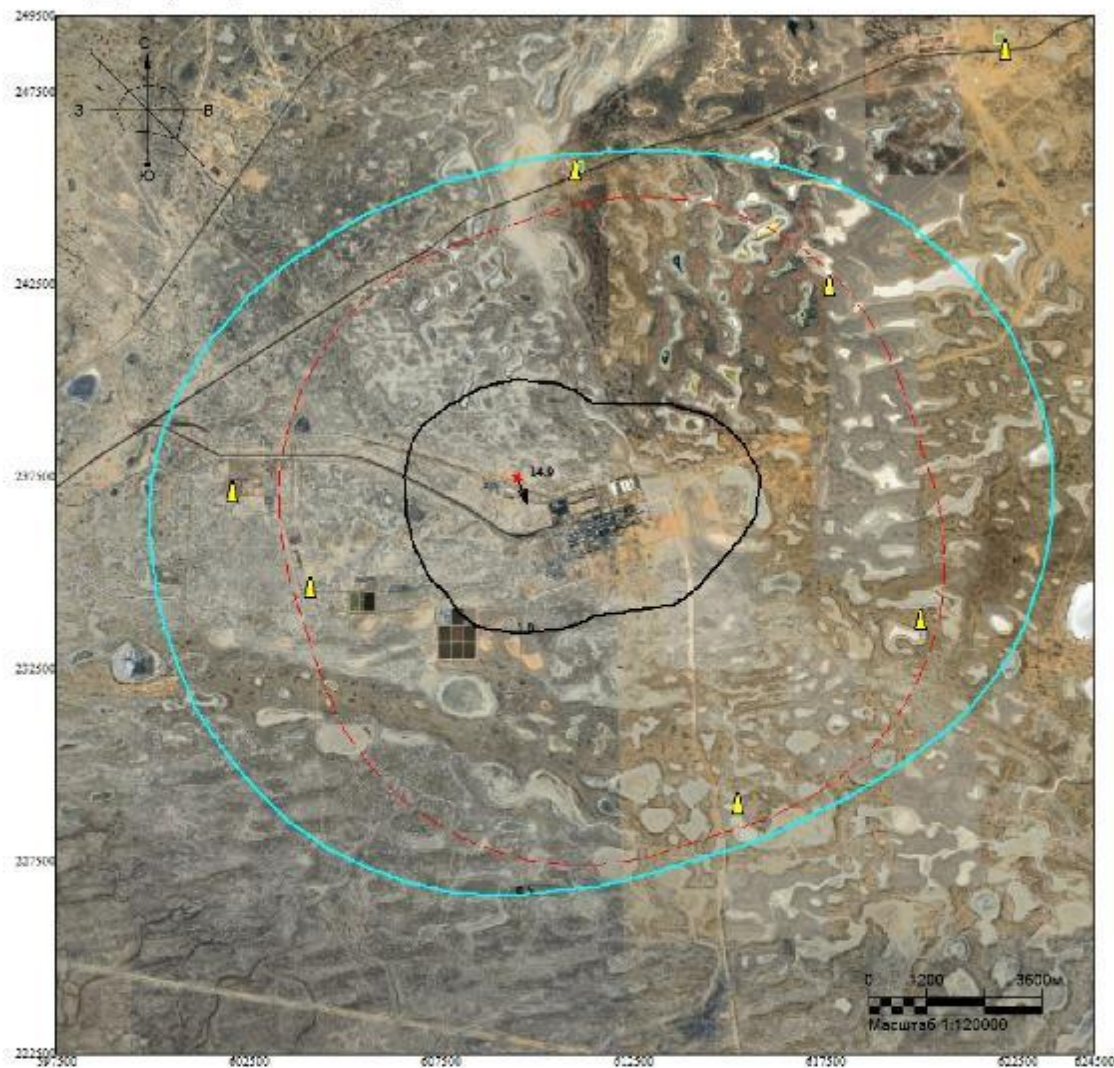


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 25 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541), сценарий 3.7 (зимний период)**

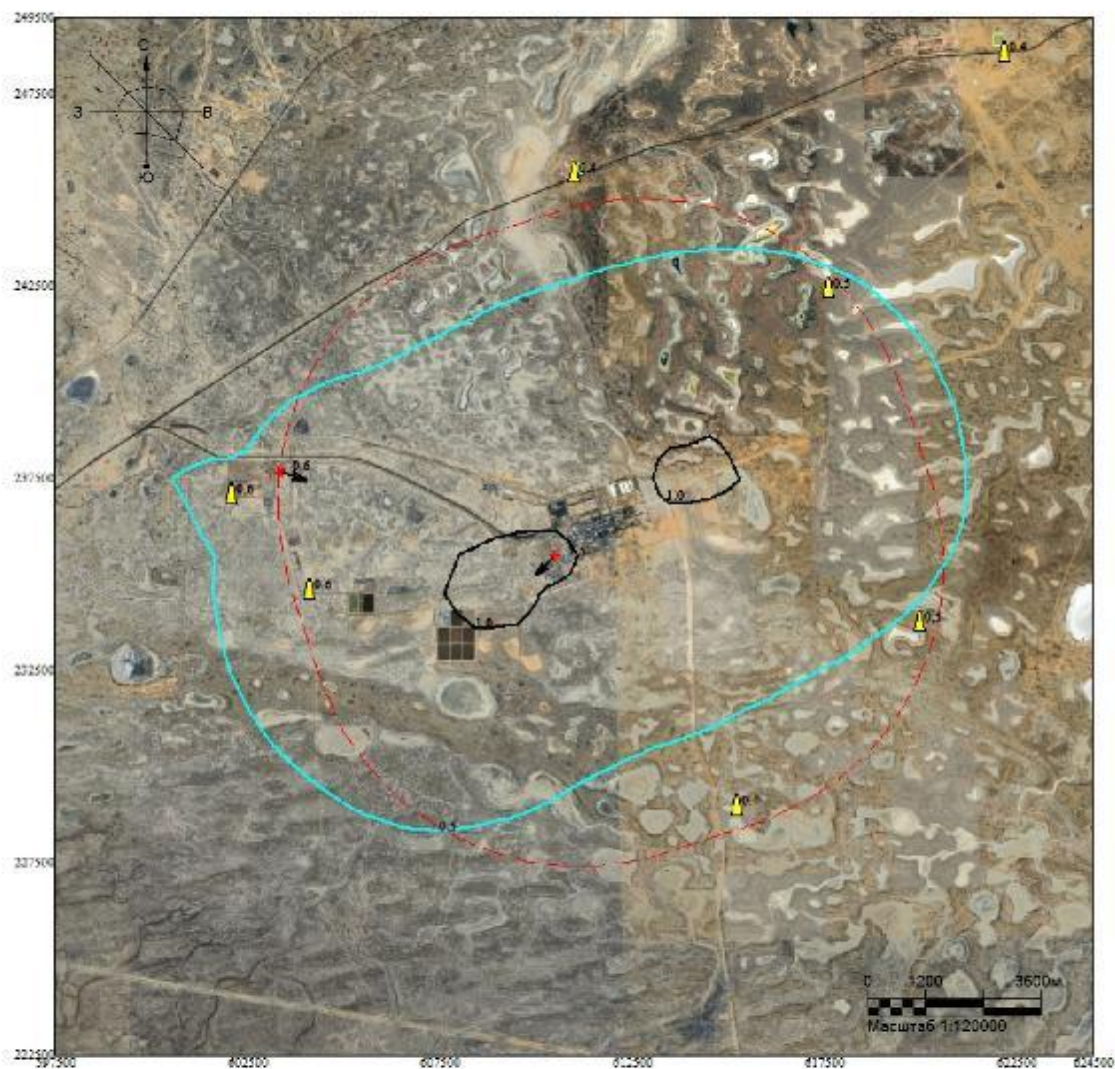
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_3.7\_Зима Вар.№ 7  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

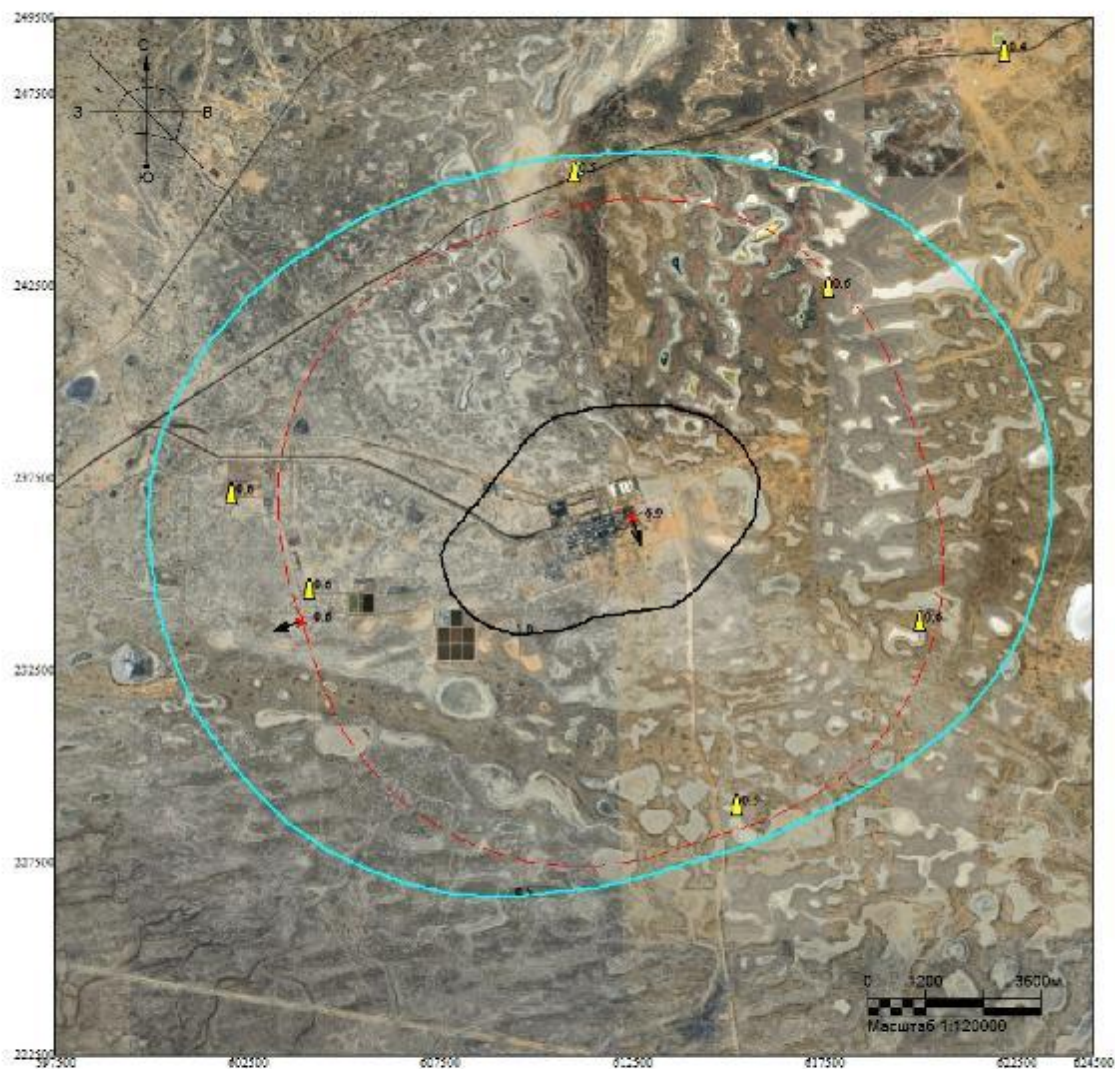
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_3.7\_Зима Вар.№ 7  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.5157033 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_3.7\_Зима Вар.№ 7  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

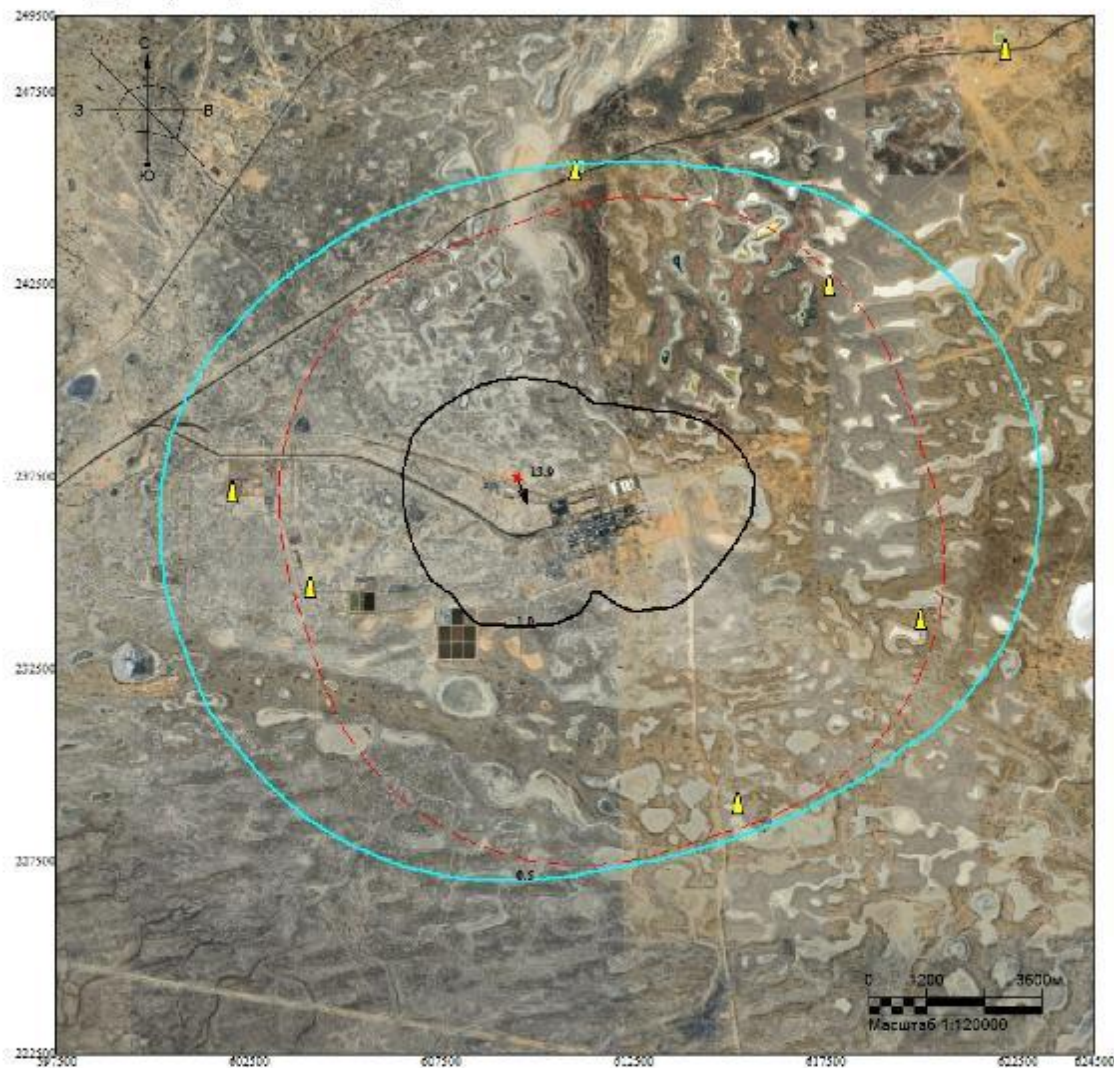


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 26 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541), сценарий 3.7 (летний период)**

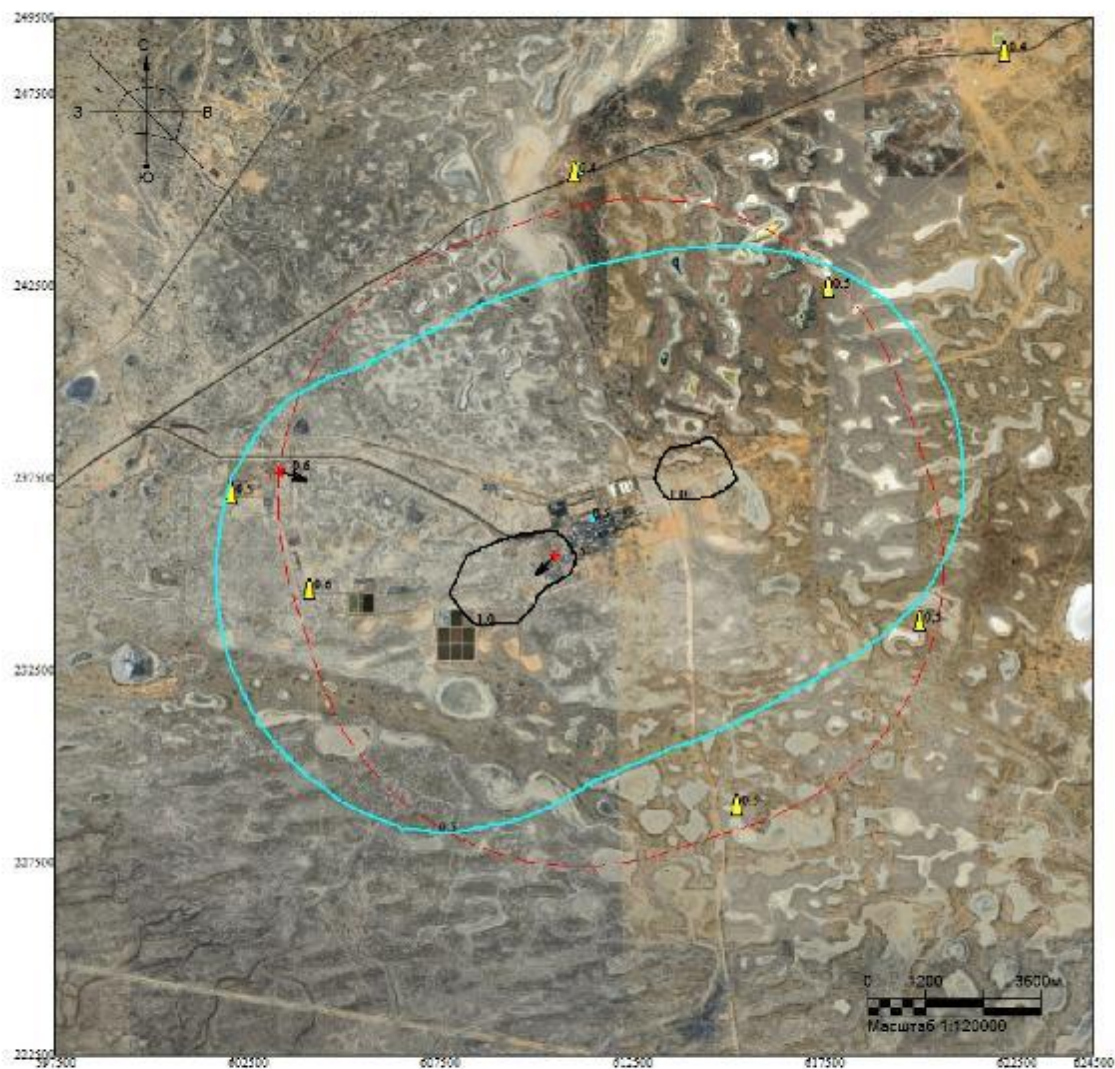
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_3.7\_Лето Вар.№ 8  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

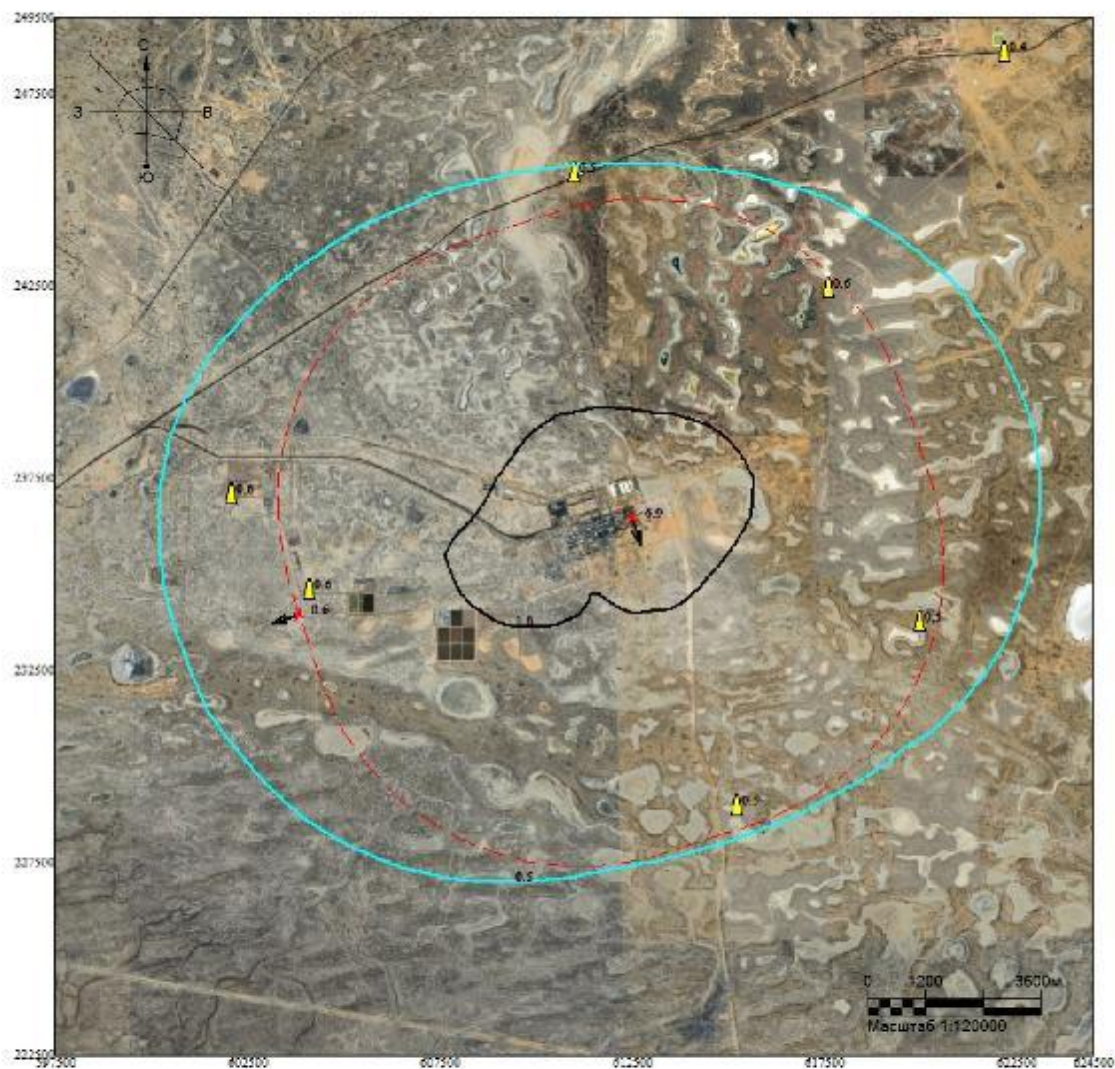
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_3.7\_Лето Вар.№ 8  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.4744506 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_3.7\_Лето Вар.№ 8  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

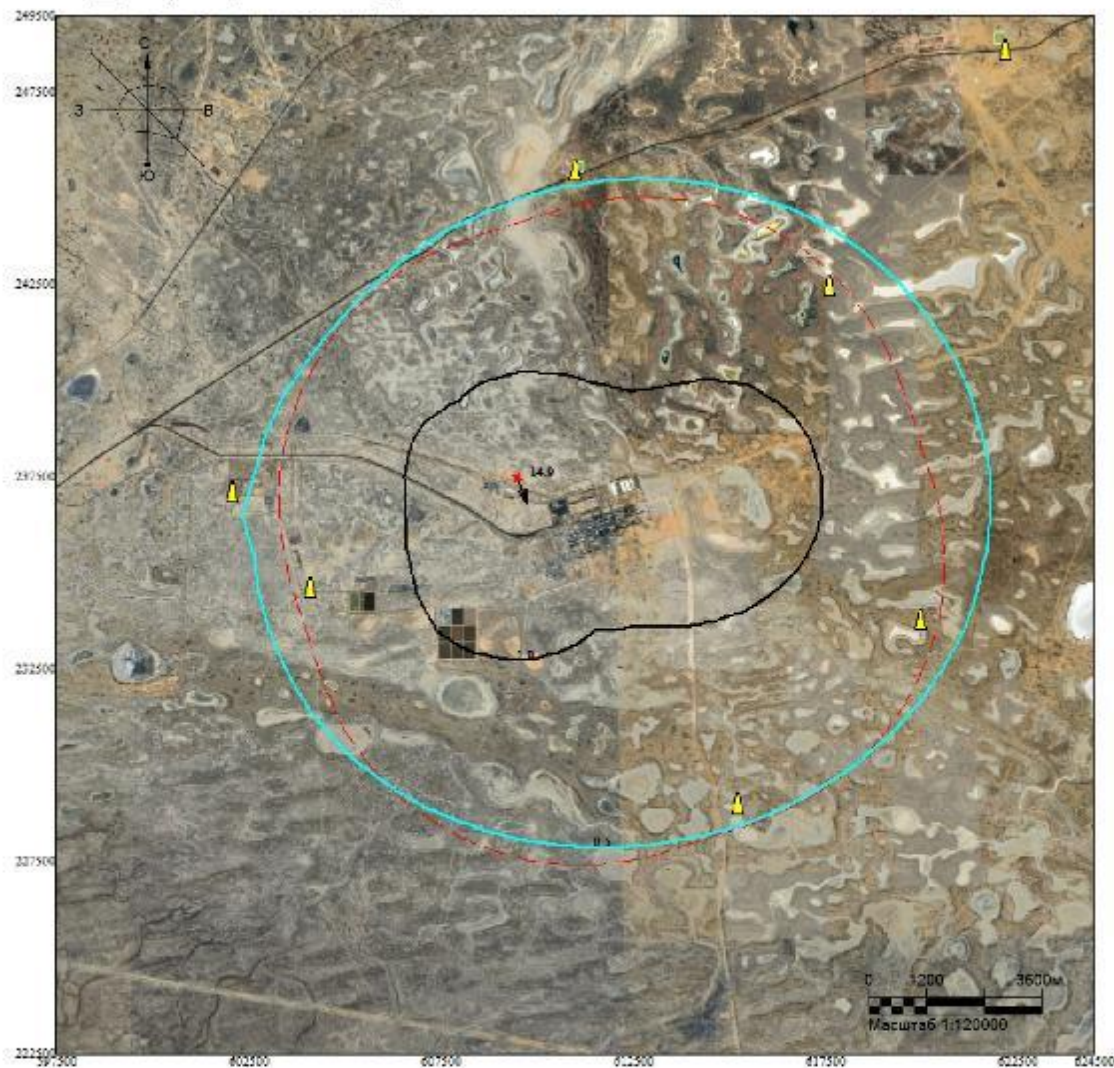


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 27 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541), сценарий 3.8 (зимний период)**

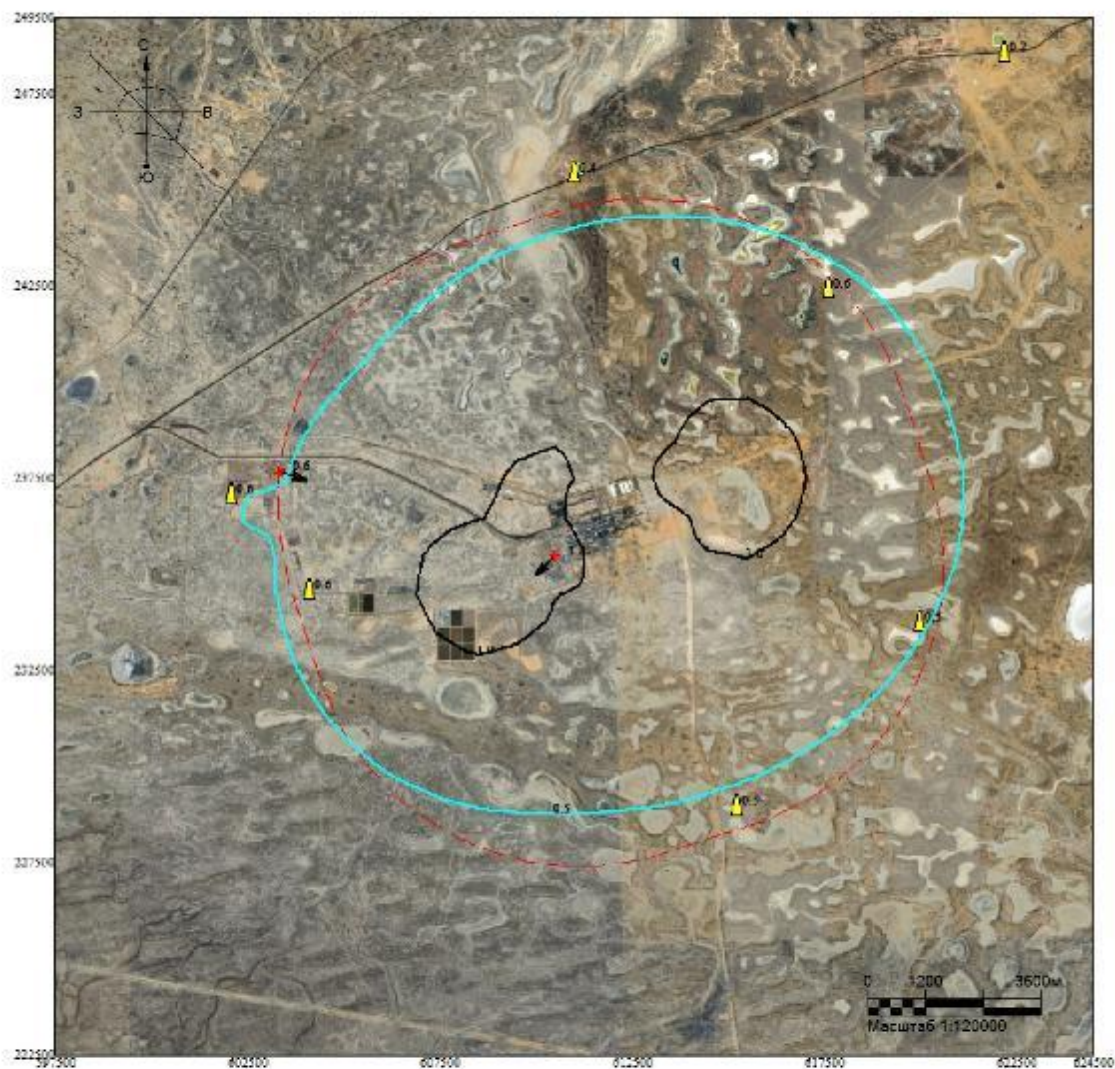
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_3.8\_Зима Вар.№ 9  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

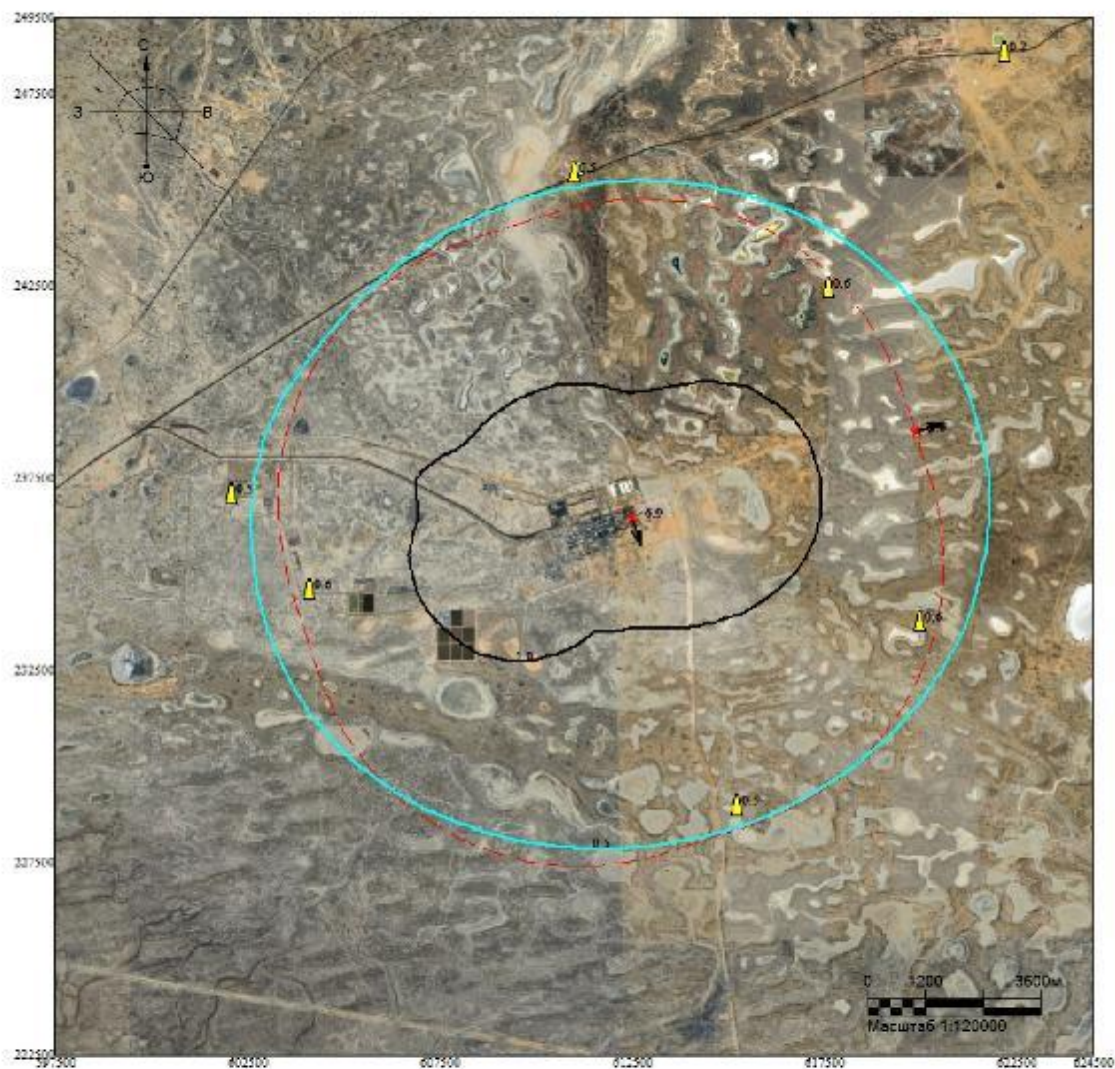
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_3.8\_Зима Вар.№ 9  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.8317488 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $61^\circ$  и опасной скорости ветра 8.93 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0063 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_3.8\_Зима Вар.№ 9  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

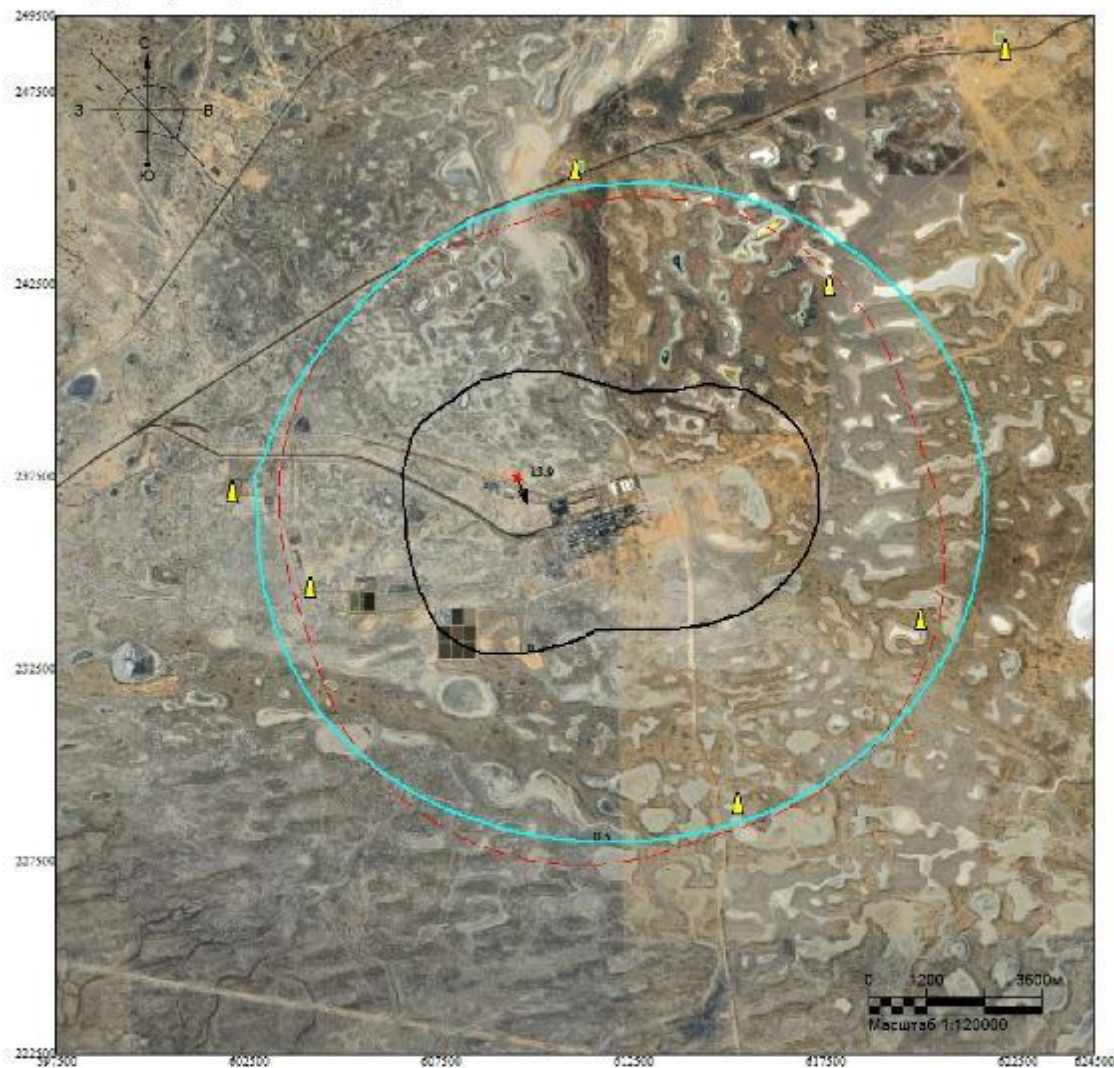


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 28 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541), сценарий 3.8 (летний период)**

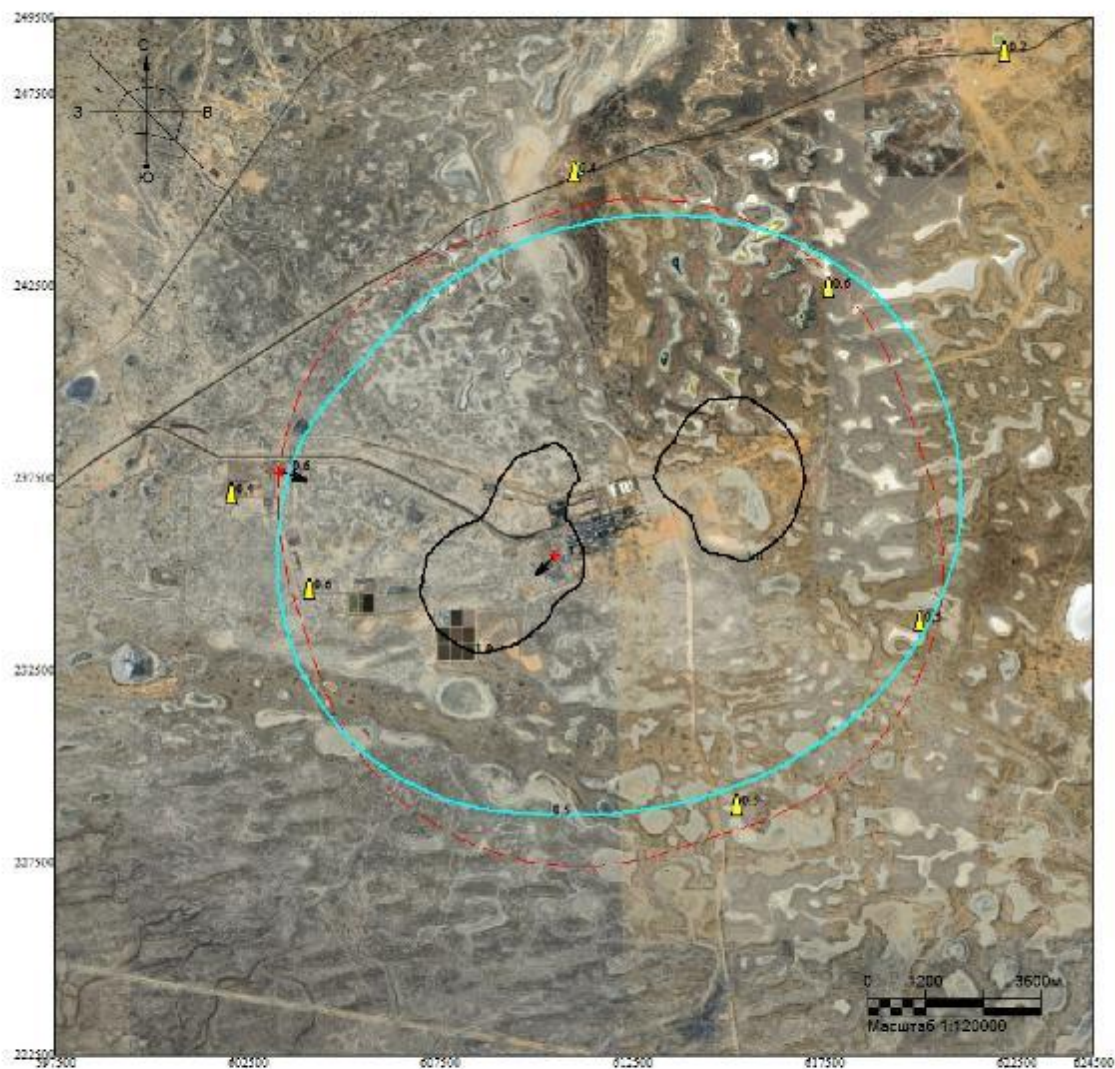
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_3.8\_Лето Вар.№ 7  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

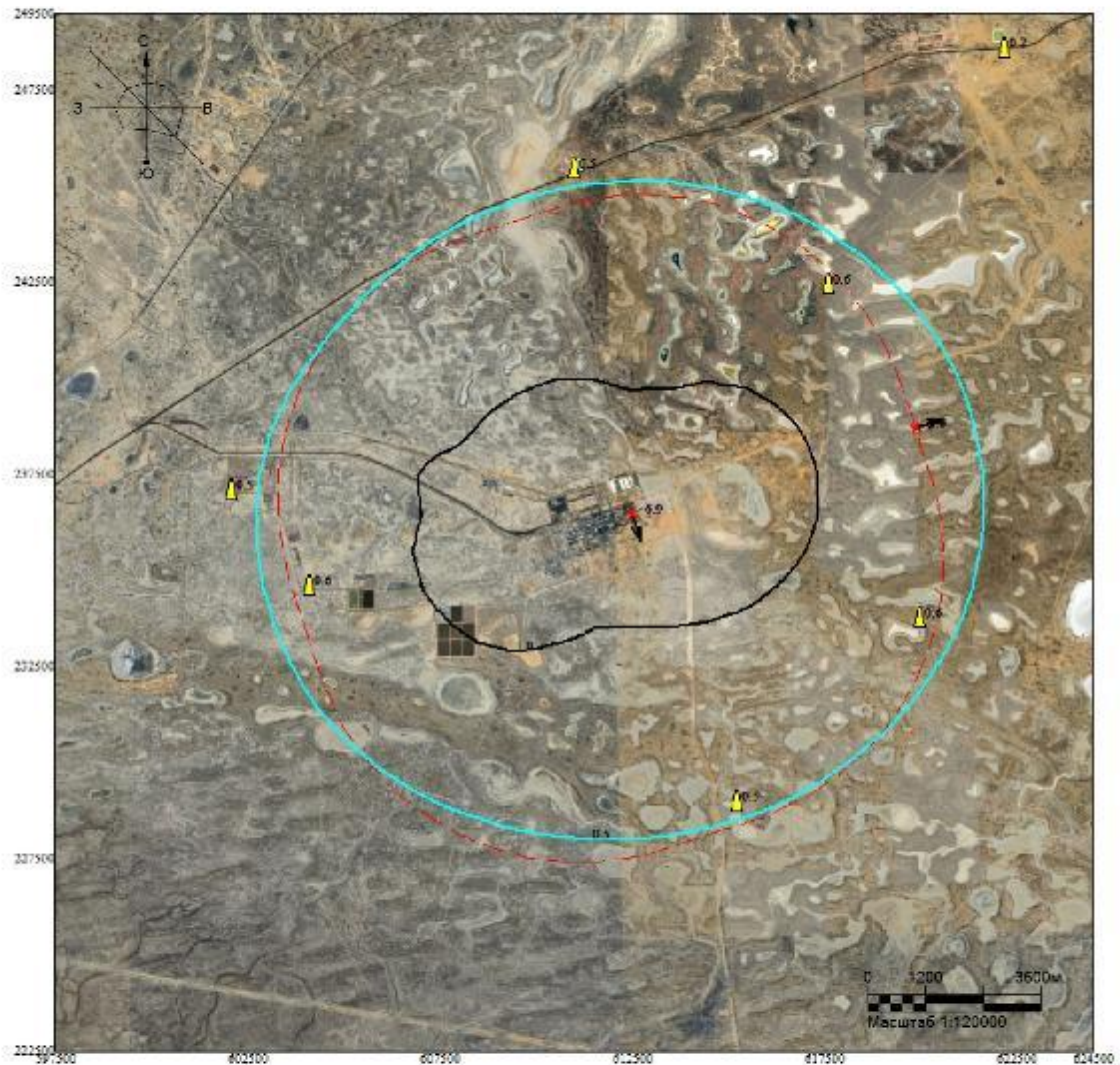
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_3.8\_Лето Вар.№ 7  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.7905145 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $61^\circ$  и опасной скорости ветра 8.83 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_3.8\_Лето Вар.№ 7  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

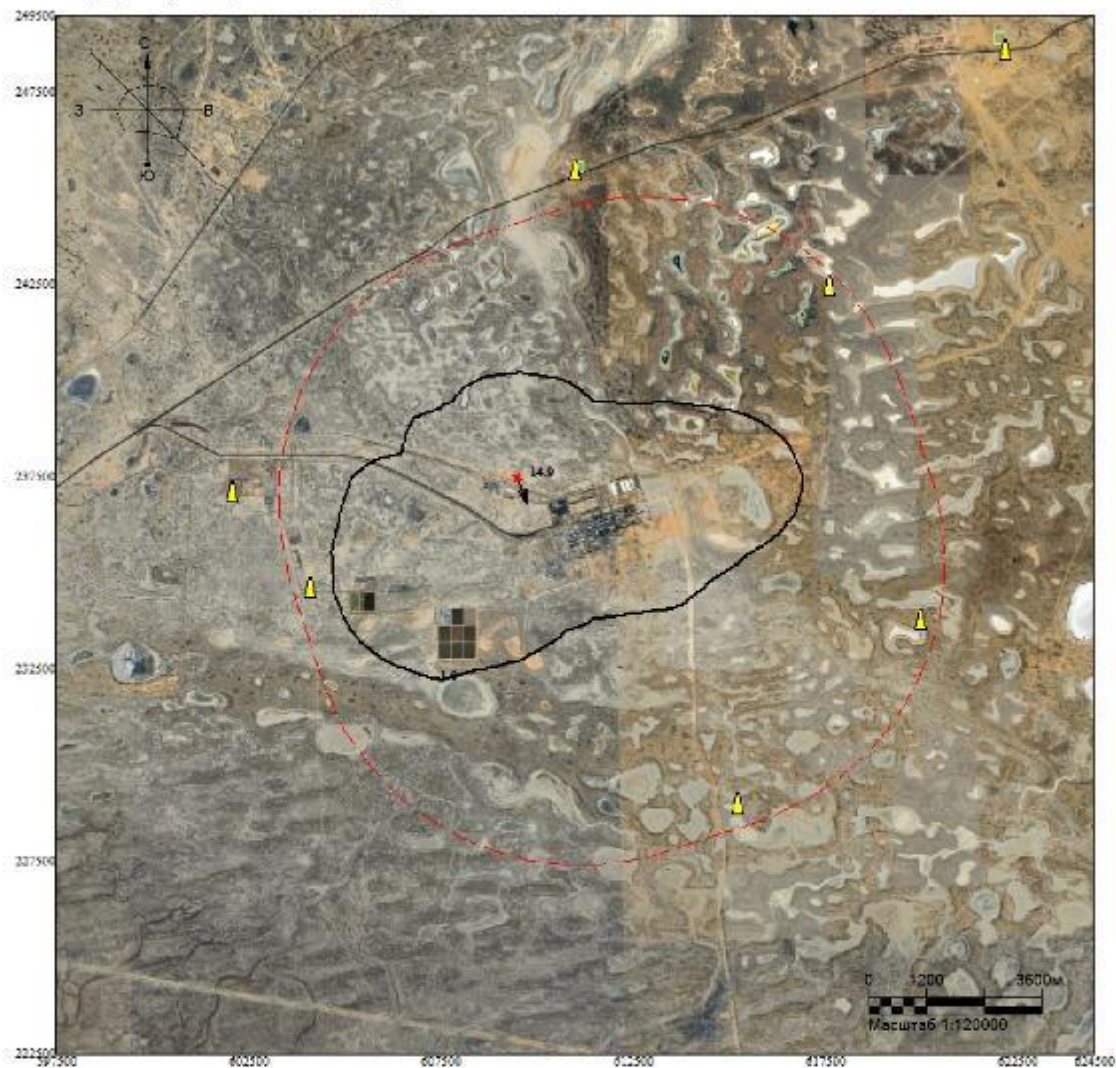


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 29 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарии 4.5, 4.7 (зимний период)**

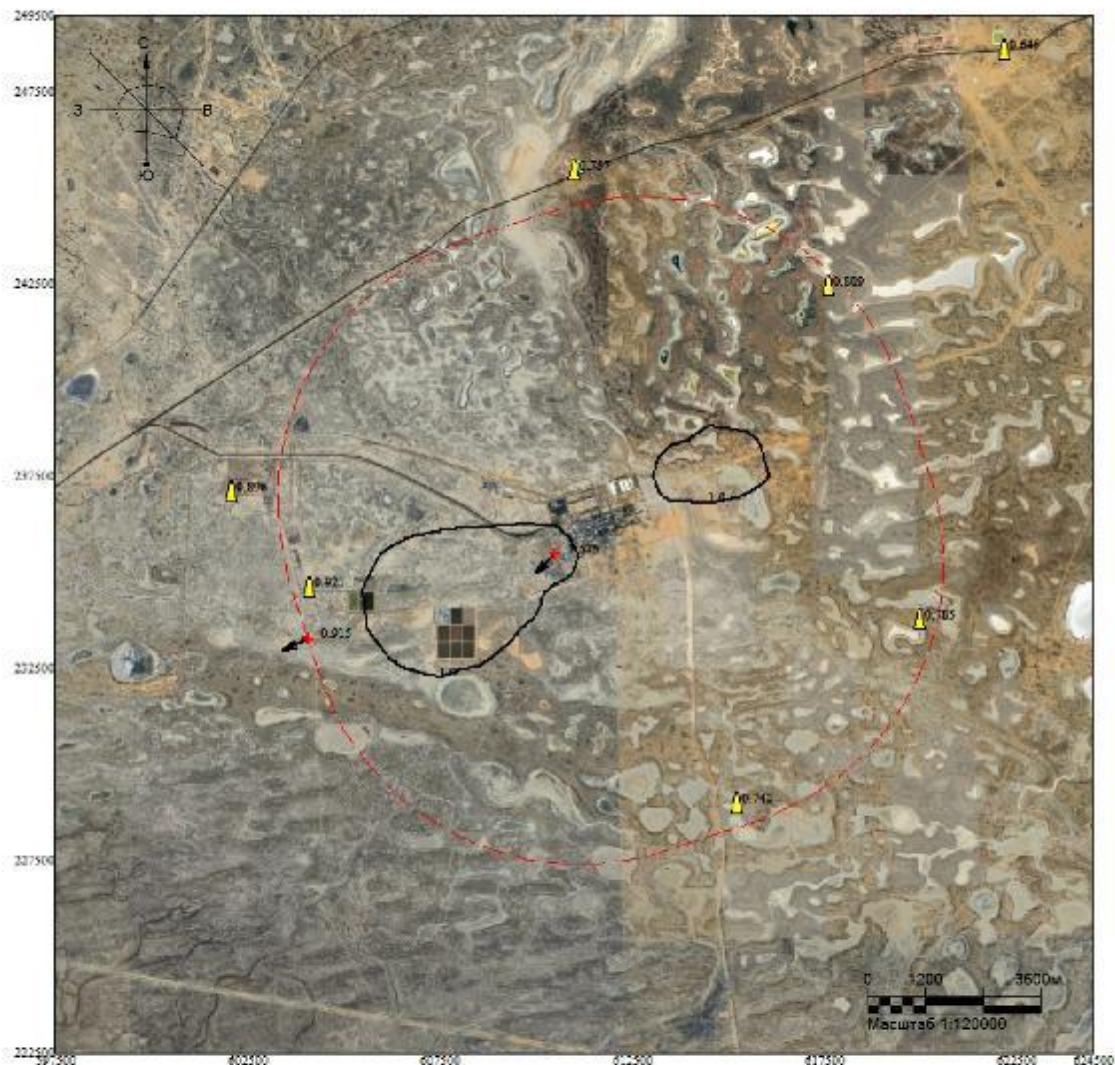
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_4.5, 4.7\_Зима Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

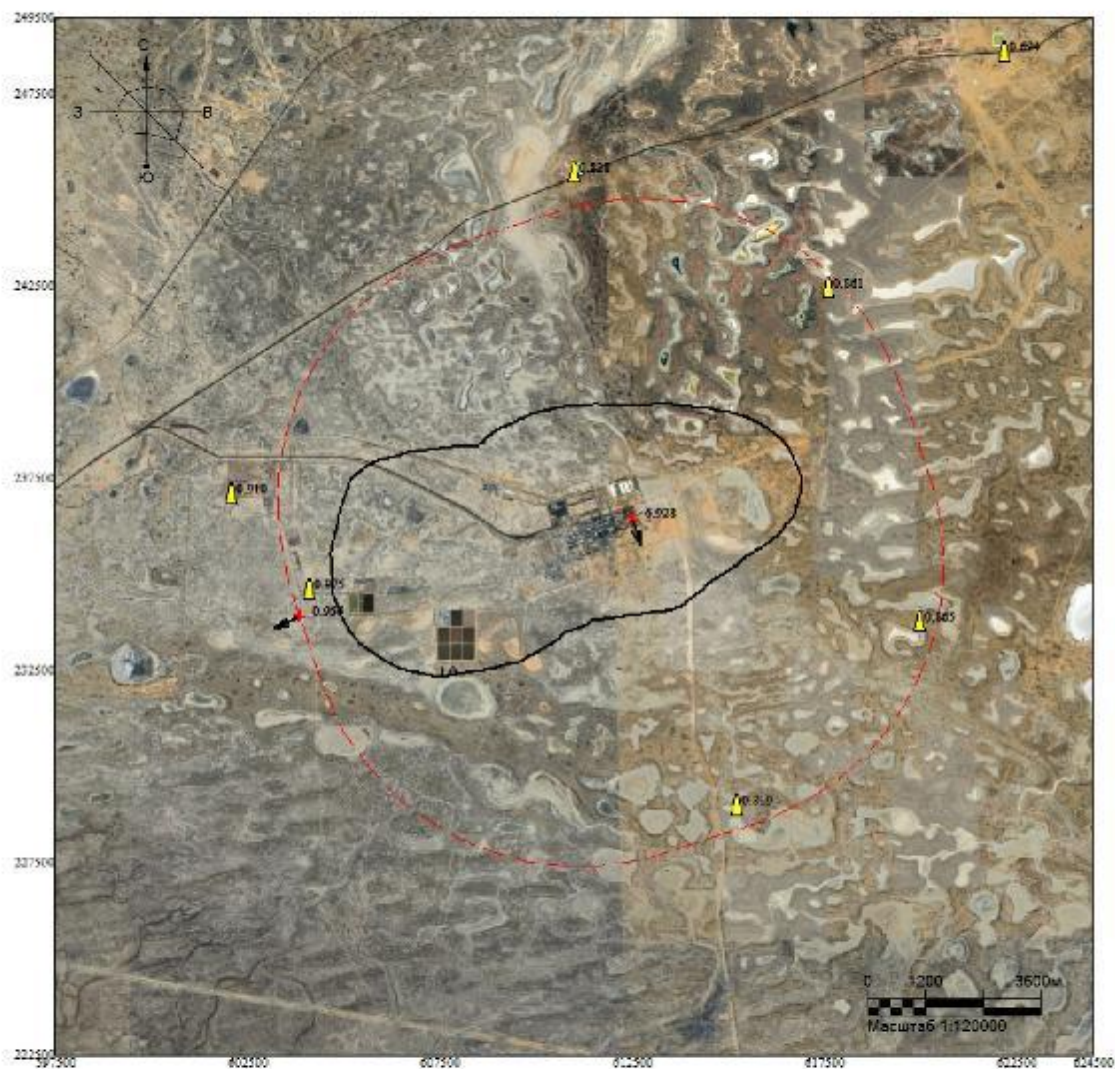
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
 Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_4.5, 4.7\_Зима Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Макс концентрация 1.5749003 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
 При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
 Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
 — 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_4.5, 4.7\_Зима Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

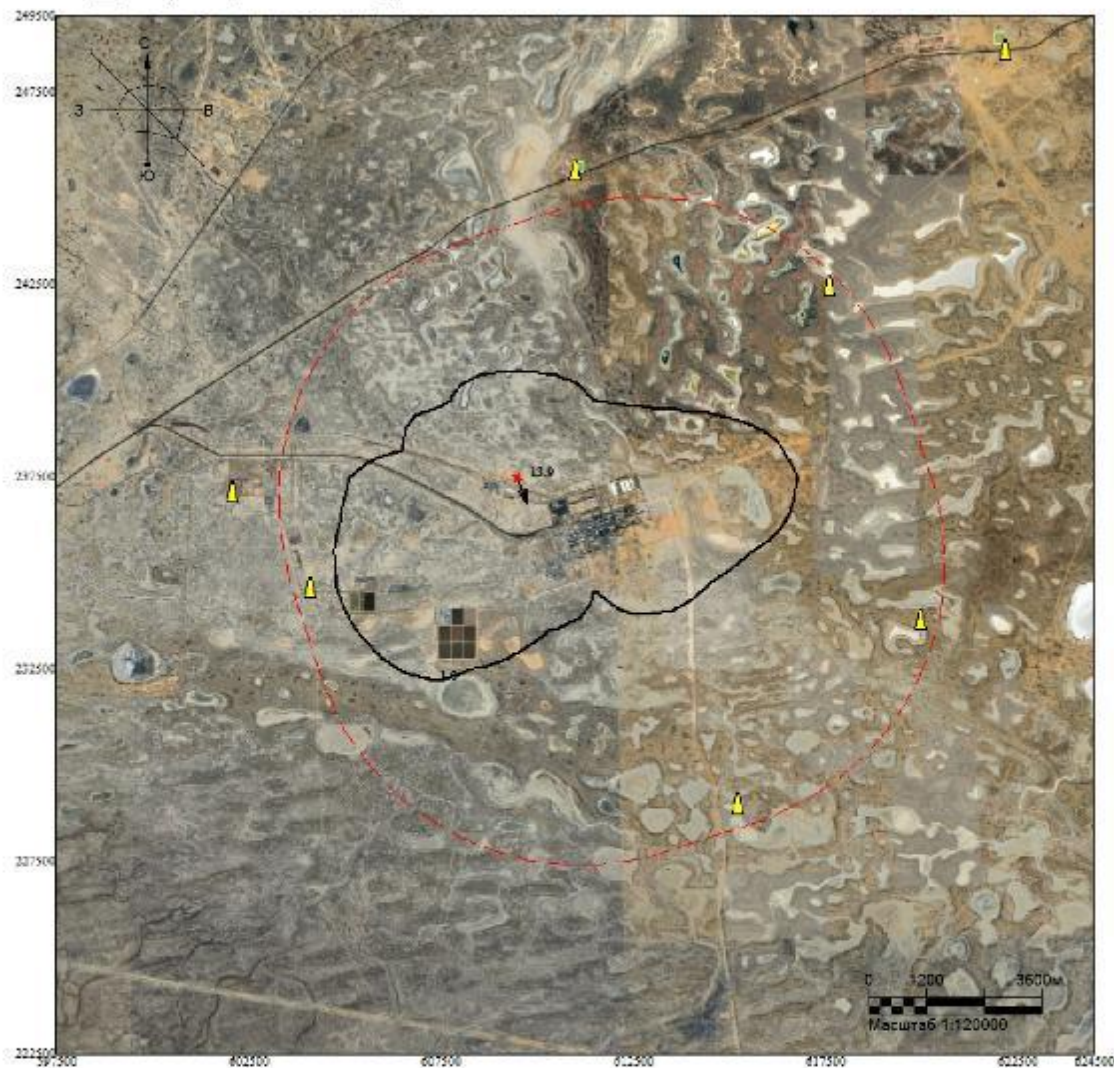


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 30 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541), сценарии 4.5, 4.7 (летний период)**

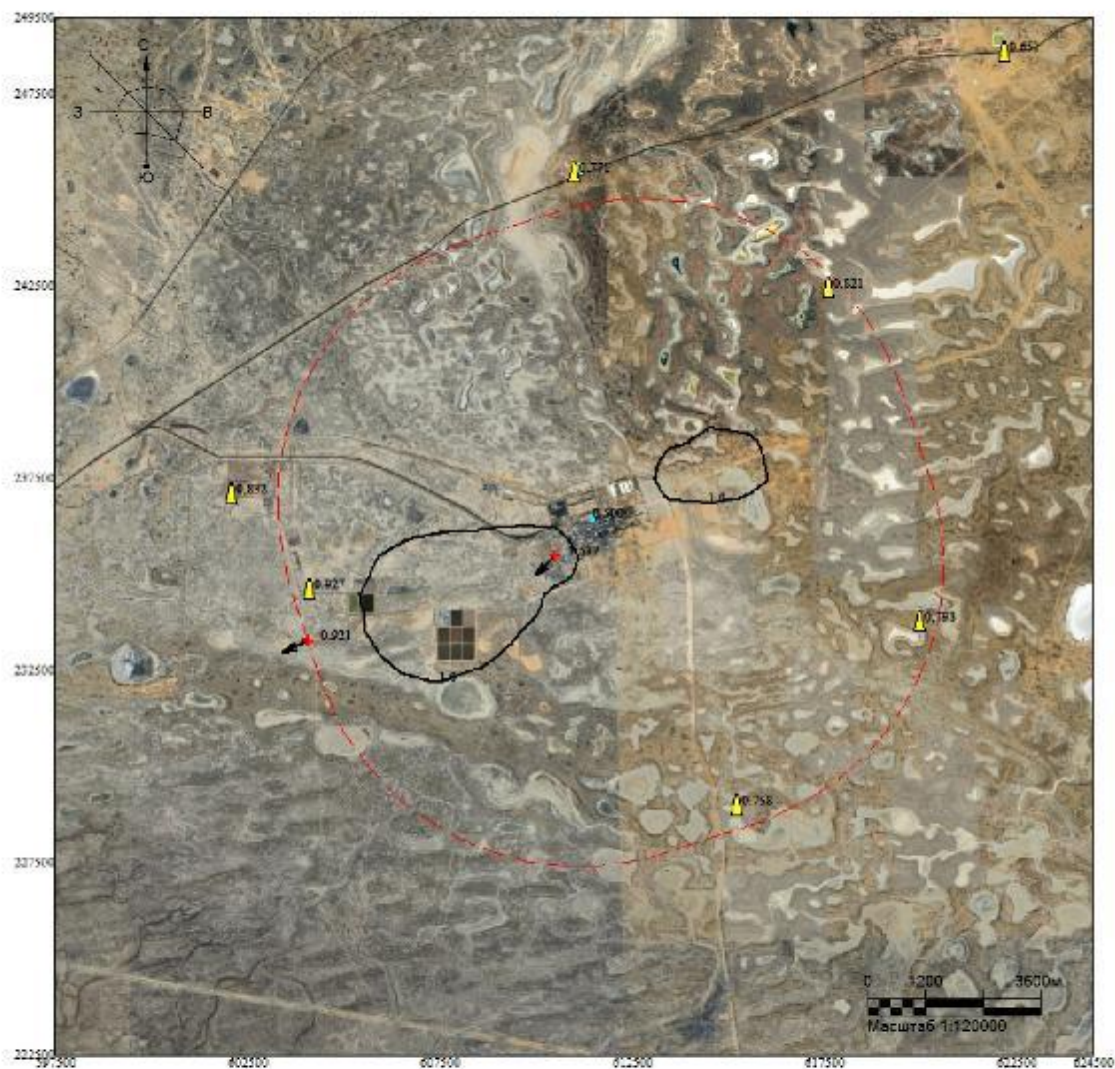
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_4.5, 4.7\_Лето Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

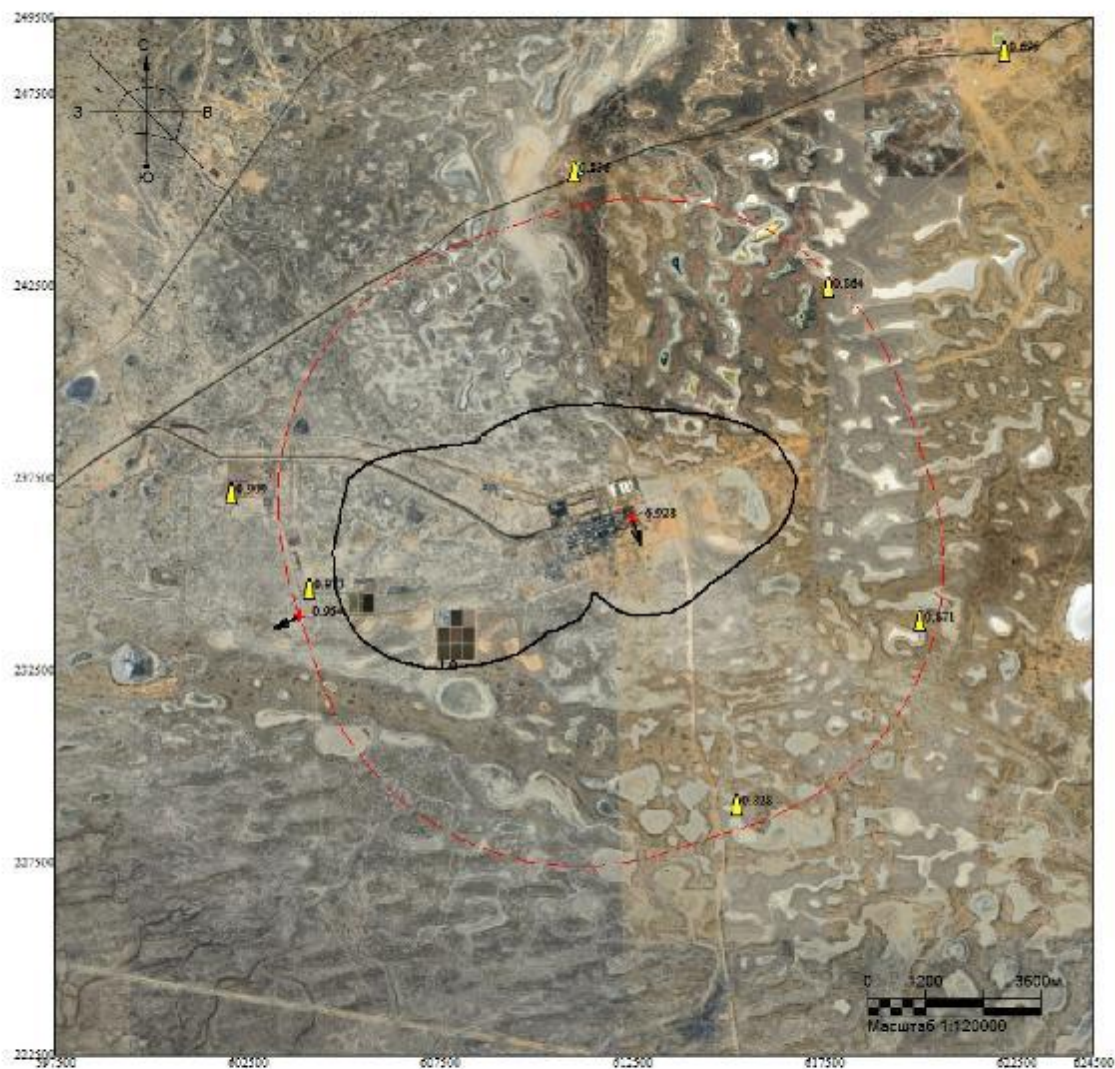
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_4.5, 4.7\_Лето Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.538755 ПДК достигается в точке  $x = 810500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.500 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_4.5, 4.7\_Лето Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

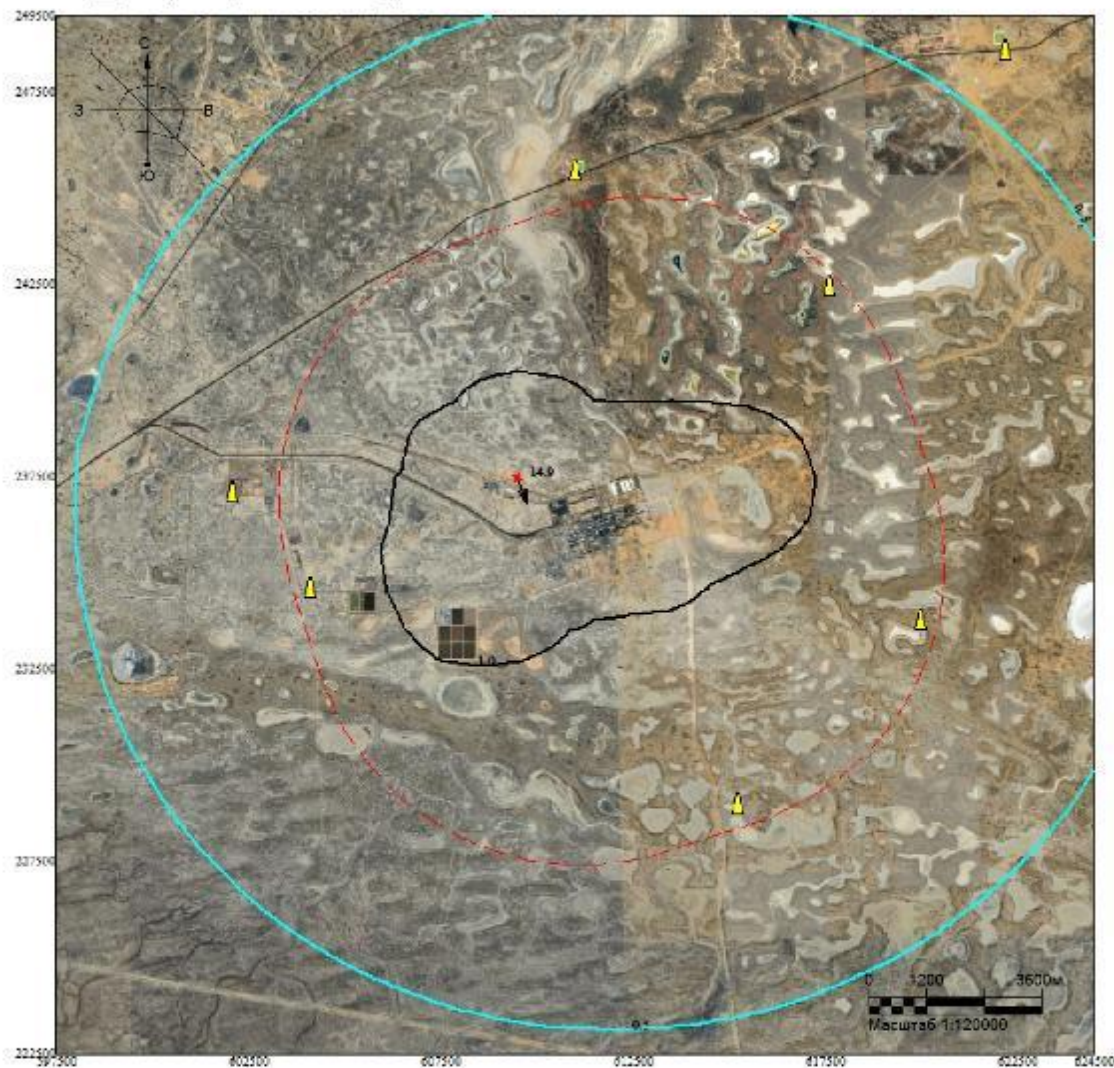


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 31 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН# 0541), сценарии 4.6, 4.8 (зимний период)**

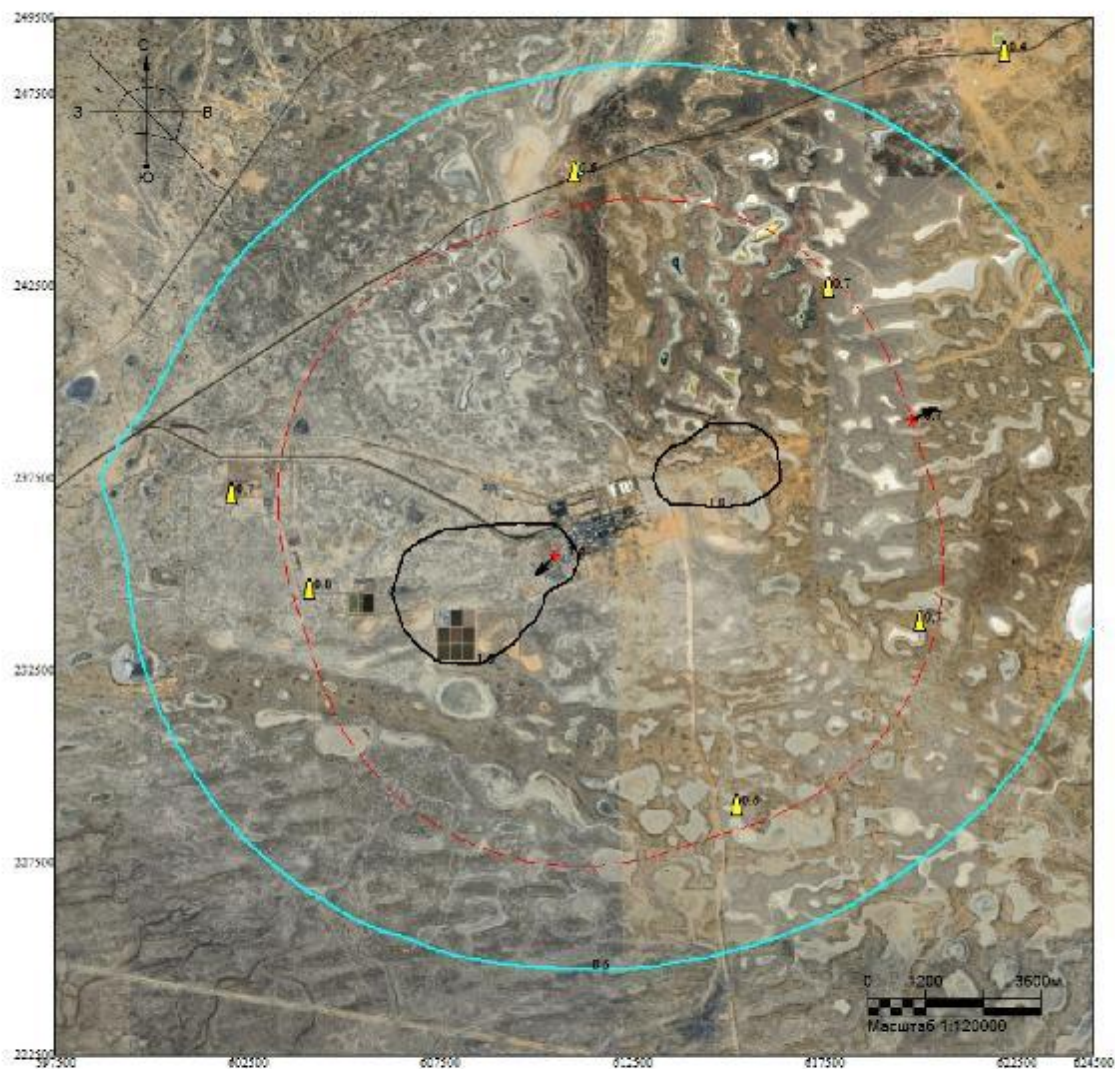
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_4.6, 4.8\_Зима Вар.№ 4  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

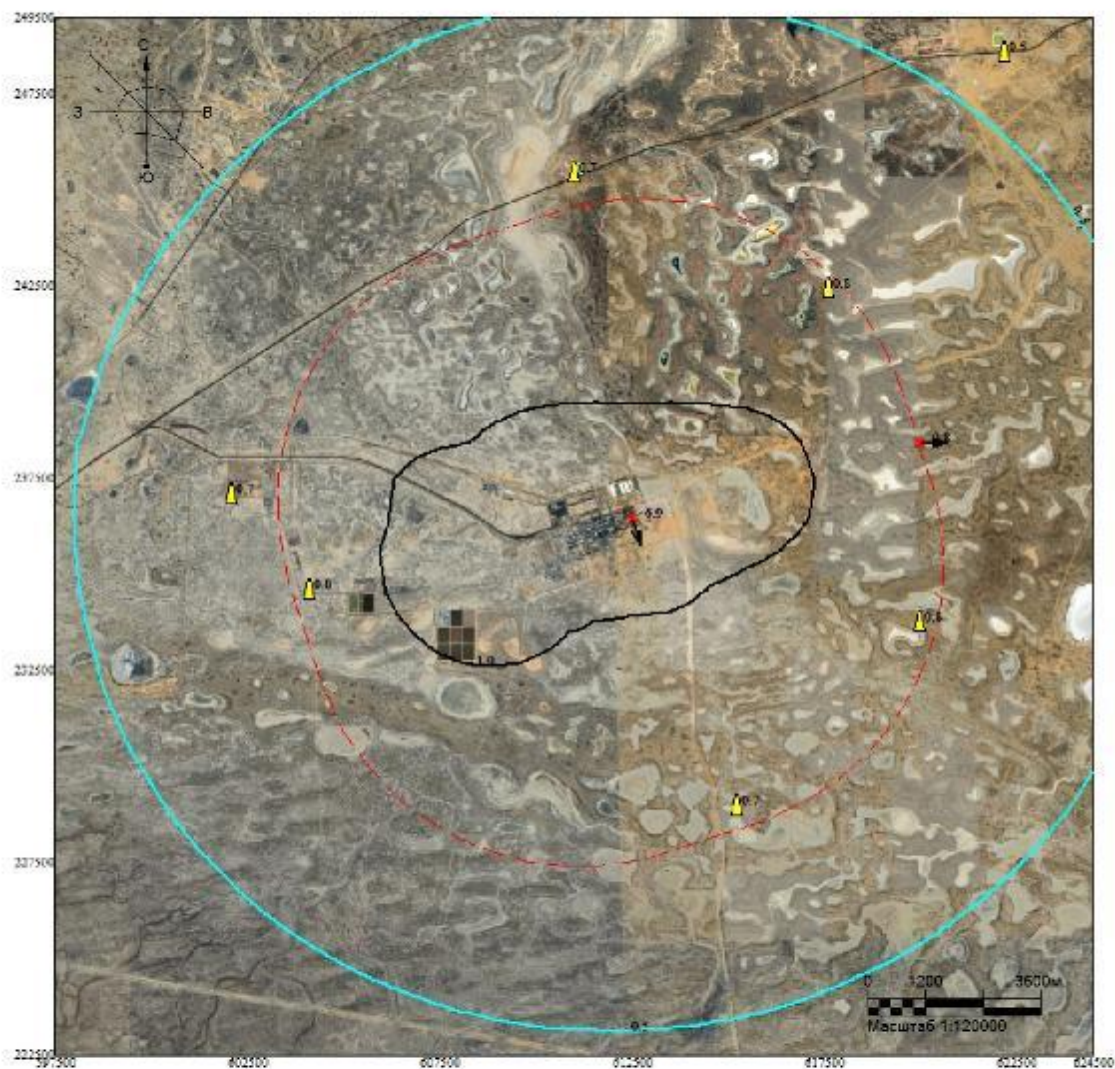
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_4.6, 4.8\_Зима Вар.№ 4  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.6007746 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_4.6, 4.8\_Зима Вар.№ 4  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

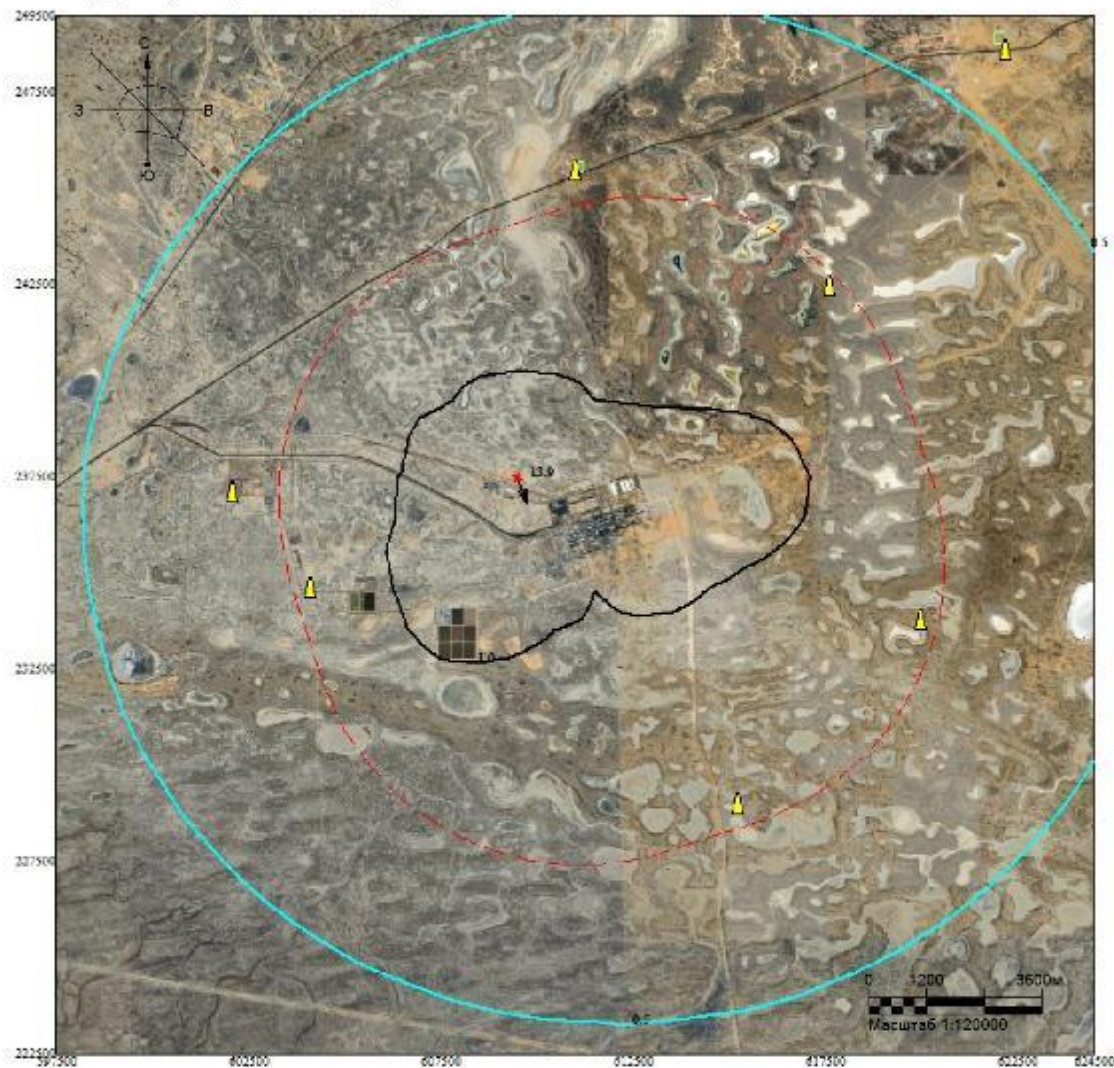


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 32 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541), сценарии 4.6, 4.8 (летний период)**

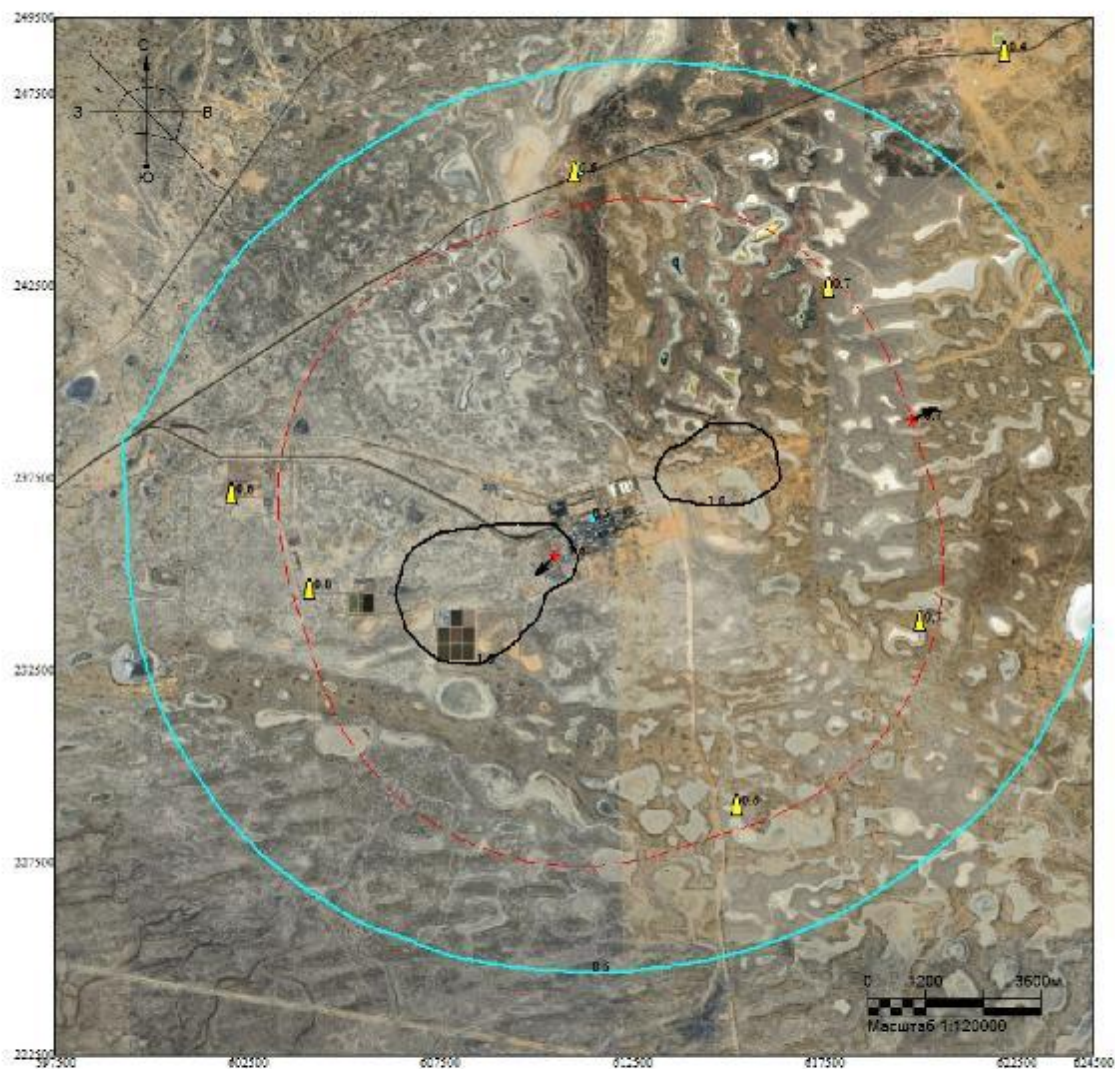
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_4.6, 4.8\_Лето Вар.№ 5  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

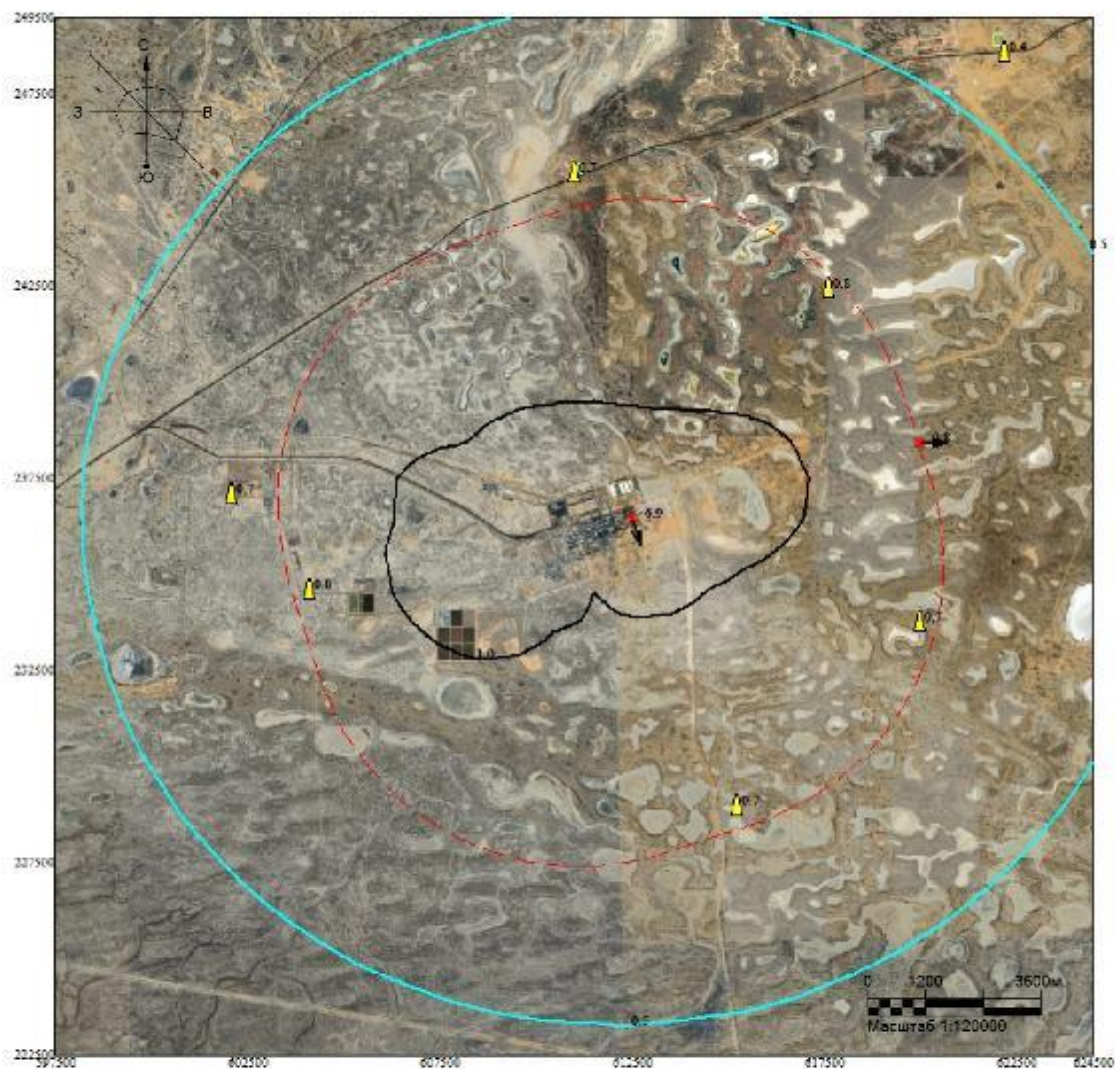
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_4.6, 4.8\_Лето Вар.№ 5  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.561488 ПДК достигается в точке  $x = 810500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$   
Расчет на тёплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_4.6, 4.8\_Лето Вар.№ 5  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

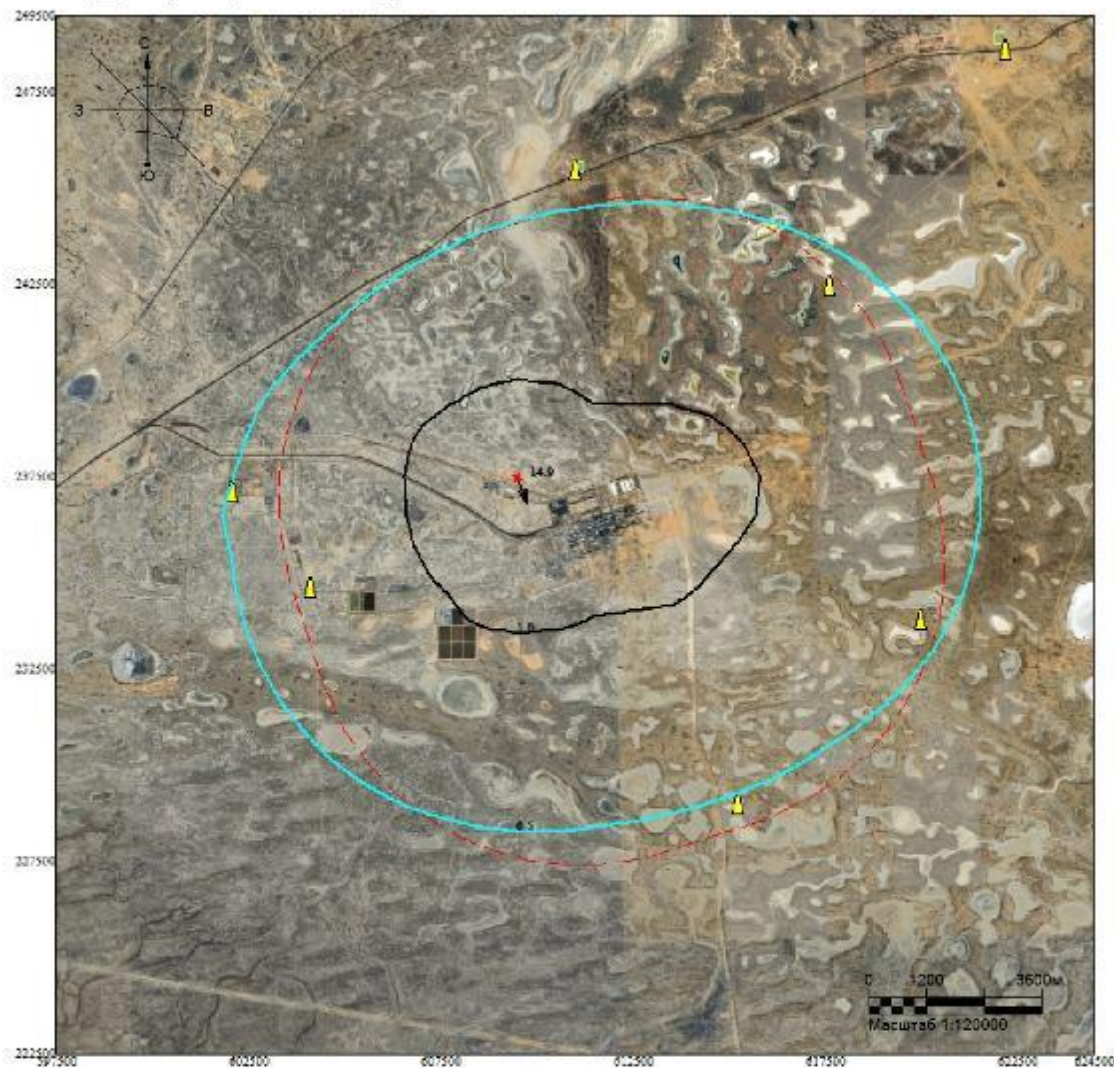


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 33 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН# 0541), сценарии 9.6, 9.8 (зимний период)**

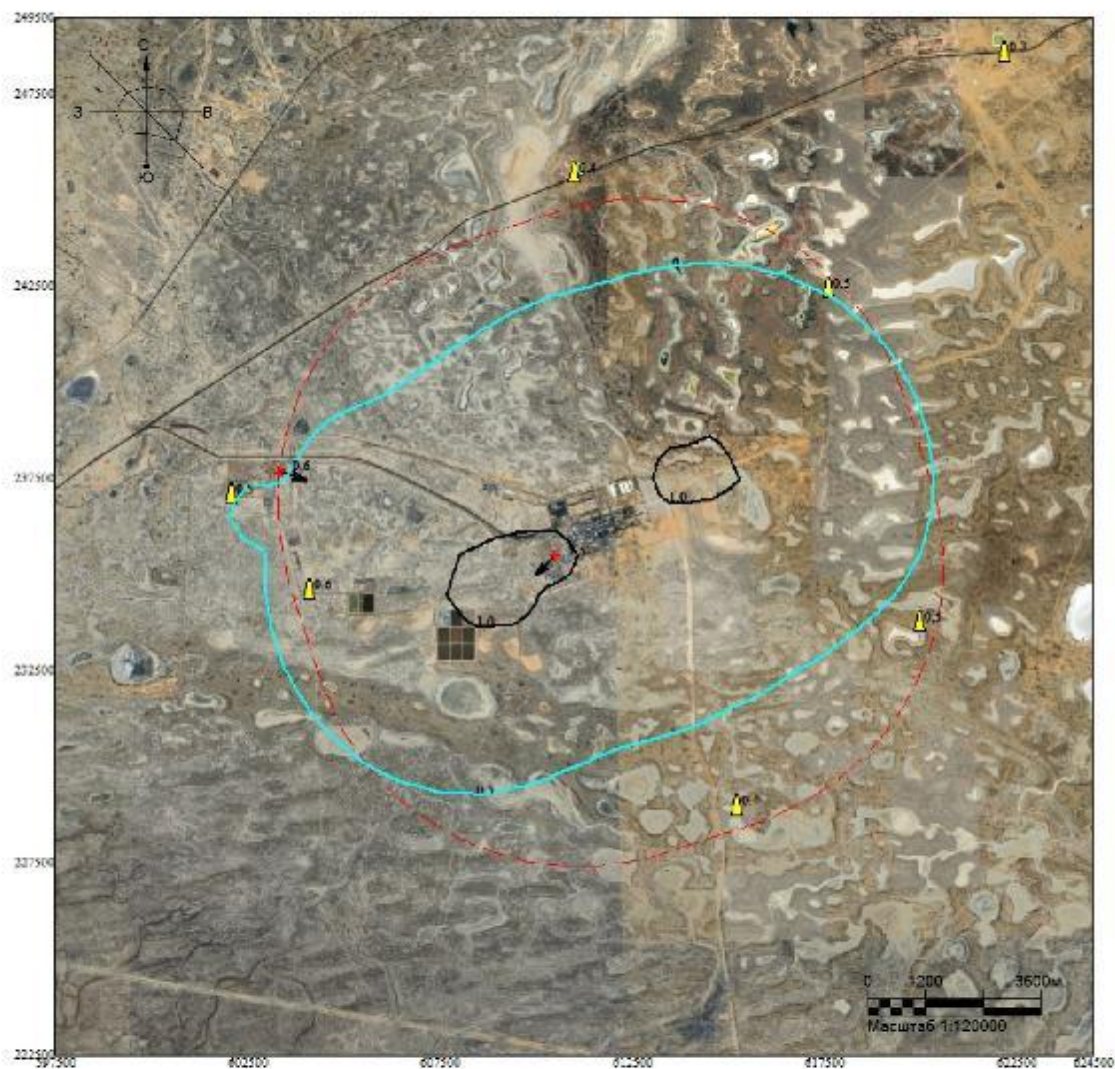
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_9.6, 9.8\_Зима Вар.№ 6  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

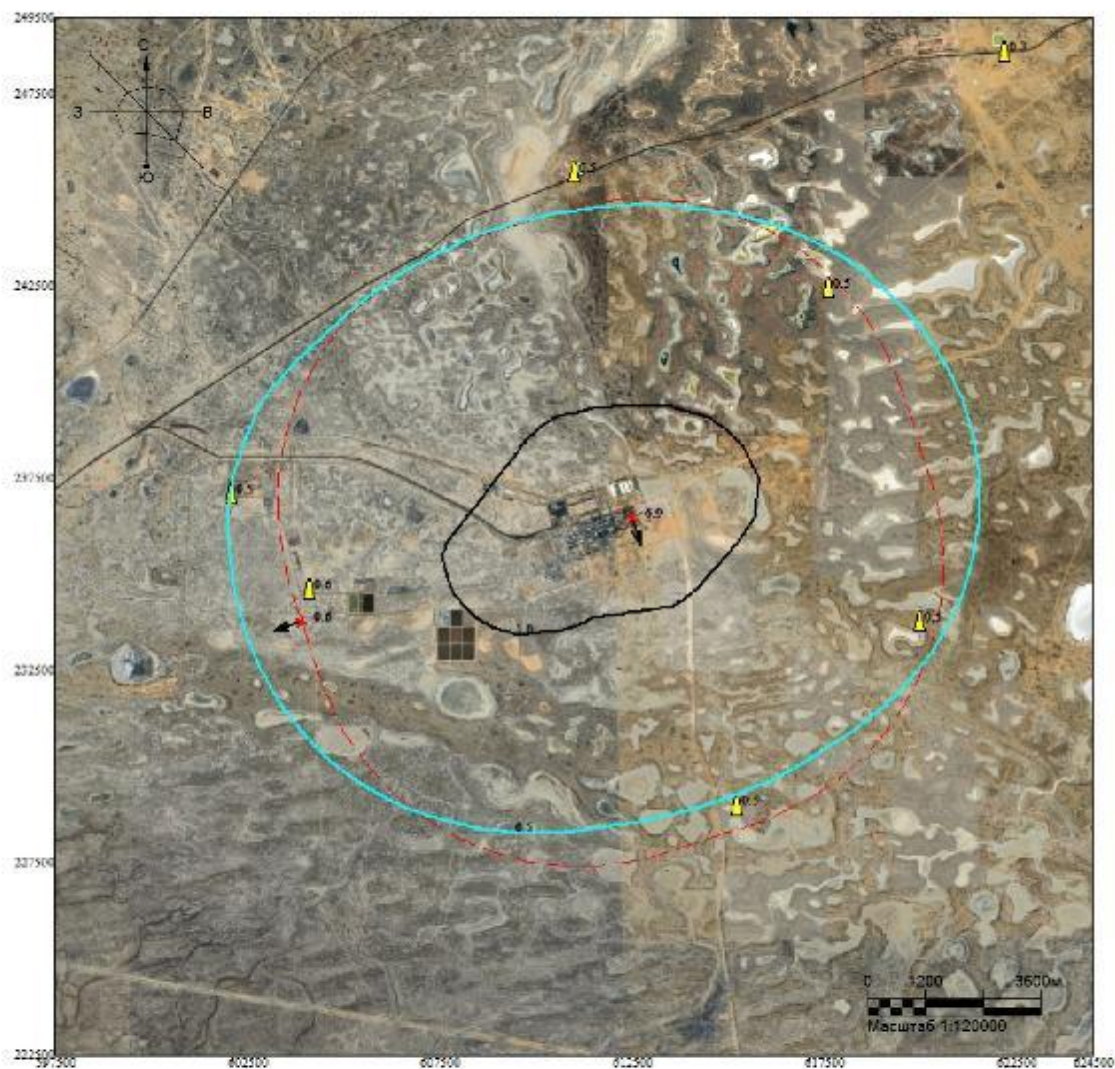
Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_9.6, 9.8\_Зима Вар.№ 6  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.515703 ПДК достигается в точке  $x = 810500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_9.6, 9.8\_Зима Вар.№ 6  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

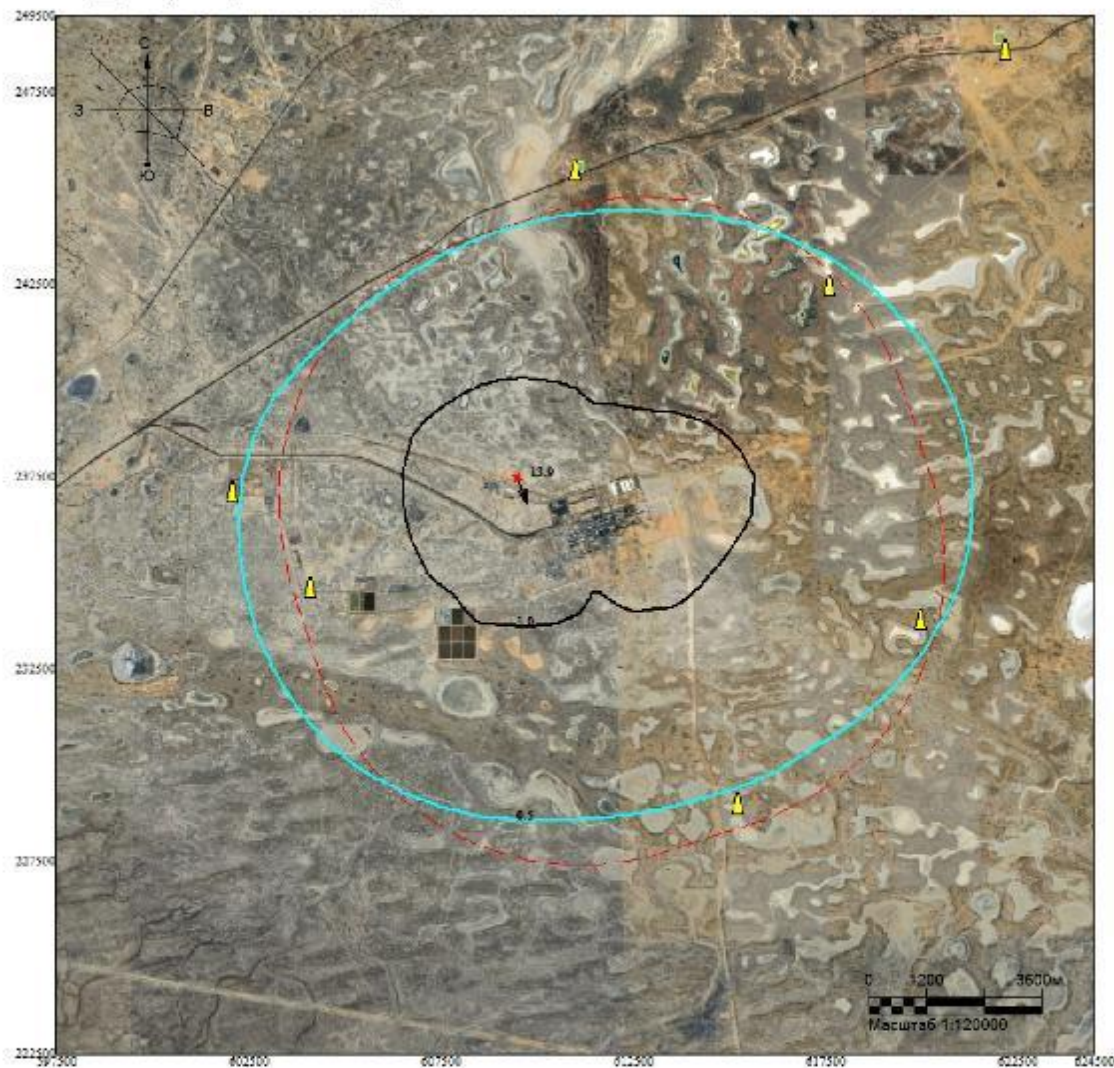


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 34 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541), сценарии 9.6, 9.8 (летний период)**

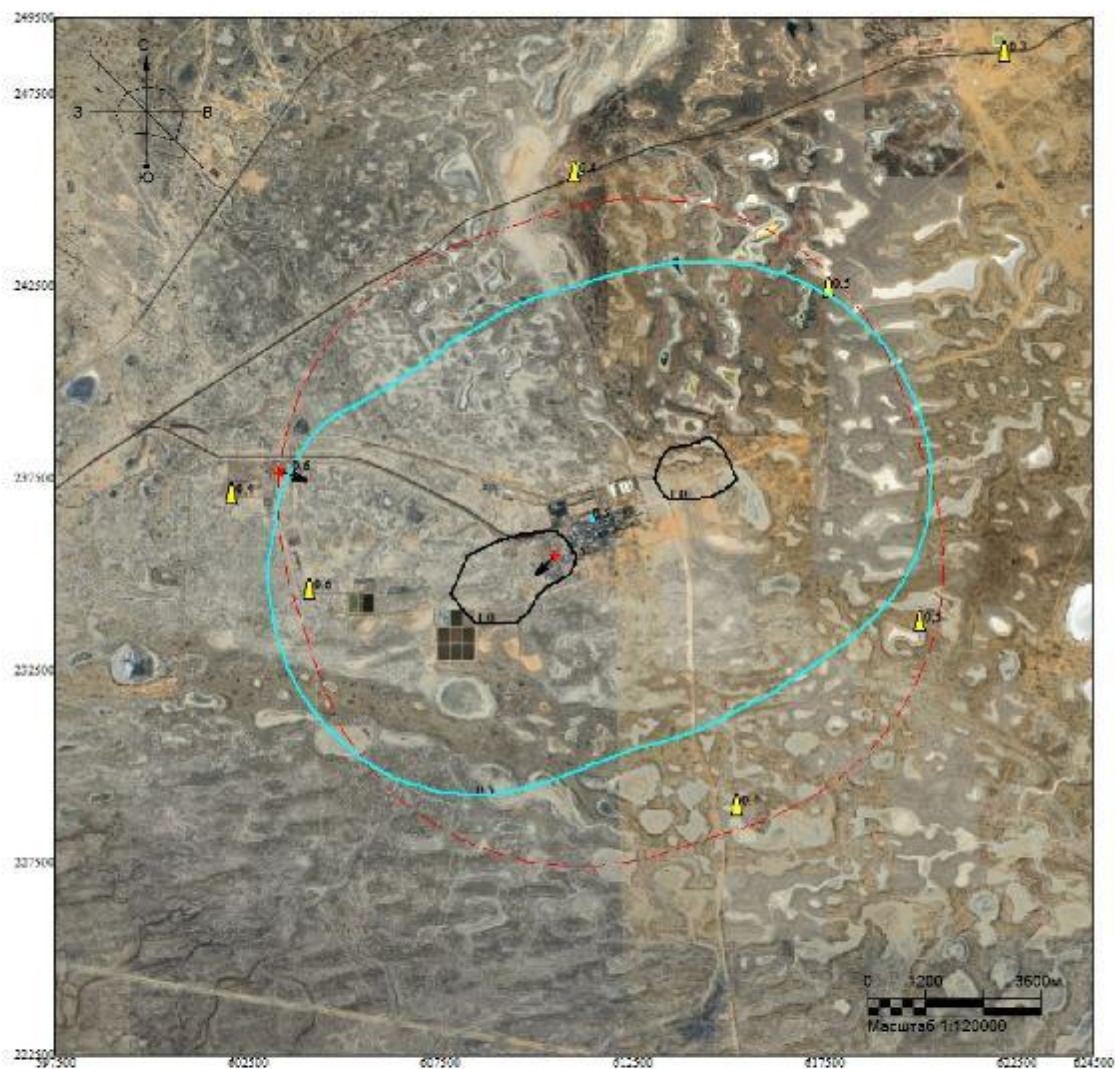
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_9.6, 9.8\_Лето Вар.№ 7  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

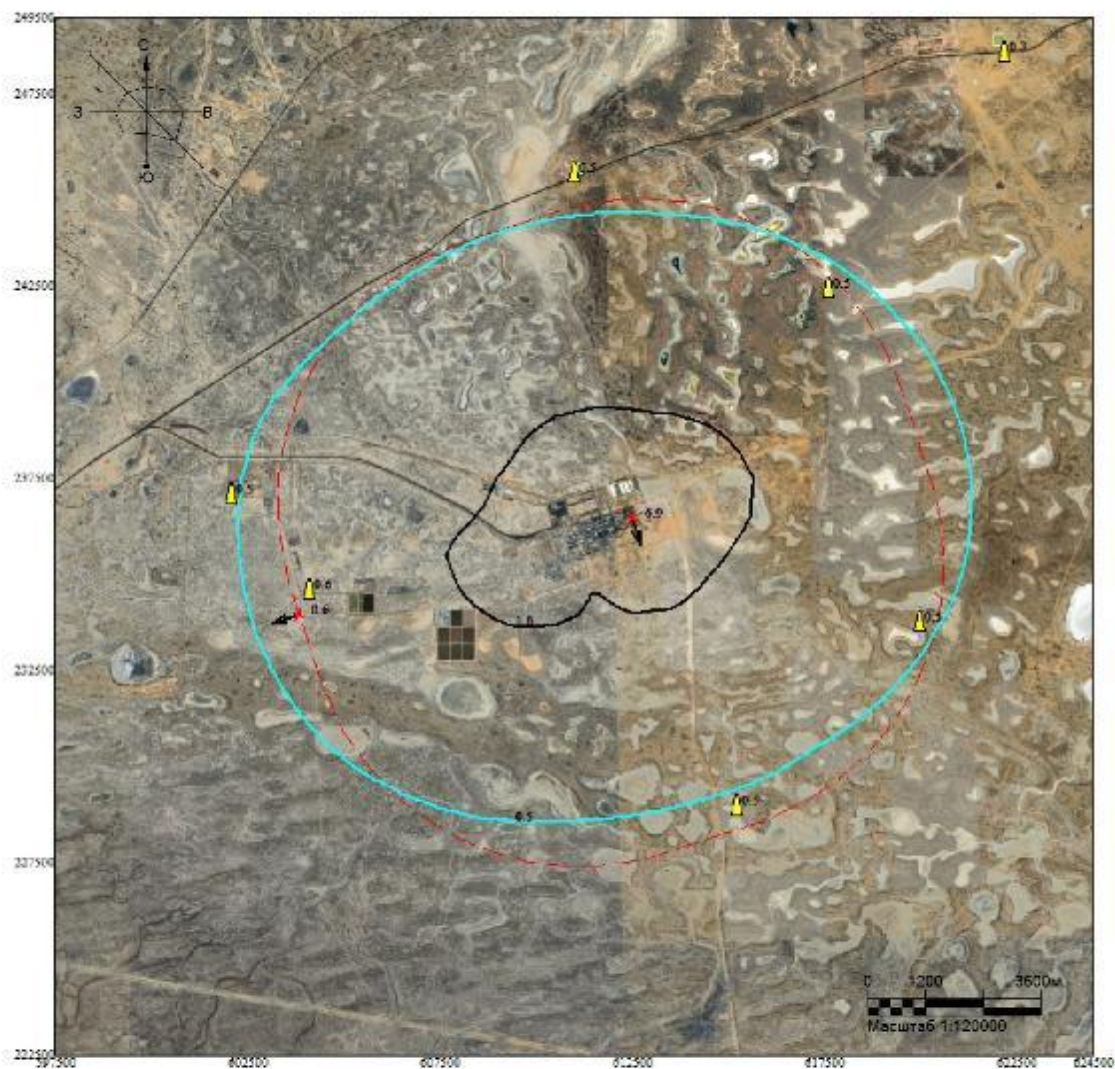
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_9.6, 9.8\_Лето Вар.№ 7  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.4744971 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_9.6, 9.8\_Лето Вар.№ 7  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

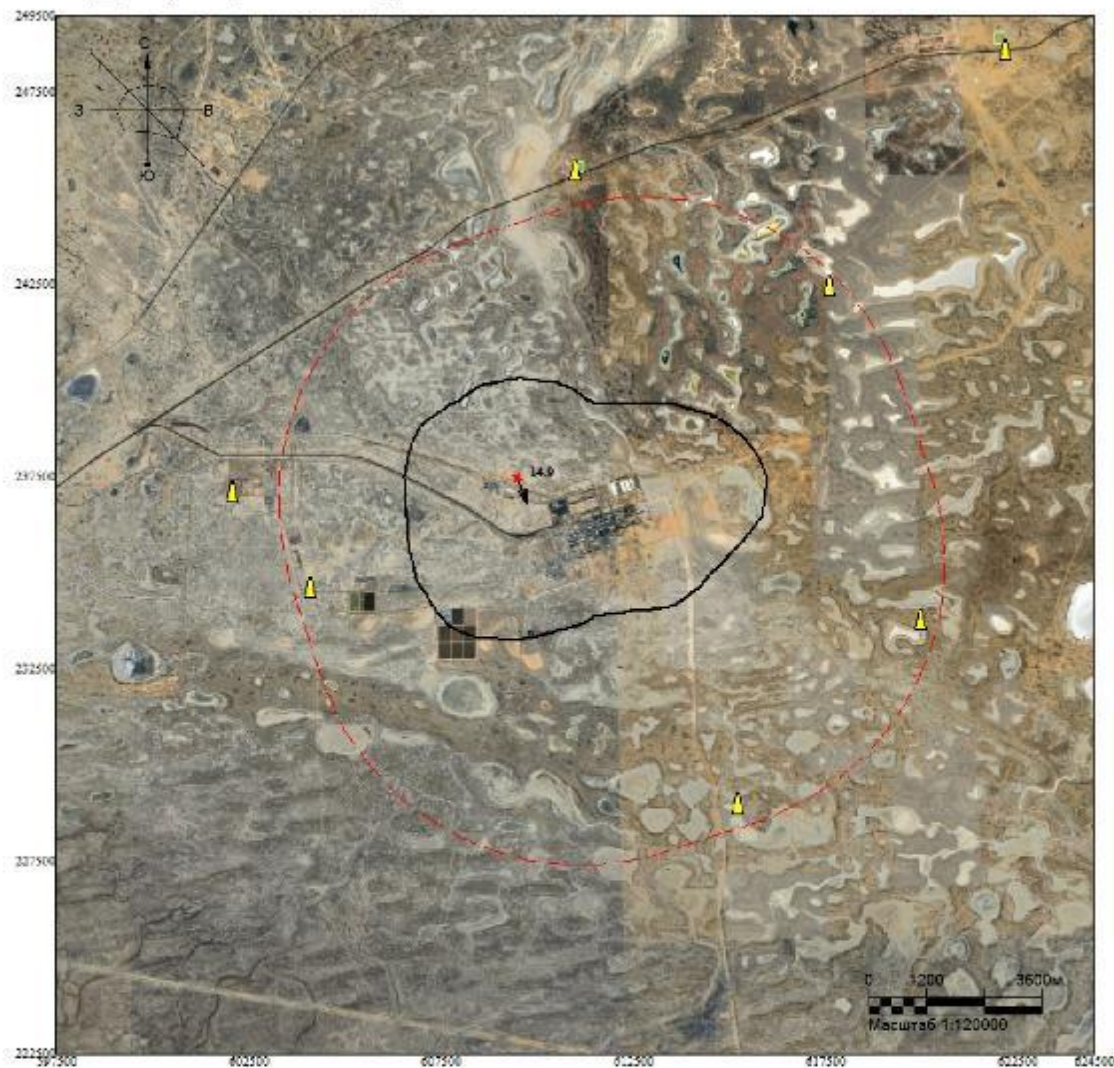


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 35 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541), сценарии 9.9, 9.11 (зимний период)**

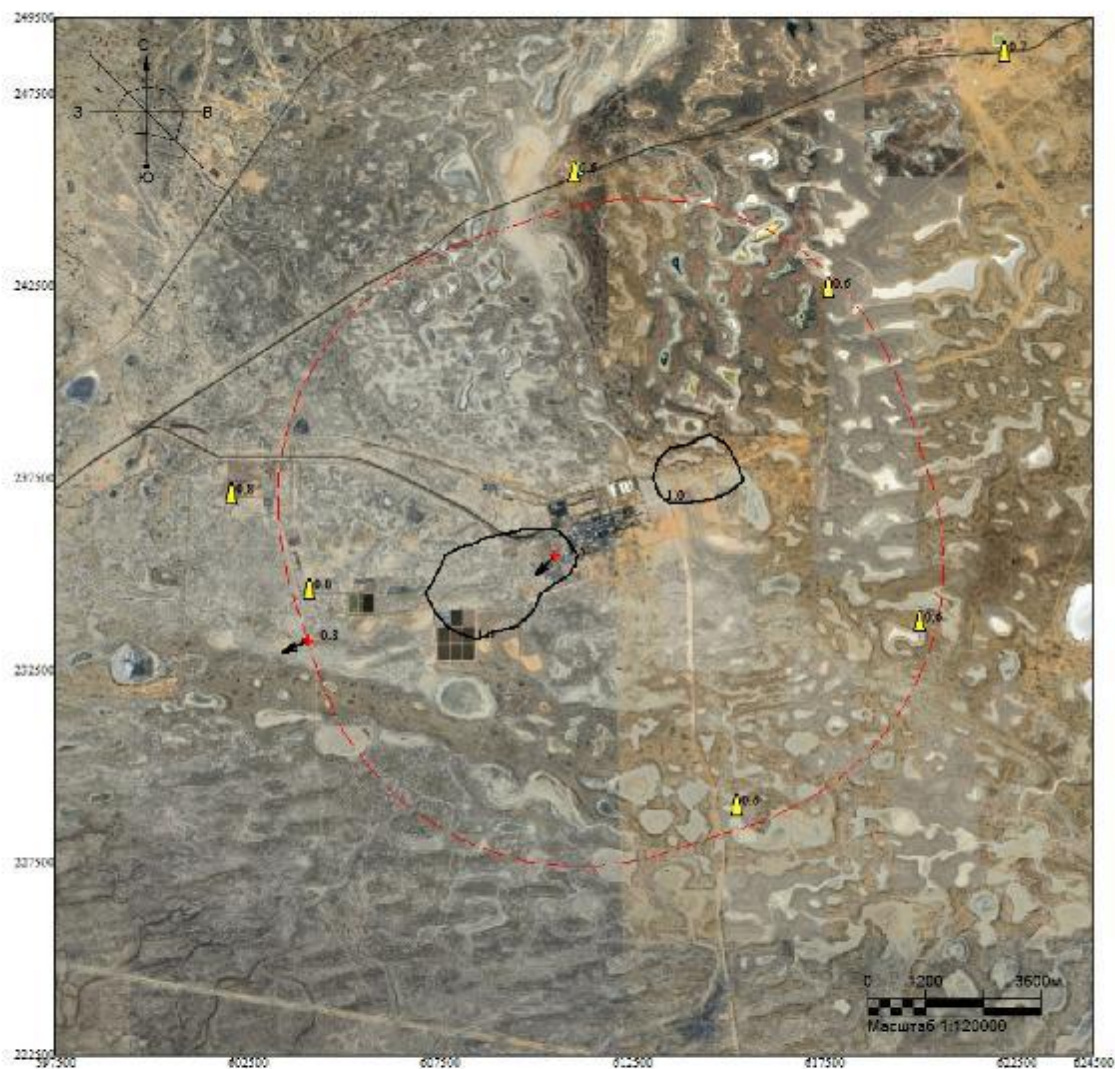
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_9.9-9.11\_Зима Вар.№ 8  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

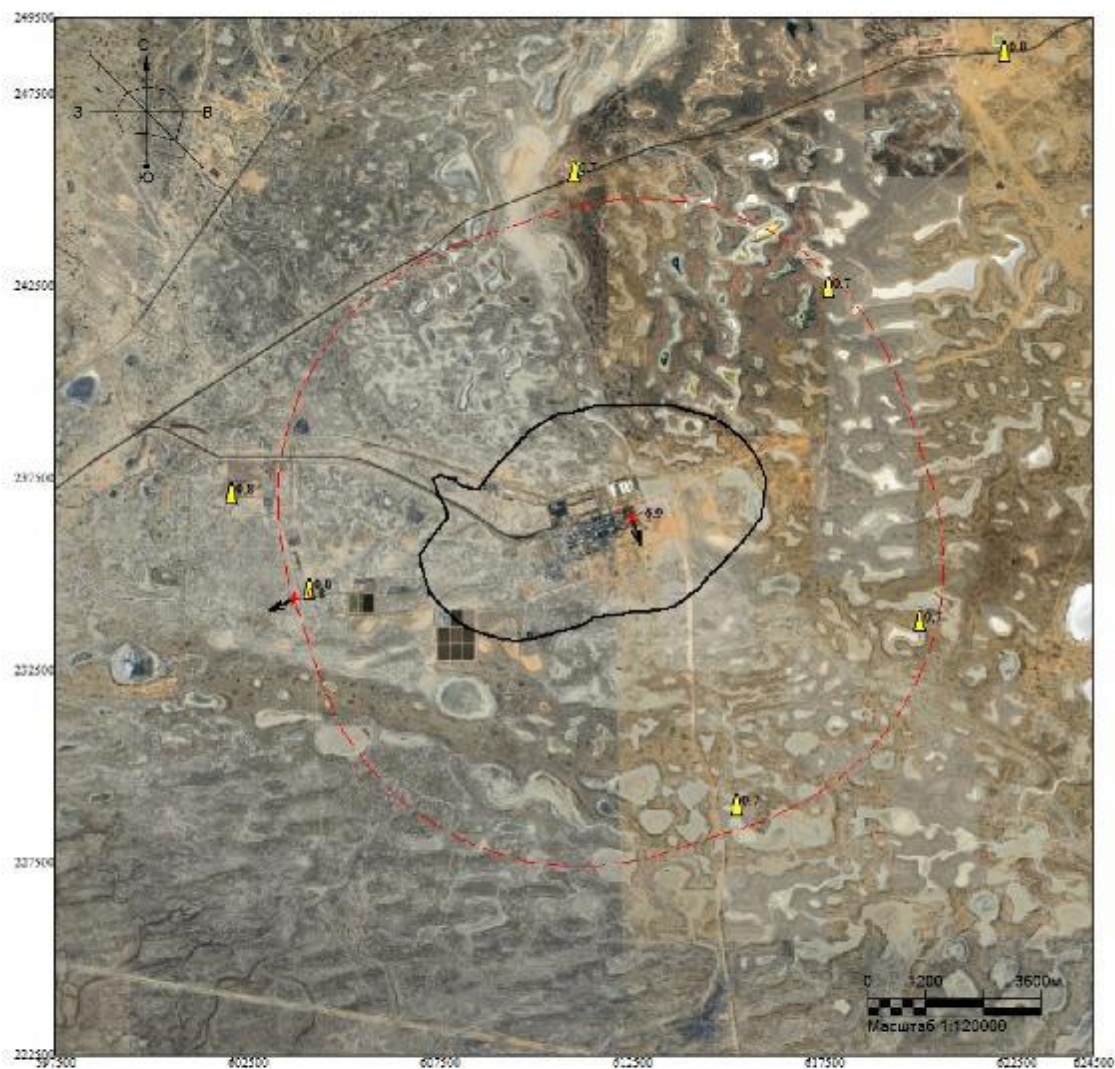
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_9.9-9.11\_Зима Вар.№ 8  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.5286337 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_9.9-9.11\_Зима Вар.№ 8  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

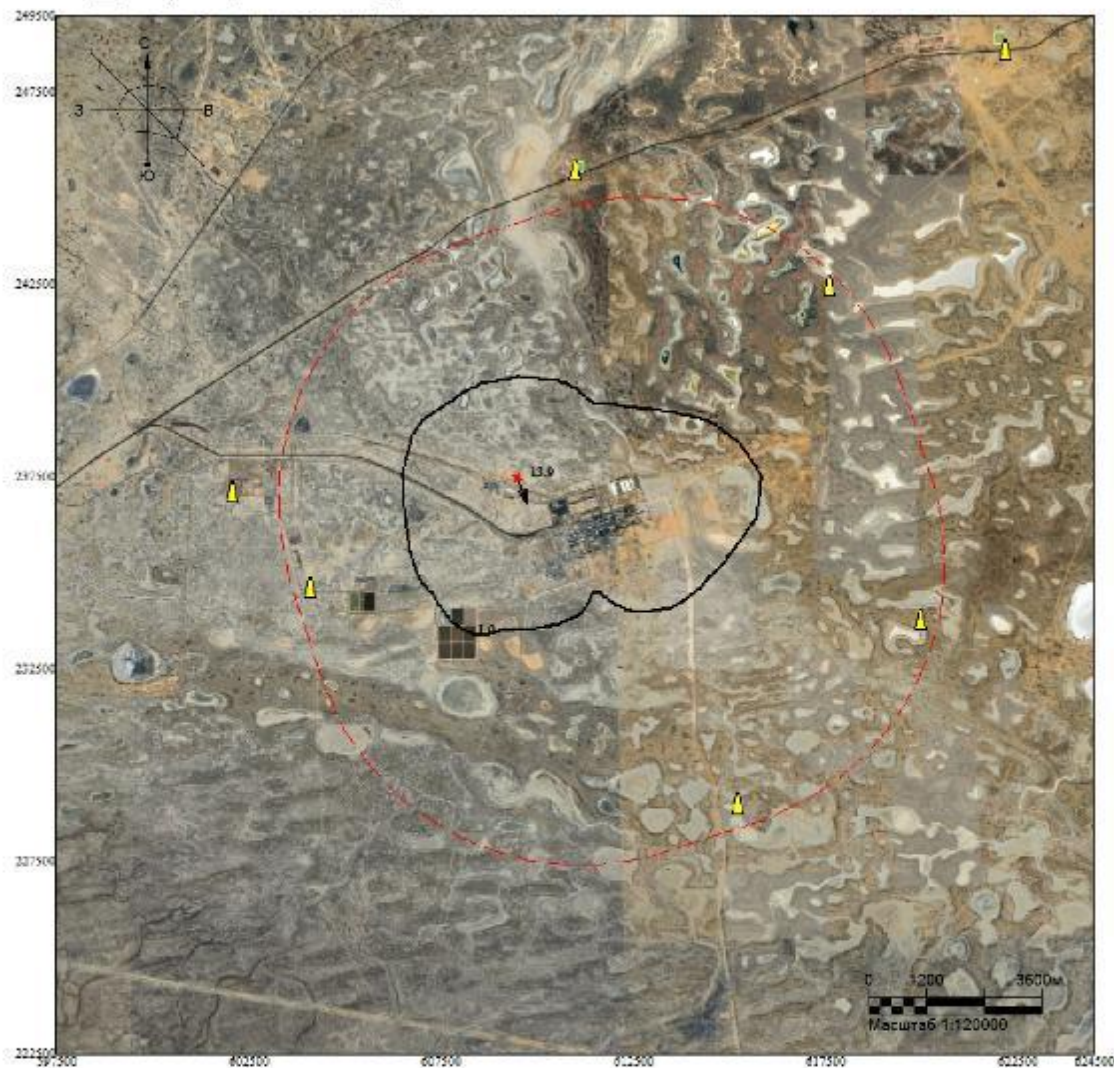


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 36 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541), сценарии 9.9, 9.11 (летний период)**

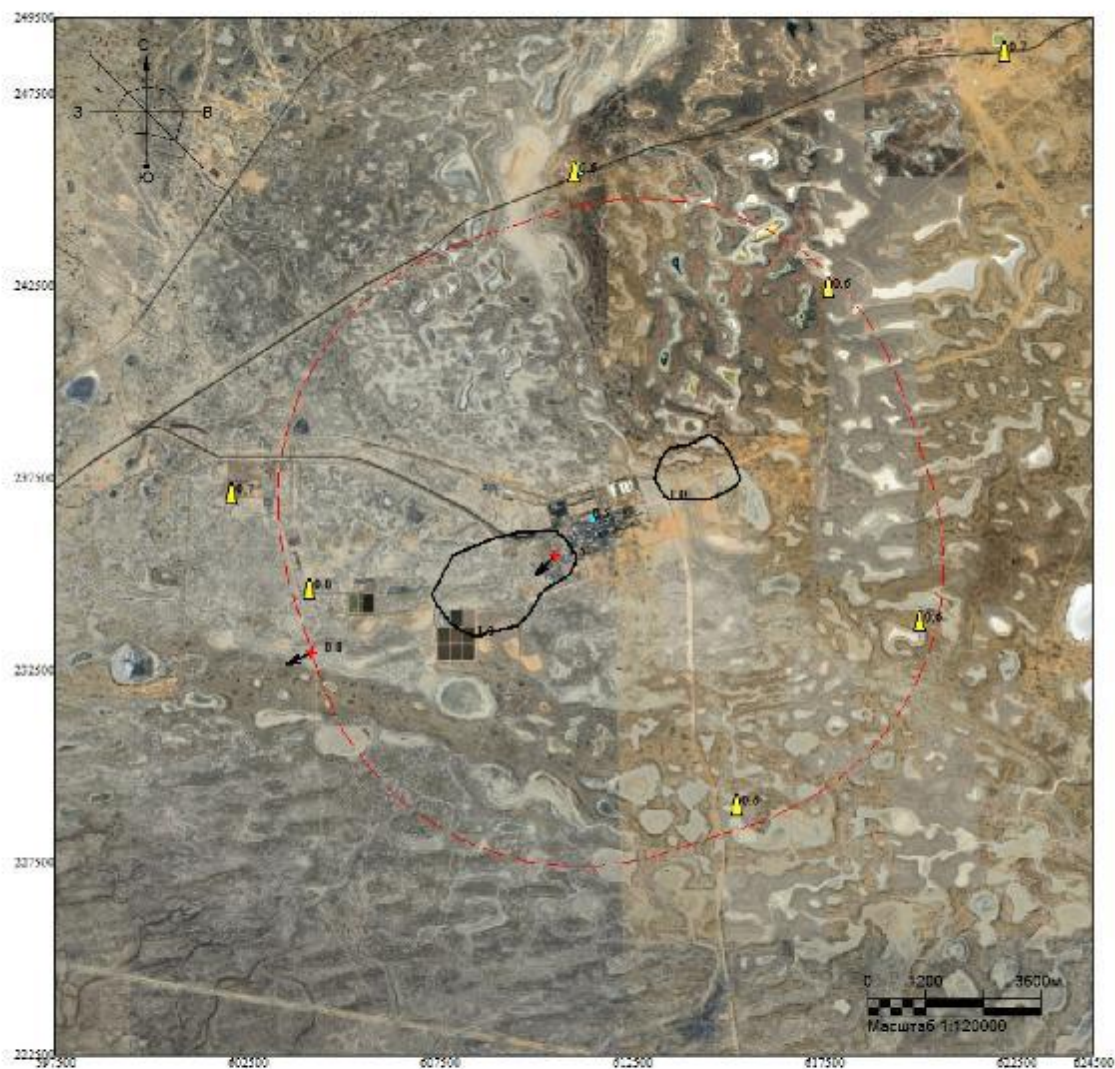
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_9.9-9.11\_Лето Вар.№ 9  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

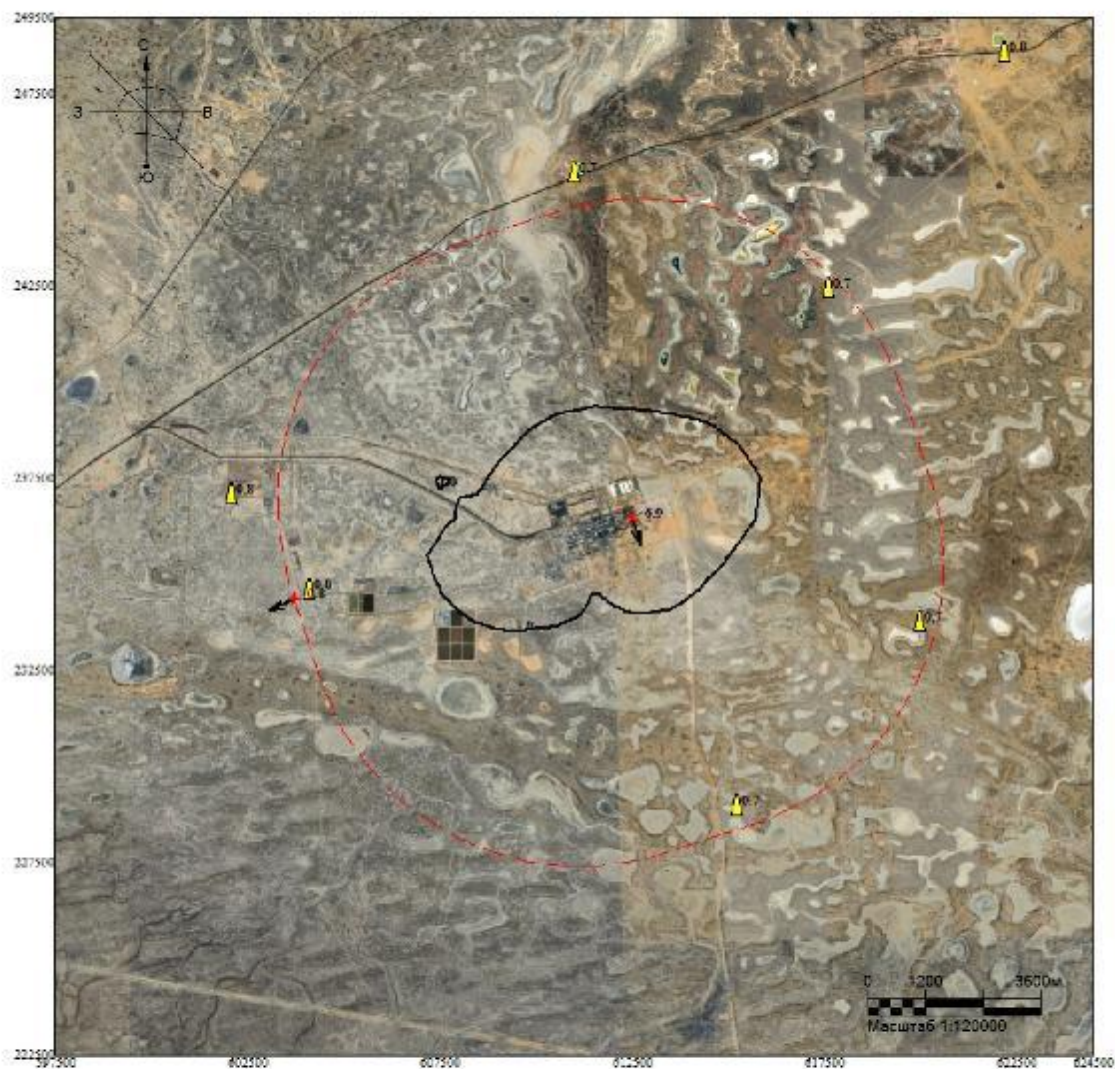
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_9.9-9.11\_Лето Вар.№ 9  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.4874904 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0064 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_9.9-9.11\_Лето Вар.№ 9  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

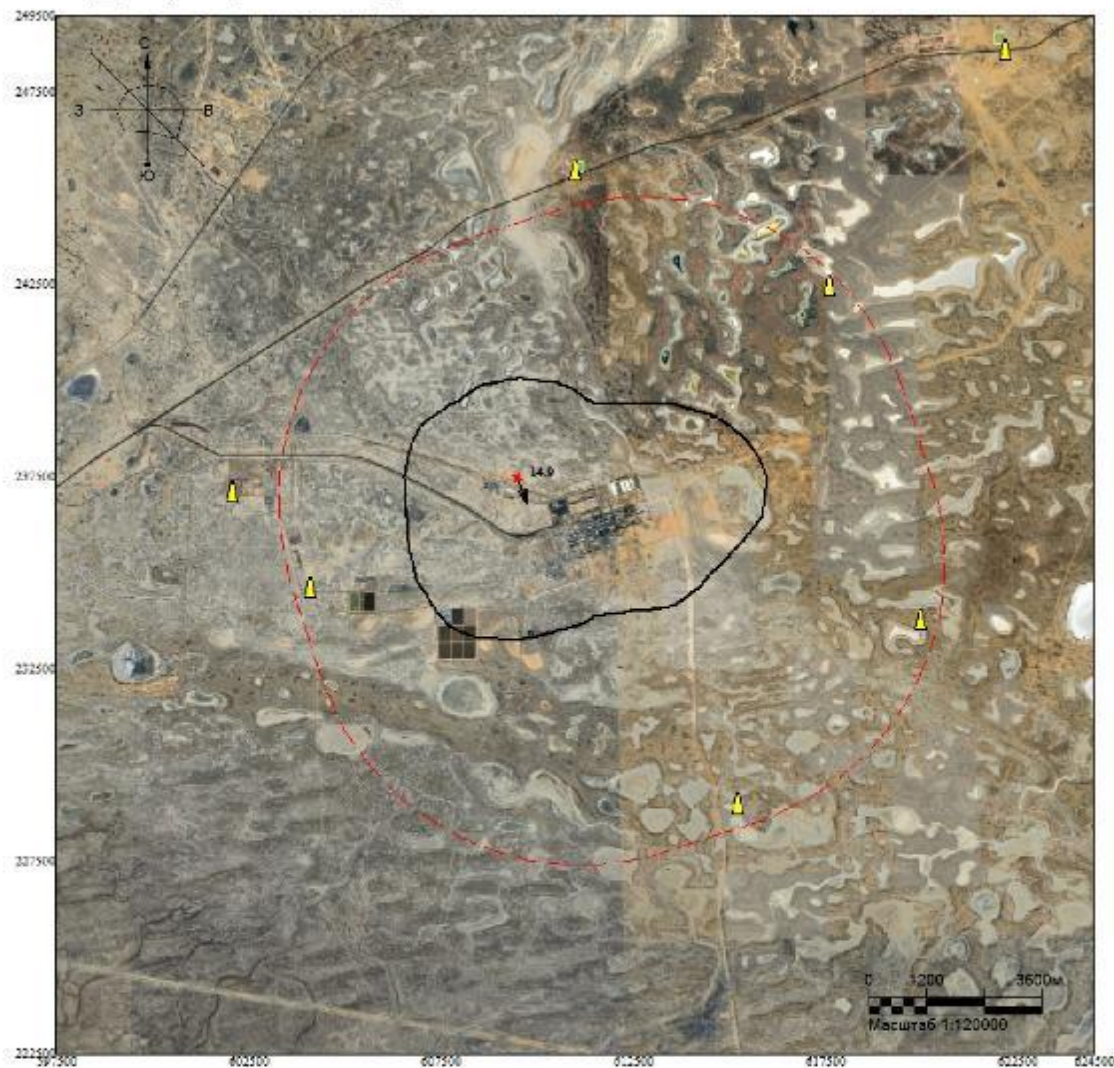


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 37 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН# 0541), сценарии 9.12, 9.13 (зимний период)**

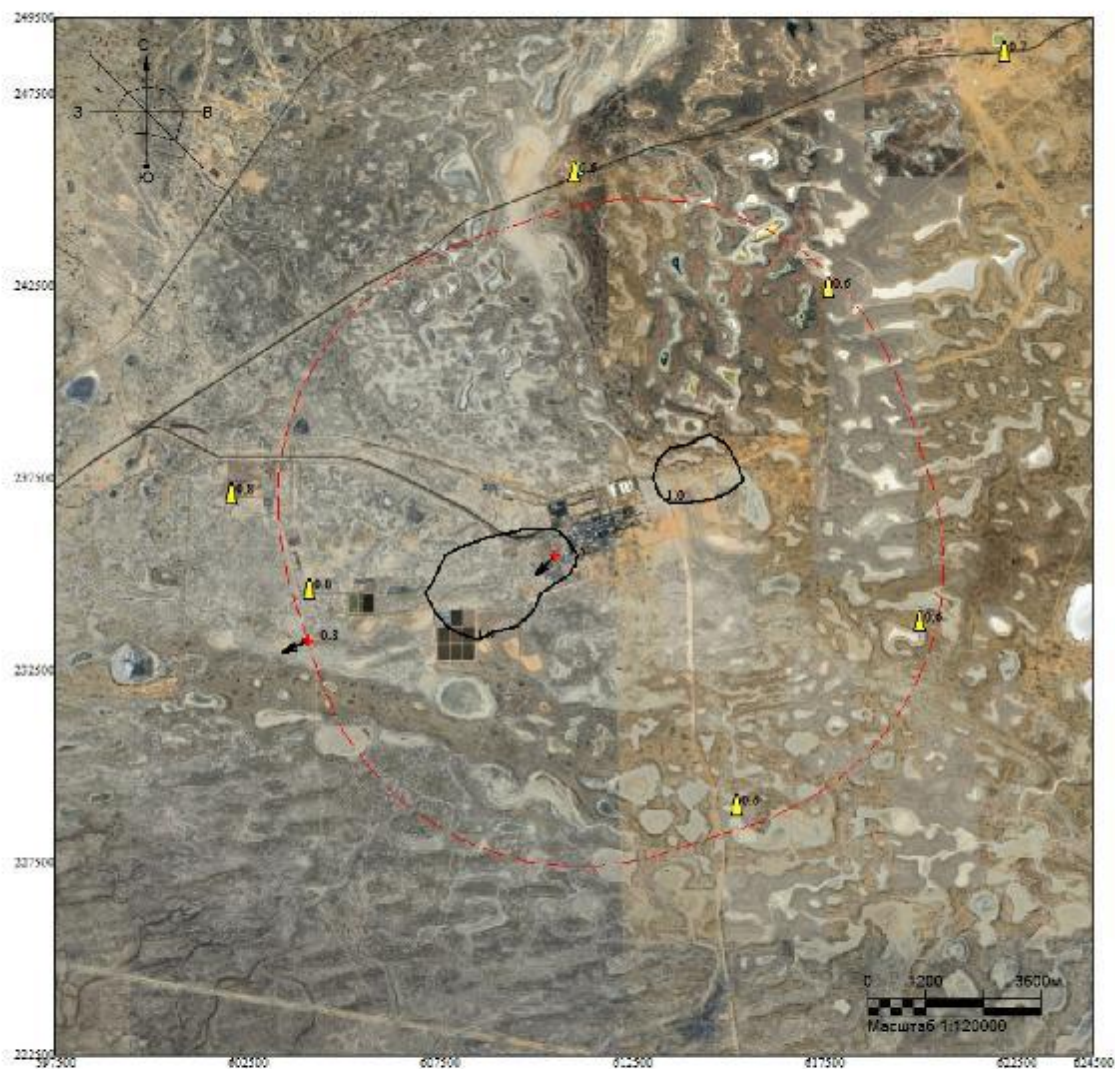
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_9.12-9.13\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

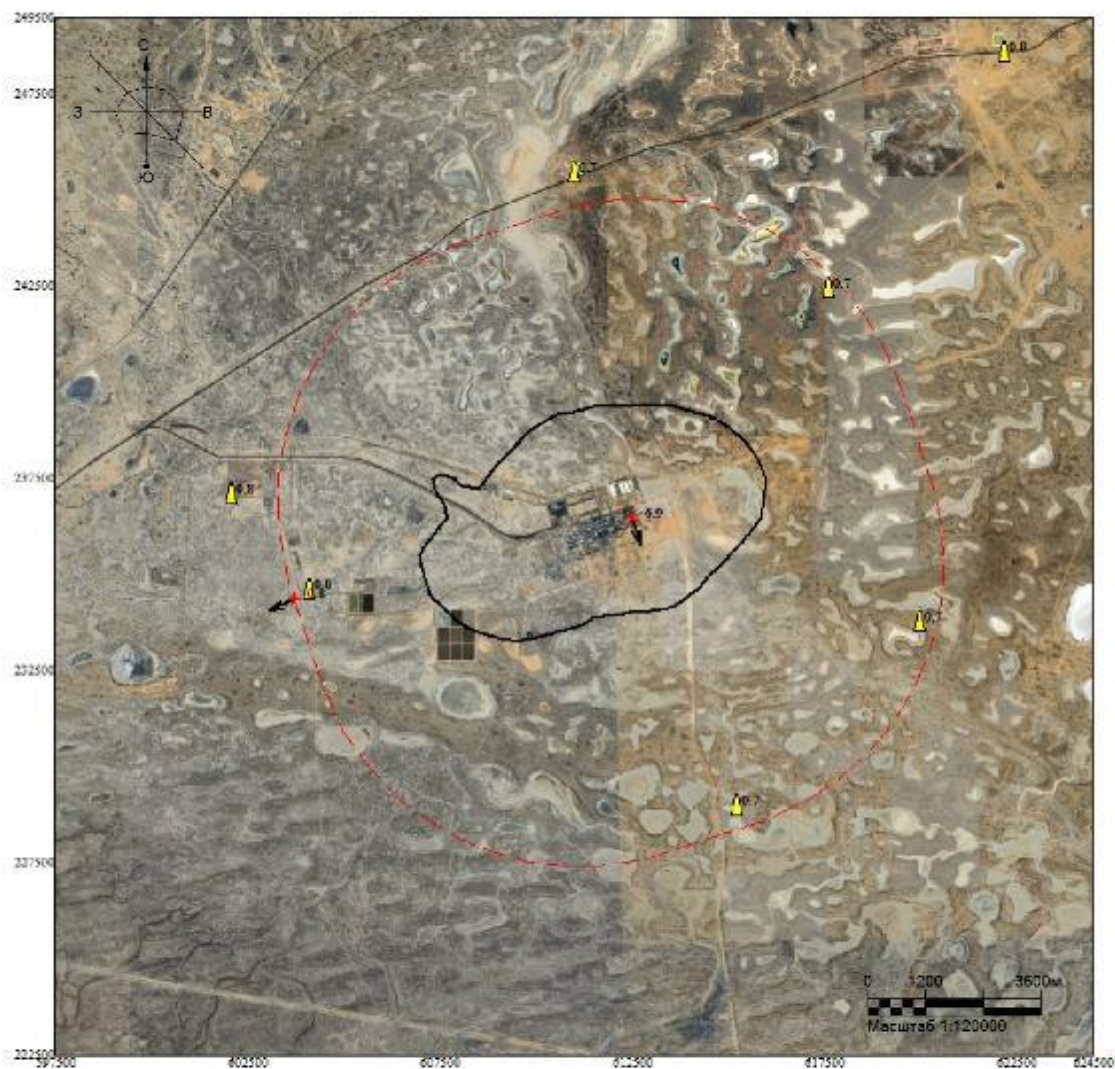
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_9.12-9.13\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.5289044 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_9.12-9.13\_Зима Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

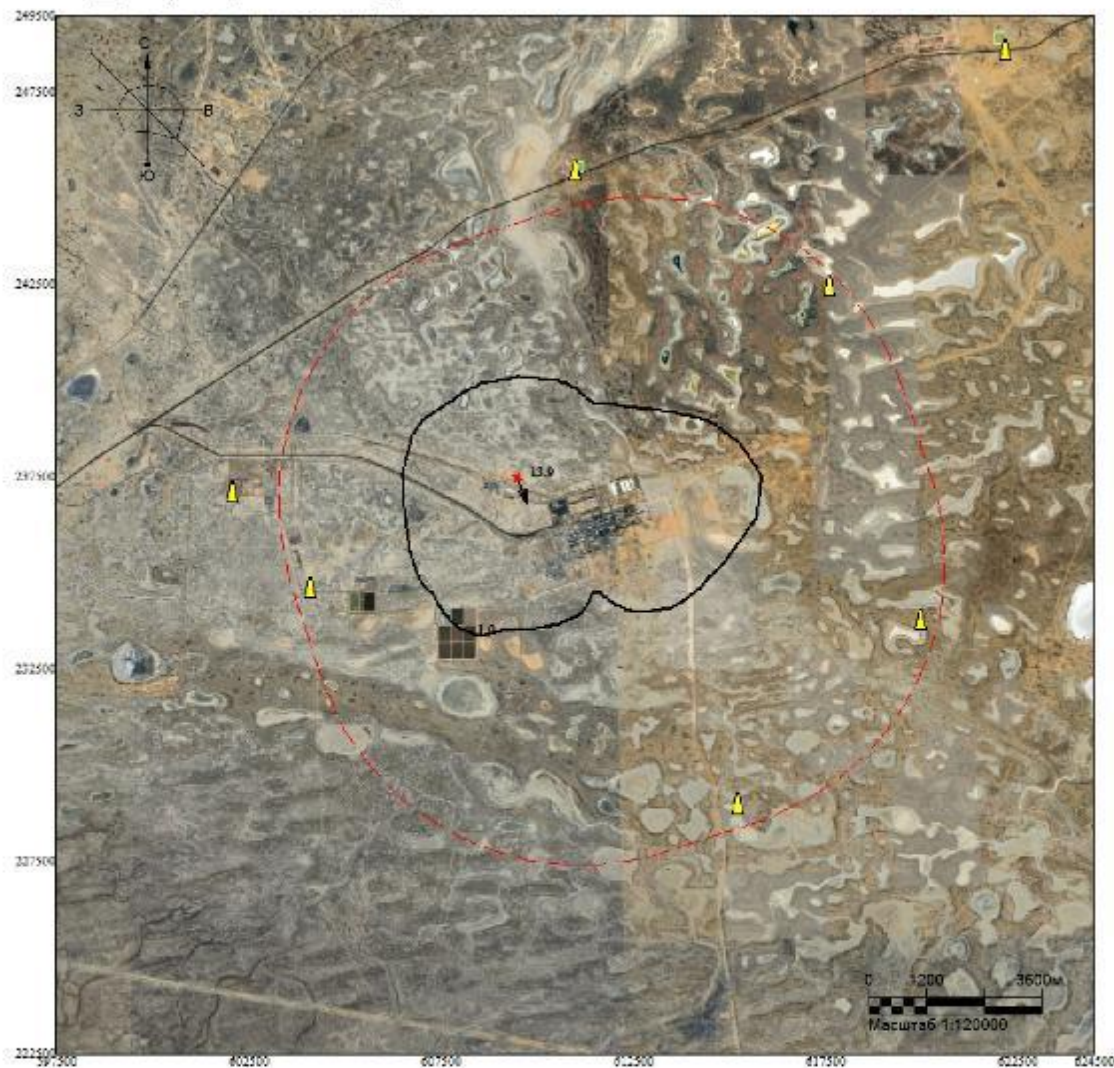


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 38 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН# 0541), сценарии 9.12, 9.13 (летний период)**

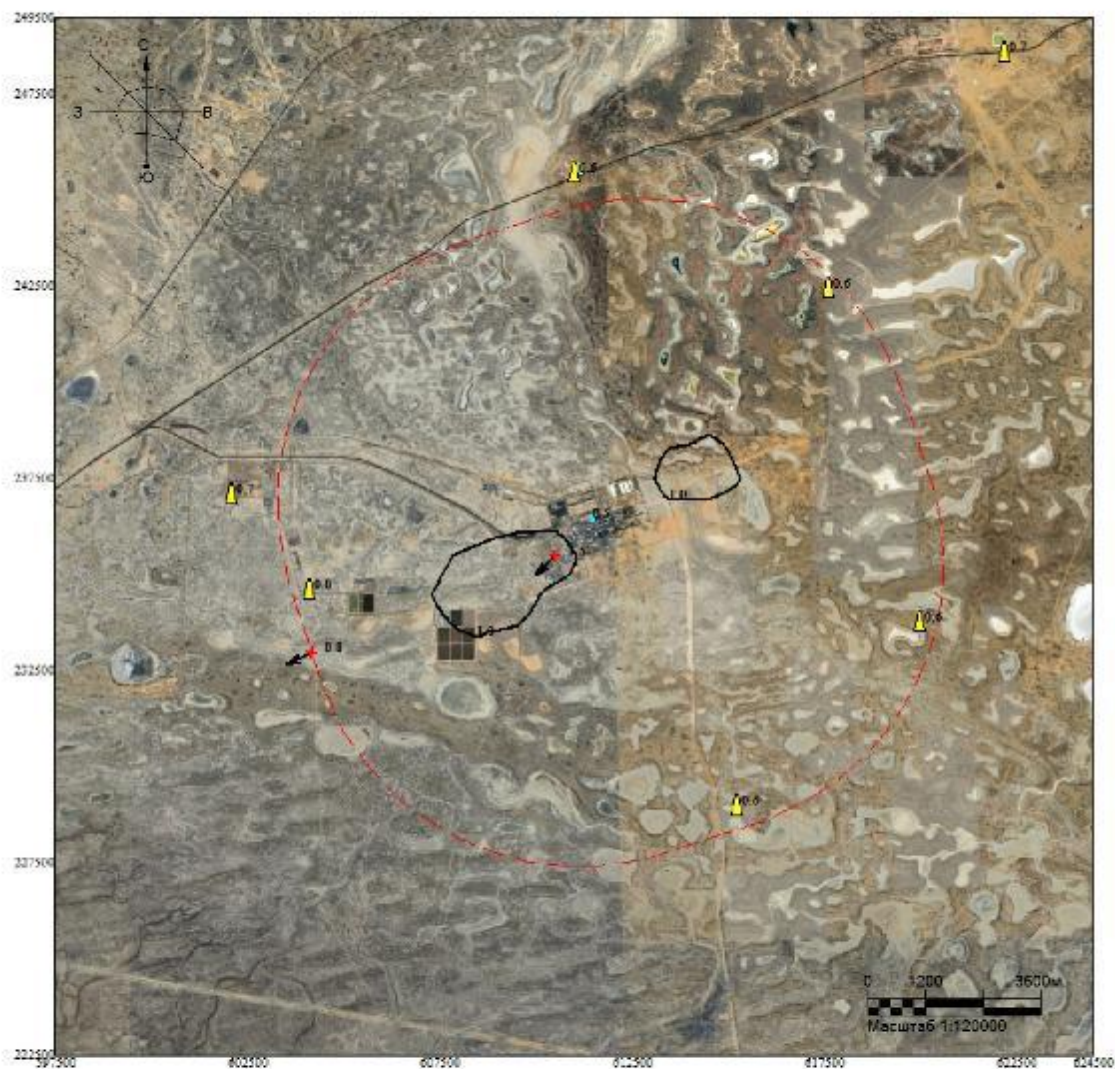
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_9.12-9.13\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

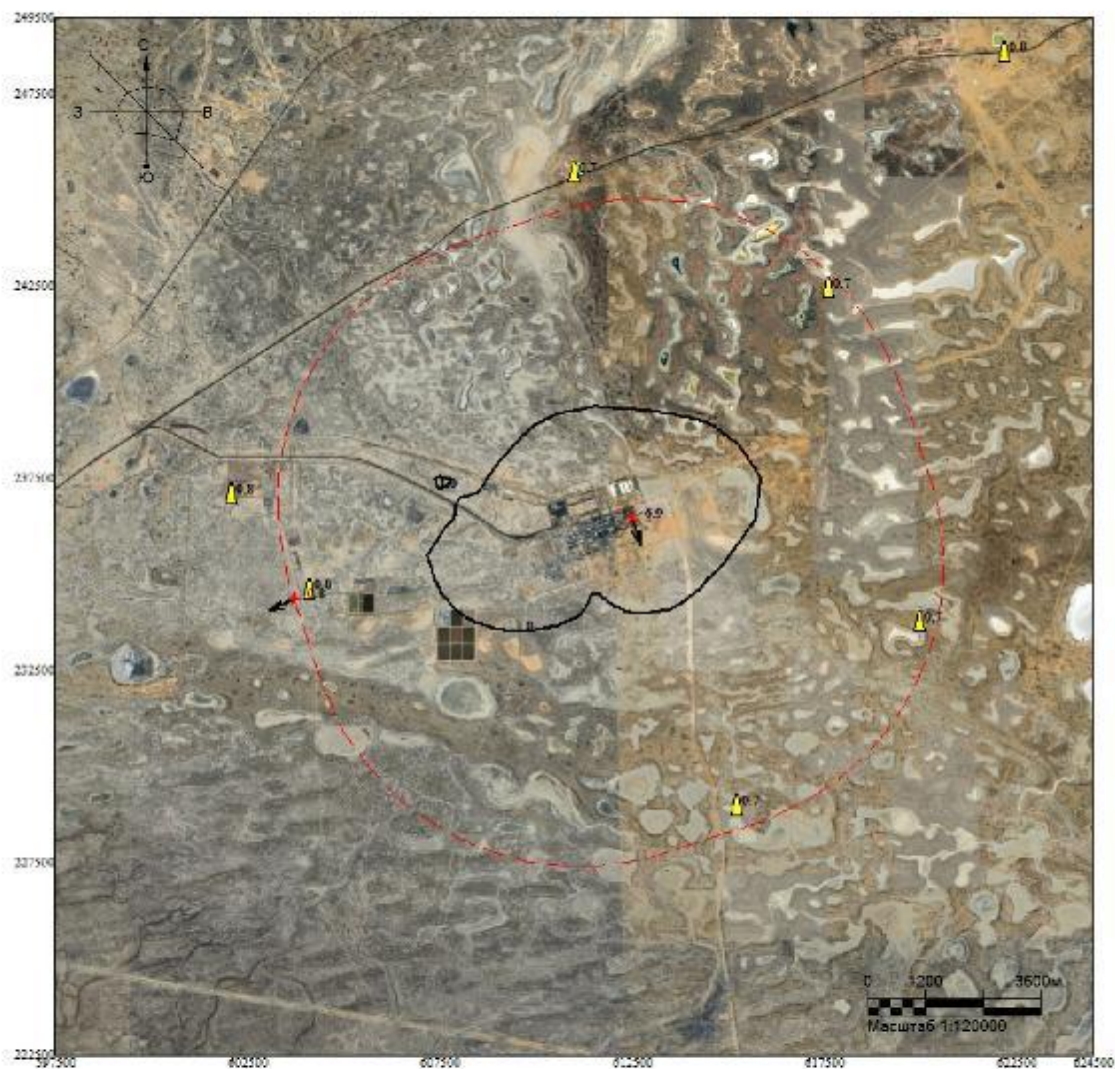
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_9.12-9.13\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.4877684 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_9.12-9.13\_Лето Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

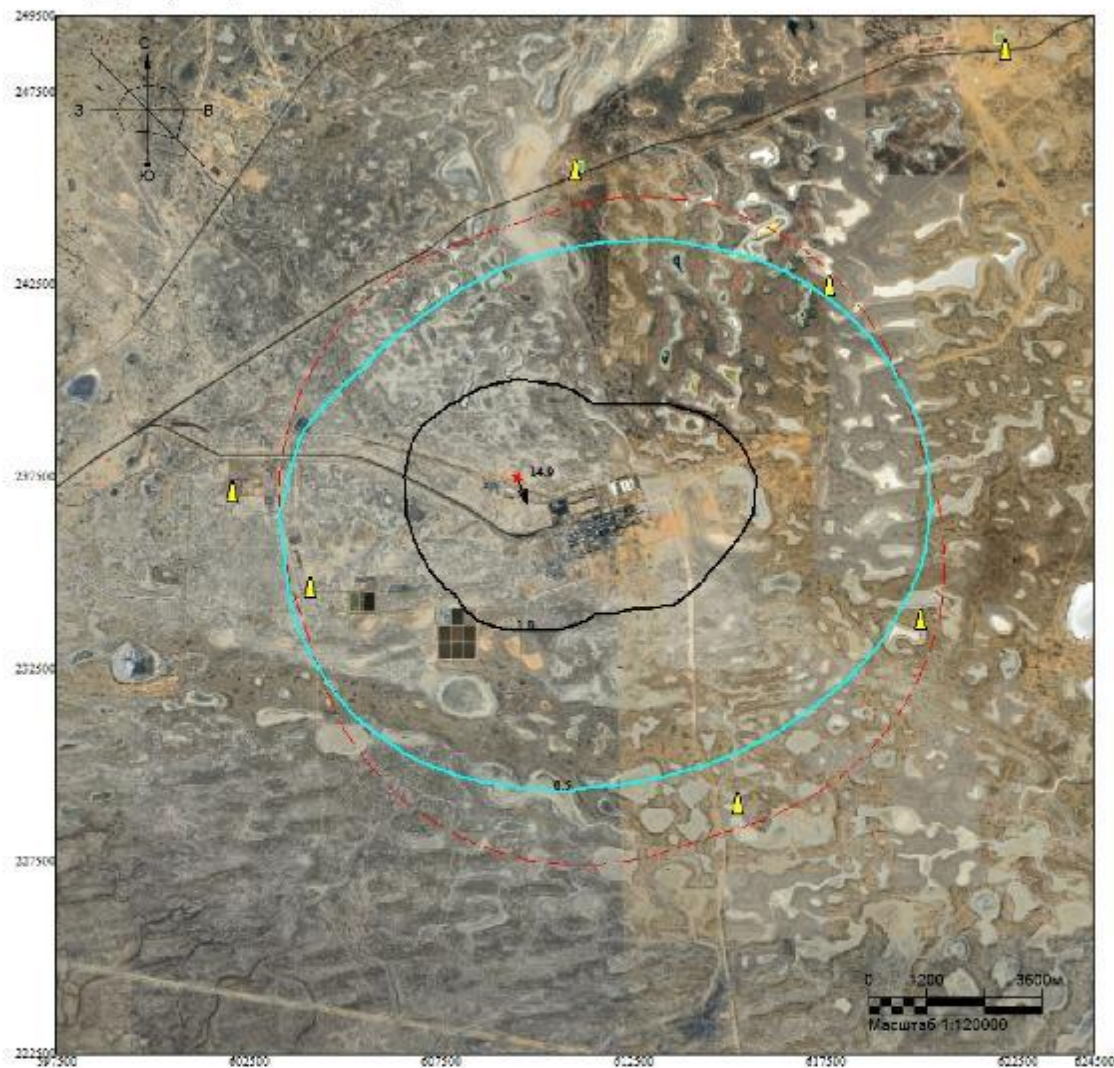


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 39 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН# 0541), сценарии 10.1, 10.2 (зимний период)**

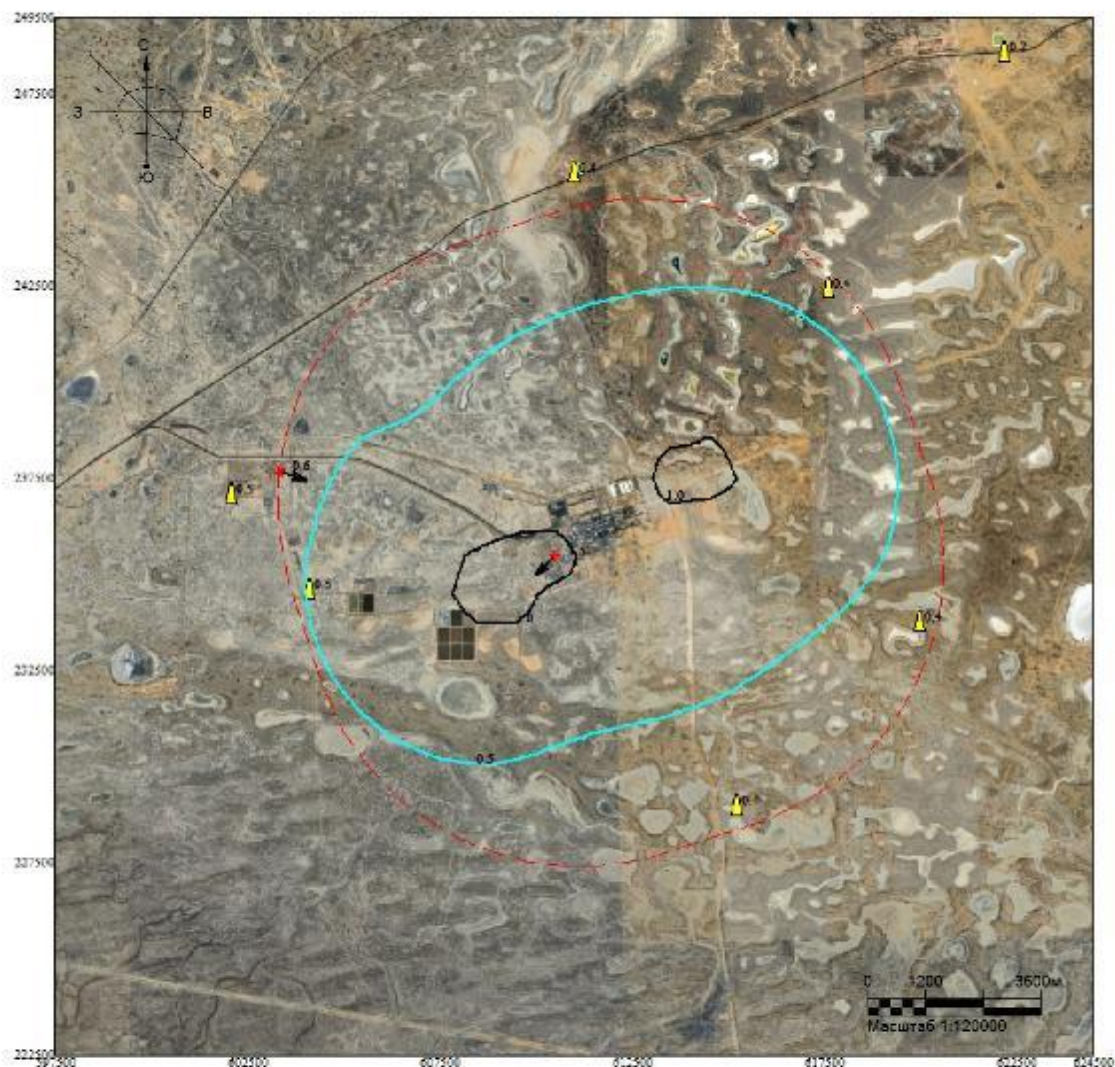
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_10.1-10.2\_Зима Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

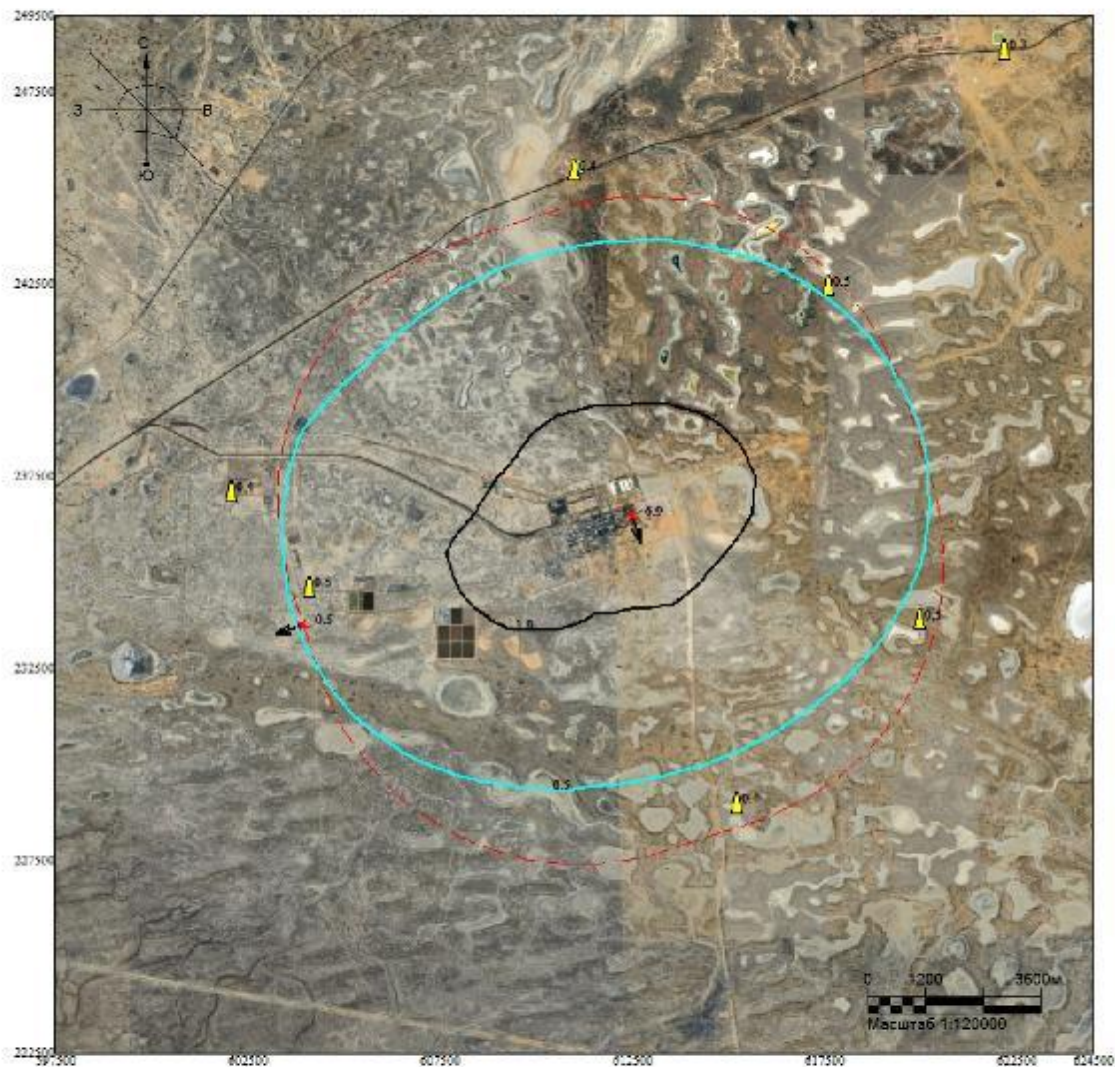
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_10.1-10.2\_Зима Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.5074296 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_10.1-10.2\_Зима Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

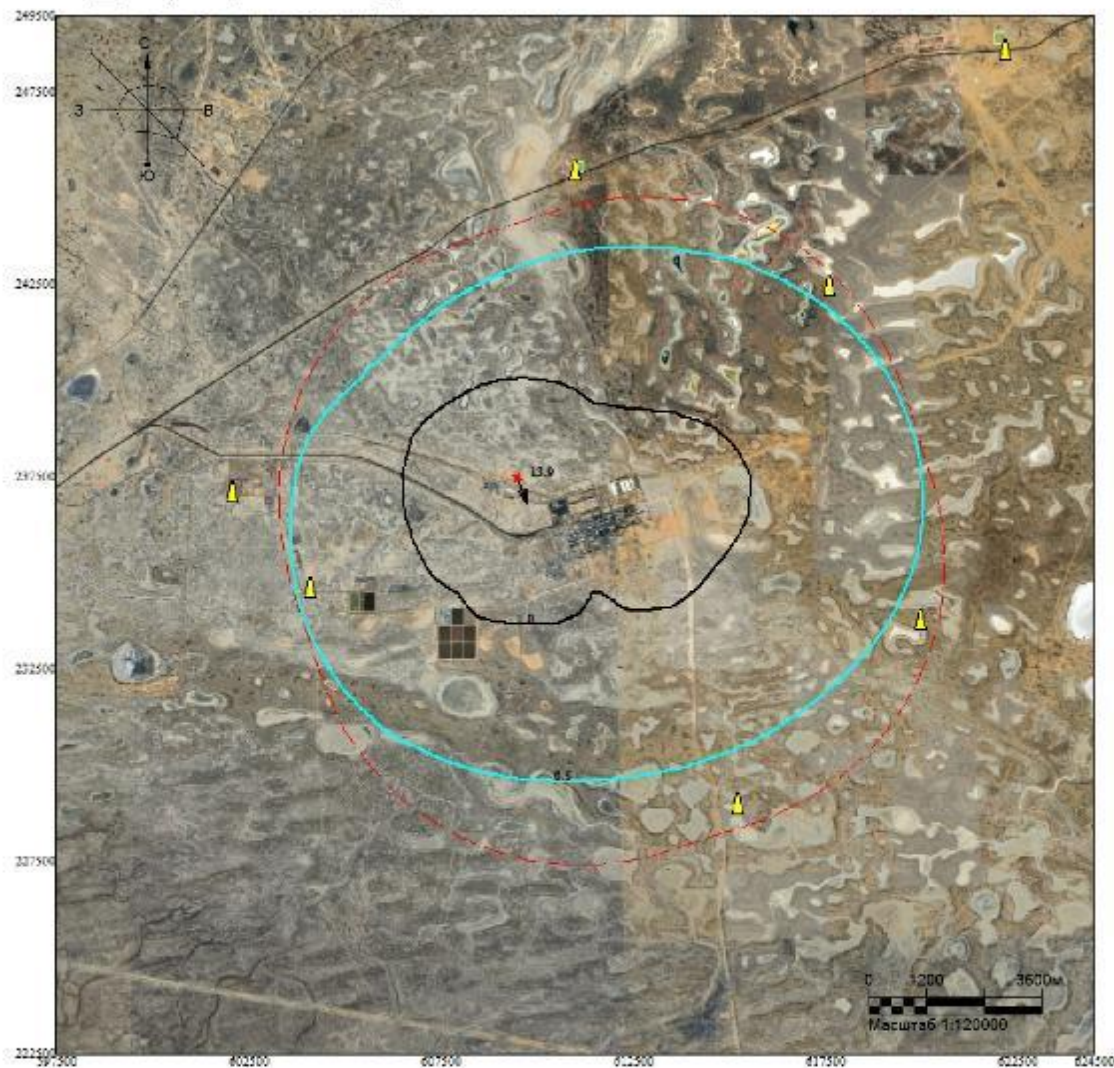


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 40 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН# 0541), сценарии 10.1, 10.2 (летний период)**

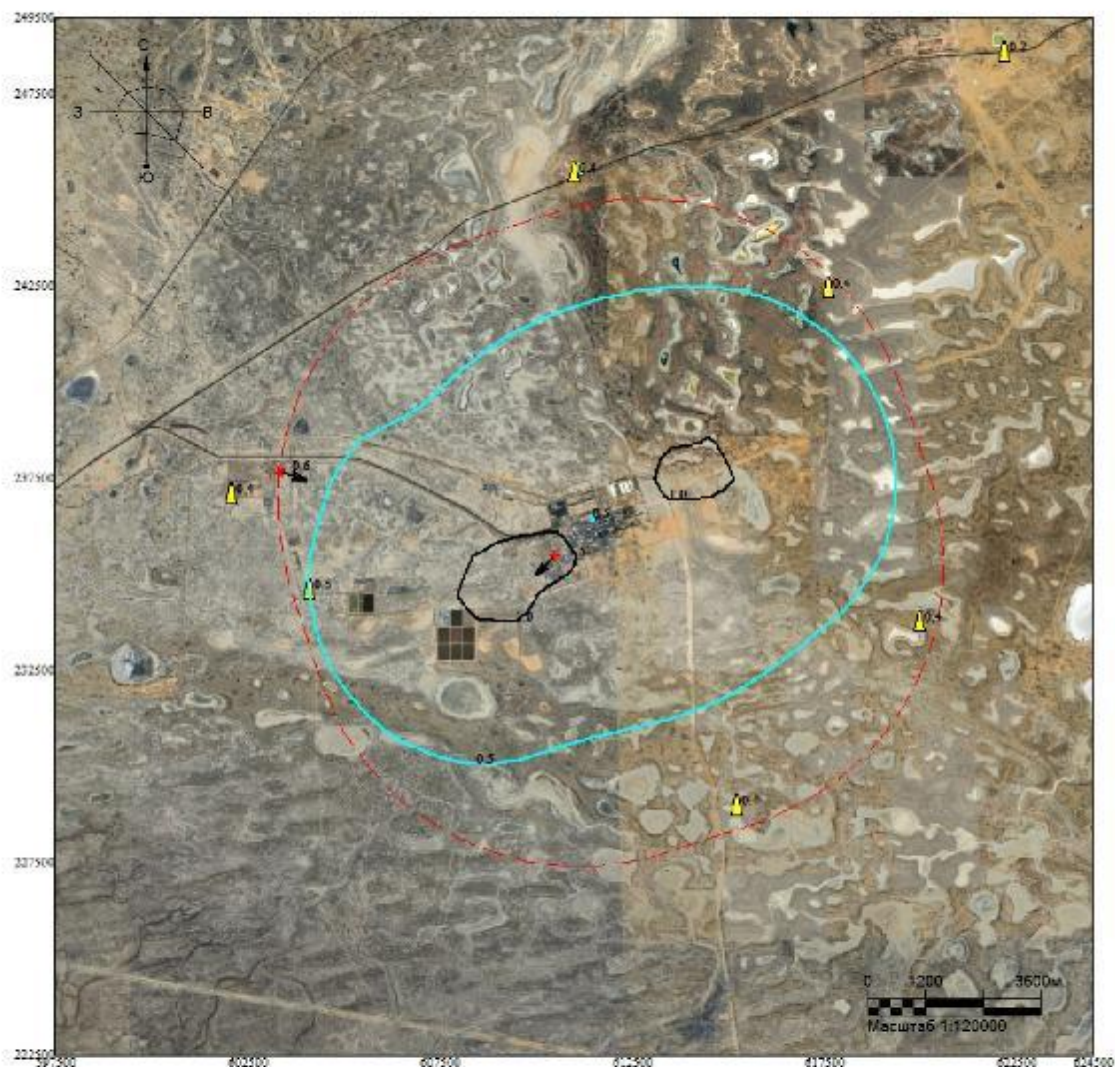
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_10.1-10.2\_Лето Вар.№ 4  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_10.1-10.2\_Лето Вар.№ 4  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.4660702 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_10.1-10.2\_Лето Вар.№ 4  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

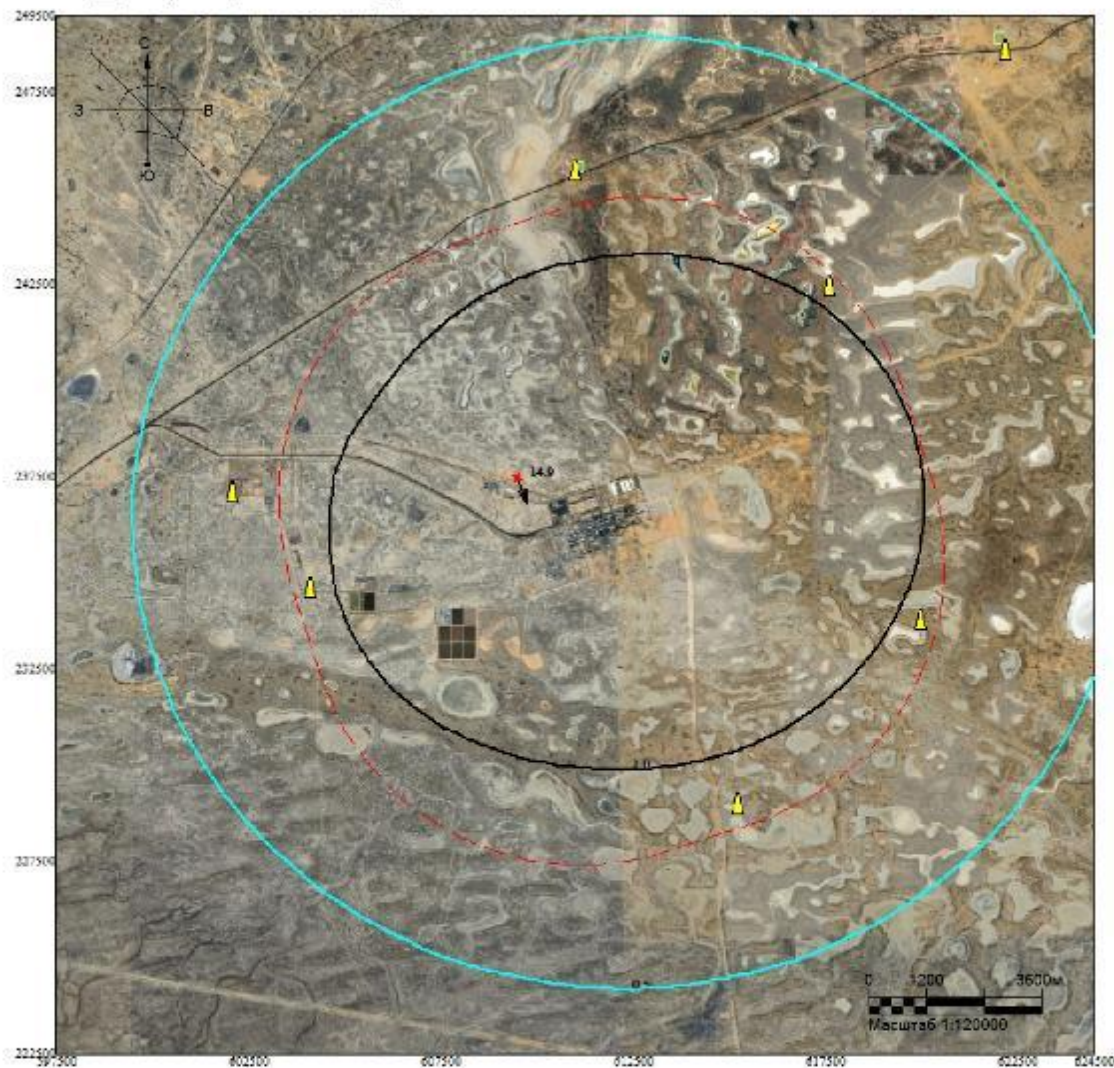


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 41 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН# 0541), сценарии 10.7, 10.8 (зимний период)**

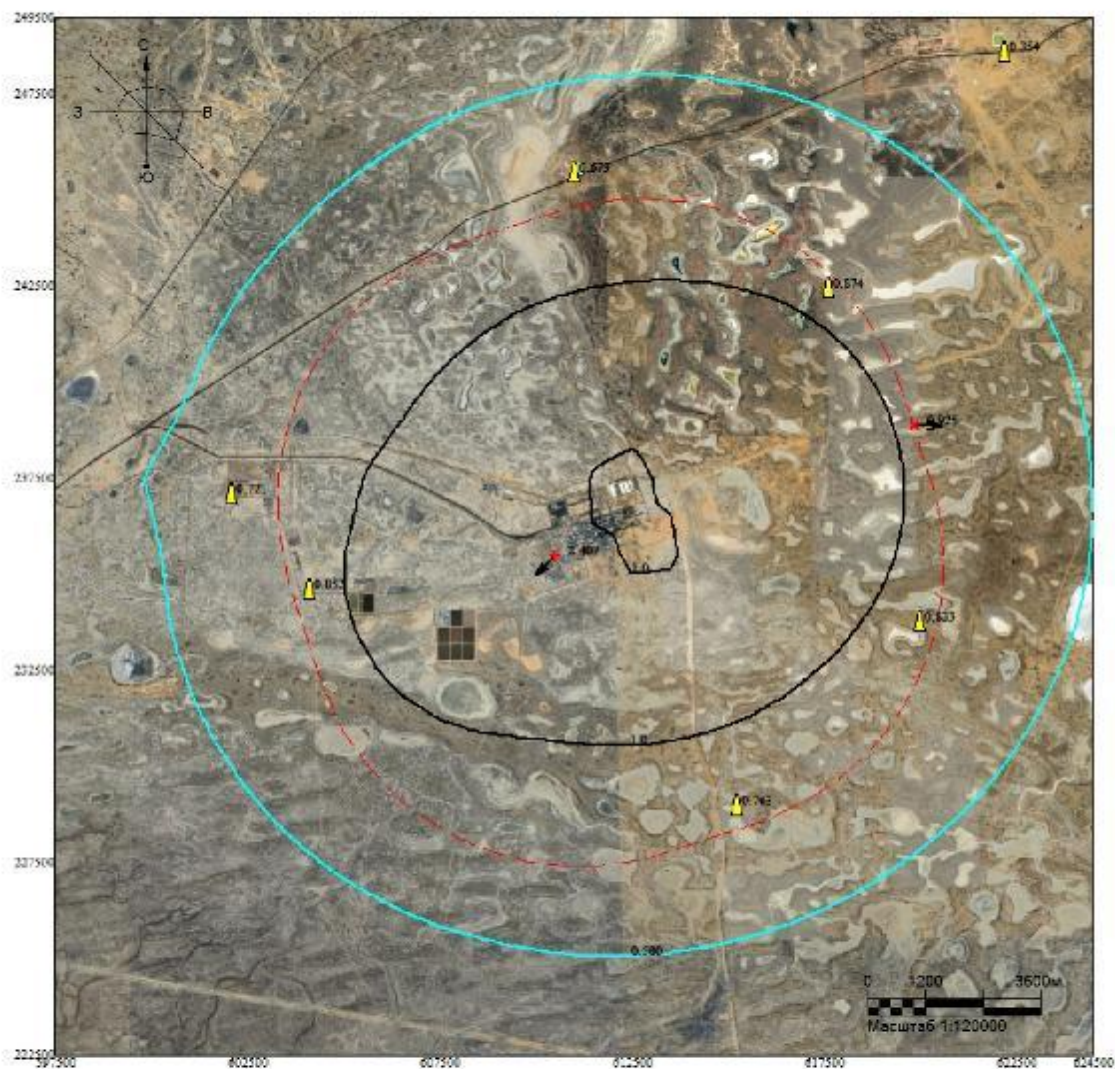
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_10.7-10.8\_Зима Вар.№ 5  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

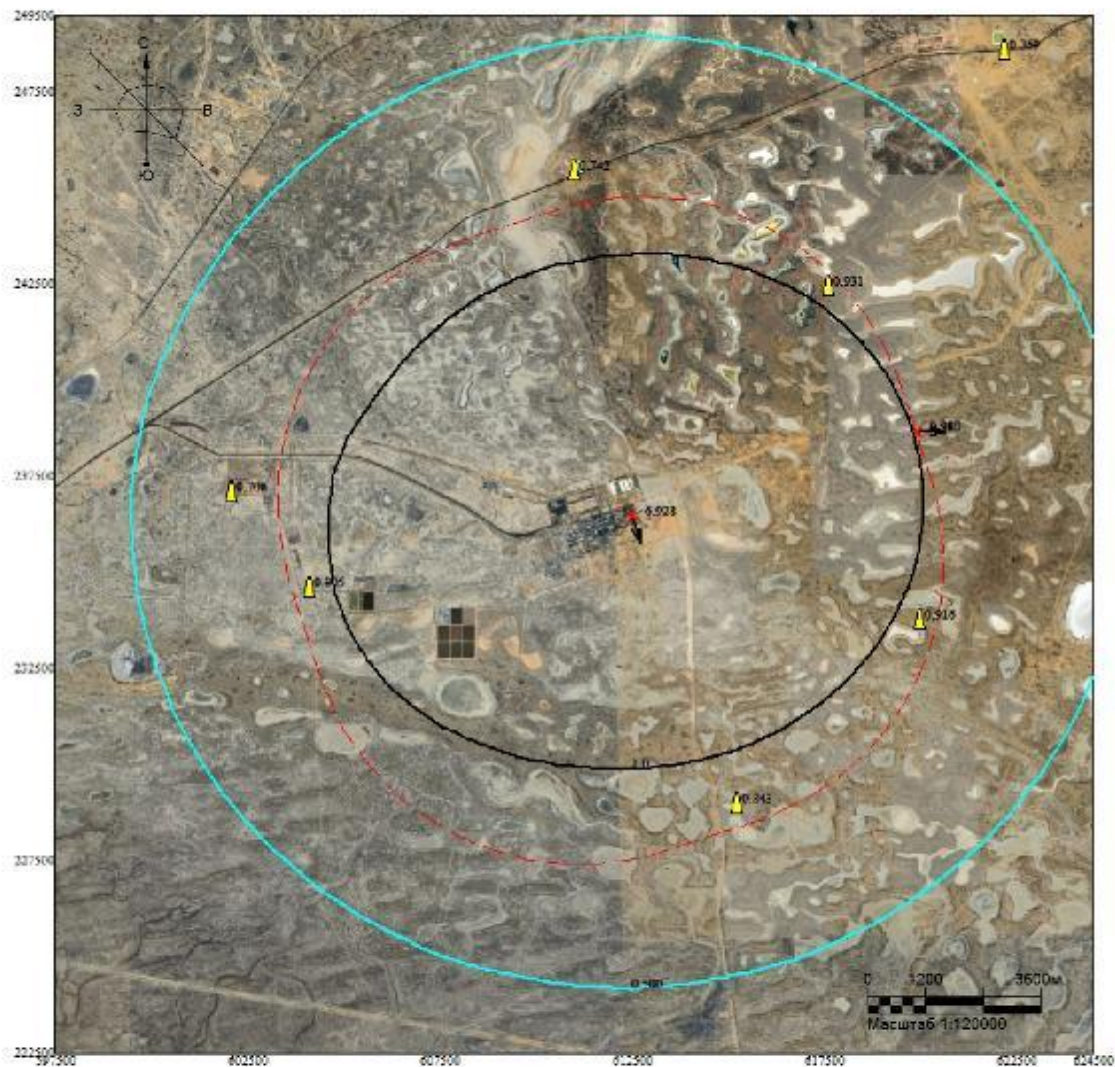
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_10.7-10.8\_Зима Вар.№ 5  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 2.4087652 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $62^\circ$  и опасной скорости ветра 8.63 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.500 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_10.7-10.8\_Зима Вар.№ 5  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

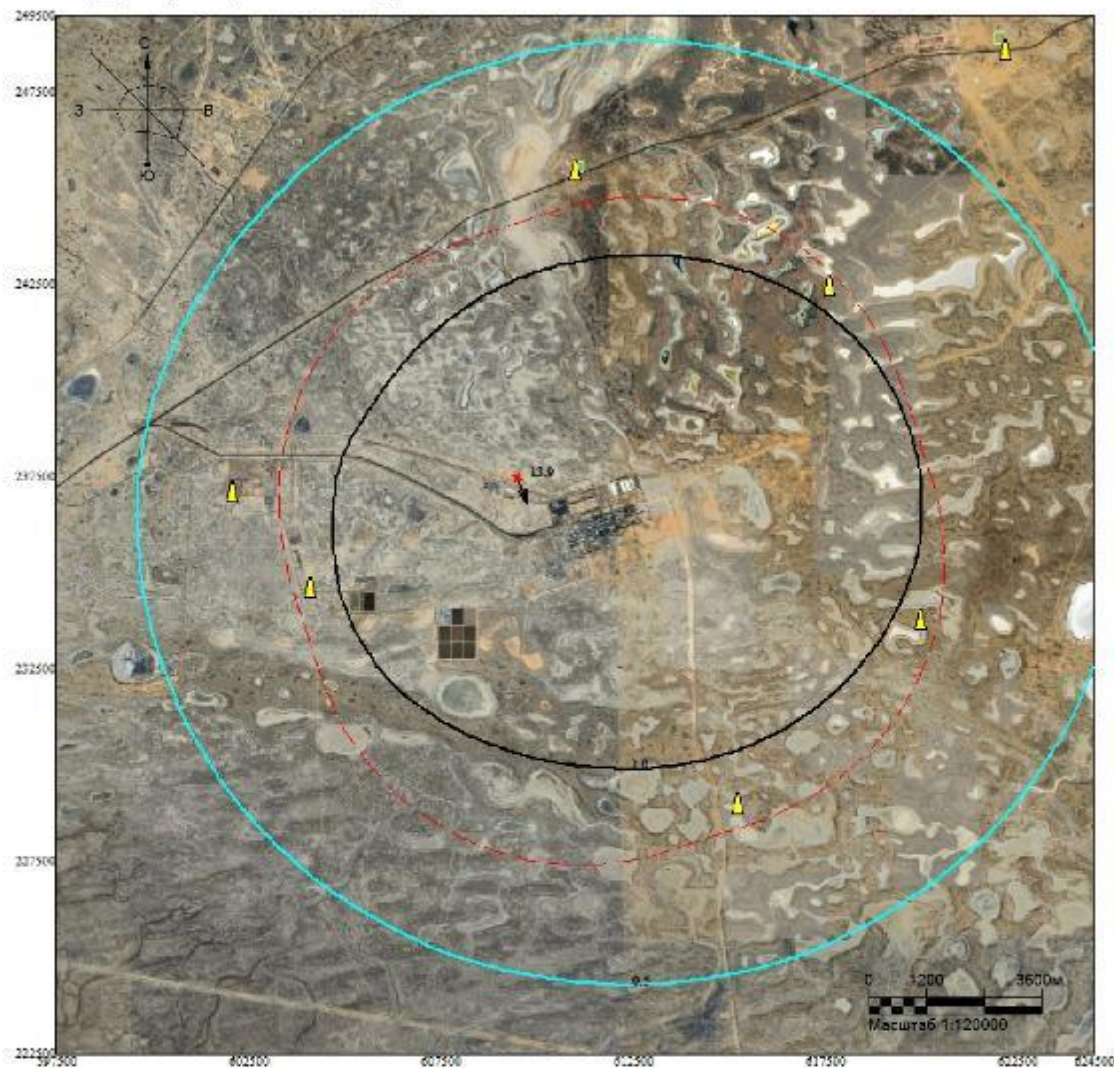


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.500 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 42 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН# 0541), сценарии 10.7, 10.8 (летний период)**

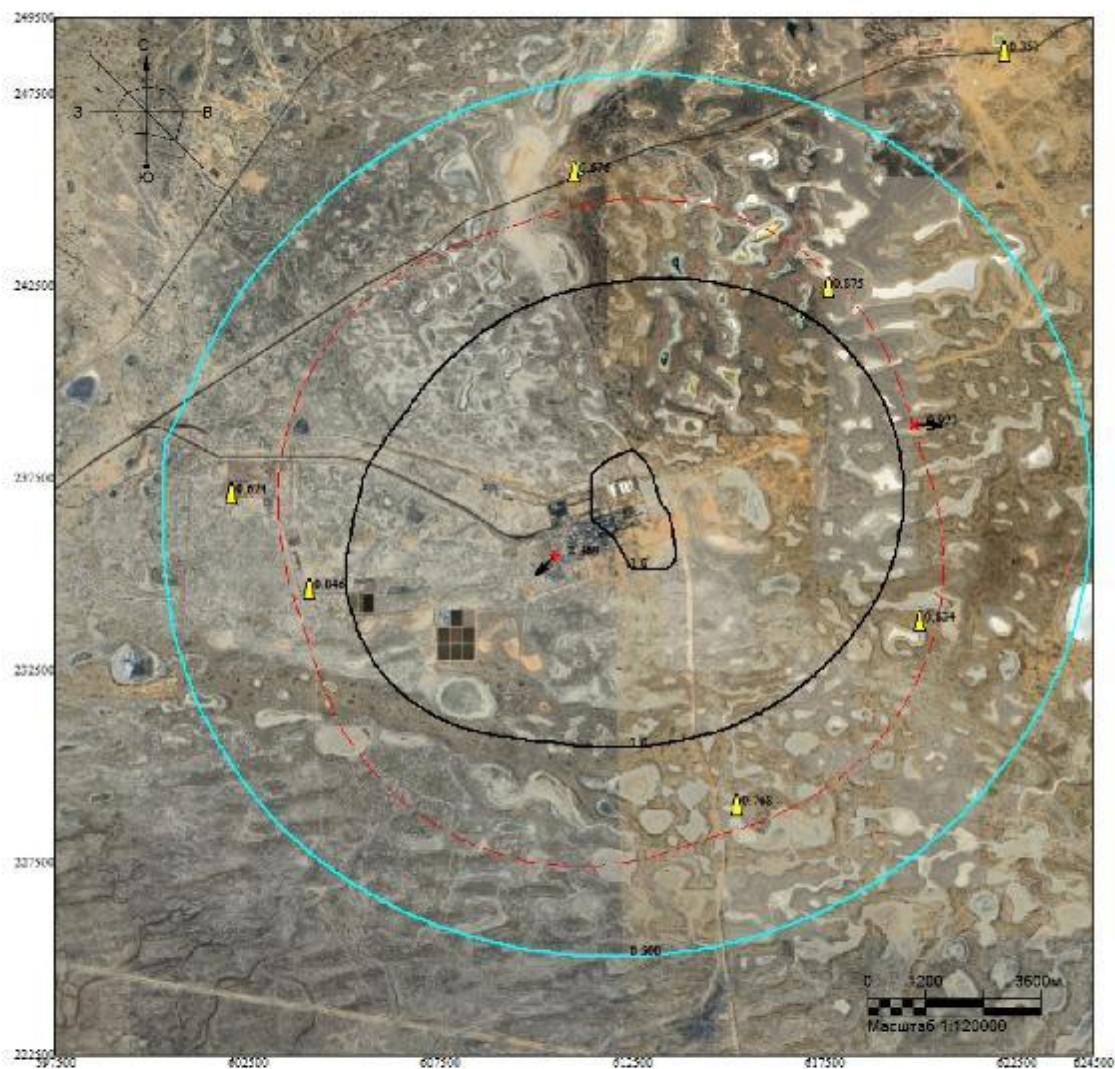
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_10.7-10.8\_Лето Вар.№ 6  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

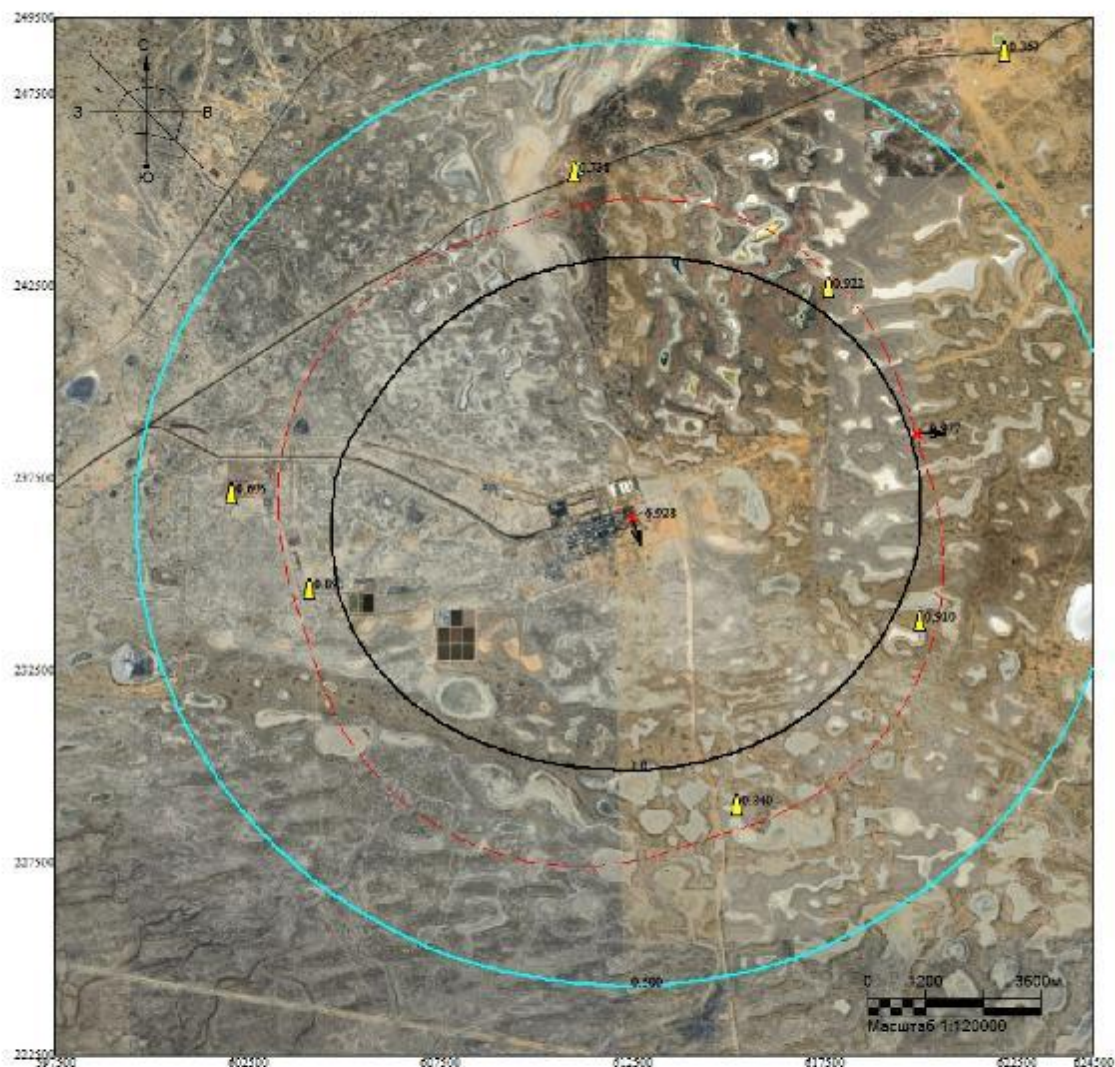
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_10.7-10.8\_Лето Вар.№ 6  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 2.3693955 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $62^\circ$  и опасной скорости ветра 8.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.500 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_10.7-10.8\_Лето Вар.№ 6  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

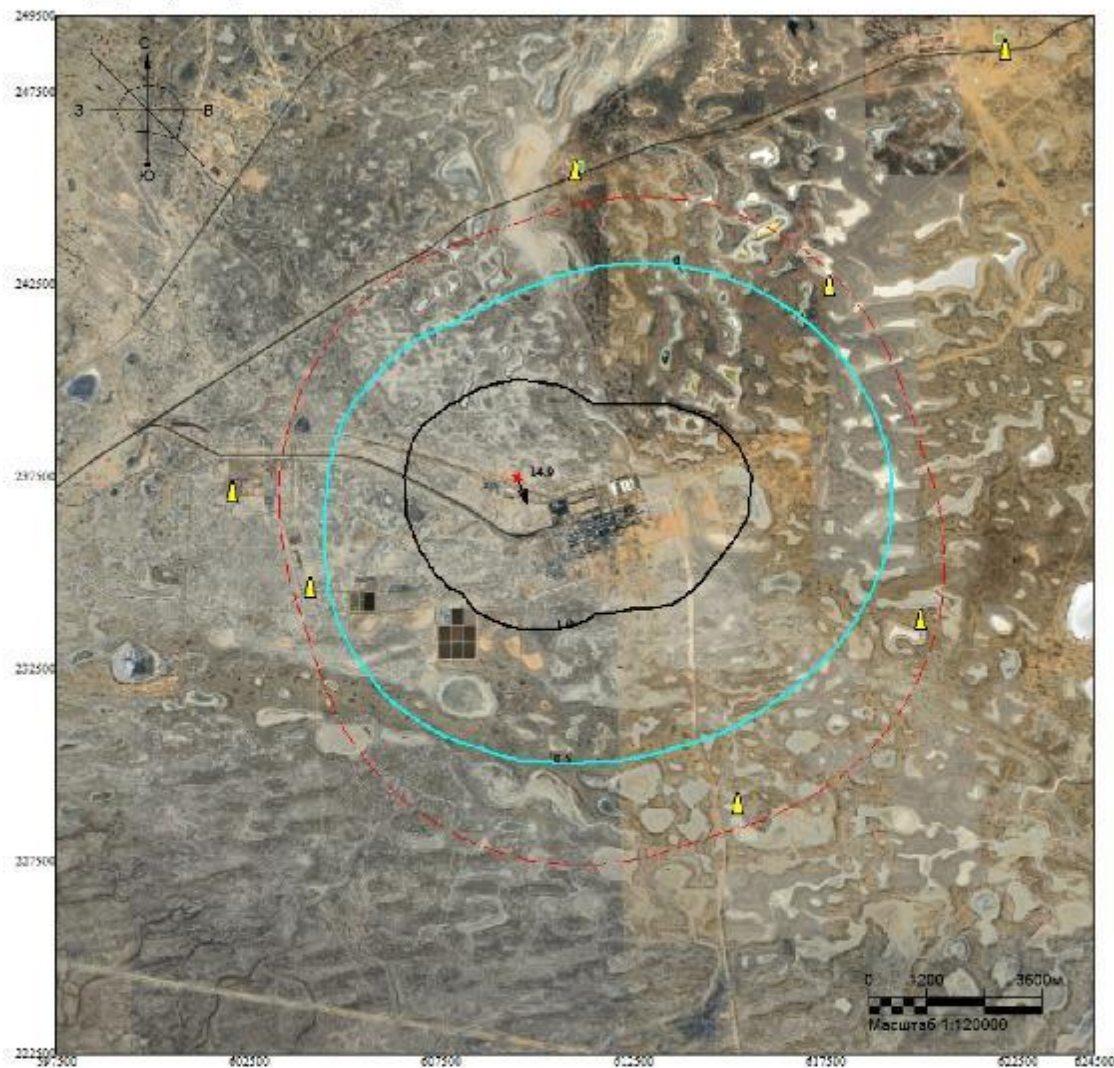


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.500 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 43 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541), сценарий 12.1 (зимний период)**

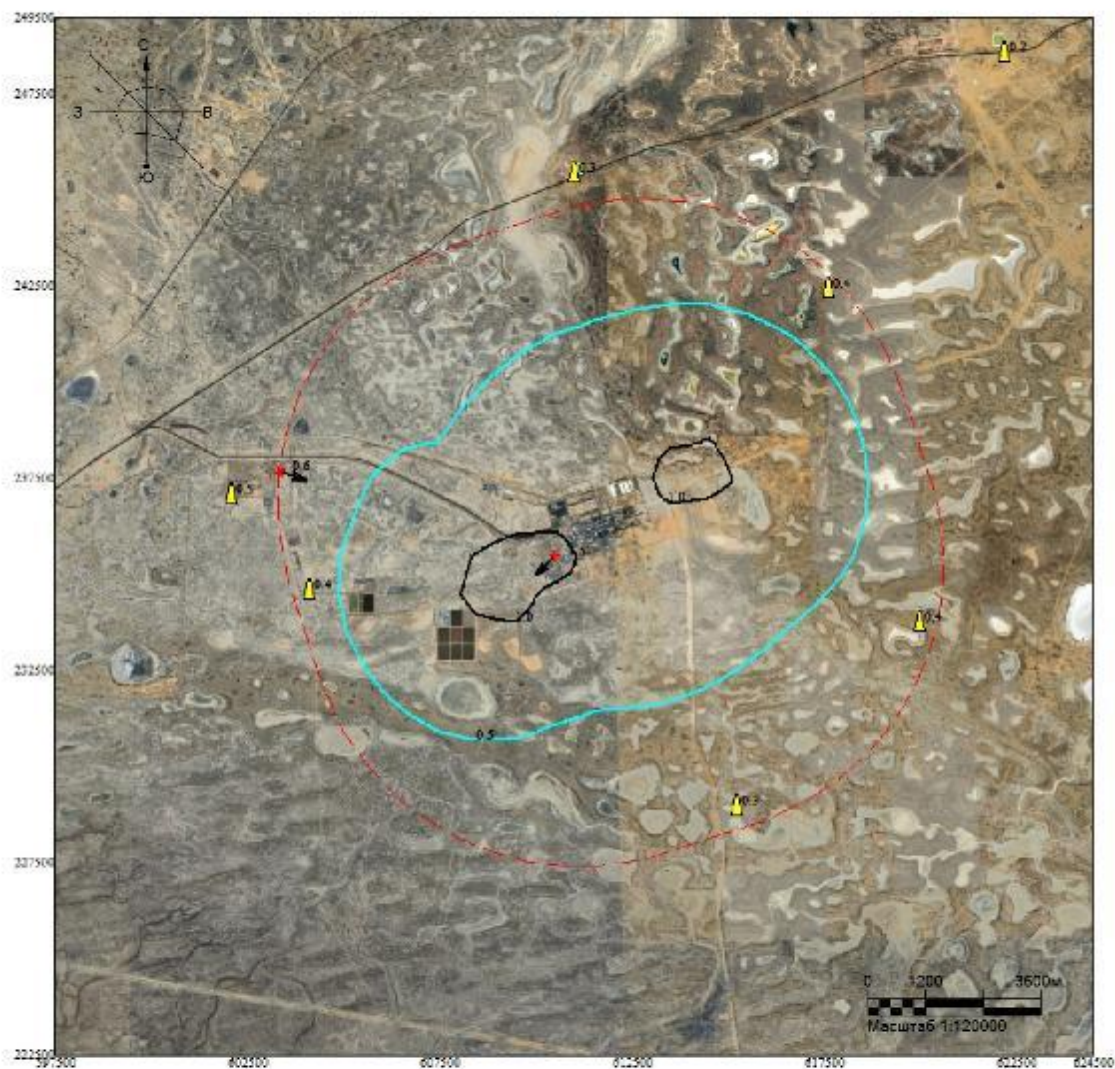
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_12.1\_Зима Вар.№ 7  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

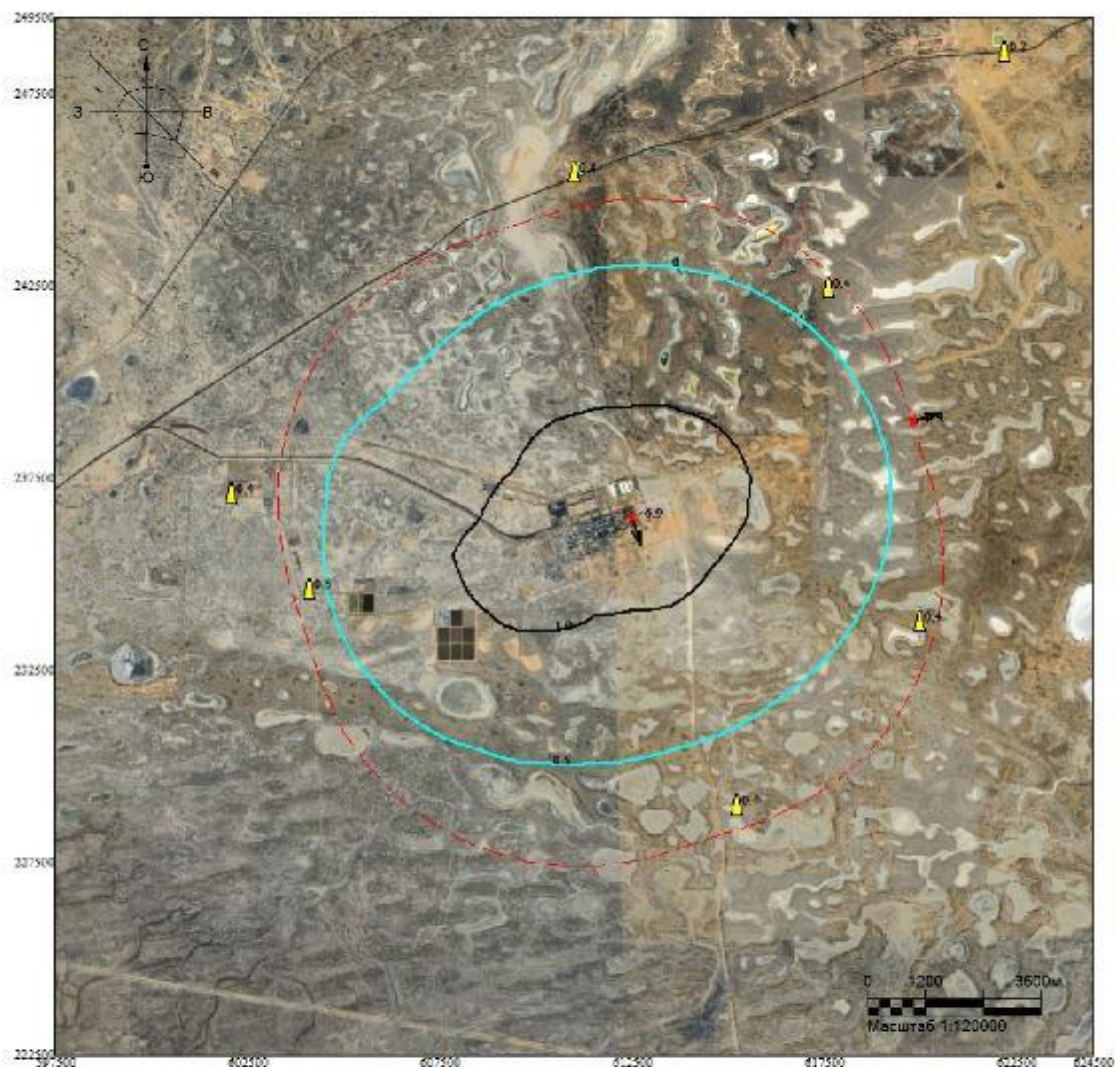
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_12.1\_Зима Вар.№ 7  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.4944632 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 9.71 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_12.1\_Зима Вар.№ 7  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

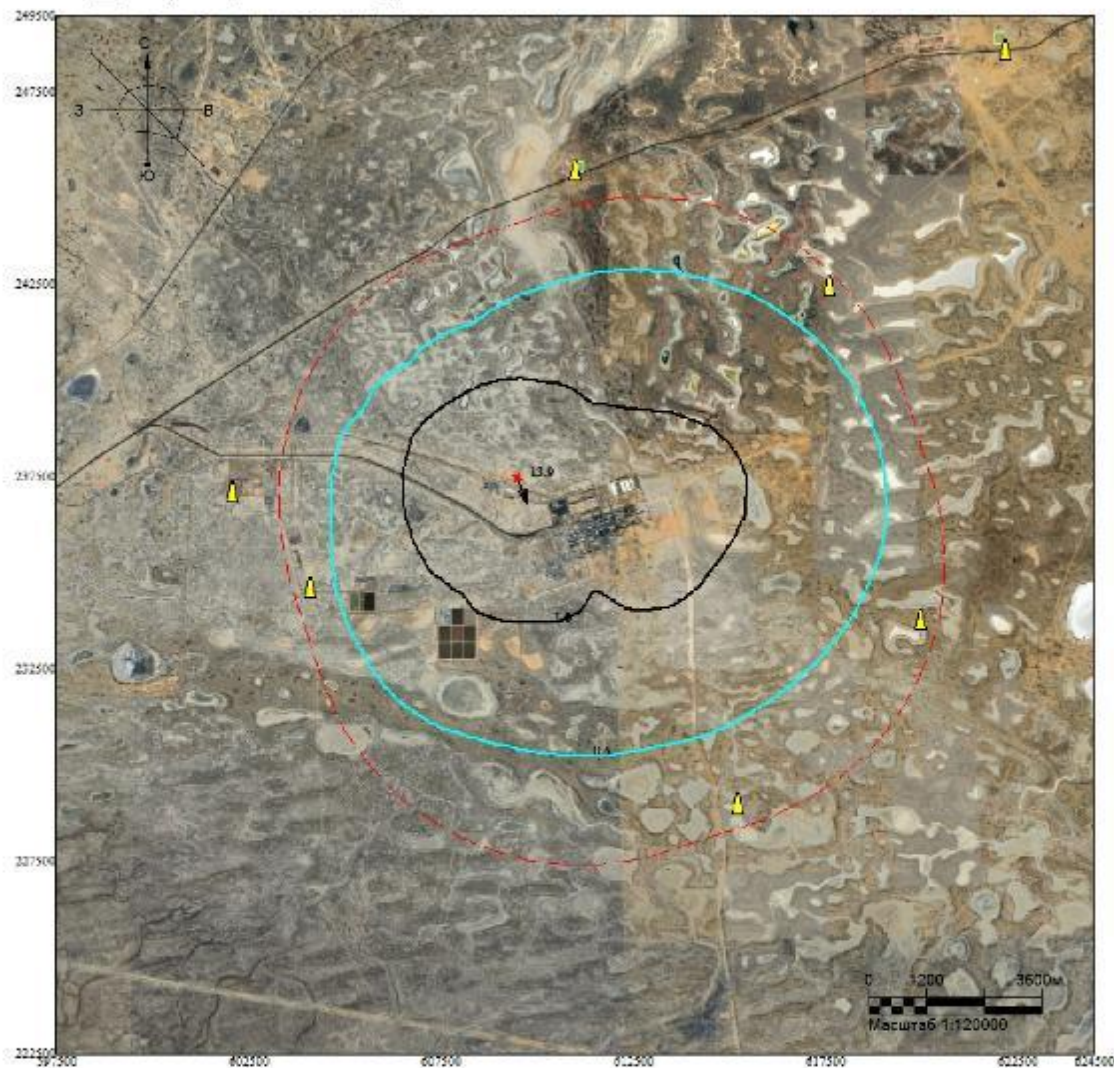


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 44 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН# 0541), сценарий 12.1 (летний период)**

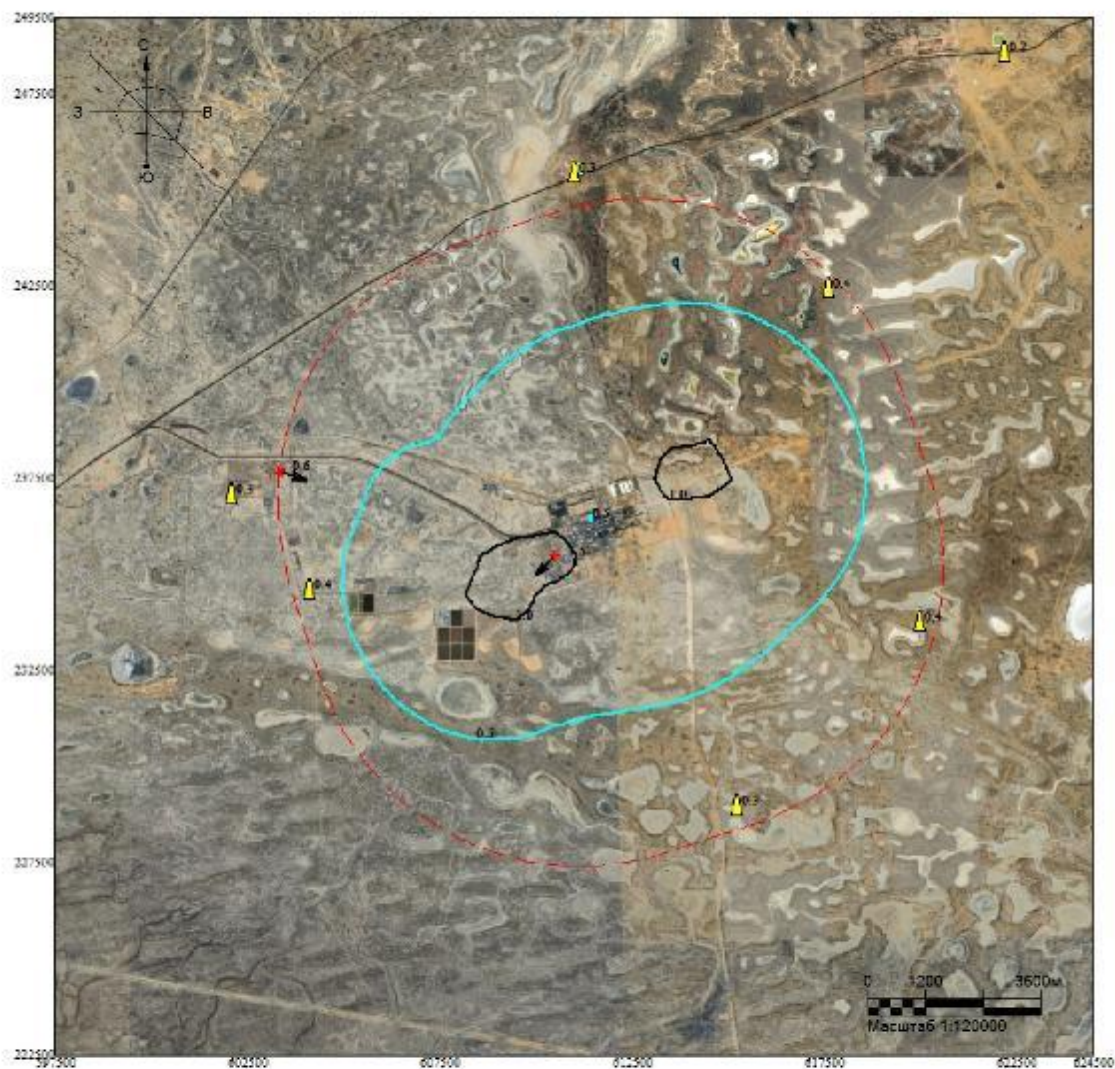
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_12.1\_Лето Вар.№ 8  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

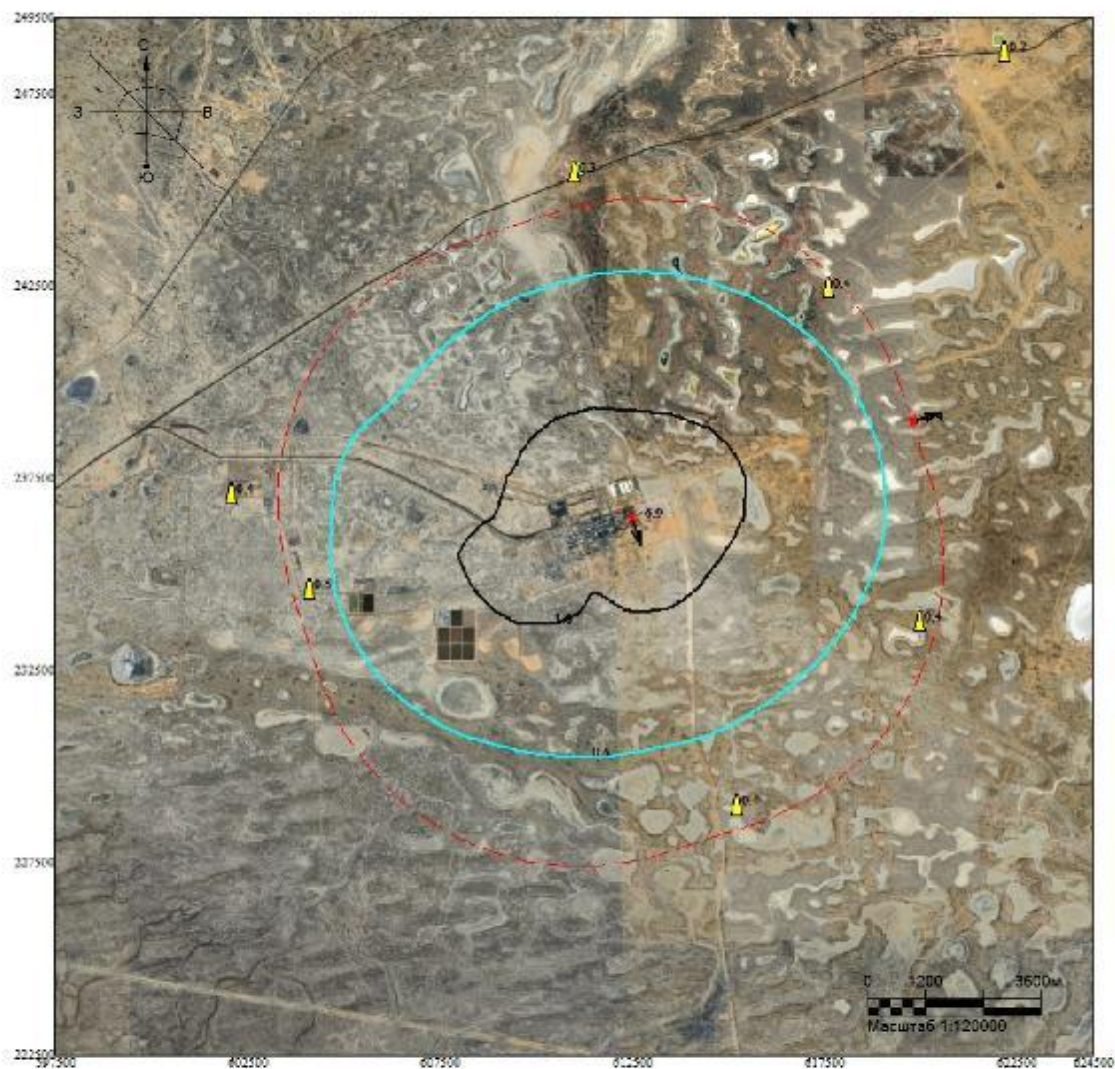
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_12.1\_Лето Вар.№ 8  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.4529142 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 9.72 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_12.1\_Лето Вар.№ 8  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

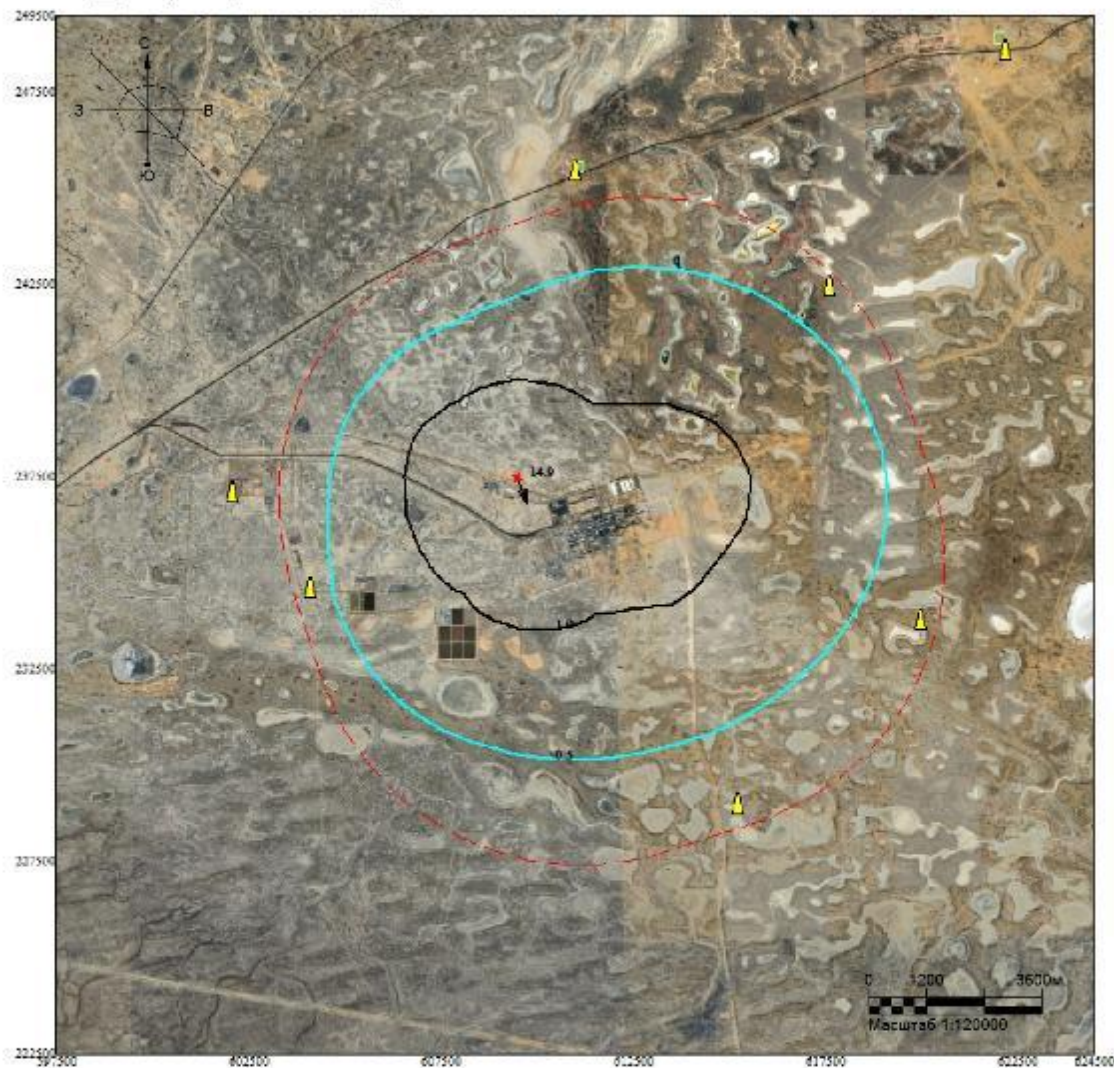


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 45 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541), сценарий 13.1 (зимний период)**

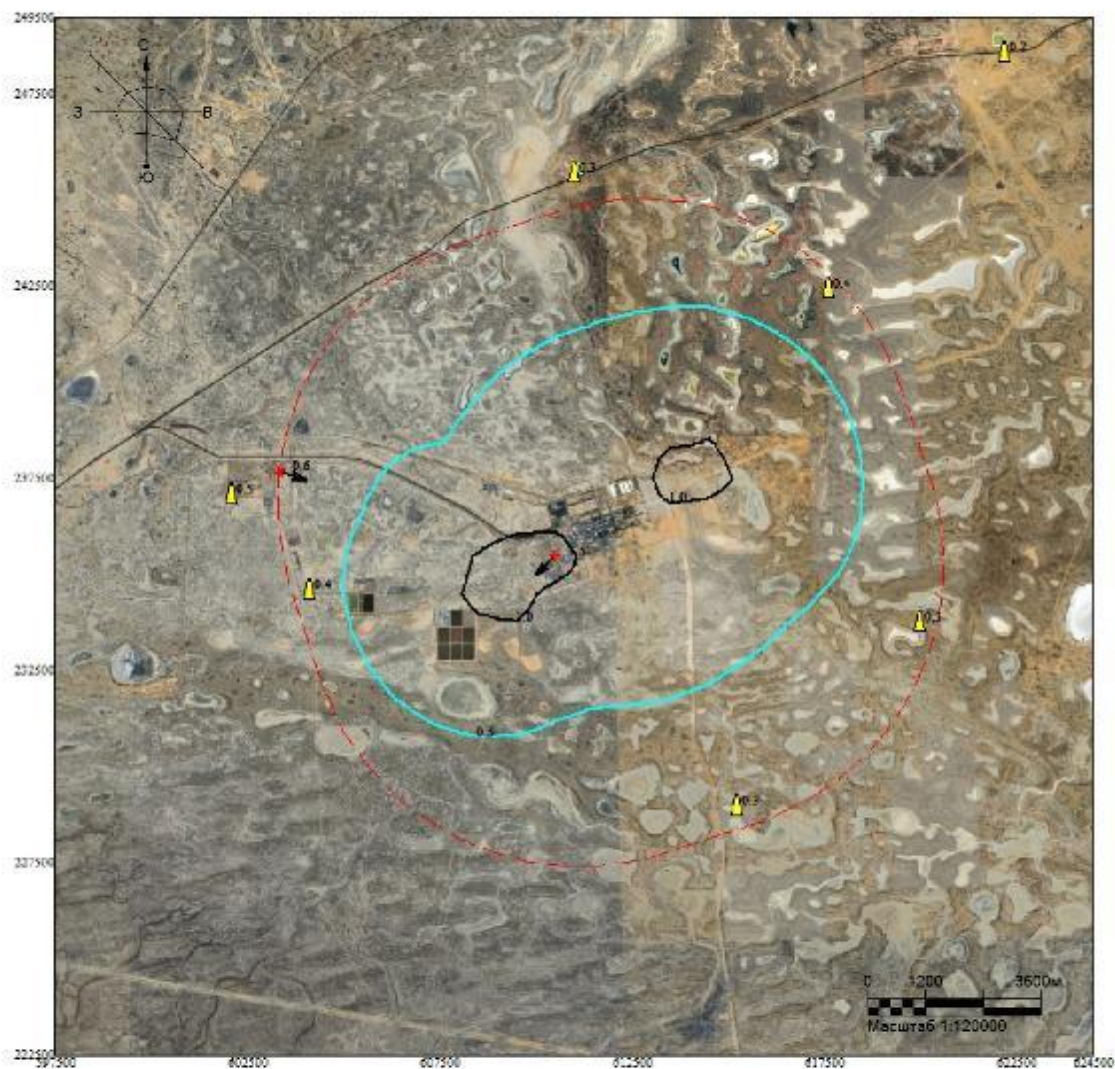
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_13.1\_Зима Вар.№ 9  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

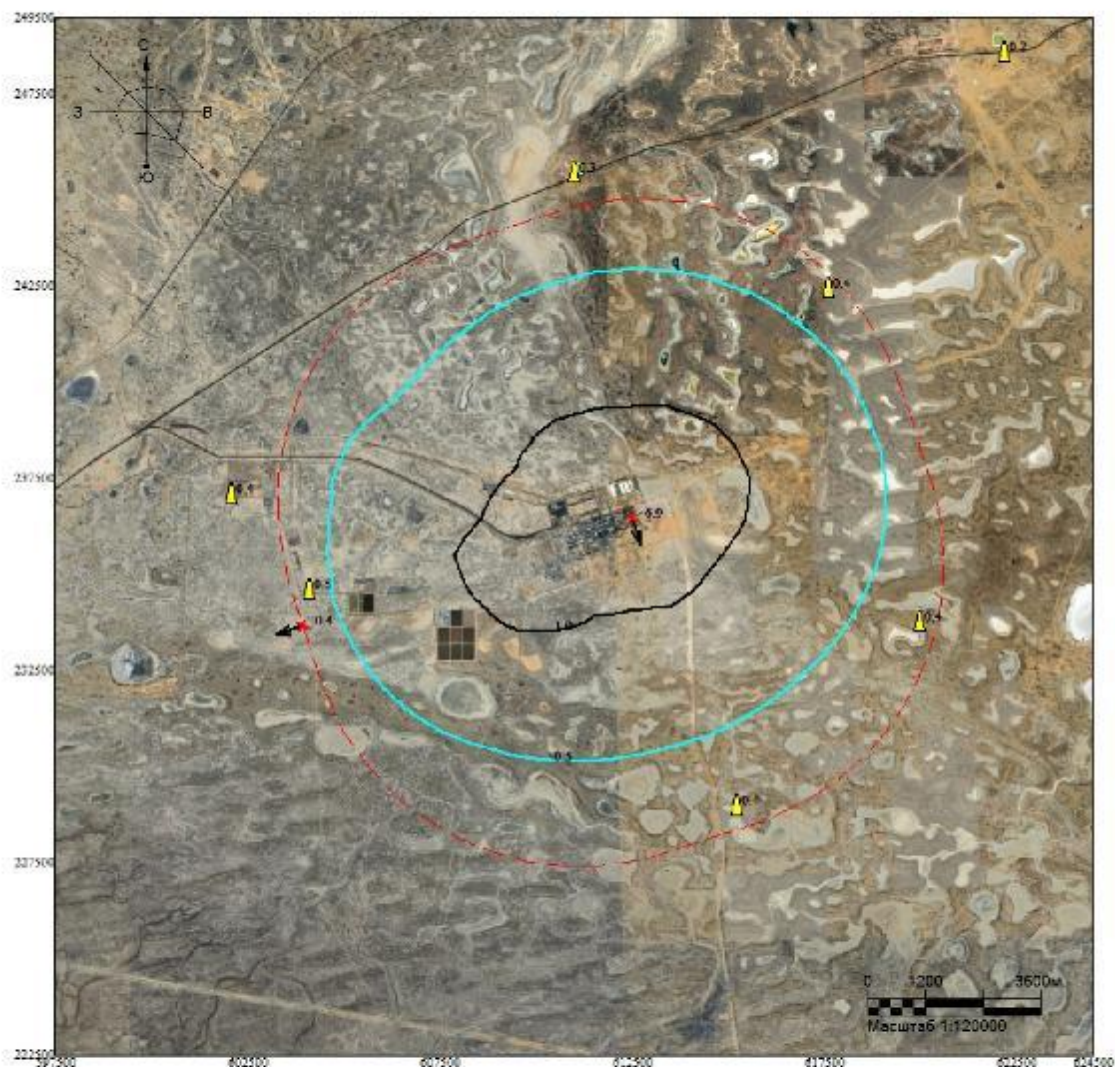
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_13.1\_Зима Вар.№ 9  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.4906315 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0065 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_13.1\_Зима Вар.№ 9  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

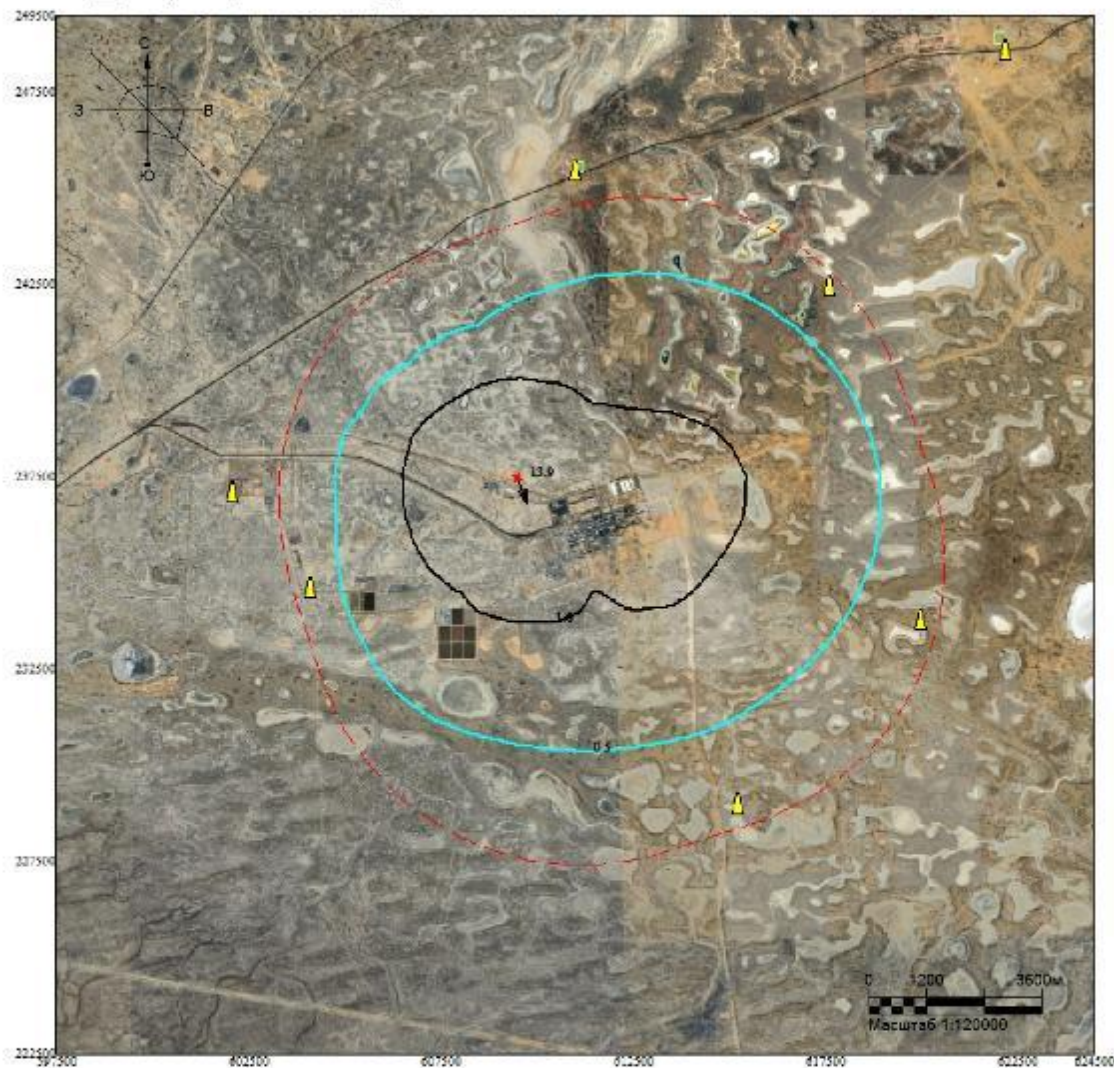


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 46 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН# 0541), сценарий 13.1 (летний период)**

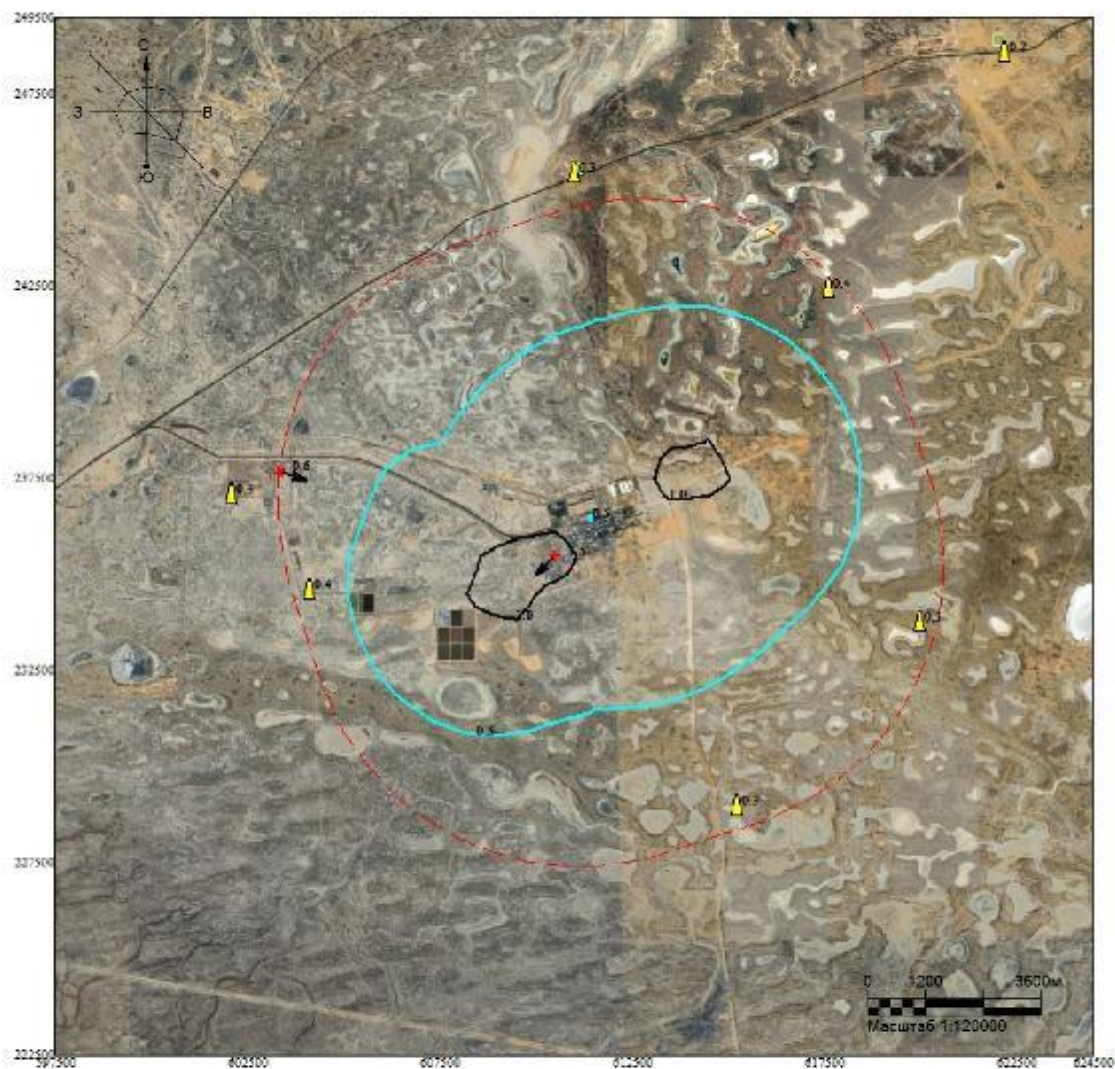
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0066 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_13.1\_Лето Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

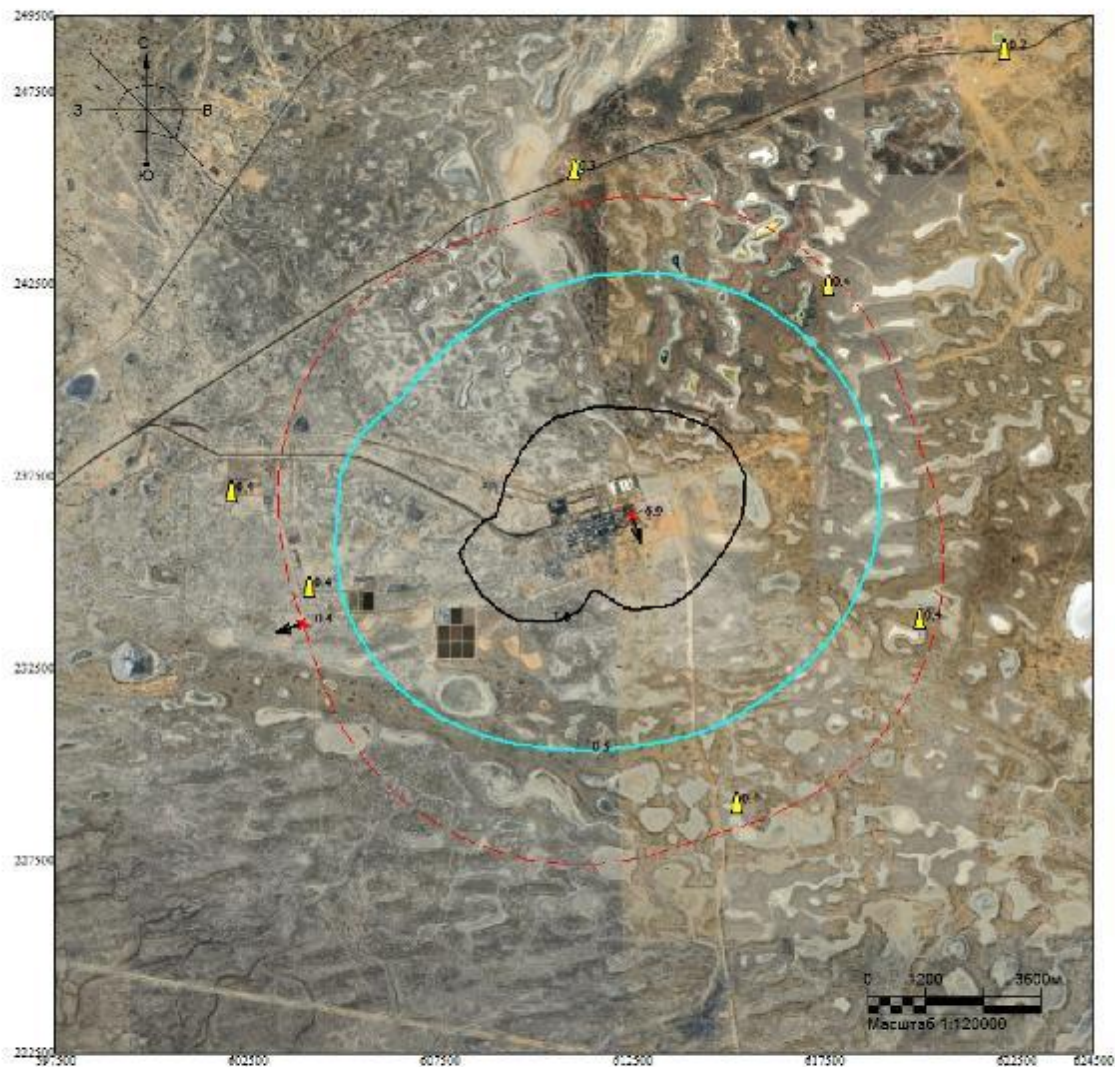
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0066 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_13.1\_Лето Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.4500436 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 9.62 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0066 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_13.1\_Лето Вар.№ 1  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

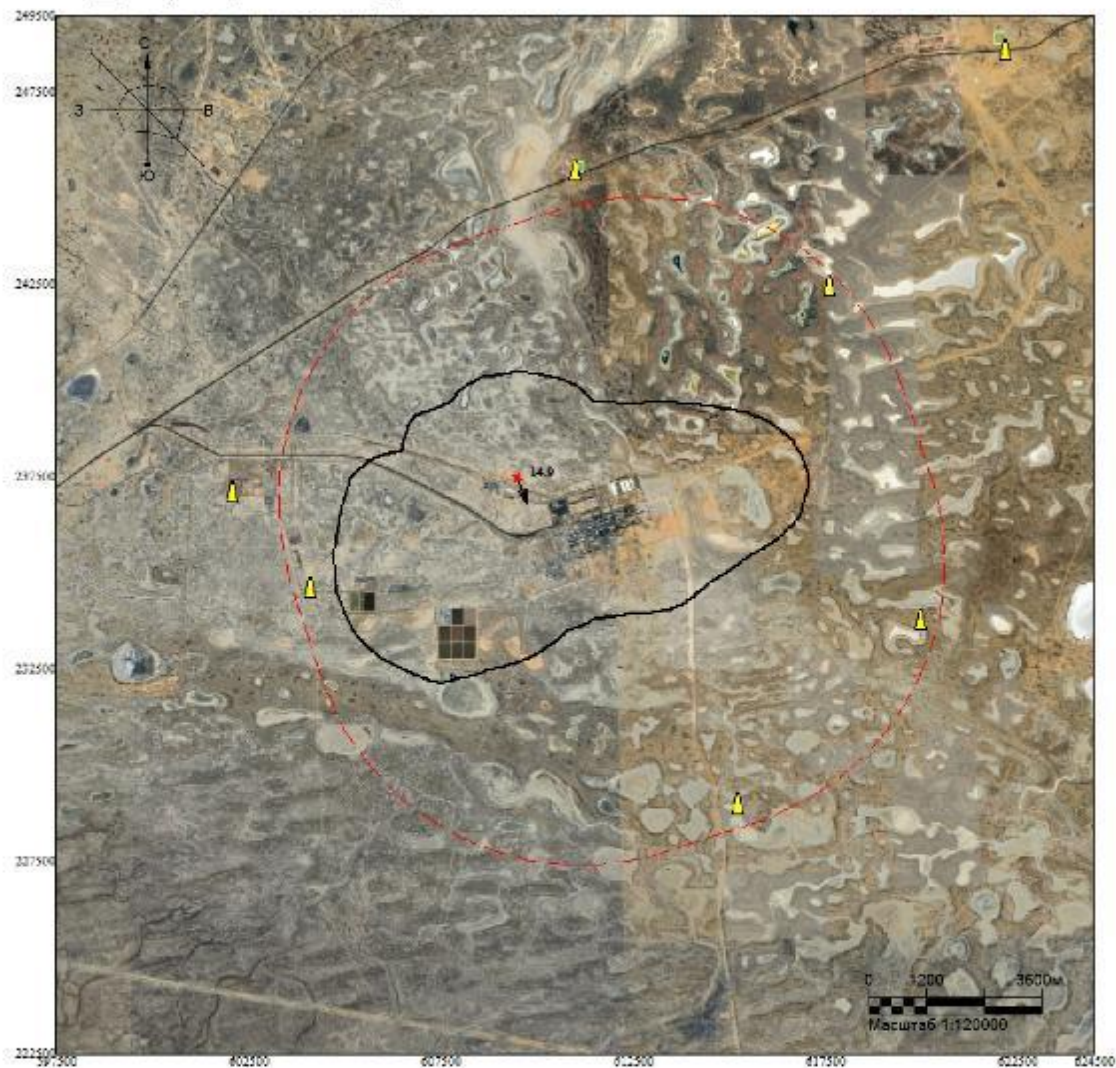


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

## ВАРИАНТ 47 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541), V9 (зимний период)

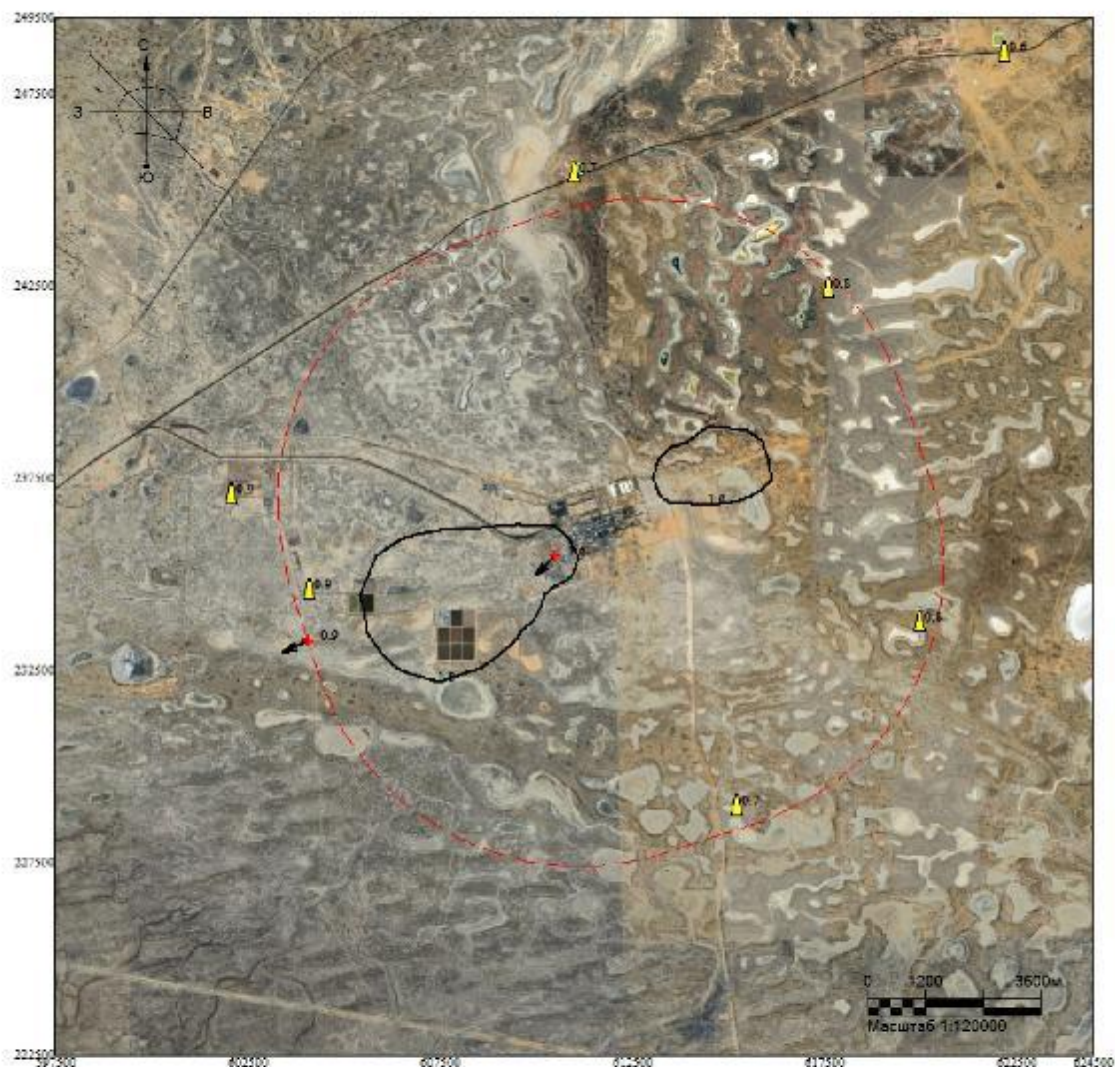
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0066 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_V9\_Зима Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.9237328 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

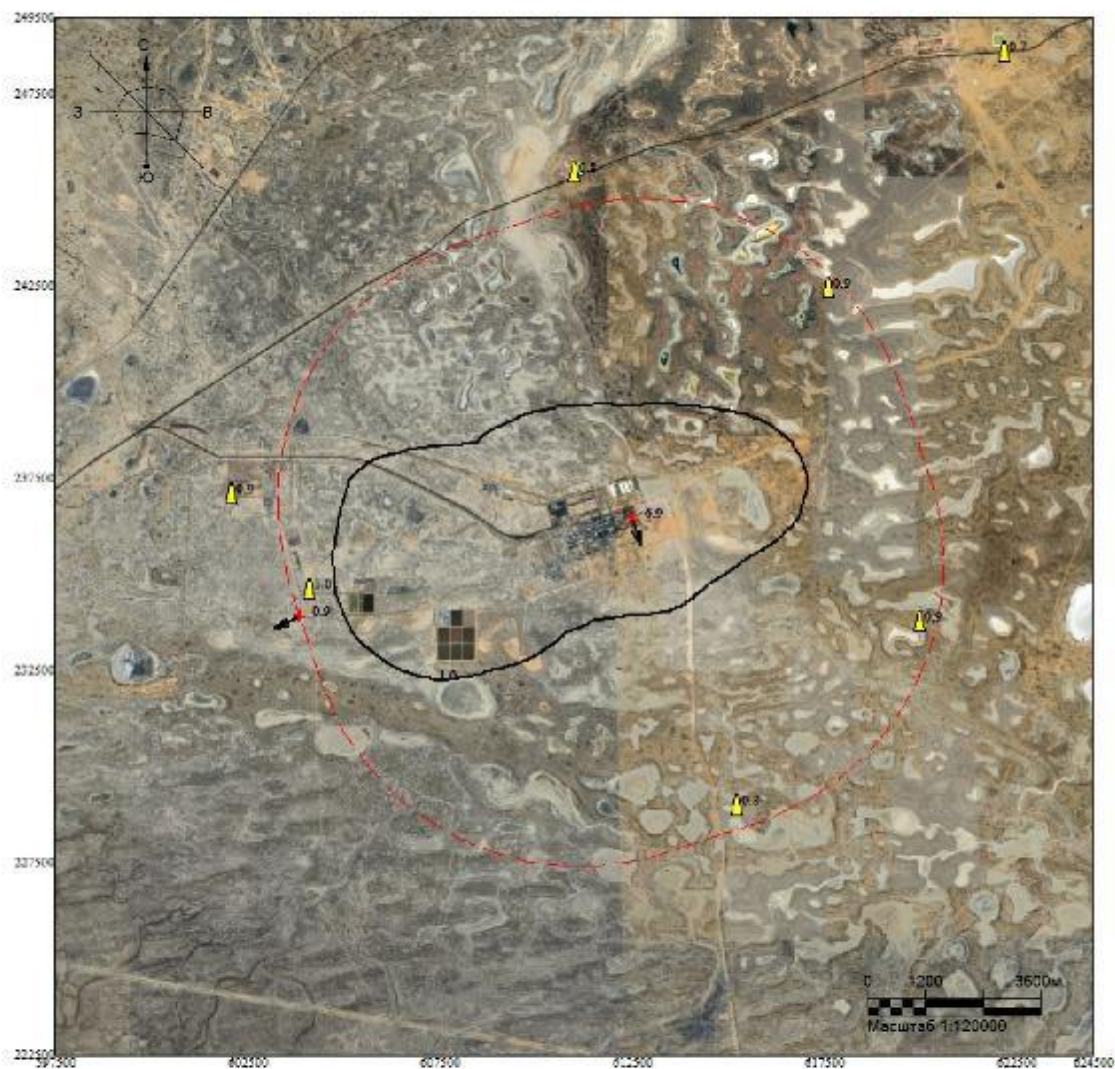
Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0066 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_V9\_Зима Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.5801694 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на существующее положение.

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0066 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_V9\_Зима Вар.№ 2  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

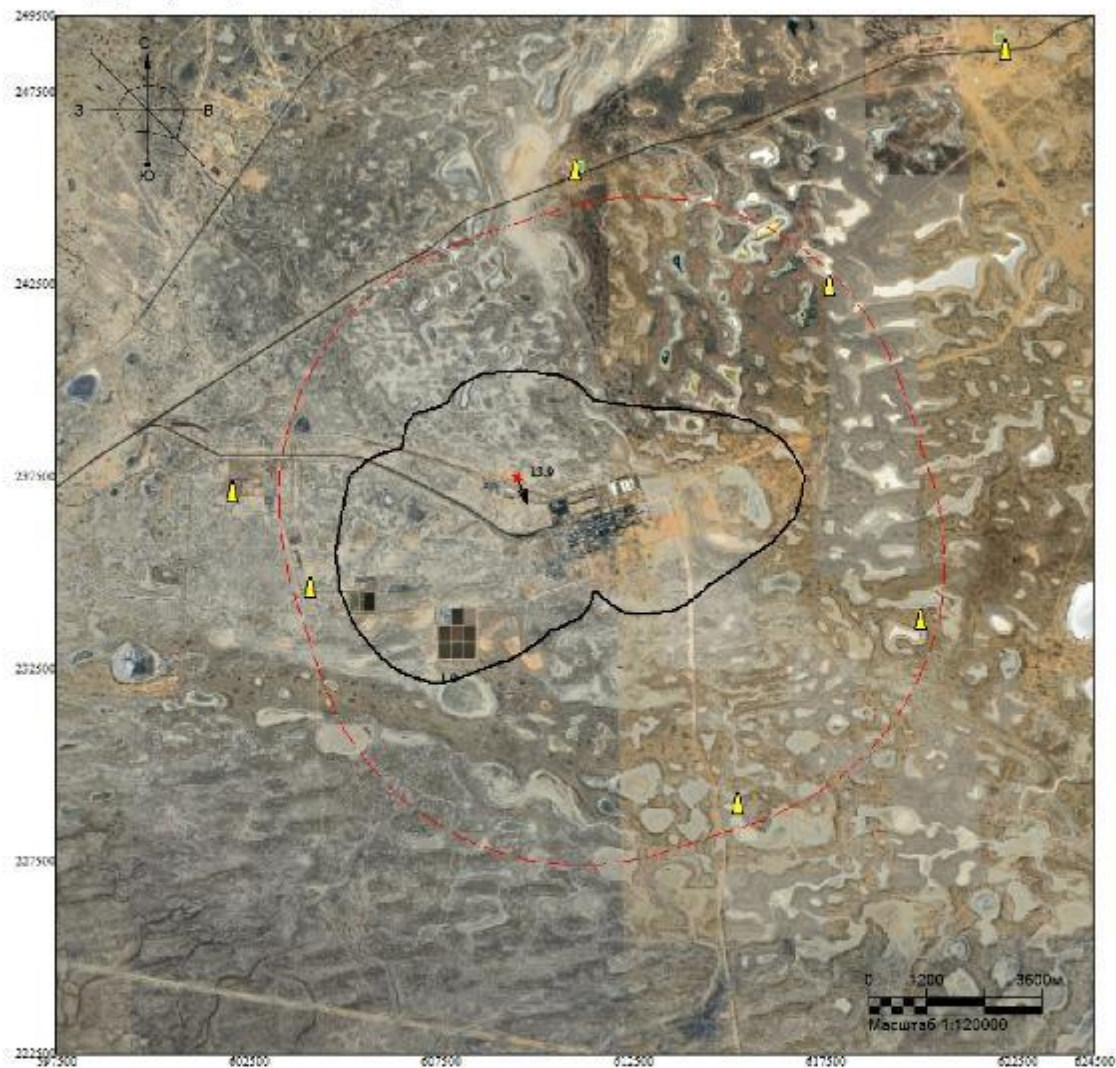


Макс концентрация 6.928195 ПДК достигается в точке  $x = 812500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 48 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541), V9 (летний период)**

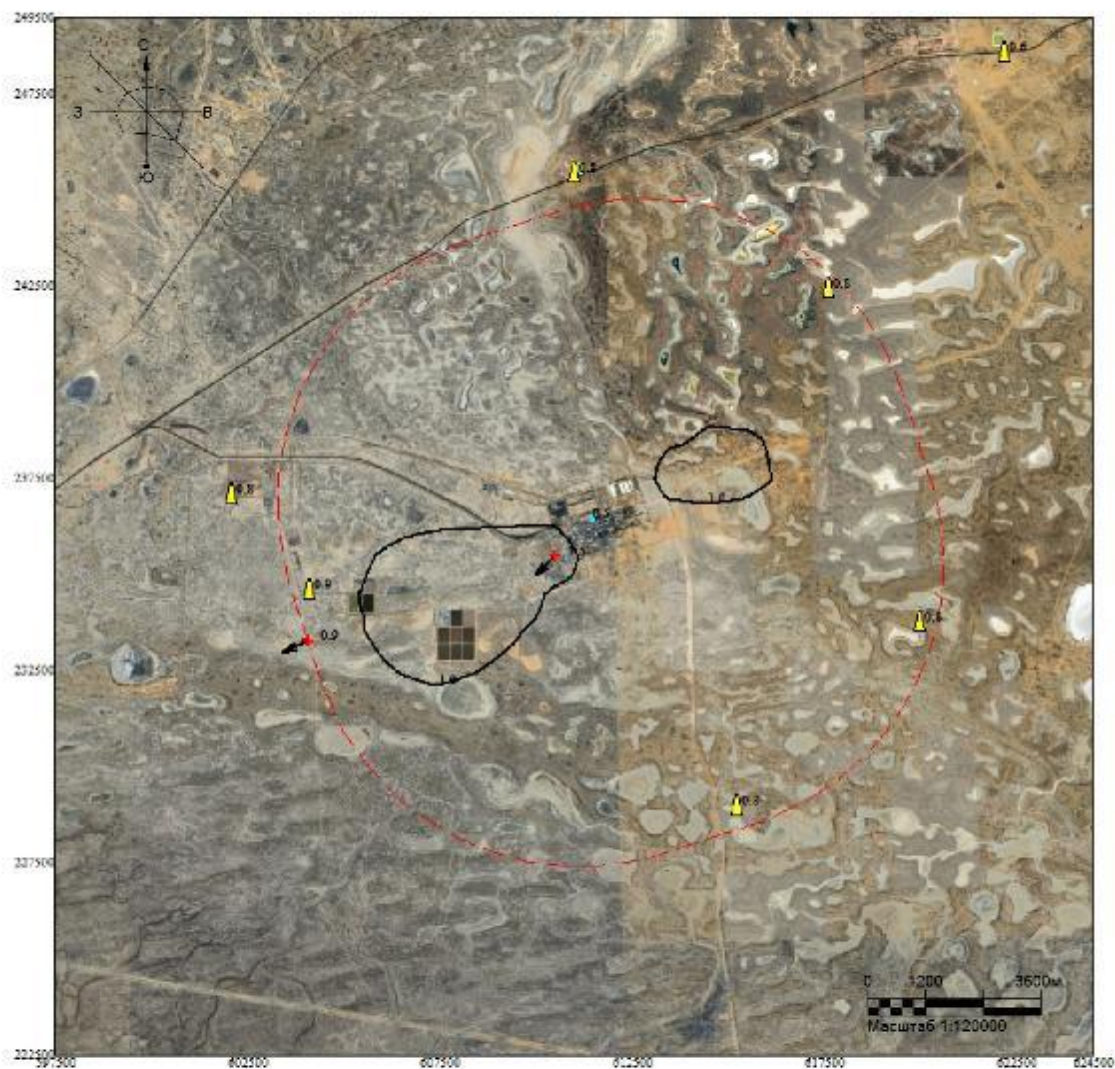
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0066 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_V9\_Лето Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

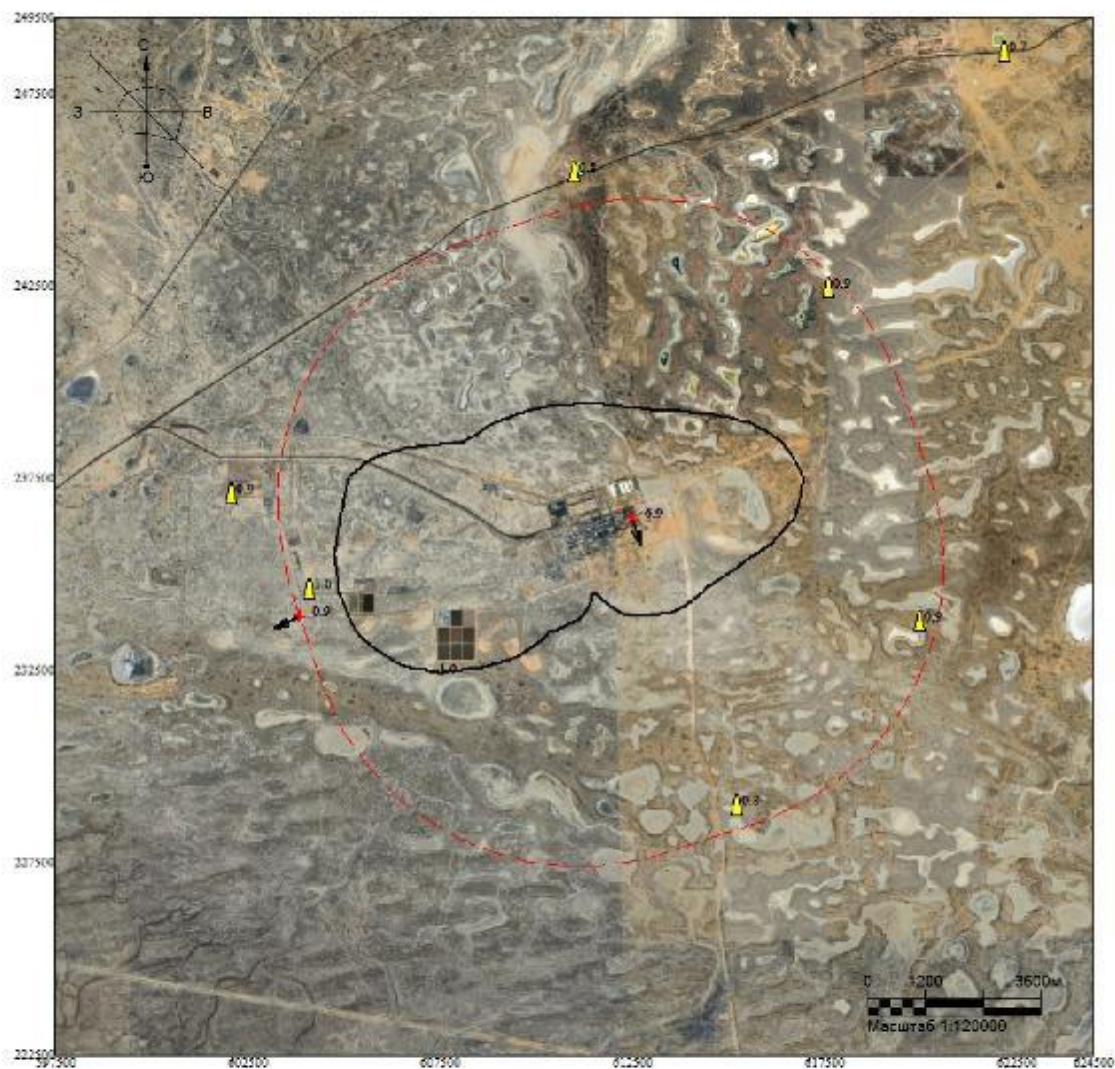
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0066 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_V9\_Лето Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.5423747 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0066 НДВ\_2027\_РР\_ФНД\_V9\_Лето Вар.№ 3  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

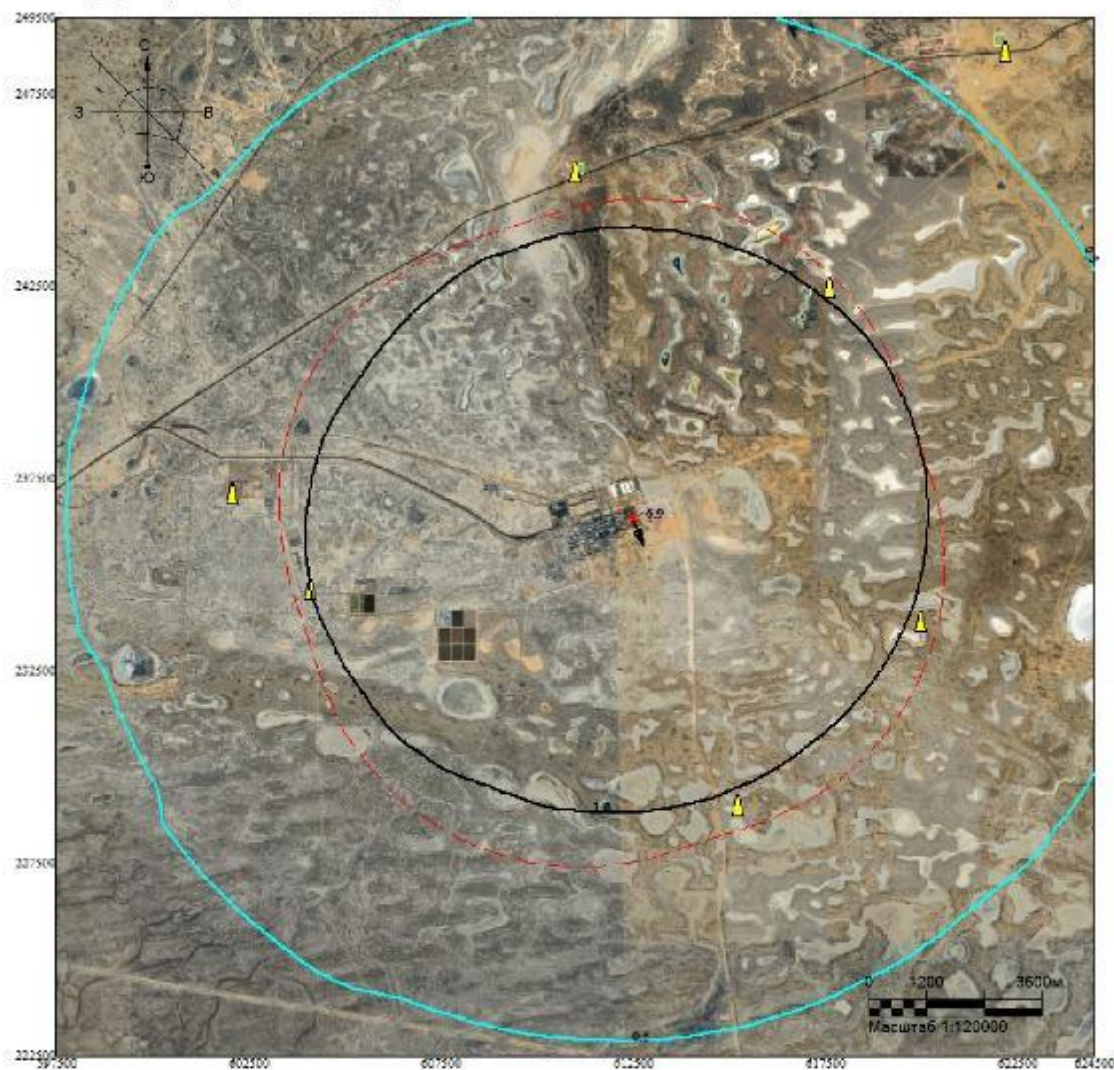


Макс концентрация 6.9282646 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 49 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗА № 0541) и байпаса на ТО (ИЗА №0361) (зимний период)**

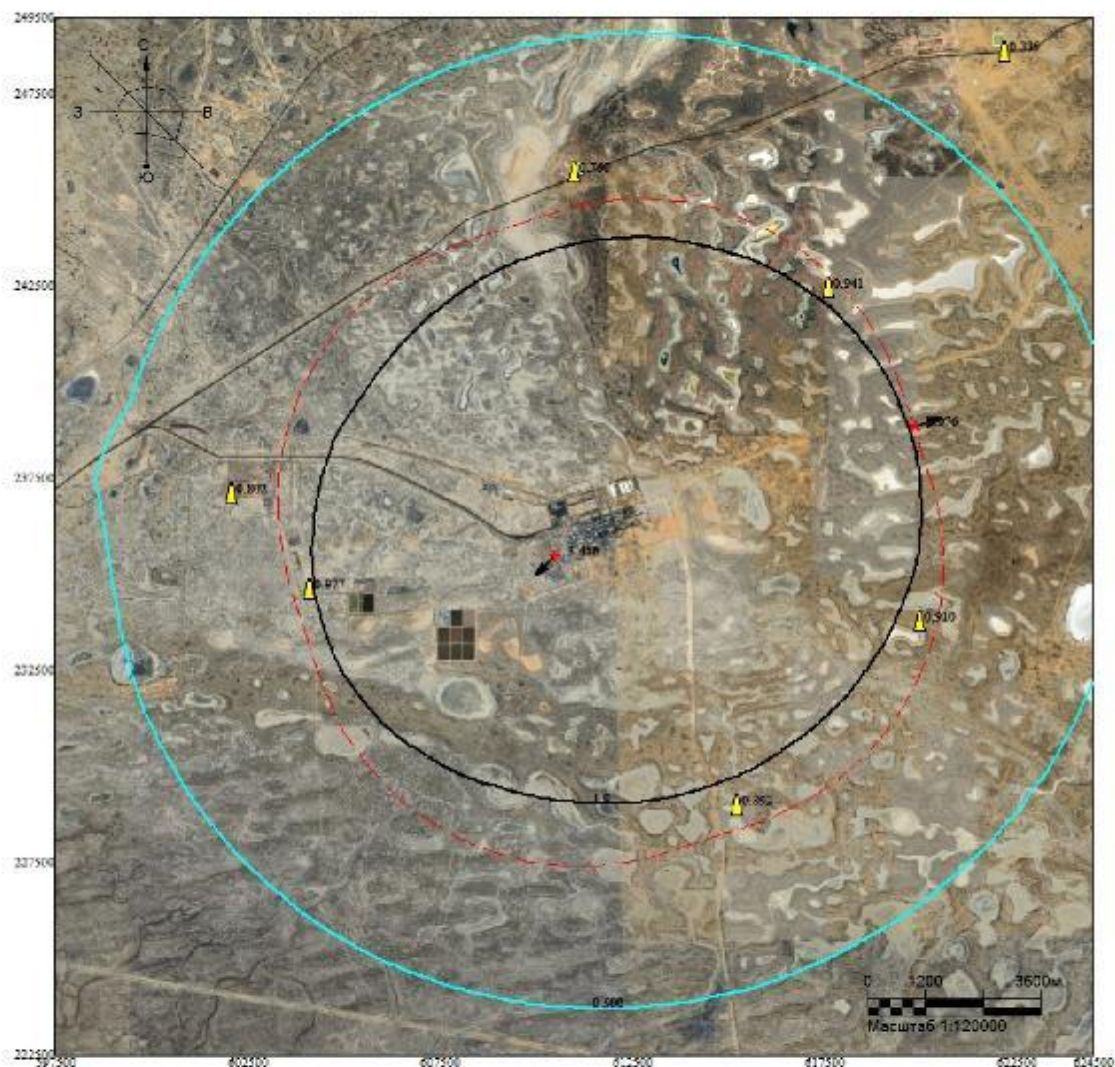
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0066 НДВ\_2027\_PP\_Байпас на ТО+ФНД\_Зима Вар.№ 4  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 6.948195 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 238500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

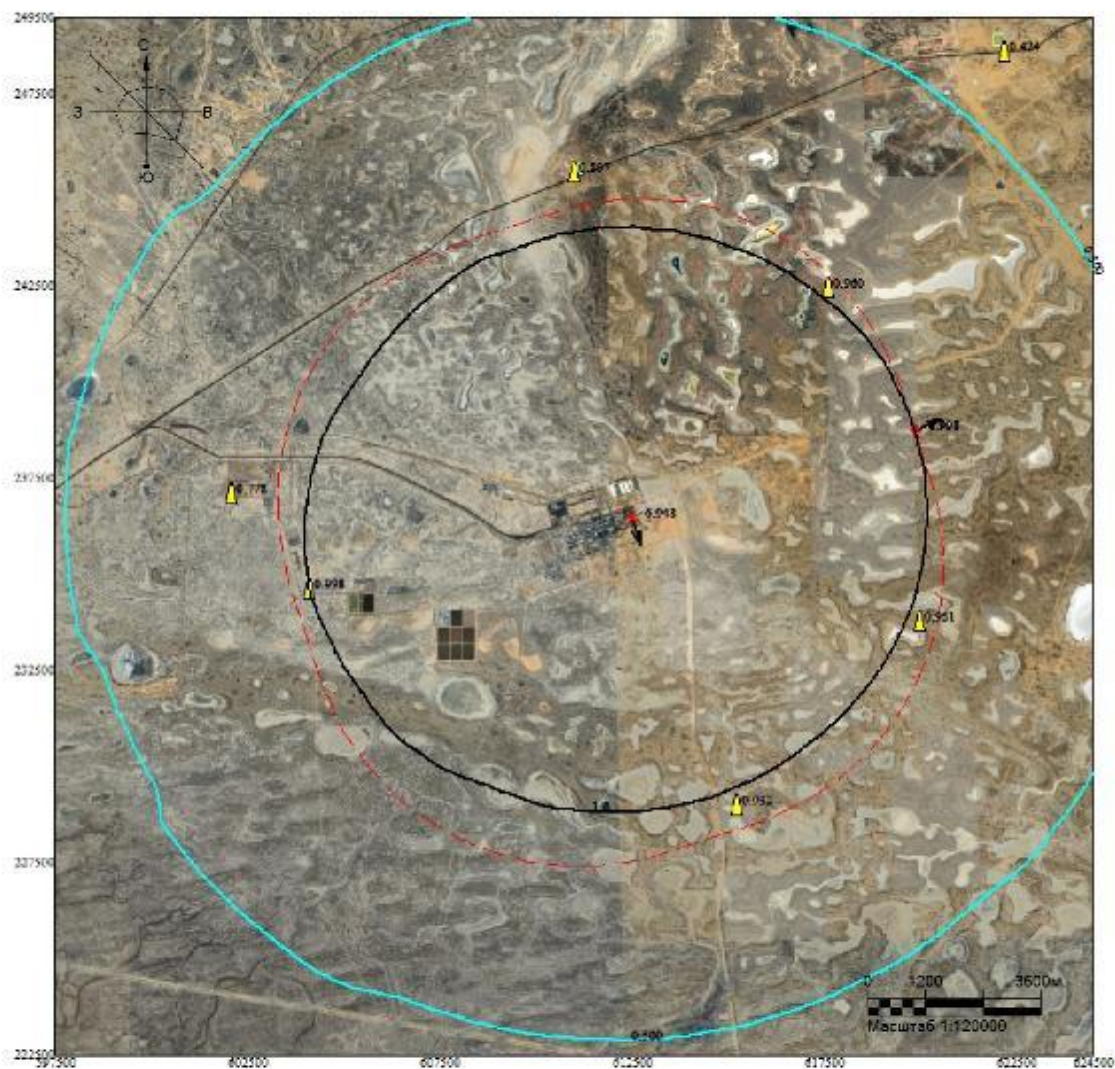
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0066 НДВ\_2027\_РР\_Байпас на ТО+ФНД\_Зима Вар.№ 4  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 3.4556981 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $63^\circ$  и опасной скорости ветра 8.76 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.500 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0066 НДВ\_2027\_РР\_Байпас на ТО+ФНД\_Зима Вар.№ 4  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

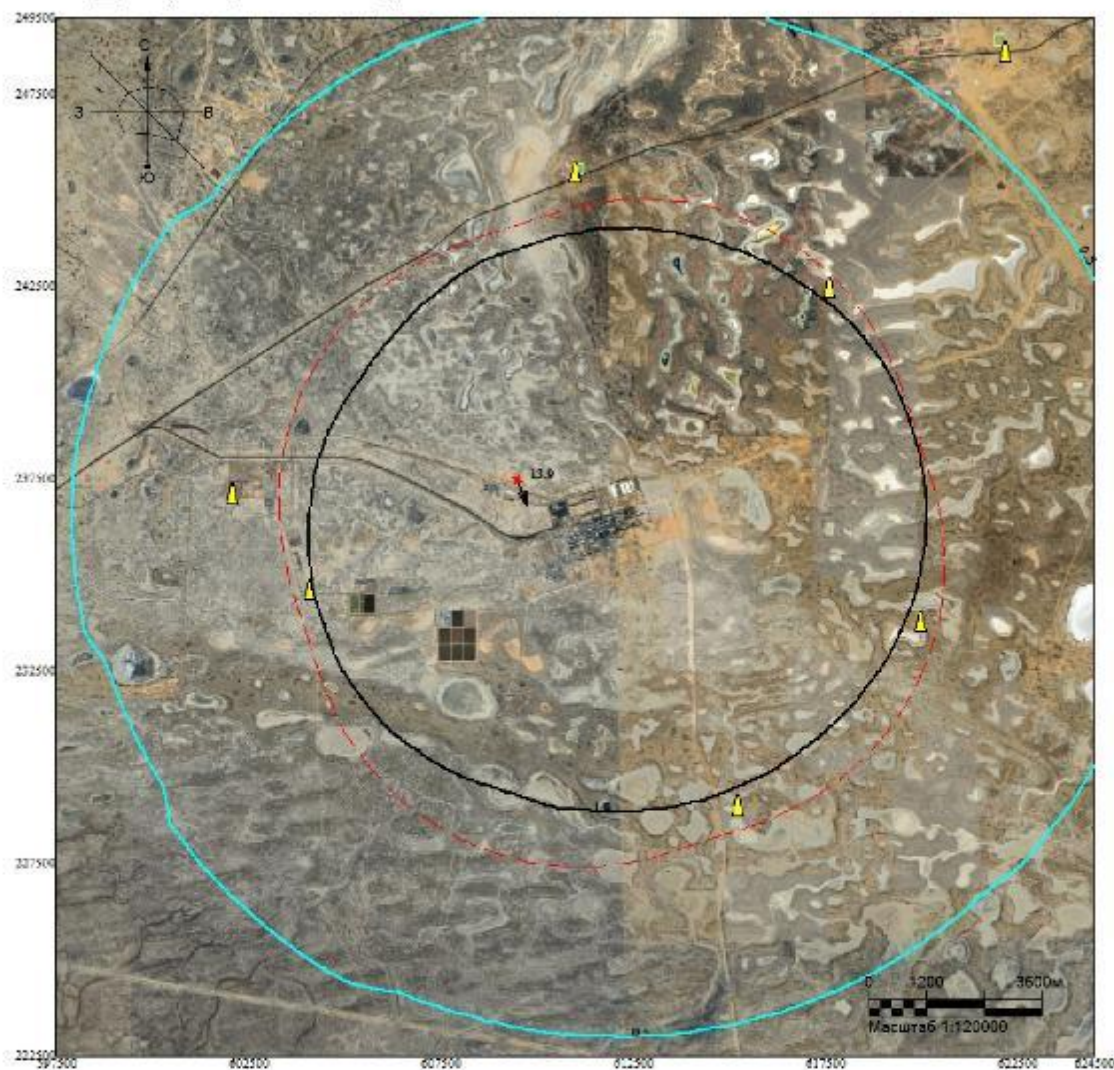


Макс концентрация 6.948195 ПДК достигается в точке  $x = 612500$   $y = 238500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.500 ПДК  
— 1.0 ПДК

**ВАРИАНТ 50 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗА № 0541) и байпаса на ТО (ИЗА №0361) (летний период)**

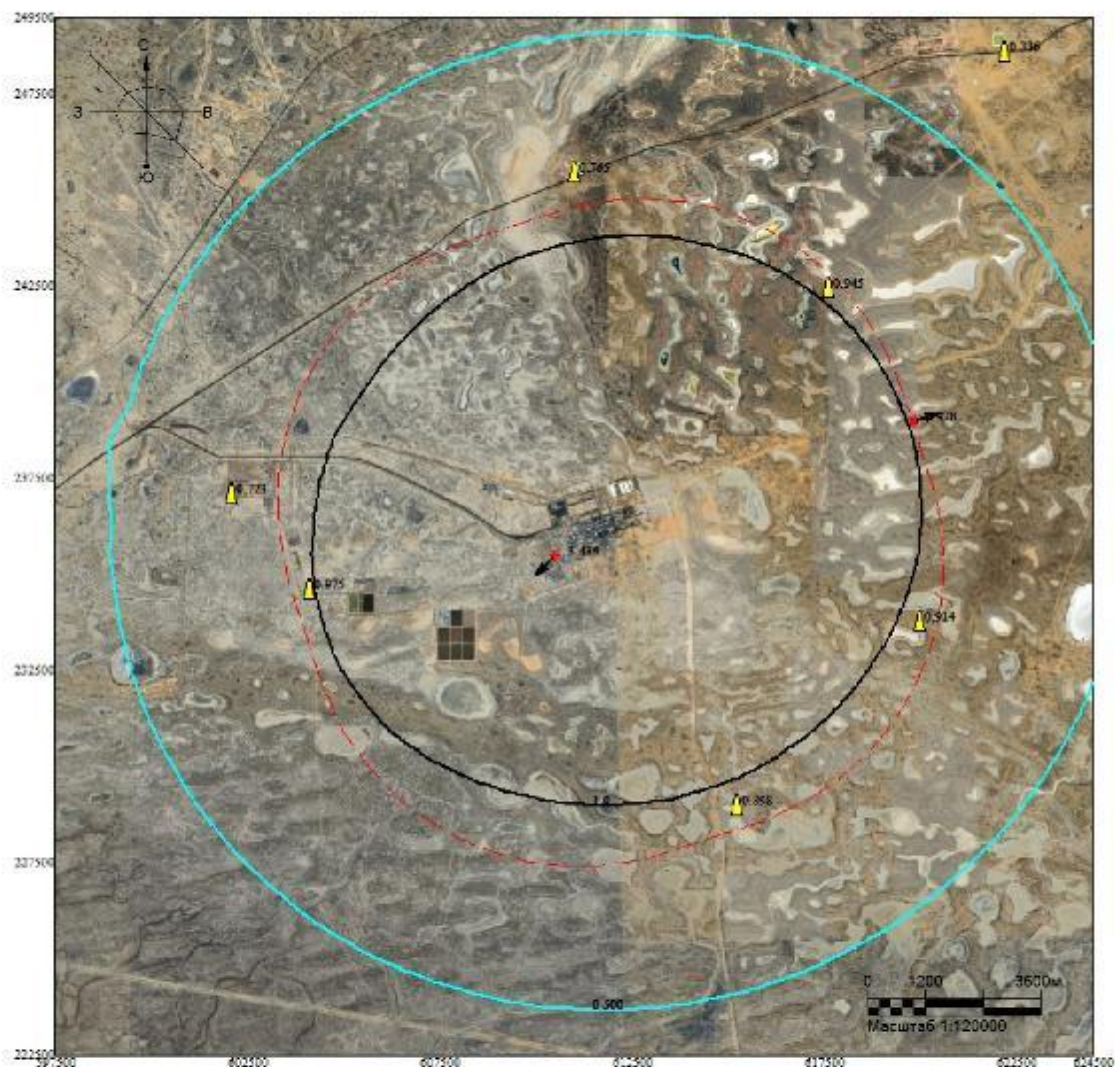
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0066 НДВ\_2027\_PP\_Байпас на ТО+ФНД\_Лето Вар.№ 5  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8940897 ПДК достигается в точке  $x = 609500$   $y = 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 28\*28  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

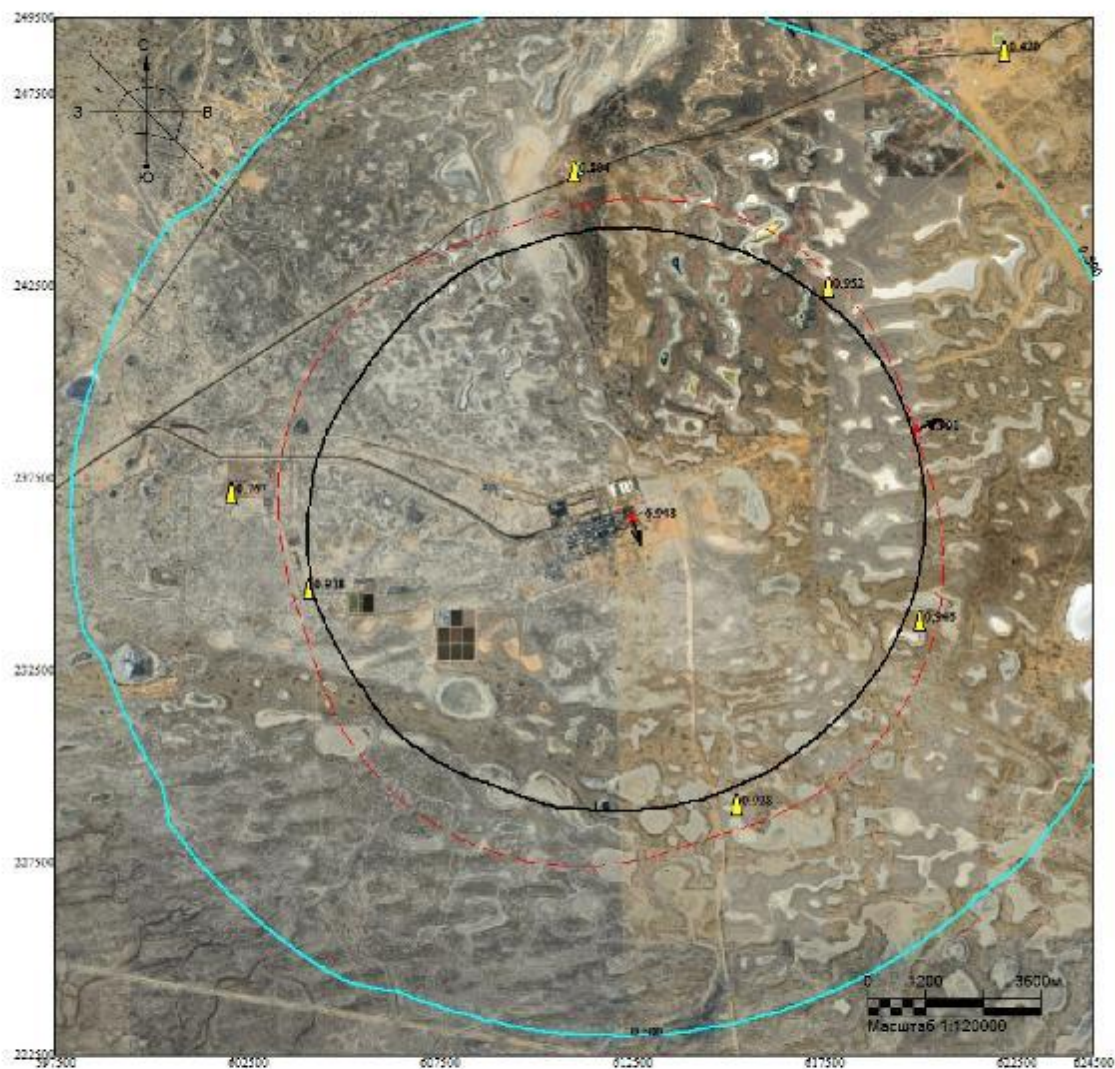
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0066 НДВ\_2027\_РР\_Байпас на ТО+ФНД\_Лето Вар.№ 5  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Макс концентрация 3.4344447 ПДК достигается в точке  $x = 610500$   $y = 235500$   
При опасном направлении  $63^\circ$  и опасной скорости ветра 8.63 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 27000 м, высота 27000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.500 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНиГ "Болашак"  
Объект : 0066 НДВ\_2027\_РР\_Байпас на ТО+ФНД\_Лето Вар.№ 5  
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333



Макс концентрация 6.9482646 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $27000$  м, высота  $27000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $28 \times 28$ .  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.500 ПДК  
— 1.0 ПДК



КОМПАНИЯ:  
НОРТ КАСПИАН ОПЕРЕЙТИНГ КОМПАНИ Н.В.

ПРОЕКТ: ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ  
КАШАГАН НА 2027 ГОД. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС.



ИСПОЛНИТЕЛЬ:  
ТОО «ЭКО-Астана НР»

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

### КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ТОО «ЭКО-Астана НР» Республика Казахстан, 010000  
г. Астана, ул. Сығанақ 58/1, офис 10  
Тел. +7 (7172) 33-04-37 (раб.) +7 (7172) 33-04-37 (моб.)  
e-mail: [pochta@ecoastana.kz](mailto:pochta@ecoastana.kz) Сайт: <http://www.ecoastana.kz>

ДАТА:  
**05/2026**

СТАДИЯ:  
**Заключительная**

ДАТА:  
**05/2026**

СТАДИЯ:  
**Предварительная**

## СОДЕРЖАНИЕ

Д.1	КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО ДАННЫМ РГП «КАЗГИДРОМЕТ» .....	3
Д.2	СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ .....	6

**Д.1 КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО ДАННЫМ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу  
құқығындағы Республикалық  
мемлекеттік кәсіпорнының  
Атырау облысы бойынша филиалы



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
Филиал Республиканского  
государственного предприятия на  
праве хозяйственного ведения  
«Казгидромет» по Атырауской области

060011, Атырау қаласы, Т.Бигельдинов көшесі 10А  
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96  
e-mail: info\_atr@meteo.kz

060011, город Атырау, ул. Т.Бигельдинова 10А  
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96  
e-mail: info\_atr@meteo.kz

24-05-5/37

661283CA8FE64A8E

20.01.2026

**Директору ТОО «Эко-Астана НР»  
Шаихову Р.О.**

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от 05.01.2026г. за №175 предоставляет метеорологическую информацию за 2021-2025гг. по данным наблюдений МС г.Атырау Атырауской области.

Приложение – 2 листа.

**Директор филиала**

**Туленов С.Д.**

*Исп.: Корнева В.Г.*

*Тел: 8(7122)52-21-91*

Приложение-1

**Метеорологическая информация за 2021-2025гг. по данным наблюдений  
МС г.Атырау Атырауской области.**

1.	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) °С	34,7
2.	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) °С	-8,0
3.	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя за 2021-2025гг.	1493ч.
4.	Среднегодовое количество осадков, мм	190,4
5.	Средняя высота снежного покрова, см	3
6.	Среднее число дней со снежным покровом	33дн.

**7. Средняя месячная и годовая температура воздуха °С;**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-4,1	-3,1	3,8	15,5	20,3	26,4	28,3	27,9	19,3	11,0	4,2	-2,6	12,2

**8. Среднемесячная и среднегодовая влажность воздуха в %;**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
79	81	70	52	44	40	40	34	43	60	78	80	59

**9. Месячное и годовое количество осадков в мм;**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
62,1	148,3	84,7	69,7	95,3	93,9	68,2	29,0	32,8	106,3	90,7	71,2	952,2

**10. Средняя скорость ветра по направлениям в м/с;**

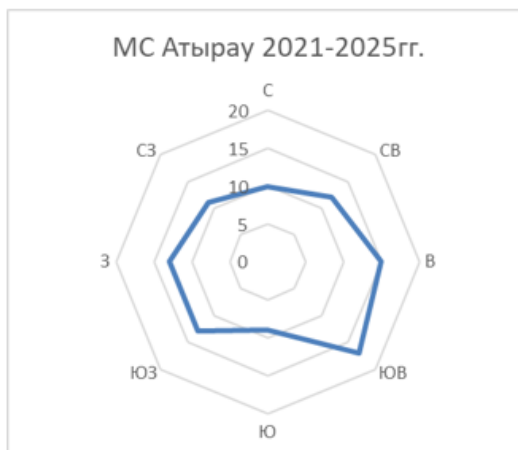
Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Средняя скорость	3,7	3,5	4,3	5,1	3,8	4,0	4,2	4,1

Приложение-2

**11. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:**

<b>С</b>	<b>СВ</b>	<b>В</b>	<b>ЮВ</b>	<b>Ю</b>	<b>ЮЗ</b>	<b>З</b>	<b>СЗ</b>	<b>Штиль</b>
10	12	15	17	9	13	13	11	3

**12. Роза ветров**



*Примечание:*

1. Скорость ветра, повторяемость превышения, которой составляет 5%, не предоставляем, так как эти параметры не входят в реестр климатических данных Казгидромета.

2. Данные по испарительной способности не предоставляем – нет в плане наблюдений.

Исп.: Зевакина А.

Тел: 8(7122)52-21-91

<https://seddoc.kazhydromet.kz/II8ogi>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ТУЛЕНОВ САЛАВАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Атырауской области, BIN120841016202

## Д.2 СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(Росгидромет)

Ордена Трудового Красного Знамени

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«ГЛАВНАЯ ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ  
ОБСЕРВАТОРИЯ  
им. А.И. ВОЕЙКОВА»**

(ФГБУ «ГГО»)

194021, Санкт-Петербург, ул. Карбышева, д. 7

Тел.: (812) 297-43-90, 297-86-70, 295-02-11

Факс (812) 297-86-61

*20.10.2021 № 3605/а/25*

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Исполнительному директору  
ТОО «КАПЭ»

Ф. В. Климову

050012, Республика Казахстан, г. Алматы,  
ул. Амангельды, д. 70А

### Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

**Фоновые долгосрочные средние концентрации загрязняющих веществ** установлены для района расположения наземных объектов месторождения Кашаган на территории Макатского района Атырауской области Республики Казахстан.

Справка выдается ТОО «КАПЭ» в целях проведения работ для объектов, расположенных в районе Западного Ескене: основной технологический комплекс по подготовке нефти и газа (УКПНИГ), вахтовый поселок «Самал», железнодорожный комплекс в Западном Ескене (ЖКЗЕ), железнодорожные станции «Болашак» и «Карабатан», комплекс по обезвреживанию и нейтрализации нефтешлама (КлОиНН), площадка размещения очищенных производственных сточных вод (ПРЖТО).

Фоновые долгосрочные средние концентрации определены с учетом вклада действующих по состоянию на 01.01.2021 г. объектов.

Фоновые долгосрочные средние концентрации установлены в соответствии с Методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха (утвержд. Приказом Минприроды России от 22.11.2019 г. № 794), с РД 52.04.186-89 по данным регулярных наблюдений за период 2016–2020 гг. на станциях СМКВ:

№ СМКВ	Наименование, размещение	Координаты	
		в.д.	с.ш.
101	ж/д ст. Ескене	52°37'02.29"	47°21'35.42"
102	в/п "Самал"	52°20'55.93"	47°15'35.87"
115	Санитарно-защитная зона (юго-восточная граница)	52°31'13.20"	47°11'05.40"
116	Санитарно-защитная зона (западная граница)	52°22'29.23"	47°14'13.94"
117	ж/д ст. Карабатан	52°18'34.89"	47°16'17.60"
118	ж/д ст. Таскескен	52°28'07.14"	47°20'01.53"
119	Санитарно-защитная зона (северо-восточная граница)	52°33'18.98"	47°18'19.14"
120	Санитарно-защитная зона (восточная граница)	52°35'03.62"	47°13'37.25"

Фоновые долгосрочные средние концентрации, представленные в Приложении №1 (таблица 1), действительны на период с 2021 по 2025 гг. (включительно).

Справка используется только в целях ТОО «КАПЭ» для указанных выше объектов и не подлежит передаче другим организациям.

Директор



В. М. Катцов

Приложение №1 к исх. № 3605/025 от 25.10.2021

Таблица 1 — Значения долгопериодных средних фоновых концентраций (Сфс) сероводорода, диоксида серы, оксида углерода, оксида азота и диоксида азота без детализации по скорости и направлению ветра

Загрязняющее вещество	Номер СМКВ	Фоновая концентрация, Сфс, мг/м <sup>3</sup>
Сероводород	101	0,0008
	102	0,0009
	115	0,0008
	116	0,0015
	117	0,0008
	118	0,0010
	119	0,0011
	120	0,0009
Диоксид серы	101	0,0012
	102	0,0014
	115	0,0018
	116	0,0015
	117	0,0018
	118	0,0015
	119	0,0020
	120	0,0021
Оксид азота	101	0,0015
	102	0,0008
	115	0,0008
	116	0,0008
	117	0,0030
	118	0,0028
	119	0,0010
	120	0,0005
Диоксид азота	101	0,0028
	102	0,0038
	115	0,0018
	116	0,0033
	117	0,0054
	118	0,0033
	119	0,0025
	120	0,0024
Оксид углерода	101	0,21
	102	0,33
	115	0,31
	116	0,26
	117	0,21
	118	0,32
	119	0,32
	120	0,29

3956-21



КОМПАНИЯ:  
НОРТ КАСПИАН ОПЕРЕЙТИНГ КОМПАНИ Н.В.

ПРОЕКТ: ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН НА 2027 ГОД. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС.



ИСПОЛНИТЕЛЬ:  
ТОО «ЭКО-Астана НР»

**ПРИЛОЖЕНИЕ Е**  
**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА НДВ**

ТОО «ЭКО-Астана НР» Республика Казахстан, 010000  
г. Астана, ул. Сығанақ 58/1, офис 10  
Тел. +7 (7172) 33-04-37 (раб.) +7 (7172) 33-04-37 (моб.)  
e-mail: [pochta@ecoastana.kz](mailto:pochta@ecoastana.kz) Сайт: <http://www.ecoastana.kz>

ДАТА:  
**05/2026**

СТАДИЯ:  
**Заключительная**

ДАТА:  
**05/2026**

СТАДИЯ:  
**Предварительная**

## СОДЕРЖАНИЕ

Е.1	ОБЪЕМЫ СЖИГАНИЯ ГАЗА V6, V7, V8, V9 (МАТРИЦА ТНС) .....	3
Е.2	МЕСЯЧНЫЙ ПАСПОРТ ТОВАРНОГО ГАЗА НА ГАЗОИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ СТАНЦИИ НКОК НВ ЗА ИЮНЬ 2021 Г. ....	9
Е.3	ФАКТИЧЕСКИЙ СРЕДНЕВЗВЕШЕННЫЙ СОСТАВ СЫРОГО ГАЗА ЗА ПЕРИОД 2016- 2025 ГГ. ....	11
Е.4	ИНФОРМАЦИЯ ПО ОСНОВНЫМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССАМ, ОТРАЖАЮЩАЯ ОБЪЕМЫ ГАЗА И СОДЕРЖАНИЕ СЕРОВОДОРОДА .....	39
Е.5	ПАСПОРТА ФАКЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ВД И НД .....	41

## Е.1 ОБЪЕМЫ СЖИГАНИЯ ГАЗА V6, V7, V8, V9 (МАТРИЦА ТНС)

№ п/п	Вид технологически неизбежного сжигания газа	Описание сценариев при технологически неизбежном сжигании по комплексам месторождения и установкам	Итоговые суммы по 2027 году, тыс.ст.м <sup>3</sup>
1	2	3	4
<b>Наземный комплекс</b>			
	<b>V6</b>	3-кратная продувка МСУиНГ трубопровода УКПНГ-трубопровод третьей стороны в период ПНР. 16" газовый трубопровод	<b>5.84</b>
	<b>V6</b>	Кратковременный сброс МСУиНГ в период ППР, с поднятия давления трубопровода УКПНГ-трубопровод третьей стороны. 16" газовый трубопровод	<b>138.48</b>
<b>Итого:</b>			<b>144.32</b>
<b>1</b>	<b>Факельная система ВД, НД</b>		<b>14 624.99</b>
1.1	<b>V7</b>	Постоянные сбросы МСУиНГ при продувке факельных коллекторов факельной системы	<b>10 602.61</b>
1.2	<b>V7</b>	Постоянная подача МСУиНГ на дежурные горелки факельной установки	<b>84.60</b>
1.3	<b>V7</b>	Постоянные сбросы МСУиНГ при продувке факельных коллекторов факельной системы	<b>3 744.90</b>
1.4	<b>V7</b>	Постоянная подача МСУиНГ на дежурные горелки факельной установки	<b>112.13</b>
1.5	<b>V8</b>	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки факельных коллекторов, при их испытании на плотность для линии 1 и 2	<b>80.75</b>
<b>Итого:</b>			<b>14 624.99</b>
<b>2</b>	<b>Компримирование газа мгновенного испарения</b>		<b>4 085.25</b>
2.1	<b>V8</b>	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Компрессор ГМИ. Линия 1	<b>7.41</b>
2.2	<b>V8</b>	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Компрессор ГМИ. Линия 2	<b>7.41</b>
2.3	<b>V8</b>	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Компрессор ГМИ. Линия 3	<b>7.41</b>
2.4	<b>V8</b>	Периодические ТНС в период ППР, с операции продувки оборудования установки В4-360-НС-101. Компрессор ГМИ (FGC-1). Линия 1	<b>0.85</b>
2.5	<b>V8</b>	Периодические ТНС в период ППР, с операции продувки оборудования установки В4-360-НС-201. Компрессор ГМИ (FGC-2). Линия 2	<b>0.85</b>
2.6	<b>V8</b>	Периодические ТНС в период ППР, с операции продувки оборудования установки В4-360-НС-301. Компрессор ГМИ (FGC-3). Линия 3	<b>0.85</b>
2.7	<b>V8</b>	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления. Компрессор ГМИ. Линия 1	<b>5.93</b>
2.8	<b>V8</b>	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления. Компрессор ГМИ. Линия 2	<b>5.93</b>
2.9	<b>V8</b>	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления. Компрессор ГМИ. Линия 3	<b>5.93</b>
2.10	<b>V8</b>	Периодические сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления. Компрессор ГМИ. Линия 3	<b>1.48</b>
2.11	<b>V8</b>	Периодические сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления. Компрессор ГМИ. Линия 3	<b>1.48</b>
2.12	<b>V8</b>	Периодические сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления. Компрессор ГМИ. Линия 3	<b>1.48</b>
2.13	<b>V8</b>	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Компрессор ГМИ. Линия 4	<b>7.41</b>
2.14	<b>V8</b>	Периодические ТНС в период ППР, с операции продувки оборудования установки В4-360-НС-401. Компрессор ГМИ (FGC-4). Линия 4	<b>0.85</b>
2.15	<b>V8</b>	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления. Компрессор ГМИ. Линия 4	<b>5.93</b>
2.16	<b>V8</b>	Периодические сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления. Компрессор ГМИ. Линия 4	<b>1.48</b>
2.17	<b>V7</b>	Постоянный сброс уплотнительного газа с Уст.360. Компрессор ГМИ. Линия 1	<b>535.24</b>
2.18	<b>V7</b>	Постоянный сброс уплотнительного газа с Уст.360. Компрессор ГМИ. Линия 2	<b>535.24</b>
2.19	<b>V7</b>	Постоянный сброс уплотнительного газа с Уст.360. Компрессор ГМИ. Линия 3	<b>535.24</b>

№ п/п	Вид технологически неизбежного сжигания газа	Описание сценариев при технологически неизбежном сжигании по комплексам месторождения и установкам	Итоговые суммы по 2027 году, тыс.ст.м <sup>3</sup>
1	2	3	4
2.20	V7	Постоянный сброс уплотнительного газа с Уст.360. Компрессор ГМИ. Линия 4	535.24
2.21	V7	Периодические сбросы сырого газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку, с операций по наладке и настройке режимных параметров. Линия 1	155.17
2.22	V7	Периодические сбросы сырого газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку, с операций по наладке и настройке режимных параметров. Линия 2	160.15
2.23	V7	Периодические сбросы сырого газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку, с операций по наладке и настройке режимных параметров. Линия 3	176.09
2.24	V7	Периодические сбросы с операции продувки по вытеснению кристаллов гидратов в трубопроводах и установках очистки газа и газоподготовки в зимнее время. Линия 1	347.55
2.25	V7	Периодические сбросы с операции продувки по вытеснению кристаллов гидратов в трубопроводах и установках очистки газа и газоподготовки в зимнее время. Линия 2	347.55
2.26	V7	Периодические сбросы с операции продувки по вытеснению кристаллов гидратов в трубопроводах и установках очистки газа и газоподготовки в зимнее время. Линия 3	347.55
2.27	V7	Периодические сбросы с операции продувки по вытеснению кристаллов гидратов в трубопроводах и установках очистки газа и газоподготовки в зимнее время. Линия 4	347.55
<b>Итого:</b>			<b>4 085.25</b>
<b>3</b>	<b>Сепарация газа</b>		<b>1 024.75</b>
3.1	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Линия 1	467.43
3.2	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Линия 2	26.84
3.3	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода на ППР, с операции продувки оборудования. Линия 1	17.15
3.4	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода с ППР, с операции продувки оборудования. Линия 1	17.15
3.5	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период на ППР, с операции продувки оборудования. Линия 2	0.95
3.6	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода с ППР, с операции продувки оборудования. Линия 2	0.95
3.7	V8	Периодические сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления вытеснения газа. Линия 1	93.49
3.8	V8	Периодические сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления вытеснения газа. Линия 2	5.37
3.9	V8	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления вытеснения газа. Линия 1	373.94
3.10	V8	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления вытеснения газа. Линия 2	21.48
<b>Итого:</b>			<b>1 024.75</b>
<b>4</b>	<b>Удаление кислых газов (аминовая очистка)</b>		<b>2 331.53</b>
4.1	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Линия 1	214.67
4.2	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Линия 2	214.67
4.3	V8	Периодические сбросы ТНС в период выхода с ППР, с операции продувки оборудования установки. Линия 1	7.77
4.4	V8	Периодические сбросы ТНС в период выхода с ППР, с операции продувки оборудования установки. Линия 2	7.77
4.5	V8	Залповые сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 1	171.73
4.6	V8	Залповые сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции вытеснения газа. Линия 1	42.93
4.7	V8	Залповые сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 2	171.73
4.8	V8	Залповые сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции вытеснения газа. Линия 2	42.93
4.9	V7	Периодические сбросы сырого газа с операций стравливания линий для предупреждения увеличения давления в системе. Линия 1	728.67
4.10	V7	Периодические сбросы сырого газа с операций стравливания линий для предупреждения увеличения давления в системе. Линия 2	728.67
<b>Итого:</b>			<b>2 331.53</b>
<b>5</b>	<b>Система дегидратации газа</b>		<b>590.05</b>

№ п/п	Вид технологически неизбежного сжигания газа	Описание сценариев при технологически неизбежном сжигании по комплексам месторождения и установкам	Итоговые суммы по 2027 году, тыс.ст.м <sup>3</sup>
1	2	3	4
5.1	V8	Периодические сбросы МСУИНГ в период ППР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Линия 2	24.13
5.2	V8	Периодические сбросы МСУИНГ в период ППР, с операции продувки оборудования. Линия 2	0.48
5.3	V8	Залповые сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 2	19.30
5.4	V8	Залповые сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции вытеснения газа. Линия 2	4.83
5.5	V7	Периодические сбросы сырого газа с операции осушки линии для предотвращения закупорки конденсатом	270.66
5.6	V7	Периодические сбросы сырого газа с операции осушки линии для предотвращения закупорки конденсатом	270.66
<b>Итого:</b>			<b>590.05</b>
<b>6</b>	<b>Контроль точки росы углеводородов (низкотемпературная сепарация)</b>		<b>1 123.60</b>
6.1	V7	Постоянный сброс уплотнительного газа Уст.340. Турбодетандер-компрессор системы НТС. линия 1	1 123.60
<b>Итого:</b>			<b>1 123.60</b>
<b>7</b>	<b>Компримирование товарного газа</b>		<b>5 616.31</b>
7.1	V8	Периодические сбросы МСУИНГ в период ППР, с операции 3-х кратной продувки оборудования установки и поднятия давления. Линия 1	5.99
7.2	V8	Периодические сбросы МСУИНГ в период ППР, с операции 3-х кратной продувки оборудования. Линия 1	0.51
7.3	V8	Периодические сбросы МСУИНГ в период ППР, с операции 3х-кратной продувки оборудования установки и поднятие давления. Линия 2	5.99
7.4	V8	Периодические сбросы МСУИНГ в период ППР, с операции 3-х кратной продувки оборудования. Линия 2	0.51
7.5	V8	Периодические сбросы МСУИНГ в период ППР, с операции 3х-кратной продувки оборудования установки поднятие давления. Линия 3	5.99
7.6	V8	Периодические сбросы МСУИНГ в период ППР, с операции 3-х кратной продувки оборудования. Линия 3	0.51
7.7	V8	Периодические сбросы МСУИНГ в период ППР, с операции 3х-кратной продувки оборудования установки поднятие давления. Линия 4	5.99
7.8	V8	Периодические сбросы МСУИНГ в период ППР, с операции 3-х кратной продувки оборудования. Линия 4	0.51
7.9	V7	Постоянный сброс уплотнительного газа с Уст.361. Компрессор товарного газа. Линия 1	963.60
7.10	V7	Постоянный сброс уплотнительного газа с Уст.361. Компрессор товарного газа. Линия 2	963.60
7.11	V7	Постоянный сброс уплотнительного газа с Уст.361. Компрессор товарного газа. Линия 3	963.60
7.12	V7	Постоянный сброс уплотнительного газа с Уст.361. Компрессор товарного газа. Линия 4	963.60
7.13	V7	Периодические сбросы товарного газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку, с операций по наладке и настройке режимных параметров. Линия 1	557.96
7.14	V7	Периодические сбросы товарного газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку, с операций по наладке и настройке режимных параметров. Линия 2	557.96
7.15	V7	Периодические сбросы товарного газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку, с операций по наладке и настройке режимных параметров. Линия 3	619.96
<b>Итого:</b>			<b>5 616.31</b>
<b>8</b>	<b>Экспортный трубопровод газа</b>		<b>2 046.64</b>
8.1	V8	Кратковременный сбросы МСУИНГ при разрядке давления с экспортного трубопровода газа, согласно ППР по очистке трубопровода. Трубопровод газа 24".	1 967.83
8.2	V8	Периодический сброс МСУИНГ с продувки трубопровода экспортного газа с УКПНИГ при ППР. Трубопровод газа 24"	78.80
<b>Итого:</b>			<b>2 046.64</b>
<b>9</b>	<b>Извлечение серы</b>		<b>5 170.85</b>
9.1	V8	Периодические сбросы МСУИНГ в период ППР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Линия 1	52.46
9.2	V8	Периодические сбросы МСУИНГ в период ППР, с операции продувки оборудования. Линия 1	25.51
9.3	V8	Периодические сбросы МСУИНГ в период ППР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Линия 2	52.46

№ п/п	Вид технологически неизбежного сжигания газа	Описание сценариев при технологически неизбежном сжигании по комплексам месторождения и установкам	Итоговые суммы по 2027 году, тыс.ст.м <sup>3</sup>
1	2	3	4
9.4	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования. Линия 2	25.51
9.5	V8	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 1	41.97
9.6	V8	Периодические сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции вытеснения газа. Линия 1	10.49
9.7	V8	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 2	41.97
9.8	V8	Периодические сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции вытеснения газа. Линия 2	10.49
9.9	V7	Периодические сбросы сырого газа с операций стравливания линий для предупреждения увеличения давления в системе. Линия 1	618.95
9.10	V7	Периодические сбросы сырого газа с операций стравливания линий для предупреждения увеличения давления в системе. Линия 2	618.95
9.11	V7	Залповые краткосрочные сбросы сырого газа при достижении критических значений датчиков определения дыма	1 237.90
9.12	V7	Периодический сброс сырого газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку в результате наладочных работ систем инженерного обеспечения. Линия 1	1 217.10
9.13	V7	Периодический сброс сырого газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку в результате наладочных работ систем инженерного обеспечения. Линия 2	1 217.10
<b>Итого:</b>			<b>5 170.85</b>
<b>10</b>	<b>Очистка хвостовых газов</b>		<b>123.63</b>
10.1	V8	Кратковременные периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 1	27.85
10.2	V8	Кратковременные периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 2	6.96
10.3	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования и поднятия давления. Линия 1	6.96
10.4	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования и поднятия давления. Линия 2	6.96
10.5	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования. Линия 1	13.35
10.6	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования. Линия 2	13.35
10.7	V7	Периодические сбросы сырого газа с операций стравливания линий для предупреждения увеличения давления в системе. Линия 1	24.10
10.8	V7	Периодические сбросы сырого газа с операций стравливания линий для предупреждения увеличения давления в системе. Линия 2	24.10
<b>Итого:</b>			<b>123.63</b>
<b>11</b>	<b>Подготовка сырой нефти</b>		<b>3 271.13</b>
11.1	V8	Кратковременные периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 1	63.56
11.2	V8	Кратковременные периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 2	63.56
11.3	V8	Кратковременные периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 3	63.56
11.4	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования и поднятия давления. Линия 1	63.56
11.5	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования и поднятия давления. Линия 2	63.56
11.6	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования и поднятия давления. Линия 3	63.56
11.7	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода на ППР, с операции продувки оборудования. Линия 1	22.38
11.8	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода с ППР, с операции продувки оборудования. Линия 1	22.38
11.9	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода на ППР, с операции продувки оборудования. Линия 2	22.38
11.10	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода с ППР, с операции продувки оборудования. Линия 2	22.38
11.11	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода на ППР, с операции продувки оборудования. Линия 3	22.38
11.12	V8	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода с ППР, с операции продувки оборудования. Линия 3	22.38
11.13	V7	Периодические сбросы сырого газа с операций стравливания линий для предупреждения увеличения давления в системе. Линия 1	453.96
11.14	V7	Периодические сбросы сырого газа с операций стравливания линий для предупреждения увеличения давления в системе. Линия 2	453.96

№ п/п	Вид технологически неизбежного сжигания газа	Описание сценариев при технологически неизбежном сжигании по комплексам месторождения и установкам	Итоговые суммы по 2027 году, тыс.ст.м <sup>3</sup>
1	2	3	4
11.15	V7	Периодические сбросы сырого газа с операций стравливания линий для предупреждения увеличения давления в системе. Линия 3	453.96
11.16	V7	Периодические сбросы сырого газа с операций по наладке и настройке режимных параметров и подготовка к ремонтным работам. Линия 1	464.52
11.17	V7	Периодические сбросы сырого газа с операций по наладке и настройке режимных параметров и подготовка к ремонтным работам. Линия 2	464.52
11.18	V7	Периодические сбросы сырого газа с операций по наладке и настройке режимных параметров и подготовка к ремонтным работам. Линия 3	464.52
<b>Итого:</b>			<b>3 271.13</b>
<b>12</b>	<b>Закрытая дренажная система</b>		<b>3 579.25</b>
12.1	V8	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа	9.17
12.2	V8	Периодические сбросы МСУИНГ на фазе выхода на ППР с операции продуки оборудования	22.28
12.3	V7	Постоянные сбросы МСУИНГ при поддержании газовой подушки. Емкость закрытого дренажа 550-VA-150. Установка по производству серы Транш 1	236.52
12.4	V7	Постоянные сбросы МСУИНГ при поддержании газовой подушки. Емкость закрытого дренажа 550-VA-151. Газовая Установка Транш 1	236.52
12.5	V7	Постоянные сбросы МСУИНГ при поддержании газовой подушки. Емкость закрытого дренажа 550-VA-152. Газовая Установка Транш 1	236.52
12.6	V7	Постоянные сбросы МСУИНГ при поддержании газовой подушки. Емкость закрытого дренажа 550-VA-153. Нефтяная Установка Транш 1	236.52
12.7	V7	Постоянные сбросы МСУИНГ при поддержании газовой подушки. Емкость закрытого дренажа 550-VA-250. Установка по производству серы Транш 2	236.52
12.8	V7	Постоянные сбросы МСУИНГ при поддержании газовой подушки. Емкость закрытого дренажа 550-VA-251. Газовая Установка Транш 2	236.52
12.9	V7	Постоянные сбросы МСУИНГ при поддержании газовой подушки. Емкость закрытого дренажа 550-VA-252. Газовая Установка Транш 2	236.52
12.10	V7	Постоянные сбросы МСУИНГ при поддержании газовой подушки. Емкость закрытого дренажа 550-VA-253. Нефтяная Установка Транш 2	236.52
12.11	V7	Постоянные сбросы МСУИНГ при поддержании газовой подушки. Емкость закрытого дренажа 550-VA-353. Нефтяная Установка Транш 3	236.52
12.12	V7	Постоянные сбросы МСУИНГ при поддержании газовой подушки. Емкость закрытого дренажа 550-VA-003.	236.52
12.13	V7	Постоянные сбросы МСУИНГ при поддержании газовой подушки. Емкость закрытого дренажа 550-VA-004.	236.52
12.14	V7	Постоянные сбросы МСУИНГ при поддержании газовой подушки. Емкость закрытого дренажа 550-VA-005	236.52
12.15	V7	Постоянные сбросы МСУИНГ при поддержании газовой подушки. Емкость закрытого дренажа 550-VA-K01	236.52
12.16	V7	Постоянные сбросы МСУИНГ при поддержании газовой подушки. Емкость закрытого дренажа 550-VA-154	236.52
12.17	V7	Постоянные сбросы МСУИНГ при поддержании газовой подушки. Емкость закрытого дренажа 550-VA-080	236.52
<b>Итого:</b>			<b>3 579.25</b>
<b>13</b>	<b>Система пластовой воды</b>		<b>5 679.51</b>
13.1	V8	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа	17.94
13.2	V8	Периодические сбросы МСУИНГ на фазе выхода на ППР с операции продувки оборудования	98.96
13.3	V7	Постоянные сбросы сырого газа при отделении паров из колонны серосодержащей воды	1 095.00
13.4	V7	Постоянные сбросы МСУИНГ при отделении паров из сепаратора пластовой воды	1 638.12
13.5	V7	Постоянные сбросы сырого газа из сепаратора пластовой воды	2 829.48
<b>Итого:</b>			<b>5 679.51</b>
<b>14</b>	<b>KSI</b>		<b>3 759.53</b>
14.1	V7	Постоянные сбросы сырого газа с установки KSI согласно тех.регламенту	3 759.53
<b>Итого:</b>			<b>3 759.53</b>
<b>15</b>	<b>Система дозирования химреагентов</b>		<b>375.63</b>

№ п/п	Вид технологически неизбежного сжигания газа	Описание сценариев при технологически неизбежном сжигании по комплексам месторождения и установкам	Итоговые суммы по 2027 году, тыс.ст.м <sup>3</sup>
1	2	3	4
15.1	V7	Постоянные сбросы МСУиНГ в период эксплуатации при поддержании газовой подушки в резервуаре метанола	375.63
<b>Итого:</b>			<b>375.63</b>
16	<b>Система пробоотбора</b>		<b>1 276.43</b>
16.1	V7	Непрерывный пробоотбор и анализ качества потоков сырого газа поточными газоанализаторами	4.84
16.2	V7	Непрерывный пробоотбор и анализ качества потоков МСУиНГ поточными газоанализаторами	29.22
16.3	V7	Непрерывный пробоотбор и анализ качества потоков МСУиНГ поточными газоанализаторами	71.64
16.4	V7	Непрерывный пробоотбор и анализ сырого газа аналитическим методом с помощью пробоотбора для химической лаборатории	306.60
16.5	V7	Непрерывный пробоотбор и анализ качества потоков МСУиНГ аналитическим методом с помощью пробоотбора для химической лаборатории	864.14
<b>Итого:</b>			<b>1 276.43</b>
17	<b>Клапаны аварийного ТНСа давления, клапаны-регуляторы давления, предохранительные и ручные клапаны, осуществляющие контролируемые ТНС из технологической схемы в факельную систему для предотвращения аварийной ситуации</b>		<b>0.45</b>
17.1	V7	Постоянные ТНС сырого газа за счет нормативных ТНСов (эксплуатационные потери), регламентируемые классом герметичности арматуры согласно паспорту	0.45
<b>Итого:</b>			<b>0.45</b>
<b>Категория ТНС</b>		<b>Всего объем ТНСов газа по Наземному Комплексу</b>	<b>млн.ст.м<sup>3</sup></b>
		<b>МСУиНГ</b>	<b>39.502</b>
V6		Объем сжигаемого газа при пусконаладке технологического оборудования (определяется паспортными, техническими характеристиками оборудования и планом пусконаладочных работ)	0.144
V7		Объем сжигаемого газа при эксплуатации технологического оборудования (определяется технической документацией по режиму эксплуатации, паспортными характеристиками оборудования)	29.926
V8		Объем сжигаемого газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования (определяется технической документацией при эксплуатации оборудования и графиками текущего, капитального ремонтов)	3.829
V9		Объем сжигаемого газа при технологических сбоях	5.603
		<b>Сырой газ</b>	<b>37.732</b>
V6		Объем сжигаемого газа при пусконаладке технологического оборудования (определяется паспортными, техническими характеристиками оборудования и планом пусконаладочных работ)	0.000
V7		Объем сжигаемого газа при эксплуатации технологического оборудования (определяется технической документацией по режиму эксплуатации, паспортными характеристиками оборудования)	19.590
V8		Объем сжигаемого газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования (определяется технической документацией при эксплуатации оборудования и графиками текущего, капитального ремонтов)	1.335
V9		Объем сжигаемого газа при технологических сбоях	16.808
		<b>Итоговые суммарные объемы ТНСов газа сгруппированные по сценариям V6, V7, V8, V9 (сырой + МСУиНГ):</b>	<b>77.234</b>
V6		Объем сжигаемого газа при пусконаладке технологического оборудования (определяется паспортными, техническими характеристиками оборудования и планом пусконаладочных работ)	0.144
V7		Объем сжигаемого газа при эксплуатации технологического оборудования (определяется технической документацией по режиму эксплуатации, паспортными характеристиками оборудования)	49.515
V8		Объем сжигаемого газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования (определяется технической документацией при эксплуатации оборудования и графиками текущего, капитального ремонтов)	5.164
V9		Всего по Наземному комплексу Технологически-неизбежные сжигания при технологических сбоях по годам	22.410

**E.2 МЕСЯЧНЫЙ ПАСПОРТ ТОВАРНОГО ГАЗА НА ГАЗОИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ СТАНЦИИ НККОК НВ ЗА ИЮНЬ 2021 Г.**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ МЕСЯЧНЫЙ АКТ ПРИЕМКИ-ПЕРЕДАЧИ ГАЗА/  
MONTHLY TECHNICAL GAS DELIVERY ACCEPTANCE ACT  
ПРИЕМО-СДАТОЧНЫЙ АКТ/DELIVERY AND ACCEPTANCE ACT A # 06**

Газоизмерительная станция НККОК НВ/NCOC NV Gas Measuring Station 01/07/2021

Представитель НККОК НВ/NCOC NV Representative Адилет Жаулиев  
ФИО/First name and last name

Представитель АО "Интергаз Центральная Азия" Евсенов М. П.  
Intergas Central Asia JSC Representative ФИО/First name and last name

Составили настоящий акт, о том, что объем газа за Июнь 2021, определенный по показаниям расходомеров газоизмерительной станции НККОК НВ, составил 239 483 725 ст. м<sup>3</sup>

(пропись) двести тридцать девять миллионов четыреста восемьдесят три тысячи семьсот двадцать пять стандартных кубических метров.

Газ, соответствующий техническим условиям: 239 050 298 ст. м<sup>3</sup>

двести тридцать девять миллионов пятьдесят тысяч двести девяносто восемь стандартных кубических метров

Газ, несоответствующий техническим условиям: 433 427 ст. м<sup>3</sup>

четыреста тридцать три тысячи четыреста двадцать семь стандартных кубических метров

Hereby made this Act to certify that the gas volume over June 2021 as defined by the NCOC NV Gas Measuring Station meters amounted to 239 483 725 Sm<sup>3</sup>

(State amount in words) two hundred thirty-nine million four hundred eighty-three thousand seven hundred twenty-five standard cubic meters.

On-specification gas: 239 050 298 Sm<sup>3</sup>

two hundred thirty-nine million fifty thousand two hundred ninety-eight of standard cubic meters

Off-specification gas: 433 427 Sm<sup>3</sup>

four hundred thirty-three thousand four hundred twenty-seven of standard cubic meters

Подписи/Signatures

Представитель Компании/Company Representative

Жаулиев А.

Представитель АО "Интергаз Центральная Азия"/  
Intergas Central Asia JSC Representative

Евсенов М. П.



Приложение №10 / Schedule № 10 Дата и время создания / Report Date and Time		01/06/21					01/07/21					МЕСЯЧНЫЙ ПАСПОРТ «КП» GAS/MONTHLY GAS PCP DATASHEET										A	
Дата и время Date and Time	Метан Methane CH4	Этан Ethane C2H6	Пропан Propane C3H8	n-Бутан n-Butane C4H10	i-Бутан i-Butane C4H10	пентан Pentane C5H12	н-Пентан n-Pentane C5H12	и-Пентан i-Pentane C5H12	гексан Hexane C6H14	гептан Heptane C7H16	оксид углерода CO2	Азот Nitrogen N2	Углекислый газ Carbon Dioxide CO2	Гелий Helium He	Водород Hydrogen H	Содерж. окиси азота NOx	Содерж. окиси серы SO2	Теплота Сгорания Heat Value	Молярный вес Molar Weight	Точка росы Dew Point Temp F=40	Точка росы Dew Point Temp by H2	Плотность Density	
	% Mol %Mol	% Mol %Mol	% Mol %Mol	% Mol %Mol	% Mol %Mol	% Mol %Mol	% Mol %Mol	% Mol %Mol	% Mol %Mol	% Mol %Mol	% Mol %Mol	% Mol %Mol	% Mol %Mol	% Mol %Mol	% Mol %Mol	mg/m3 mg/m3	mg/m3 mg/m3	МДж/м3 MJ/m3	МДж/м3 MJ/m3	Град. С. Deg. C	Град. С. Deg. C	кг/м3 kg/m3	
01/06/21 12:00	80.2372	11.1854	5.7168	0.8319	0.4991	0.0000	0.0012	0.0003	0.0000	0.0061	1.4903	0.0000	0.0000	0.0000	1.8045	10.5810	40.5641	47.9593	0.0000	-60.77	-12.69	0.8319	
02/06/21 12:00	80.3630	11.0425	5.7527	0.8177	0.4786	0.0000	0.0012	0.0004	0.0000	0.0061	1.5061	0.0000	0.0000	0.0000	1.9008	11.6591	40.5121	47.9255	0.0000	-60.76	-11.97	0.8310	
03/06/21 12:00	80.6030	11.0703	5.5251	0.7819	0.4630	0.0000	0.0012	0.0004	0.0000	0.0063	1.5171	0.0000	0.0000	0.0000	1.0540	11.0169	40.3544	47.8359	0.0000	-60.76	-14.39	0.8276	
04/06/21 12:00	80.9307	11.1192	5.2165	0.7318	0.4370	0.0000	0.0012	0.0003	0.0000	0.0066	1.5249	0.0000	0.0000	0.0000	1.3897	11.7787	40.1409	47.7172	0.0000	-60.61	-17.12	0.8230	
05/06/21 12:00	81.0478	11.0785	5.1796	0.7160	0.4224	0.0000	0.0012	0.0004	0.0000	0.0065	1.5159	0.0000	0.0000	0.0000	1.9254	12.0044	40.0895	47.6924	0.0000	-60.52	-13.77	0.8217	
06/06/21 12:00	80.7690	11.0832	5.4146	0.7435	0.4375	0.0000	0.0012	0.0004	0.0000	0.0063	1.5126	0.0000	0.0000	0.0000	1.6205	11.8984	40.2502	47.7812	0.0000	-60.76	-12.97	0.8252	
07/06/21 12:00	81.0190	11.0404	5.2404	0.7206	0.4128	0.0000	0.0012	0.0004	0.0000	0.0064	1.5212	0.0000	0.0000	0.0000	1.4403	11.1033	40.1105	47.7018	0.0000	-60.58	-16.21	0.8223	
08/06/21 12:00	80.8946	11.0110	5.3285	0.7673	0.4357	0.0000	0.0012	0.0003	0.0000	0.0064	1.5232	0.0000	0.0000	0.0000	1.7136	11.4651	40.1989	47.7491	0.0000	-60.29	-12.28	0.8242	
09/06/21 12:00	80.7937	10.9963	5.4442	0.7925	0.4555	0.0000	0.0012	0.0003	0.0000	0.0063	1.5182	0.0000	0.0000	0.0000	1.7366	11.4885	40.2937	47.8024	0.0000	-60.74	-13.70	0.8263	
10/06/21 12:00	80.8256	11.0341	5.3643	0.7776	0.4398	0.0000	0.0011	0.0003	0.0000	0.0063	1.5191	0.0000	0.0000	0.0000	2.1658	11.3752	40.2367	47.7713	0.0000	-60.44	-12.90	0.8250	
11/06/21 12:00	80.7376	11.0642	5.4073	0.7897	0.4449	0.0000	0.0011	0.0003	0.0000	0.0063	1.5167	0.0000	0.0000	0.0000	1.4581	11.4692	40.2821	47.7968	0.0000	-60.44	-14.50	0.8260	
12/06/21 12:00	81.0117	11.0023	5.2238	0.7686	0.4330	0.0000	0.0011	0.0003	0.0000	0.0064	1.5201	0.0000	0.0000	0.0000	1.1764	12.1286	40.1408	47.7187	0.0000	-60.77	-13.59	0.8229	
13/06/21 12:00	80.7903	10.9852	5.3910	0.8049	0.4776	0.0000	0.0012	0.0004	0.0000	0.0063	1.5113	0.0000	0.0000	0.0000	2.1794	11.8649	40.2912	47.8041	0.0000	-60.56	-12.58	0.8262	
14/06/21 12:00	80.9365	11.0041	5.3054	0.7583	0.4391	0.0000	0.0011	0.0003	0.0000	0.0065	1.5169	0.0000	0.0000	0.0000	1.7124	11.6654	40.1825	47.7424	0.0000	-60.27	-16.91	0.8238	
15/06/21 12:00	80.9520	10.9961	5.2269	0.7878	0.4840	0.0000	0.0013	0.0004	0.0000	0.0064	1.5134	0.0000	0.0000	0.0000	2.0041	11.8030	40.1990	47.7526	0.0000	-60.35	-12.59	0.8241	
16/06/21 12:00	80.7032	10.9911	5.3869	0.8262	0.5430	0.0000	0.0014	0.0004	0.0000	0.0063	1.5097	0.0000	0.0000	0.0000	1.3922	11.3657	40.3610	47.8419	0.0000	-60.15	-12.79	0.8277	
17/06/21 12:00	80.6669	11.0097	5.3567	0.8249	0.5910	0.0000	0.0018	0.0005	0.0000	0.0064	1.5104	0.0000	0.0000	0.0000	2.6166	11.0957	40.3873	47.8558	0.0000	-60.52	-11.57	0.8283	
18/06/21 12:00	80.6610	11.0351	5.2819	0.8112	0.6544	0.0000	0.0024	0.0006	0.0000	0.0067	1.5149	0.0000	0.0000	0.0000	1.5847	11.4900	40.3930	47.8572	0.0000	-60.46	-12.69	0.8285	
19/06/21 12:00	80.7150	11.0339	5.4768	0.7521	0.4674	0.0000	0.0017	0.0005	0.0000	0.0067	1.5141	0.0000	0.0000	0.0000	2.4327	12.2364	40.3006	47.8077	0.0000	-60.04	-13.98	0.8264	
20/06/21 12:00	80.8807	11.0630	5.3125	0.7317	0.4592	0.0000	0.0017	0.0005	0.0000	0.0066	1.5124	0.0000	0.0000	0.0000	2.4718	12.1035	40.1992	47.7534	0.0000	-60.22	-13.70	0.8241	
21/06/21 12:00	80.7867	11.0305	5.4009	0.7534	0.4749	0.0000	0.0017	0.0005	0.0000	0.0066	1.5131	0.0000	0.0000	0.0000	1.9553	11.4120	40.2667	47.7897	0.0000	-59.97	-14.89	0.8256	
22/06/21 12:00	81.0590	11.0513	5.1590	0.7190	0.4532	0.0000	0.0017	0.0005	0.0000	0.0067	1.5178	0.0000	0.0000	0.0000	2.0710	11.8482	40.0980	47.6963	0.0000	-60.54	-14.80	0.8219	
23/06/21 12:00	80.3125	11.0041	5.7054	0.8569	0.5809	0.0000	0.0023	0.0007	0.0000	0.0063	1.4992	0.0000	0.0000	0.0000	3.5478	11.3922	40.5926	47.9702	0.0000	-60.48	-9.29	0.8327	
24/06/21 12:00	78.9543	11.4308	6.5022	0.9548	0.6379	0.0000	0.0017	0.0005	0.0000	0.0060	1.4801	0.0000	0.0000	0.0000	3.1248	12.4834	41.2580	48.3374	0.0000	-60.30	-11.17	0.8472	
25/06/21 12:00	79.5944	11.2740	6.1114	0.8751	0.6152	0.0000	0.0013	0.0004	0.0000	0.0061	1.4903	0.0000	0.0000	0.0000	2.9916	13.6364	40.9237	48.1337	0.0000	-60.22	-7.16	0.8399	
26/06/21 12:00	78.4097	11.2114	6.8748	1.1092	0.8925	0.0000	0.0019	0.0005	0.0000	0.0057	1.4625	0.0000	0.0000	0.0000	2.3412	13.0456	41.7272	48.5940	0.0000	-59.96	-4.24	0.8575	
27/06/21 12:00	78.3736	11.2521	6.9339	1.0989	0.8363	0.0000	0.0017	0.0005	0.0000	0.0058	1.4655	0.0000	0.0000	0.0000	2.4411	12.2662	41.7155	48.5870	0.0000	-59.84	-3.12	0.8572	
28/06/21 12:00	78.2180	11.2672	7.0057	1.1037	0.8974	0.0000	0.0021	0.0006	0.0000	0.0058	1.4678	0.0000	0.0000	0.0000	2.9626	12.6444	41.8097	48.6365	0.0000	-60.36	-2.01	0.8594	
29/06/21 12:00	79.0822	11.0464	6.4296	0.9979	0.8889	0.0000	0.0122	0.0054	0.0014	0.0059	1.4983	0.0000	0.0000	0.0000	2.2781	11.5911	41.3617	48.3849	0.0000	-59.27	-6.05	0.8498	
30/06/21 12:00	79.2571	11.0432	6.1504	0.9766	1.0301	0.0000	0.0178	0.0054	0.0000	0.0059	1.4818	0.0000	0.0000	0.0000	1.4598	11.7165	41.3172	48.3675	0.0000	-59.40	-1.83	0.8486	

Представитель компании/Company Representative      Адилет Жаулиев

Представитель АО "Интеграл Центральная Азия"/Integrals Central Asia JSC Representative

*Стажир*  
*Вуснов М. Р.*

*Handwritten signature*

















Период (год)	01.10.2024-30.09.2025	01.11.2024-31.10.2025	01.12.2024-30.11.2025	01.01.2025-31.12.2025	Принят к расчету
Объем газа, ст.м³ (20°С., 1 атм.)	10 194 508.10	8 417 689.55	8 442 189.45	8 331 053.73	
Компонентный состав газа, % об:					
Азот (N2), % об.	22.488840606478	28.800833731808	28.608950826737	28.626648888434	0.33401080
Диоксид углерода (CO2), % об.	2.806343531180	2.154384247558	2.139982816127	2.099322177584	4.30966456
Сероводород (H2S), % об.	14.560965433189	10.761961591568	10.978248292144	11.273994452405	29.16652623
Метан (CH4), % об.	31.153443247003	29.468931763182	29.493988706428	29.402168817059	31.35980553
Этан (C2H6), % об.	6.447100885333	5.962950750514	6.010980700043	6.015272187386	9.20039147
Пропан (C3H8), % об.	6.017689771378	4.827849375539	4.854689821061	4.817509600541	10.80958655
Изобутан (i-C4H10), % об.	0.978104172385	0.747019893804	0.751242269898	0.748877818100	1.83184948
n-Бутан (n-C4H10), % об.	2.046744090408	1.608013256835	1.615250145306	1.615612286471	3.80433771
2-Метилбутан (i-C5H12), % об.	0.542737577660	0.422136444029	0.424262831639	0.436927435898	1.21739313
n-Пентан (n-C5H12), % об.	0.532974021819	0.413927556275	0.415979474185	0.429359981599	1.22123460
n-Гексан (C6H14), % об.	0.445844256990	0.357780188127	0.357870702442	0.373799479812	1.15950926
Бензол (C6H6), % об.	0.011335322741	0.009181919640	0.009160782030	0.009551415579	0.03147413
n-Гептан (C7H16), % об.	0.152782457418	0.127043499450	0.126058161052	0.129591122085	0.57423675
Толуол (C7H8), % об.	0.008751177922	0.007344374360	0.007234395519	0.007336126602	0.03747916
n-Октан (C8H18), % об.	0.049976869084	0.043444658109	0.042461457871	0.042689647419	0.18288088
Ксилол (C8H10), % об.	0.005395190555	0.004948588052	0.004791719749	0.004811360828	0.01722567
Этилбензол (C8H10), % об.	0.001042562600	0.000934388816	0.000906822733	0.000910055504	0.00323470
n-Нонан (C9H20), % об.	0.013493447042	0.012741052194	0.012289213834	0.012348794363	0.05000773
n-Декан (C10H22), % об.	0.007919205349	0.007886131048	0.007561563862	0.007613556848	0.04267459
n-Ундекан (C11H24), % об.	0.004233691430	0.004384316145	0.004189308956	0.004224229732	0.03368117
n-Додекан (C12H26), % об.	0.002352862180	0.002515620672	0.002398554329	0.002421299284	0.02775116
n-Тридекан (C13H28), % об.	0.001416527700	0.001550078089	0.001476271158	0.001491453716	0.02311535
n-Тетрадекан (C14H30), % об.	0.000771742512	0.000867122029	0.000825189697	0.000834405156	0.01950142
CN1 35°, % об.	0.001020815118	0.001189032811	0.001131928922	0.001145841717	0.06228197
CN2 35°, % об.	0.000013131466	0.000015887057	0.000015246751	0.000015449863	0.04580674
CN3 16°, % об.	0.000000006037	0.000000007312	0.000000007029	0.000000007123	0.00806537
Метилмеркаптан (CH4S), % об.	0.012872369606	0.008711004936	0.008746447867	0.008841627452	0.02697784
Этилмеркаптан (C2H6S), % об.	0.008591047734	0.006421614520	0.006456152913	0.006684040268	0.02252960
Пропилмеркаптан (C3H8S), % об.	0.003787077138	0.003053267384	0.003051321763	0.003199748226	0.01181822
Бутилмеркаптан (C4H10S), % об.	0.001570198019	0.001316123793	0.001305330674	0.001346293343	0.00700165
Сероуглерод (CS2), % об.	0.001174732694	0.001218425176	0.001206581622	0.001182227903	0.00172664
Углерода сероокись (COS), % об.	0.006330432495	0.006522338348	0.006488114752	0.006266391485	0.00854576
Вода (H2O), % об.	11.132112030840	13.524716883854	13.418935721682	13.251272764352	4.34767396
Сера диоксид (SO2), % об.	0.037642619674	0.048060517829	0.047246605937	0.044996381851	0.00000000
Кислород (O2), % об.	0.392147026217	0.493785769639	0.480906216406	0.465342644283	0.00000000
Аммиак (NH3), % об.	0.000000192954	0.000000246355	0.000000242183	0.000000230648	0.00000000
Водород (H2), % об.	0.058791934220	0.075063077155	0.073791872548	0.070277369590	0.00000000
Углерод оксид (CO), % об.	0.024937619678	0.031839307463	0.031300103957	0.029809366507	0.00000000
Моноэтанолламин (C2H7NO), % об.	0.000200608405	0.000256128402	0.000251790829	0.000239798727	0.00000000
Сера элементарная (S), % об.	0.029017708826	0.037048594256	0.036421170688	0.034686530982	0.00000000
Диметилдисульфид (C2H6S2), % об.	0.004755278254	0.006071339941	0.005968520878	0.005684256723	0.00000000
2,4-Дитиапентан (C3H8S2), % об.	0.002853161429	0.003642796913	0.003581105594	0.003410547431	0.00000000
Диэтилдисульфид (C4H10S2), % об.	0.001902108934	0.002428532954	0.002387405380	0.002273699860	0.00000000
Диэтанолламин (C4H11NO2), % об.	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.00000000
ТЭГ (C6H14O4), % об.	0.000000007488	0.000000009069	0.000000002701	0.000000002737	0.00000025
<b>Итого</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>





































Период (год)	01.01.2025-31.12.2025			Принят к расчету для СГ по V9	
	V9	V9 ВД	V9 НД	V9 ВД	V9 НД
Категория ТНС/Факел					
Объем газа, ст.м <sup>3</sup> (20°С., 1 атм.)	1 325 379.17	561 259.81	764 119.37		
Компонентный состав газа, % об:					
Азот (N2), % об.	4.943275258971	1.147307586498	7.731483727209	0.064329698445	0.064329698445
Диоксид углерода (CO2), % об.	2.857812994535	0.706955866871	4.437657338524	6.911054733177	6.911054733177
Сероводород (H2S), % об.	18.503664375801	6.996915448514	26.955584299570	25.118511141911	23.118511141911
Метан (CH4), % об.	41.361272559305	63.295919583533	25.249868601817	22.542652774655	24.542652774655
Этан (C2H6), % об.	11.148691593494	15.079782186463	8.261232840825	6.668342750081	6.668342750081
Пропан (C3H8), % об.	8.423014039154	7.623302234235	9.010417151881	14.956555186240	14.956555186240
Изобутан (i-C4H10), % об.	1.575403140293	1.133366285440	1.900087386399	3.996021505922	3.996021505922
н-Бутан (n-C4H10), % об.	3.604496623365	2.146327369807	4.675548911396	8.888232297974	8.888232297974
2-Метилбутан (i-C5H12), % об.	1.559675168525	0.475216337800	2.356230238583	2.480263645110	2.480263645110
н-Пентан (n-C5H12), % об.	1.574790680800	0.462128893971	2.392061343777	2.384627641451	2.384627641451
н-Гексан (C6H14), % об.	1.575691041325	0.307238856886	2.507392632952	1.480217549305	1.480217549305
Бензол (C6H6), % об.	0.040334150310	0.006810431605	0.064957941776	0.036260169646	0.036260169646
н-Гептан (C7H16), % об.	0.483901680429	0.118511243692	0.752287714722	0.534913442180	0.534913442180
Толуол (C7H8), % об.	0.022842452576	0.006490705223	0.034853113460	0.037211846310	0.037211846310
н-Октан (C8H18), % об.	0.107591691274	0.042444270511	0.155443676835	0.245419804540	0.245419804540
Ксилол (C8H10), % об.	0.010508687685	0.002953239650	0.016058304017	0.028394980776	0.028394980776
Этилбензол (C8H10), % об.	0.002076174645	0.000617500592	0.003147597718	0.005403241459	0.005403241459
н-Нонан (C9H20), % об.	0.026332876570	0.006743788168	0.040721424335	0.069701850335	0.069701850335
н-Декан (C10H22), % об.	0.015490666973	0.002471515682	0.025053474407	0.038119807468	0.038119807468
н-Ундекан (C11H24), % об.	0.008348625340	0.000841684151	0.013862612497	0.018462176160	0.018462176160
н-Додекан (C12H26), % об.	0.004694839688	0.000302082798	0.007921400876	0.009078685874	0.009078685874
н-Тридекан (C13H28), % об.	0.002860068274	0.000126252131	0.004868106797	0.004838795957	0.004838795957
н-Тетрадекан (C14H30), % об.	0.001584679878	0.000041910817	0.002717872290	0.002183162462	0.002183162462
CN1 35*, % об.	0.002160107633	0.000022818586	0.003729985971	0.001865543367	0.001865543367
CN2 35*, % об.	0.000029272220	0.000000007243	0.000050767888	0.000001948116	0.000001948116
CN3 16*, % об.	0.000000013501	0.000000000000	0.000000023419	0.000000000030	0.000000000030
Метилмеркаптан (CH4S), % об.	0.026503874699	0.011146059812	0.037784473802	0.069663479512	0.069663479512
Этилмеркаптан (C2H6S), % об.	0.025944097803	0.006809202697	0.039999032190	0.044404104056	0.044404104056
Пропилмеркаптан (C3H8S), % об.	0.013985934463	0.002049998473	0.022753100223	0.023673254546	0.023673254546
Бутилмеркаптан (C4H10S), % об.	0.005141043505	0.000937585295	0.008228561311	0.009665776583	0.009665776583
Сероуглерод (CS2), % об.	0.001628247619	0.000431028654	0.002507627093	0.002790532112	0.002790532112
Углерода сероокись (COS), % об.	0.003494747426	0.003440580094	0.003534534334	0.008429729559	0.008429729559
Вода (H2O), % об.	1.502483222319	0.412341755941	2.303212293373	3.318658098778	3.318658098778
Сера диоксид (SO2), % об.	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000
Кислород (O2), % об.	0.564224054335	0.000000000000	0.978657058516	0.000000000000	0.000000000000
Аммиак (NH3), % об.	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000
Водород (H2), % об.	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000050288379	0.000050288379
Углерод оксид (CO), % об.	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000000306778	0.000000306778
Моноэтаноламин (C2H7NO), % об.	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000000050749	0.000000050749
Сера элементарная (S), % об.	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000
Диметилдисульфид (C2H6S2), % об.	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000
2,4-Дитиапентан (C3H8S2), % об.	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000
Диэтилдисульфид (C4H10S2), % об.	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000
Диэтаноламин (C4H11NO2), % об.	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000
ТЭГ (C6H14O4), % об.	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000	0.000000000000
<b>Итого</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### Е.4 ИНФОРМАЦИЯ ПО ОСНОВНЫМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССАМ, ОТРАЖАЮЩАЯ ОБЪЕМЫ ГАЗА И СОДЕРЖАНИЕ СЕРОВОДОРОДА

Технологический процесс	Объемы газа (баланс) в разрезе (млн. ст. м <sup>3</sup> /год) на 2025 год	Содержание сероводорода (ppm об)	Содержание НЕуглеводородных компонентов N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, O <sub>2</sub> , CO %об	Пояснение
Добыча сырого газа	12 014	варьируется в пределах 170 000	~10%	На Морском комплексе выполняется добыча флюида, который проходит трёхступенчатую сепарацию – происходит отделение жидкой среды (сырая нефть) от газовой среды (попутный газ).
Обратная закачка сырого газа (ЗСГ) в пласт	4 917	210 000	~6%	На острове Д Морского комплекса часть отсепарированного сырого (попутного) газа направляется на обратную закачку для поддержания пластового давления
Технологически неизбежное сжигание (ТНС) газов, сжигаемых на факелах острова Д Морского комплекса и факелах Установки комплексной подготовки нефти и газа (УКПНиГ) Наземного комплекса	118	0÷916 700	0-18%	Содержание сероводорода зависит от потока, направленного на факел.
Использование газа (топливный) на собственные нужды	912	не более 13,2	1,7%-2,32%	Массовая концентрация сероводорода не более 0,02 г/м <sup>3</sup> – Норма по ТР ЕАЭС 046/2018 «Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности газа горючего природного, подготовленного к транспортированию и (или) использованию» (Приложение №2)» и по ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения».
Газы, направляемые на установки извлечения серы	1 509	757 500	24%	В установке извлечения серы (УИС) производится извлечение сероводорода из кислого газа с содержанием сероводорода порядка 757500 ppm с последующим образованием жидкой серы. Далее, хвостовой газ содержащий сероводород подается на

Технологический процесс	Объемы газа (баланс) в разрезе (млн. ст. м <sup>3</sup> /год) на 2025 год	Содержание сероводорода (ppm об)	Содержание НЕуглеводородных компонентов N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, O <sub>2</sub> , CO %об	Пояснение
				установку очистки хвостовых газов (УОХГ) для дальнейшего снижения содержания сероводорода и далее поступает на сжигание в термический окислитель.
Воздух на установку извлечения серы (печь Клауса)	≤1 907	-	100%	Воздух подается на печь Клауса для превращения сероводорода в кислом газе в элементарную серу
Газ на входе в термический окислитель (в том числе после установки извлечения серы)	≤1 575	1 117-21 585	91%-96%	Хвостовые газы состоят в основном из углеводородных компонентов – продуктов реакции кислого газа и воздуха, прошедшие предварительную очистку от кислых компонентов.
Дымовые газы после термического окислителя	2 199	0	100% включая SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub> 204ppm С учетом подачи топливного газа и воздуха для поддержания горения
В магистральный газопровод товарного газа	4 558*	не более 13,2	1,7%-2,32%	Массовая концентрация сероводорода не более 0,02 г/м <sup>3</sup> – Норма по ТР ЕАЭС 046/2018 «Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности газа горючего природного, подготовленного к транспортированию и (или) использованию» (Приложение №2)» и по ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения».
* - Максимальная мощность технологических линий подготовки товарного газа составляет 2,2х2 млн. ст. м <sup>3</sup> /год с допущением +10%. Соответственно приведенная производительность на уровне максимальной мощности.				
На продувку	-	не более 13,2		Газ на продувку включен в объем газа на собственные нужды.
Попутные газы	-	варьируется в пределах 170 000		см. пункт «Добыча газа».

## **Е.5 ПАСПОРТА ФАКЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ВД И НД**



# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ TECHNICAL PASSPORT

**Факельный оголовок в сборе**  
**Flare tip assembly**

---

(наименование)  
(description)

---

**VJ-24**

(тип, модель)  
(type, model)

---

**A1-230-FC-001**

(идентификационный номер)  
(tag number)

---

**Zesco, Inc.**  
**United States of America (Соединенные Штаты Америки)**

(изготовитель)  
(manufacturer)

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.

### 1. Flare Tip FUNCTIONS

Факельный оголовок в сборе, модель VJ-24, идентификационный номер A1-230-FC-001, предназначен для использования в Проекте экспериментального развития Кашаган на предприятии North Caspian Operating Company в Республике Казахстан в рамках поставки по контракту № 4512569117.

Flare tip assembly, model VJ-24, tag number A1-230-FC-001 is destined for use in Kashagan development experimental program at North Caspian Operating Company in Republic of Kazakhstan under terms of Purchase order No. 4512569117.

Факельный оголовок в сборе поставляется в следующей комплектации:

- оголовок факельный, № KC-9952-A001,
- горелка пилотная – 4 шт., № MB-6091-A002 в комплекте с модулями высоковольтного электрического поджига, термодарами, смесителями и фильтрами грубой очистки,
- коллектор пилотной горелки, № KC-9953-A004,
- комплект крепежных изделий.

The flare tip assembly is supplied in the following complete set:

- flare tip, No. KC-9952-A001,
- pilot – 4 pcs., No. MB-6091-A002 complete with high energy electric ignition modules, thermocouples, mixers, and strainers,
- pilot manifold, No. KC-9953-A004,
- set of fasteners.

Габаритные размеры и форма факельного оголовка в сборе и его структурных компонентов представлены на чертеже общего вида, № KE01-A1-P39M01A-B01-0005, а расчетные и рабочие параметры приведены в разделе 2.

Overall dimensions and shape of the flare tip assembly and its structural components are shown on GA drawing No. KE01-A1-P39M01A-B01-0005, and design and operating parameters are stated in section 2.

Обозначение (тип, модель, марка)

Designation (type, model, trade mark) VJ-24

---

Дата изготовления

2021 год

Date of Manufacture

year 2021

---

Наименование изготовителя

Manufacturer's Name

Zeeco, Inc.

---

Почтовый адрес изготовителя

Manufacturer's Postal Address

22151 E. 91st Street, Broken Arrow, Oklahoma,  
74014, USA (США)

---

Идентификационный номер

Tag number

A1-230-FC-001

---

Серийные номера

Serial numbers

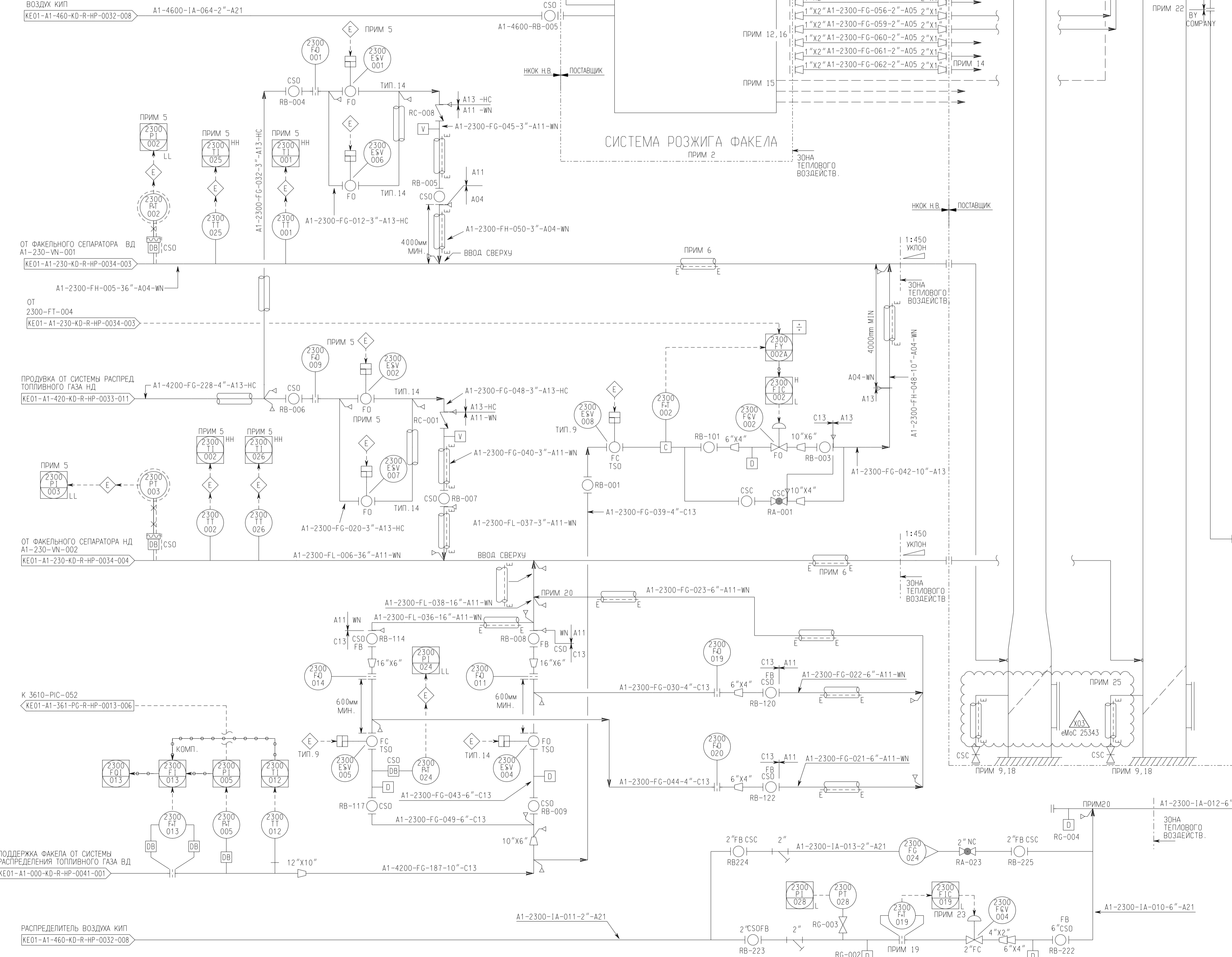
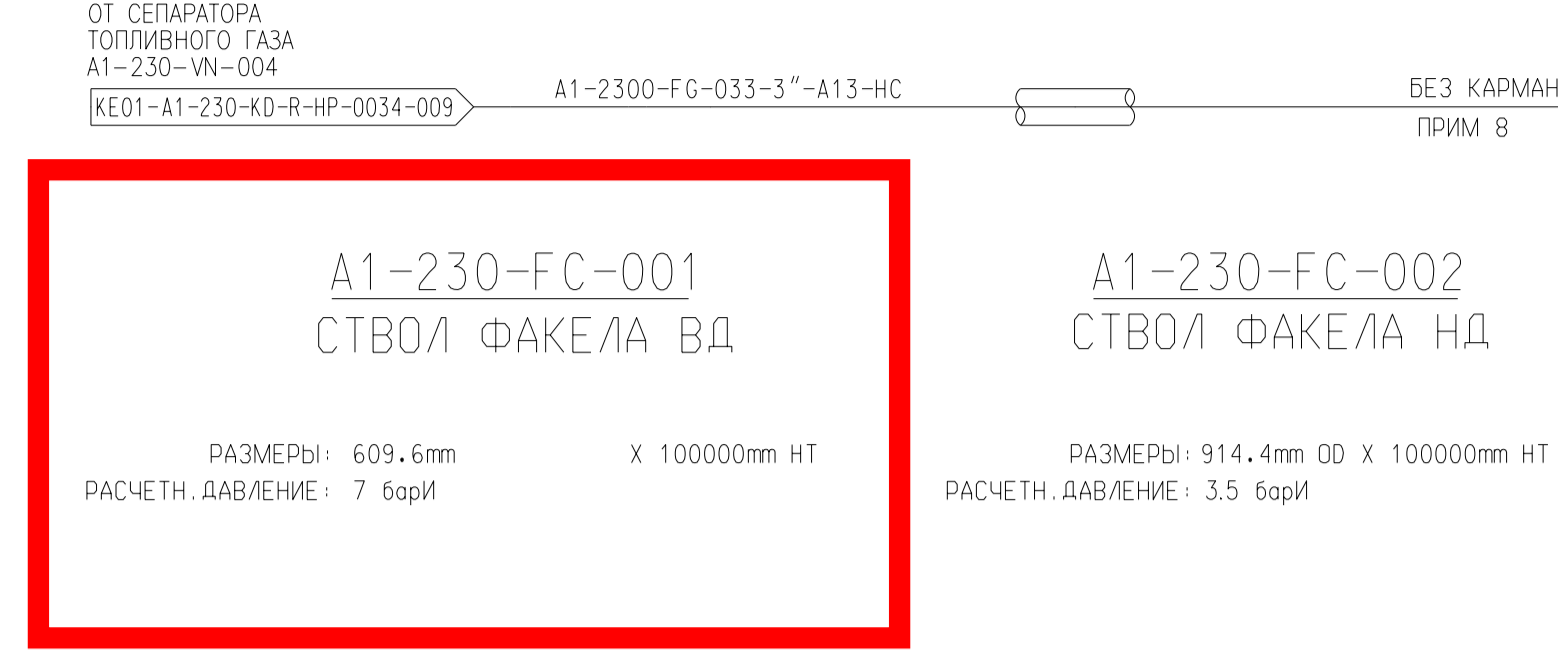
не применимо

not applicable

---

KE01-A1-230-KD-R-HP-0034-001

### A1-230-XX-001 ПРИМ 17 ФАКЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА



- 2300 P1 100B АВАР. СИГНАЛ, НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ТОПЛ. ГАЗА
- 2300 P1 101B АВАР. СИГНАЛ, НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ПРОПАНА
- 2300 BL 100B НД ГОРЕЛКА 1 ВКЛ.
- 2300 VA 100B НД ГОРЕЛКА 1 ВКЛ.
- 2300 BL 101B НД ГОРЕЛКА 2 ВКЛ.
- 2300 VA 101B НД ГОРЕЛКА 2 ВКЛ.
- 2300 BL 102B НД ГОРЕЛКА 3 ВКЛ.
- 2300 VA 102B НД ГОРЕЛКА 3 ВКЛ.
- 2300 BL 103B ВД ГОРЕЛКА 1 ВКЛ.
- 2300 VA 103B ВД ГОРЕЛКА 1 ВКЛ.
- 2300 BL 104B ВД ГОРЕЛКА 2 ВКЛ.
- 2300 VA 104B ВД ГОРЕЛКА 2 ВКЛ.
- 2300 BL 105B ВД ГОРЕЛКА 3 ВКЛ.
- 2300 VA 105B ВД ГОРЕЛКА 3 ВКЛ.
- 2300 BL 106B ВД ГОРЕЛКА 4 ВКЛ.
- 2300 VA 106B ВД ГОРЕЛКА 4 ВКЛ.
- 2300 VA 107 СИГНАЛ/З. ИНФРАКРАСН. СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДЕЖУР. ГОРЕЛКИ
- 2300 UA 100 СВОЙ ПОВТОР. РОЗЖИГА ФАКЕЛА НД
- 2300 UA 101 СВОЙ ПОВТОР. РОЗЖИГА ФАКЕЛА ВД
- 2300 UA 102 ОТКАЗ АЭРОНАВИГАЦ. ОГНЕИ

- #### ПРИМЕЧАНИЯ
- ОБА ФАКЕЛА МОНТИРУЮТСЯ В СОСТАВЕ ОБЩЕЙ КОНСТРУКЦИИ.
  - ДЛЯ ОБОИХ ФАКЕЛОВ СИСТЕМА РОЗЖИГА ОБЩАЯ.
  - УДАЛЕН.
  - НЕОБХОДИМА РЕЗЕРВНАЯ СИСТЕМА РОЗЖИГА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РОЗЖИГА ПРИ ОТКАЗЕ ОСНОВНОЙ СИСТЕМЫ (ДЕТАЛИ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ПОСТАВЩИКОМ).
  - АВАРИЙНАЯ ПРОДУВКА ТОПЛИВНЫМ ГАЗОМ ЗАПЯТЫВАЕТСЯ ПРИ НИЗКОМ ДАВЛЕНИИ ИЛИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОСПЕШЕНИЯ ВОЗДУХА ИЗ СТВОЛА ВО ВРЕМЯ ОСТЫВАНИЯ СТВОЛА ПОСЛЕ СЖИГАНИЯ. ПРОДУВКА ПРОДОЛЖАЕТСЯ В ТЕЧЕНИЕ КАК МИНИМУМ 15 МИНУТ.
  - ОБОГРЕВ ТЕПЛОСУЩУЮ ТОЛЬКО ДЛЯ НИЖНЕЙ ПОЛОВИНЫ ТРУБЫ.
  - УДАЛЕН.
  - ВЫСОТКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ПАНЕЛИ РОЗЖИГА ФАКЕЛА ДОЛЖНА БЫТЬ МЕНЬШЕ 4.5м ОТ УРОВНЯ ЗЕМЛИ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ КАРМАНОВ.
  - ДРЕНАЖНЫЙ КЛАПАН ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТАКЖЕ ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ ЖИДКОСТИ И ПАРА, И ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕНОСНОГО АНАЛИЗАТОРА КИСЛОРОДА. ДРЕНАЖНЫЙ КЛАПАН БУДЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ ЭТИХ ЦЕЛЕЙ ТОЛЬКО ПРИ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТАХ ДЛЯ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕНАЖНОГО КЛАПАНА ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ/АНАЛИЗА ПОСЛЕ СДАЧИ ФАКЕЛА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.
  - ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРИ НАЛИЧИИ СОГЛАСОВАНИЯ ГОС. КОНТРОЛИРУЮЩИХ ОРГАНОВ РК НА СМЯЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО УЖЛОН ФАКЕЛЬНОГО КОЛЛЕКТОРА МЕНЬШЕ ЧЕМ 1:333 И ПРОБООБОРОТКУ ДЛЯ СТВОЛА ФАКЕЛА.
  - ЛИНИИ FG-052/053/054 ПРЕДСТАВЛЯЮТ ИЗ СЕБЯ ЛИНИИ ЗАПЯТЫВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ СОЗДАНИЯ ФРОНТА ПЛАМЕНИ ДЛЯ ДЕЖУРНЫХ ГОРЕЛОК ФАКЕЛА НД.
  - ЛИНИИ FG-056/059/060/061 ПРЕДСТАВЛЯЮТ ИЗ СЕБЯ ЛИНИИ ЗАПЯТЫВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ СОЗДАНИЯ ФРОНТА ПЛАМЕНИ ДЛЯ ДЕЖУРНЫХ ГОРЕЛОК ФАКЕЛА ВД.
  - ЛИНИЯ FG-055 ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ЛИНИЮ ТОПЛИВНОГО ГАЗА К ДЕЖУРНОЙ ГОРЕЛКЕ НА СТВОЛЕ ФАКЕЛА НД.
  - ЛИНИЯ FG-062 ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ЛИНИЮ ТОПЛИВНОГО ГАЗА К ДЕЖУРНОЙ ГОРЕЛКЕ НА СТВОЛЕ ФАКЕЛА ВД.
  - ЛИНИИ, ОБЪЕДИНЕННЫЕ ПУНКТИРОМ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ЗАПЯТЫВАЮЩИХ (ОСНОВНАЯ СИСТЕМА РОЗЖИГА).
  - ИЗГИБЫ ТРУБОПРОВОДА ЗАПЯТЫВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ СОЗДАНИЯ ФРОНТА ПЛАМЕНИ МЕЖДУ ПАНЕЛЬЮ ФАКЕЛА И СТВОЛОМ ФАКЕЛА ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАДИУСОМ МИНИМУМ 200мм.
  - ПОЛНОЮ ДЕТАЛИРОВКУ СМОТРИ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЕ И СХЕМЕ КИП ПОСТАВЩИКА KE01-A1-РАКМОЗА-С03-001-001.
  - ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОЧКИ ОБРАЗА VALVE AS ПРИ УСЛОВИИ УТВЕРЖДЕНИЯ РОКОМ 19. МИНИМАЛЬНЫЙ ПРЯМОЙ УЧАСТОК ЛИНИИ ДО И ПОСЛЕ ДАТЧИКА РАСХОДА 70 И 30 СООТВЕТСТВЕННО.
  - НОВАЯ ЛИНИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ ПОДКЛЮЧЕНА К ГРО ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ЛИНИИ.
  - СОГЛАСНО РОН18028 НОВЫЕ ОГОЛОВКЕ ФАКЕЛА ПОДЛЕЖАТ ЗАМЕНЕ.
  - НЕОБХОДИМО РАССМОТРЕТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФЛАНЦЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ МЕЖДУ ЛИНИЕЙ ПОДАЧИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХА ОГОЛОВКА ФАКЕЛА НД И 6-ЛИНЕЙНОЙ ЛИНИЕЙ ПОДАЧИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХА.
  - КЛАПАН FG-004 ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБУСЛОВЛЕН ПРОГРАММНОЙ БЛОКИРОВКОЙ УСТАНОВЛЕННЫМ НА 14.5% ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОЛНОГО ЗАКРЫТИЯ КЛАПАНА-РЕГУЛЯТОРА РАСХОДА.
  - НОМЕР ЗАПАСА НА ИЗМЕНЕНИЕ РС118028.
  - СОГЛАСНО ПУНКТУ 25343 EN И ТЕРМИКОМПАНИЯ УСТАНОВЛЕН.

- #### УТОЧНЕНИЯ

- #### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- #### СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

- #### СПРАВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

№	ДАТА	ОПИСАНИЕ РЕДАКЦИИ	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.
X03	16.10.2023	Исполнительный чертеж	AU	RV				KA
RS3	16.04.2023	Изменения красной линии согласно ЕМС 25343	DB	BP	SS			KA
X02	13.02.2023	Исполнительный чертеж	EN	AZ				KA

Схема трубопроводов и КИПиА  
Установка 230  
Стволы факелов ВД и НД

КЕ01-A1-230-KD-R-HP-0034-001

НЕ В МАСШТАБЕ 1/10 X03

Настоящий документ является собственностью Компании. Все права Компании защищены в соответствии с законом.  
Настоящий чертеж и проект принадлежат исключительно АО «Иркутские электролизные заводы» (далее – «Иркутские электролизные заводы») и являются частью проектной документации. Любое использование, копирование, распространение, воспроизведение или иное использование чертежа и проекта в нарушение условий проектной документации без письменного согласия АО «Иркутские электролизные заводы» строго запрещено.



# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ TECHNICAL PASSPORT

**Факельный оголовок в сборе**  
**Flare tip assembly**

---

**(наименование)**  
**(description)**

---

**УФНРАА-36**

**(тип, модель)**  
**(type, model)**

---

**A1-230-FC-002**

**(идентификационный номер)**  
**(tag number)**

---

**Zecco, Inc.**  
**United States of America (Соединенные Штаты Америки)**

**(изготовитель)**  
**(manufacturer)**

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.

### 1. Flare Tip FUNCTIONS

Факельный оголовок в сборе, модель UFHPAA-36, идентификационный номер A1-230-FC-002, предназначен для использования в Проекте экспериментального развития Кашаган на предприятии North Caspian Operating Company в Республике Казахстан в рамках поставки по контракту № 430121995.

Факельный оголовок в сборе поставляется в следующей комплектации:

- камера в сборе, № КС-9895,
  - воздушное кольцо в сборе, № КС-9896,
  - горелка пилотная – 3 шт., № МВ-6071
- в комплекте с модулями высоковольтного электрического поджига, термопарами, смесителями и фильтрами грубой очистки,
- коллектор пара / воздуха в сборе, № FA-0015,
  - комплект крепежных изделий.

Габаритные размеры и форма факельного оголовка в сборе и его структурных компонентов представлены на чертеже общего вида, № KE01-A1-P39M01A-B01-0006, а расчетные и рабочие параметры приведены в разделе 2.

Flare tip assembly, model UFHPAA-36, tag number A1-230-FC-002 is destined for use in Kashagan development experimental program at North Caspian Operating Company in Republic of Kazakhstan under terms of Purchase order No. 430121995.

The flare tip assembly is supplied in the following complete set:

- plenum assembly, No. КС-9895,
  - air ring assembly, No. КС-9896,
  - pilot – 3 pcs., No. МВ-6071
- complete with high energy electric ignition modules, thermocouples, mixers, and strainers,
- steam / air manifold, No. FA-0015,
  - set of fasteners.

Overall dimensions and shape of the flare tip assembly and its structural components are shown on GA drawing No. KE01-A1-P39M01A-B01-0006, and design and operating parameters are stated in section 2.

Обозначение (тип, модель, марка)

Designation (type, model, trade mark) UFHPAA-36

Дата изготовления

2021 год

Date of Manufacture

year 2021

Наименование изготовителя

Manufacturer's Name

Zeeco, Inc.

Почтовый адрес изготовителя

Manufacturer's Postal Address

22151 E. 91st Street, Broken Arrow, Oklahoma,  
74014, USA (США)

Идентификационный номер

Tag number

A1-230-FC-002

Серийные номера

Serial numbers

не применимо

not applicable

Сведения о сертификации

Information about certification

Декларация соответствия TP TC 010/2011

CU TR 010/2011 Declaration of conformity

KE01-A1-230-KD-R-NP-0034-001

ОТ СЕПАРАТОРА  
ТОПЛИВНОГО ГАЗА  
A1-230-VN-004

A1-230-FC-001  
СТВОЛ ФАКЕЛА ВД

РАЗМЕРЫ: 609.6mm X 10000mm HT  
РАСЧЕТН. ДАВЛЕНИЕ: 7 бар

A1-230-FC-002  
СТВОЛ ФАКЕЛА НД

РАЗМЕРЫ: 914.4mm OD X 10000mm HT  
РАСЧЕТН. ДАВЛЕНИЕ: 3.5 бар

ВОЗДУХ КИП  
KE01-A1-460-KD-R-NP-0032-008

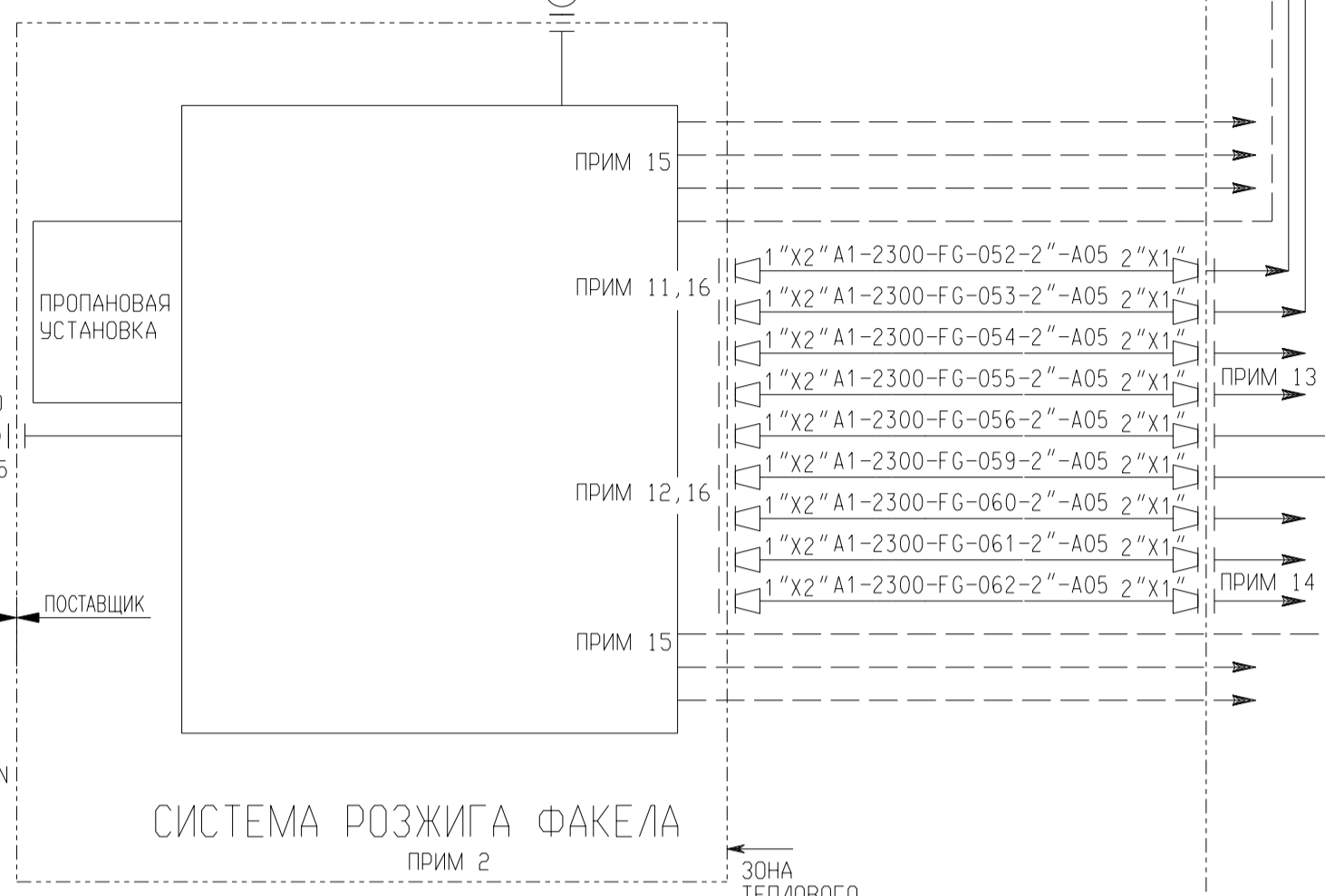
ОТ ФАКЕЛЬНОГО СЕПАРАТОРА ВД  
A1-230-VN-001

ОТ ФАКЕЛЬНОГО СЕПАРАТОРА НД  
A1-230-VN-002

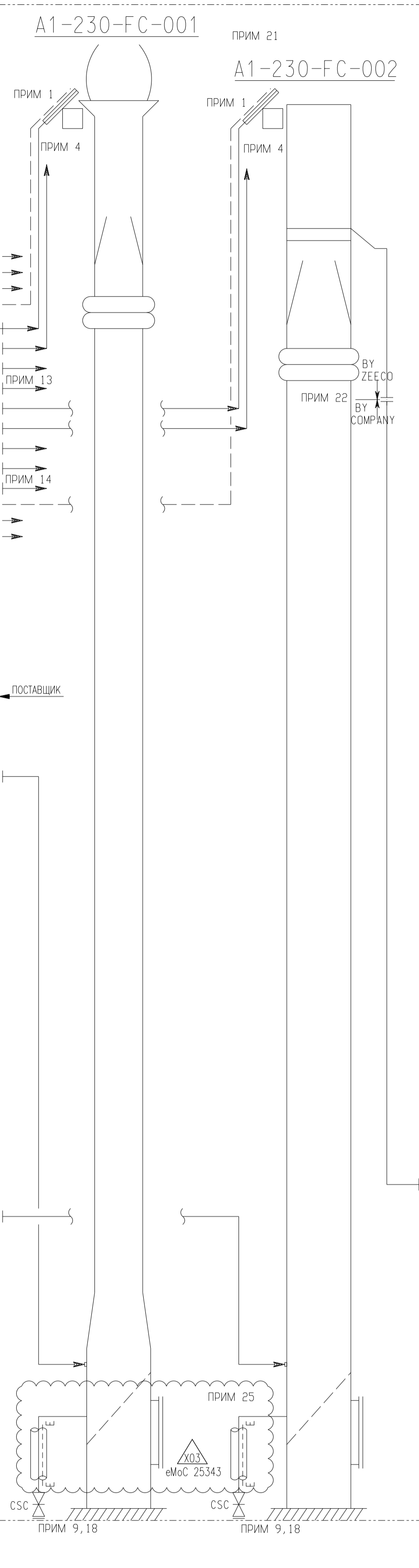
К 3610-PC-052  
KE01-A1-361-PG-R-NP-0013-006

ПОДДЕРЖКА ФАКЕЛА ОТ СИСТЕМЫ  
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТОПЛИВНОГО ГАЗА ВД

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВОЗДУХА КИП  
KE01-A1-460-KD-R-NP-0032-008



A1-230-XX-001 ПРИМ 17  
ФАКЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА



- 2300 P1 0006 АВАР. СИГНАЛ, НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ Топл. ГАЗА
- 2300 P1 0016 АВАР. СИГНАЛ, НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ПРОПАНА
- 2300 BL 1006 НА ГОРЕЛКА 1 ВКЛ.
- 2300 BA 1006 НА ГОРЕЛКА 1 ВКЛ.
- 2300 BL 1016 НА ГОРЕЛКА 2 ВКЛ.
- 2300 BA 1016 НА ГОРЕЛКА 2 ВКЛ.
- 2300 BL 1026 НА ГОРЕЛКА 3 ВКЛ.
- 2300 BA 1026 НА ГОРЕЛКА 3 ВКЛ.
- 2300 BL 1036 ВД ГОРЕЛКА 1 ВКЛ.
- 2300 BA 1036 ВД ГОРЕЛКА 1 ВКЛ.
- 2300 BL 1046 ВД ГОРЕЛКА 2 ВКЛ.
- 2300 BA 1046 ВД ГОРЕЛКА 2 ВКЛ.
- 2300 BL 1056 ВД ГОРЕЛКА 3 ВКЛ.
- 2300 BA 1056 ВД ГОРЕЛКА 3 ВКЛ.
- 2300 BL 1066 ВД ГОРЕЛКА 4 ВКЛ.
- 2300 BA 1066 ВД ГОРЕЛКА 4 ВКЛ.
- 2300 BA 1076 СИГНАЛ/С. ИНФРАКРАСН. СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДЕЖУР. ГОРЕЛКИ
- 2300 UA 100 СВОЙ ПОВТОР. РОЗЖИГА ФАКЕЛА НД
- 2300 UA 101 СВОЙ ПОВТОР. РОЗЖИГА ФАКЕЛА ВД
- 2300 UA 102 ОТКАЗ АЗРОНАВИГАЦ. ОГНЕИ

- ПРИМЕЧАНИЯ:
- ОБА ФАКЕЛА МОНТИРУЮТСЯ В СОСТАВЕ ОБЩЕЙ КОНСТРУКЦИИ.
  - ДЛЯ ОБИХ ФАКЕЛОВ СИСТЕМА РОЗЖИГА ОБЩАЯ.
  - УДАЛЕН.
  - НЕОБХОДИМА РЕЗЕРВНАЯ СИСТЕМА РОЗЖИГА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РОЗЖИГА ПРИ ОТКАЗЕ ОСНОВНОЙ СИСТЕМЫ (ДЕТАЛИ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ПОСТАВЩИКОМ).
  - АВАРИЙНАЯ ПРОДУВКА ТОПЛИВНЫМ ГАЗОМ ЗАПЯТЫВАЕТСЯ ПРИ НИЗКОМ ДАВЛЕНИИ ИЛИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОСПЕШЕНИЯ ВОЗДУХА ИЗ СТОЛВА ВО ВРЕМЯ ОСТЫВАНИЯ СТОЛВА ПОСЛЕ СЖИГАНИЯ. ПРОДУВКА ПРОДОЛЖАЕТСЯ В ТЕЧЕНИЕ КАК МИНИМУМ 15 МИНУТ.
  - ОБОГРЕВ ТЕПЛОСУЩУПНОМ ТОЛЬКО ДЛЯ НИЖНЕЙ ПОЛОВИНЫ ТРУБЫ.
  - УДАЛЕН.
  - ВЫСОТКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ПАНЕЛИ РОЗЖИГА ФАКЕЛА ДОЛЖНА БЫТЬ МЕНЬШЕ 4.5м ОТ УРОВНЯ ЗЕМЛИ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ КАРМАНОВ.
  - ДРЕНАЖНЫЙ КЛАПАН ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТАКЖЕ ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ ЖИДКОСТИ И ПАРА, И ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕНОСНОГО АНАЛИЗАТОРА КИСЛОРОДА. ДРЕНАЖНЫЙ КЛАПАН БУДЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ ЭТОЙ ЦЕЛИ ТОЛЬКО ПРИ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТАХ ДЛЯ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕНАЖНОГО КЛАПАНА ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ/АНАЛИЗА ПОСЛЕ СДАЧИ ФАКЕЛА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.
  - ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРИ НАЛИЧИИ СОГЛАСОВАНИЯ ГОС. КОНТРОЛИРУЮЩИХ ОРГАНОВ РК НА СМЯЧЕНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО УЖЛОНУ ФАКЕЛЬНОГО КОЛЛЕКТОРА МЕНЬШЕ ЧЕМ 1:333 И ПРОБОТОРОЧКУ ДЛЯ СТОЛВА ФАКЕЛА.
  - ЛИНИИ FG-052/053/054 ПРЕДСТАВЛЯЮТ ИЗ СЕБЯ ЛИНИИ ЗАПЯТЫВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ СОЗДАНИЯ ФРОНТА ПЛАМЕНИ ДЛЯ ДЕЖУРНЫХ ГОРЕЛОК ФАКЕЛА НД.
  - ЛИНИИ FG-056/059/060/061 ПРЕДСТАВЛЯЮТ ИЗ СЕБЯ ЛИНИИ ЗАПЯТЫВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ СОЗДАНИЯ ФРОНТА ПЛАМЕНИ ДЛЯ ДЕЖУРНЫХ ГОРЕЛОК ФАКЕЛА ВД.
  - ЛИНИЯ FG-055 ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ЛИНИЮ ТОПЛИВНОГО ГАЗА К ДЕЖУРНОЙ ГОРЕЛКЕ НА СТОЛВЕ ФАКЕЛА НД.
  - ЛИНИЯ FG-062 ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ЛИНИЮ ТОПЛИВНОГО ГАЗА К ДЕЖУРНОЙ ГОРЕЛКЕ НА СТОЛВЕ ФАКЕЛА ВД.
  - ЛИНИИ, ОБЪЕДИНЕННЫЕ ПУНКТИРОМ, ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ЗАПЯТЫВАЮЩИХ (ОСНОВНАЯ СИСТЕМА РОЗЖИГА).
  - ИЗГИБЫ ТРУБОПРОВОДА ЗАПЯТЫВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ СОЗДАНИЯ ФРОНТА ПЛАМЕНИ МЕЖДУ ПАНЕЛЬЮ ФАКЕЛА И СТОЛВОМ ФАКЕЛА ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАДИУСОМ МИНИМУМ 200мм.
  - ПОЛНОЮ ДЕТАЛИРОВКУ СМОТРИ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЕ И СХЕМЕ КИП ПОСТАВЩИКА KE01-A1-РАКМОЗА-СОЗ-001-001.
  - ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОЧКИ ОБРАЗА VALVE AS ПРИ УСЛОВИИ УТВЕРЖДЕНИЯ РОКОМ 70 и 30 СООТВЕТСТВЕННО.
  - НОВАЯ ЛИНИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ ПОДКЛЮЧЕНА К ГРО ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ЛИНИИ.
  - СОГЛАСНО РОН18028 НОВЫЕ ОГОЛОВКЕ ФАКЕЛА ПОДЛЕЖАТ ЗАМЕНЕ.
  - НЕОБХОДИМО РАССМОТРЕТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФЛАНЦЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ МЕЖДУ ЛИНИЕЙ ПОДАЧИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХА ОГОЛОВКА ФАКЕЛА НД И 6-ЛИНЕЙНОЙ ЛИНИЕЙ ПОДАЧИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХА.
  - КЛАПАН FG-004 ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБУСЛОВИВАТЬ ПРОГРАММНОЙ БЛОКИРОВКОЙ УСТАНОВЛЕННЫМ НА 14.5% ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОЛНОГО ЗАКРЫТИЯ КЛАПАНА-РЕГУЛЯТОРА РАСХОДА.
  - НОМЕР ЗАПАСА НА ИЗМЕНЕНИЕ РС118028.
  - СОГЛАСНО ПО ЭМОС 25343 EN И ТЕРМИКОМПАНИЯ УСТАНОВЛЕНО.

- УТОЧНЕНИЯ:

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:

- СПРАВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

№	ДАТА	ОПИСАНИЕ РЕДАКЦИИ	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.
X03	16.10.2023	Исполнительный чертёж	AV	RV				KA
R53	16.04.2023	Изменения красной линии согласно ЭМОС 25343	DB	BP	SS			KA
X02	13.02.2023	Исполнительный чертёж	EN	AZ				KA

Схема трубопроводов и КИПиА  
Установка 230  
Стволы факелов ВД и НД

КЕ01-A1-230-KD-R-NP-0034-001

НЕ В МАСШТАБЕ 1/10 X03

Настоящий документ является собственностью Компании. Все права Компании защищены в соответствии с законом.



КОМПАНИЯ:  
НОРТ КАСПИАН ОПЕРЕЙТИНГ КОМПАНИ Н.В.

ПРОЕКТ: ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН НА 2027 ГОД. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС.



ИСПОЛНИТЕЛЬ:  
ТОО «ЭКО-Астана НР»

**ПРИЛОЖЕНИЕ Ж**  
**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЫБРОСОВ**  
**ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ**

ТОО «ЭКО-Астана НР» Республика Казахстан, 010000  
г. Астана, ул. Сығанақ 58/1, офис 10  
Тел. +7 (7172) 33-04-37 (раб.) +7 (7172) 33-04-37 (моб.)  
e-mail: [pochta@ecoastana.kz](mailto:pochta@ecoastana.kz) Сайт: <http://www.ecoastana.kz>

ДАТА:  
**05/2026**

СТАДИЯ:  
**Заключительная**

ДАТА:  
**05/2026**

СТАДИЯ:  
**Предварительная**

## СОДЕРЖАНИЕ

Ж.1	СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЫБРОСОВ ПО ФАКТИЧЕСКИМ И УСТАНОВЛЕННЫМ ЛИМИТАМ ЗА 2023-2027 .....	3
Ж.2	СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЫБРОСОВ, ОПРЕДЕЛЕННЫХ ПРЯМЫМИ ЗАМЕРАМИ И РАССЧИТАННЫХ ТЕОРЕТИЧЕСКИ ЗА 2023-2025 .....	4

## Ж.1 СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЫБРОСОВ ПО ФАКТИЧЕСКИМ И УСТАНОВЛЕННЫМ ЛИМИТАМ ЗА 2023-2027

Сравнительный анализ проводился для факельных установок и всех остальных источников, включая технологические установки УКПНиГ «Болашак» и объекты инженерного обеспечения, инфраструктуры и вспомогательных производств НК.

Фактические объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу принимались по отчетным данным компании, нормативные выбросов принимались согласно согласованным проектам НДВ на 2023-2026 годы.

Анализ этих результатов показал, что за последние 3 года фактические объемы выбросов загрязняющих веществ не превысили нормативных.

Сравнительный анализ валовых выбросов по фактическим и установленным лимитам за 2023-2027 годы для объектов Наземного комплекса представлен в таблице Ж.1.

Таблица Ж.1 Сравнительный анализ объемов выбросов по фактическим и установленным лимитам за 2023-2027 гг. от Наземного комплекса (НК)

Производство	2023 г.		2024 г.		2025 г.		2026 г.	2027 г.
	Нормативы выбросов. т/год	Фактические выбросы. т/полугодие	Нормативы выбросов. т/год	Фактические выбросы. т/полугодие	Нормативы выбросов. т/год	Фактические выбросы. т/полугодие	Нормативы выбросов. т/год	Предлагаемые лимиты. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	8
<b>Всего по Наземному комплексу:</b>	<b>56862.1</b>	<b>11111.3</b>	<b>34358.50</b>	<b>10411.36</b>	<b>29606.82</b>	<b>10730.46</b>	<b>29290.21</b>	<b>29888.67</b>
УКПНиГ.	31576.4	6164.9	9125.59	5874.91	14067.67	7820.13	15233.17	15690.76
Кроме факелов	55.5%	55.5%	26.6%	56.4%	47.5%	72.9%	52.0%	52.5%
УКПНиГ. Факела	25232.9	4921.4	25232.91	4536.45	15539.15	2910.33	14057.04	14197.91
	44.4%	44.3%	73.4%	43.6%	52.5%	27.1%	48.0%	47.5%
Проекты	52.8	24.9	-	-	-	-	-	-
РООС	0.09%	0.22%	-	-	-	-	-	-

## **Ж.2 СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЫБРОСОВ, ОПРЕДЕЛЕННЫХ ПРЯМЫМИ ЗАМЕРАМИ И РАССЧИТАННЫХ ТЕОРЕТИЧЕСКИ ЗА 2023-2025**

Контрольные замеры проводились по источникам объектов Наземного комплекса, для которых согласно Программе производственного экологического контроля был определен инструментальный метод контроля. Замеры велись по четырем веществам: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид.

Анализ этих результатов показал, что во всех случаях объемы выбросов загрязняющих веществ были значительно ниже, чем по теоретическим расчетам.

Сравнительный анализ выбросов, определенных прямыми замерами и рассчитанных теоретически за 2023-2025 годы, представлен в таблицах Ж.2 – Ж.4 соответственно.

**Таблица Ж.2 Сравнительный анализ выбросов, определенных прямыми замерами и рассчитанных теоретически за 2023 год**

Номер источника выброса	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив на 2023 год		Фактический результат мониторинга за 2023 год			Соблюдение либо превышение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	Мероприятия по устранению нарушения
		г/сек	т/год	1 полугодие	2 полугодие	2023 год		
				г/сек	г/сек	т/год		
1	2	3		4			5	6
0075	Азота диоксид	0.1508178	1.34357806	0.0227	0.0364	0.233411	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0245079	0.21833138	0.0037	0.0059	0.037929	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.1127	0.34364243	0.0006	0.0000	0.002294	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.5392511	4.84525711	0.0001	0.0000	0.834948	Соблюдение	Не требуются
0012	Азота диоксид	0.2191985	1.9528686	0.0281		0.227332	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0356198	0.31734119	0.0046		0.036941	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.1617	0.49234766	0.0006		0.002164	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.7722608	6.93939309	0.0001		0.800914	Соблюдение	Не требуются
0076	Азота диоксид	0.1508178	1.34357806	0.0344	0.0364	0.287219	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0245079	0.21833138	0.0056	0.0058	0.046673	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.1127	0.34364243	0.0003	0.0000	0.002781	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.5392511	4.84525711	0.0001	0.0000	1.027427	Соблюдение	Не требуются
0009	Азота диоксид	2.2656984	23.1721135	0.0987	0.1284	1.854941	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.368176	3.76546835	0.016	0.0209	0.301428	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	1.438052	5.69983684	0.0023	0.0000	0.066125	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	7.4686792	77.1748495	0.001	0.0014	6.108909	Соблюдение	Не требуются
0150	Азота диоксид	0.132291	1.73338451	0.057	0.0841	0.102924	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0214973	0.28167499	0.0093	0.0137	0.016725	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0252153	0.3303912	0.0008	0.0020	0.000965	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.4547957	5.95910503	0.0003	0.0000	0.353913	Соблюдение	Не требуются
0151	Азота диоксид	0.132291	1.73338451	0.0428	0.1063	0.115670	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0214973	0.28167499	0.007	0.0173	0.018796	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0252153	0.3303912	0.0005	0.0000	0.001084	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.4547957	5.95910503	0.0002	0.0000	0.397743	Соблюдение	Не требуются
0040	Азота диоксид	0.0387705	0.25109484	0.0022	0.0204	0.074591	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0063003	0.04080288	0.0004	0.0033	0.012121	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0827022	0.5356166	0.00261	0.0002	0.165434	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.1924092	1.24612832	0.0224	0.0488	0.384887	Соблюдение	Не требуются
0640	Азота диоксид	5.6350797	148.008748	1.6778	2.3062	93.690697	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.9157004	24.0514215	0.2726	0.3748	15.224738	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	2.2319232	58.6228033	0.0982	1.2450	1.676647	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	2.5770181	67.6869274	0.1408	0.3372	42.846355	Соблюдение	Не требуются
0641	Азота диоксид	5.6350797	148.008748	2.2111	2.5837	80.442136	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.9157004	24.0514215	0.3593	0.4199	13.071847	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	2.2319232	58.6228033	0.0177	1.7716	1.455138	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	2.5770181	67.6869274	0.6334	0.0094	36.787562	Соблюдение	Не требуются
0642	Азота диоксид	5.6350797	148.008748		3.2731	15.687713	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.9157004	24.0514215		0.5319	2.549253	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	2.2319232	58.6228033		0.5075	0.286456	Соблюдение	Не требуются

Номер источника выброса	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив на 2023 год		Фактический результат мониторинга за 2023 год			Соблюдение либо превышение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	Мероприятия по устранению нарушения
				1 полугодие	2 полугодие	2023 год		
		г/сек	т/год	г/сек	г/сек	т/год		
1	2	3		4			5	6
	Углерода оксид	2.5770181	67.6869274		0.0000	7.174259	Соблюдение	Не требуются
0643	Азота диоксид	5.6350797	148.008748	2.5536	2.7814	87.808571	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.9157004	24.0514215	0.415	0.4520	14.268893	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	2.2319232	58.6228033	1.4835	0.6584	1.545586	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	2.5770181	67.6869274	0.0012	0.0284	40.156359	Соблюдение	Не требуются
0644	Азота диоксид	5.6350797	148.008748	1.6443	2.9600	58.011060	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.9157004	24.0514215	0.2672	0.4810	9.426797	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	2.2319232	58.6228033	0.0063	0.1641	1.040891	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	2.5770181	67.6869274	0.0026	0.1072	26.529448	Соблюдение	Не требуются
0645	Азота диоксид	5.6350797	148.008748	2.2054	2.6029	83.123773	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.9157004	24.0514215	0.3584	0.4230	13.507613	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	2.2319232	58.6228033	0.0108	0.1397	1.494772	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	2.5770181	67.6869274	0.0047	0.1182	38.013920	Соблюдение	Не требуются
0900	Азота диоксид	0.3550733	5.23044568	0.0585		0.312564	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0576994	0.84994744	0.0095		0.050792	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.4658691	1.86027794	0.0006		0.002655	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	1.1704302	17.7529904	0.00026		1.030342	Соблюдение	Не требуются
0901	Азота диоксид	0.355	5.23027461	0.0469	0.0500	1.001633	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0577	0.84991962	0.00762	0.0081	0.162765	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.4659	1.86027794	0.0006	0.0015	0.008419	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	1.1704	17.7529904	0.0003	0.0000	3.301796	Соблюдение	Не требуются
0902	Азота диоксид	0.355	5.23027461	0.0626	0.0807	0.749889	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0577	0.84991962	0.0102	0.0131	0.121857	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.4659	1.86027794	0.0005	0.0012	0.006345	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	1.1704	17.7529904	0.0002	0.0000	2.471943	Соблюдение	Не требуются
0904	Азота диоксид	0.281	3.70070902	0.0674	0.0535	0.239910	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0457	0.60136522	0.011	0.0087	0.038985	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.5292	6.96891849	0.0007	0.0000	0.451782	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	1.2312	16.2134022	0.0008	0.0000	1.051084	Соблюдение	Не требуются
0906	Азота диоксид	0.8977846	25.4529158	0.135	0.0785	2.498997	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.14589	4.13609882	0.0219	0.0128	0.406087	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	1.4984	7.26799244	0.0596	0.0153	0.020856	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	3.4861	80.2703708	0.6035	0.3261	7.709148	Соблюдение	Не требуются
0907	Азота диоксид	0.8977846	25.4529158	0.1444	0.0788	5.952627	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.14589	4.13609882	0.0235	0.0128	0.967302	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	1.4984	7.26799244	0.0662	0.0159	0.048739	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	3.4861	80.2703708	0.6985	0.4048	18.363238	Соблюдение	Не требуются
0880	Азота диоксид	12.8303321	336.726988	2.0426	2.8071	154.013412	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	2.084929	54.7181356	0.3319	0.4562	25.027179	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	4.106939	107.871218	0.008	0.0051	0.684798	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	5.1982947	136.427187	0.0035	0.0000	61.139724	Соблюдение	Не требуются

Номер источника выброса	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив на 2023 год		Фактический результат мониторинга за 2023 год			Соблюдение либо превышение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	Мероприятия по устранению нарушения
				1 полугодие	2 полугодие	2023 год		
		г/сек	т/год	г/сек	г/сек	т/год		
1	2	3		4			5	6
0881	Азота диоксид	12.8303321	336.726988	2.3557	3.9290	215.007388	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	2.084929	54.7181356	0.3828	0.6385	34.938700	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	4.106939	107.871218	0.0039	0.0069	0.892762	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	5.1982947	136.427187	0.0017	0.0162	85.352907	Соблюдение	Не требуются
0882	Азота диоксид	12.8303321	336.726988	2.7032	4.4650	192.783957	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	2.084929	54.7181356	0.4393	0.7256	31.327393	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	4.106939	107.871218	0.0045	0.0000	0.822919	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	5.1982947	136.427187	0.002	0.0000	76.530725	Соблюдение	Не требуются
0162	Азота диоксид	0.2047672	1.76821942	0.0445		0.155723	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0332747	0.28733564	0.0072		0.025305	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0378229	0.32661102	0.0004		0.001306	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.6821936	5.89092308	0.0004		0.518799	Соблюдение	Не требуются
0163	Азота диоксид	0.2047672	1.76821942	0.0426	0.0464	0.562227	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0332747	0.28733564	0.0069	0.0075	0.091362	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0378229	0.32661102	0.0004	0.0000	0.004781	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.6821936	5.89092308	0.0002	0.0000	1.873092	Соблюдение	Не требуются
0164	Азота диоксид	0.0396454	0.34234814	0.0168		0.047887	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0064424	0.05563158	0.0027		0.007782	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0081579	0.07044555	0.0001		0.000457	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.1471398	1.27059124	0.0002		0.177730	Соблюдение	Не требуются
0165	Азота диоксид	0.0396454	0.34234814	0.0151	0.0276	0.091061	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0064424	0.05563158	0.0025	0.0045	0.014797	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0081579	0.07044555	0.0002	0.0004	0.000855	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.1471398	1.27059124	0.0004	0.0000	0.337963	Соблюдение	Не требуются
0166	Азота диоксид	0.0257575	0.22242281	0.0073		0.032030	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0041856	0.03614368	0.0012		0.005205	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0053768	0.04642996	0.0001		0.000302	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.0969785	0.83743513	0.00004		0.120667	Соблюдение	Не требуются
0167	Азота диоксид	0.0257575	0.22242281	0.0085	0.0108	0.058645	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0041856	0.03614368	0.0014	0.0018	0.009530	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0053768	0.04642996	0.00005	0.0000	0.000567	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.0969785	0.83743513	0.00002	0.0000	0.220934	Соблюдение	Не требуются
0168	Азота диоксид	0.0257575	0.22242281	0.0147		0.035728	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0041856	0.03614368	0.0024		0.005806	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0053768	0.04642996	0.0002		0.000346	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.0969785	0.83743513	0.00008		0.134600	Соблюдение	Не требуются
0169	Азота диоксид	0.0257575	0.22242281	0.0081	0.0180	0.054639	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0041856	0.03614368	0.0013	0.0029	0.008879	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0053768	0.04642996	0.00011	0.0000	0.000520	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.0969785	0.83743513	0.000047	0.0000	0.205845	Соблюдение	Не требуются
0360	Азота диоксид	14.2703274	233.565464		8.7768	214.9353	Соблюдение	Не требуются

Номер источника выброса	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив на 2023 год		Фактический результат мониторинга за 2023 год			Соблюдение либо превышение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	Мероприятия по устранению нарушения
				1 полугодие	2 полугодие	2023 год		
		г/сек	т/год	г/сек	г/сек	т/год		
1	2	3		4			5	6
0361	Азота оксид	2.3189282	37.9543879		1.4262	34.9270	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	965.993259	6811.56913		104.9210	989.1399	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	18.2412012	564.603199		11.2728	561.9541	Соблюдение	Не требуются
	Азота диоксид	14.2703274	233.565464		8.6242	212.4702	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	2.3189282	37.9543879		1.4014	34.5264	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	965.993259	6811.56913		112.5541	1114.6036	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	18.2412012	564.603199		11.0541	553.2621	Соблюдение	Не требуются

Таблица Ж.3 Сравнительный анализ выбросов, определенных прямыми замерами и рассчитанных теоретически за 2024 год

Номер источника выброса	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив на 2024 год		Фактический результат мониторинга за 2024 год			Соблюдение либо превышение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	Мероприятия по устранению нарушения
		г/сек	т/год	1 полугодие	2 полугодие	2024 год		
				г/сек	г/сек	т/год		
1	2	3		4			5	6
0075	Азота диоксид	0.163676	1.7464919	0.0321	0.0321	0.349518	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0265974	0.2838049	0.0052	0.0052	0.056797	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.1127002	0.1229532	0	0	0.003362	Соблюдение	Не требуются
0012	Углерода оксид	0.5852259	6.2941634	0.0001	0	1.236688	Соблюдение	Не требуются
	Азота диоксид	0.2378867	2.5384861	-	-	0	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0386566	0.412504	-	-	0	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.1617	0.1763424	-	-	0	Соблюдение	Не требуются
0076	Углерода оксид	0.8381014	9.0144717	-	-	0	Соблюдение	Не требуются
	Азота диоксид	0.163676	1.7464919	0.0264	0.0278	0.453276	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0265974	0.2838049	0.0043	0.0045	0.073657	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.1127002	0.1229532	0	0	0.005435	Соблюдение	Не требуются
0009	Углерода оксид	0.5852259	6.2941634	0.0001	0	1.624115	Соблюдение	Не требуются
	Азота диоксид	1.8441486	30.6996483	0.3675	0.0716	1.846362	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.2996742	4.9886928	0.0597	0.0116	0.300034	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	1.0785396	3.2007924	0	0.0966	0.087462	Соблюдение	Не требуются
0150	Углерода оксид	6.0790764	102.621482	0.0111	0.2248	6.078277	Соблюдение	Не требуются
	Азота диоксид	0.1327657	2.0886694	0.0568	0.1326	0.145813	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0215744	0.3394088	0.0092	0.0215	0.023695	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0252153	0.3966868	0.0015	0.0015	0.001437	Соблюдение	Не требуются
0151	Углерода оксид	0.4564276	7.1805189	0.0568	0.4558	0.501284	Соблюдение	Не требуются
	Азота диоксид	0.1327657	2.0886694	0.0746	0.1326	0.131674	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0215744	0.3394088	0.0121	0.0215	0.021397	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0252153	0.3966868	0.0006	0.0017	0.001315	Соблюдение	Не требуются
0040	Углерода оксид	0.4564276	7.1805189	0.0002	0.45575	0.452673	Соблюдение	Не требуются
	Азота диоксид	0.0387705	0.301479	0.0242	0.0199	0.080212	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0063003	0.0489903	0.0039	0.0032	0.013034	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0827022	0.6430923	0	0.0013	0.177900	Соблюдение	Не требуются
0640	Углерода оксид	0.1924092	1.4961738	0.0847	0.1312	0.413890	Соблюдение	Не требуются
	Азота диоксид	5.6864048	179.674029	1.9439	2.8604	78.820872	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.9240408	29.1970297	0.3159	0.4648	12.808392	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	2.2319232	70.5787698	0.4738	1.7557	2.187653	Соблюдение	Не требуются
0641	Углерода оксид	2.60049	82.1680011	0.1261	0	36.046130	Соблюдение	Не требуются
	Азота диоксид	5.6864048	179.674029	2.6064	2.7731	90.813250	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.9240408	29.1970297	0.4235	0.4506	14.757153	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	2.2319232	70.5787698	1.2491	2.1806	2.522046	Соблюдение	Не требуются
0642	Углерода оксид	2.60049	82.1680011	0.0173	0	41.530450	Соблюдение	Не требуются
	Азота диоксид	5.6864048	179.674029	2.6773	3.2748	88.870899	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.9240408	29.1970297	0.4351	0.5322	14.441521	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	2.2319232	70.5787698	0.7893	1.2396	2.493765	Соблюдение	Не требуются

Номер источника выброса	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив на 2024 год		Фактический результат мониторинга за 2024 год			Соблюдение либо превышение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	Мероприятия по устранению нарушения
				1 полугодие	2 полугодие	2024 год		
		г/сек	т/год	г/сек	г/сек	т/год		
1	2	3		4			5	6
	Углерода оксид	2.60049	82.1680011	0.076	0	40.642179	Соблюдение	Не требуются
0643	Азота диоксид	5.6864048	179.674029	2.9024	2.543	86.249146	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.9240408	29.1970297	0.4716	0.4132	14.015486	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	2.2319232	70.5787698	1.4644	0.6055	2.409743	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	2.60049	82.1680011	0.0142	0.0098	39.443207	Соблюдение	Не требуются
0644	Азота диоксид	5.6864048	179.674029	0	1.9328	33.336178	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.9240408	29.1970297	0	0.3141	5.417129	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	2.2319232	70.5787698	0	0.5483	1.005932	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	2.60049	82.1680011	0	0.0267	15.245203	Соблюдение	Не требуются
0645	Азота диоксид	5.6864048	179.674029	2.4383	2.6203	28.498747	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.9240408	29.1970297	0.3962	0.4258	4.631046	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	2.2319232	70.5787698	1.8669	0.2509	0.776255	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	2.60049	82.1680011	0	0.6710	13.032964	Соблюдение	Не требуются
0900	Азота диоксид	0.3563357	6.2999139	0	0.0502	0.157339	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0579045	1.0237361	0	0.0082	0.025568	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.4658689	2.2335574	0	0.0016	0.002143	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	1.1746298	21.3816693	0	0	0.518654	Соблюдение	Не требуются
0901	Азота диоксид	0.3563357	6.2999139	0.0409	0.0386	0.800137	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0579045	1.0237361	0.0066	0.0063	0.130022	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.4658689	2.2335574	0	0.0015	0.010343	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	1.1746298	21.3816693	0	0	2.637581	Соблюдение	Не требуются
0902	Азота диоксид	0.3563357	6.2999139	0.1313	0	0.828759	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0579045	1.0237361	0.0213	0	0.134673	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.4658689	2.2335574	0.0037	0	0.009992	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	1.1746298	21.3816693	0	0	2.731933	Соблюдение	Не требуются
0904	Азота диоксид	0.2810214	4.4432856	0.1178	0.0838	0.127217	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.045666	0.722034	0.0191	0.0136	0.020673	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.5292	8.367287	0	0	0.239566	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	1.2312	19.4667494	0	0	0.557357	Соблюдение	Не требуются
0906	Азота диоксид	0.9010059	30.7396796	0.0935	0.1369	4.056857	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.1464135	4.9951979	0.0152	0.0223	0.659239	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	1.4984198	8.7396395	0.0137	0.0268	0.042360	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	3.4861195	96.9307938	0.5556	0.5118	12.518395	Соблюдение	Не требуются
0907	Азота диоксид	0.9010059	30.7396796	0.1199	0.1219	3.754418	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.1464135	4.9951979	0.0195	0.0198	0.610093	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	1.4984198	8.7396395	0.0205	0.0338	0.032882	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	3.4861195	96.9307938	0.9772	0.4348	11.581989	Соблюдение	Не требуются
0880	Азота диоксид	12.8303321	405.401572	3.0152	2.7653	173.843926	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	2.084929	65.8777554	0.49	0.4494	28.249638	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	4.106939	129.871268	0.0171	0	1.427692	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	5.2414484	165.614687	0	0	69.149847	Соблюдение	Не требуются

Номер источника выброса	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив на 2024 год		Фактический результат мониторинга за 2024 год			Соблюдение либо превышение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	Мероприятия по устранению нарушения
				1 полугодие	2 полугодие	2024 год		
		г/сек	т/год	г/сек	г/сек	т/год		
1	2	3		4			5	6
0881	Азота диоксид	12.8303321	405.401572	3.8298	7.1507	175.917222	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	2.084929	65.8777554	0.6223	1.1620	28.586549	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	4.106939	129.871268	0	0.0536	1.412451	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	5.2414484	165.614687	0	2.8386	69.993126	Соблюдение	Не требуются
0882	Азота диоксид	12.8303321	405.401572	4.0642	3.8367	162.486992	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	2.084929	65.8777554	0.6604	0.6235	26.404136	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	4.106939	129.871268	0	0	1.282840	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	5.2414484	165.614687	0	0	64.532978	Соблюдение	Не требуются
0162	Азота диоксид	0.2055019	2.1306443	-	-	0	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0333941	0.3462297	-	-	0	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0378229	0.3921481	-	-	0	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.6846414	7.0983619	-	-	0	Соблюдение	Не требуются
0163	Азота диоксид	0.2055019	2.1306443	0.0432	0.0415	0.639595	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0333941	0.3462297	0.007	0.0067	0.103934	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0378229	0.3921481	0.001	0.0011	0.008073	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.6846414	7.0983619	0	0	2.130848	Соблюдение	Не требуются
0164	Азота диоксид	0.0397876	0.4125178	-	-	0	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0064655	0.0670341	-	-	0	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0081579	0.084581	-	-	0	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.1476678	1.5310192	-	-	0	Соблюдение	Не требуются
0165	Азота диоксид	0.0397876	0.4125178	0.0239	0.0158	0.123833	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0064655	0.0670341	0.0039	0.0026	0.020123	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0081579	0.084581	0.0006	0.0004	0.001741	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.1476678	1.5310192	0	0.0001	0.459595	Соблюдение	Не требуются
0166	Азота диоксид	0.0258499	0.2680118	0	0.0105	0.025370	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0042006	0.0435519	0	0.0017	0.004123	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0053768	0.0557465	0	0.0004	0.000392	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.0973265	1.0090809	0	0.00004	0.095520	Соблюдение	Не требуются
0167	Азота диоксид	0.0258499	0.2680118	0.0109	0	0.054383	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0042006	0.0435519	0.0018	0	0.008837	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0053768	0.0557465	0.0001	0	0.000743	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.0973265	1.0090809	0	0	0.204756	Соблюдение	Не требуются
0168	Азота диоксид	0.0258499	0.2680118	0	0.0129	0.026071	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0042006	0.0435519	0	0.0021	0.004237	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0053768	0.0557465	0	0.0004	0.000405	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.0973265	1.0090809	0	0	0.098159	Соблюдение	Не требуются
0169	Азота диоксид	0.0258499	0.2680118	0.0074	0	0.054383	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0042006	0.0435519	0.0012	0	0.008837	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0053768	0.0557465	0.0002	0	0.000743	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.0973265	1.0090809	0	0	0.204756	Соблюдение	Не требуются
0360	Азота диоксид	23.0968534	250.738672	5.3015	5.1789	210.5401	Соблюдение	Не требуются

Номер источника выброса	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив на 2024 год		Фактический результат мониторинга за 2024 год			Соблюдение либо превышение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	Мероприятия по устранению нарушения
				1 полугодие	2 полугодие	2024 год		
		г/сек	т/год	г/сек	г/сек	т/год		
1	2	3		4			5	6
0361	Азота оксид	3.7532387	40.7450341	0.8615	0.8416	34.2128	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	965.993259	6748.33711	61.3672	61.6378	1016.1405	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	36.7630546	626.683363	8.626	8.6655	550.2052	Соблюдение	Не требуются
	Азота диоксид	23.0968534	250.738672	5.5532	4.1298	202.5740	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	3.7532387	40.7450341	0.9024	0.6711	32.9183	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	965.993259	6748.33711	68.8843	73.479	1040.6092	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	36.7630546	626.683363	11.9155	13.6251	528.4764	Соблюдение	Не требуются

**Таблица Ж.4 Сравнительный анализ выбросов, определенных прямыми замерами и рассчитанных теоретически за 2025 год**

Номер источника выброса	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив на 2025 год		Фактический результат мониторинга за 2025 год			Соблюдение либо превышение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	Мероприятия по устранению нарушения
		г/сек	т/год	1 полугодие	2 полугодие	2025 год		
				г/сек	г/сек	т/год		
1	2	3		4			5	6
0009	Азота диоксид	1.8441486	14.6661462	0.0526963	0.0533	1.759156	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.2996742	2.3832489	0.0085632	0.0087	0.285863	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	1.0785396	0.5657493	0.000476045	0.0966	0.030001	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	6.0790764	48.5313015	0.1737089	0.2248	5.806340	Соблюдение	Не требуются
0012	Азота диоксид	0.2378867	1.9773455	0	0	0	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0386566	0.3213186	0	0	0	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.1617	0.1680077	0	0	0	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.8381014	7.0375107	0	0	0	Соблюдение	Не требуются
0040	Азота диоксид	0.0387705	0.1966086	0.0137029	0.0137029	0.082958	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0063003	0.0319488	0.0022267	0.0022267	0.013481	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0827022	0.419391	0.02923	0.02923	0.176959	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.1924092	0.975726	0.0680044	0.0680044	0.411700	Соблюдение	Не требуются
0075	Азота диоксид	0.163676	1.3190643	0.038214	0.038219	0.224977	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0265974	0.2143479	0.0062097	0.0062106	0.036559	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.1127002	0.1165102	0.000374871	0.000366	0.002172	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.5852259	4.7658897	0.1367905	0.1368104	0.805330	Соблюдение	Не требуются
0076	Азота диоксид	0.163676	1.3190643	0.038214	0.038219	0.269279	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0265974	0.2143479	0.0062097	0.0062106	0.043758	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.1127002	0.1165102	0.000374871	0.000366	0.002588	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.5852259	4.7658897	0.1367905	0.1368104	0.963914	Соблюдение	Не требуются
0150	Азота диоксид	0.1327657	0.3204267	0.131535408	0.1316	0.147184	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0215744	0.0520693	0.021374504	0.0214	0.023917	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0252153	0.0608565	0.001244735	0.0013	0.001352	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.4564276	1.101577	0.452696199	0.4529	0.506554	Соблюдение	Не требуются
0151	Азота диоксид	0.1327657	0.3204267	0.131535408	0.1316	0.084853	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0215744	0.0520693	0.021374504	0.0214	0.013789	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0252153	0.0608565	0.001244735	0.0012107	0.000789	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.4564276	1.101577	0.452696199	0.45278	0.292032	Соблюдение	Не требуются
0162	Азота диоксид	0.2055019	0.7168572	0	0.2046324	0.011882606	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0333941	0.1164893	0	0.0332528	0.001930924	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0378229	0.1319386	0	0.0027404	0.000158225	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.6846414	2.3882503	0	0.6817444	0.039587575	Соблюдение	Не требуются
0163	Азота диоксид	0.2055019	0.7168572	0.204718489	0.2046324	0.417173	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0333941	0.1164893	0.033266754	0.0332528	0.067791	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0378229	0.1319386	0.002940057	0.0027404	0.005730	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.6846414	2.3882503	0.682031213	0.6817444	1.389837	Соблюдение	Не требуются
0164	Азота диоксид	0.0397876	0.1412756	0	0.0396192	0.024621013	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0064655	0.0229573	0	0.0064381	0.004000915	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0081579	0.0289666	0	0.0005911	0.00035824	Соблюдение	Не требуются

Номер источника выброса	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив на 2025 год		Фактический результат мониторинга за 2025 год			Соблюдение либо превышение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	Мероприятия по устранению нарушения
		г/сек	т/год	1 полугодие	2 полугодие	2025 год		
				г/сек	г/сек	т/год		
1	2	3		4			5	6
	Углерода оксид	0.1476678	0.5243304	0	0.1470429	0.091378464	Соблюдение	Не требуются
0165	Азота диоксид	0.0397876	0.1412756	0.03963591	0.0396192	0.060867	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0064655	0.0229573	0.006440835	0.0064381	0.009891	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0081579	0.0289666	0.00063413	0.0005911	0.000948	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.1476678	0.5243304	0.147104771	0.1470429	0.225904	Соблюдение	Не требуются
0166	Азота диоксид	0.0258499	0.1042571	0.025735846	0.0257246	0.039338	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0042006	0.0169418	0.004182075	0.0041802	0.006392	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0053768	0.0216855	0.000417949	0.0003767	0.000622	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.0973265	0.3925343	0.096955418	0.096913	0.148198	Соблюдение	Не требуются
0167	Азота диоксид	0.0258499	0.1042571	0	0.025725	0.015149	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0042006	0.0169418	0	0.0041803	0.002462	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0053768	0.0216855	0	0.0003896	0.000224	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.0973265	0.3925343	0	0.0969146	0.057072	Соблюдение	Не требуются
0168	Азота диоксид	0.0258499	0.1042571	0.025735846	0.025725	0.042481	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0042006	0.0169418	0.004182075	0.0041803	0.006903	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0053768	0.0216855	0.000417949	0.0003896	0.000669	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.0973265	0.3925343	0.096955418	0.0969146	0.160039	Соблюдение	Не требуются
0169	Азота диоксид	0.0258499	0.1042571	0.025730469	0.0257246	0.012804	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0042006	0.0169418	0.004181201	0.0041802	0.002081	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.0053768	0.0216855	0.000391907	0.0003786	0.000188	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	0.0973265	0.3925343	0.096935162	0.096913	0.048238	Соблюдение	Не требуются
0640	Азота диоксид	5.6864048	179.183116	3.384839364	3.9858186	86.046839	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.9240408	29.1172564	0.550036397	0.6476955	13.982611	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	2.2319232	70.3859316	0.103643944	0.1099812	2.413052	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	2.60049	81.9434984	1.547944831	1.82278	39.350689	Соблюдение	Не требуются
0641	Азота диоксид	5.6864048	179.183116	3.4423981	3.2832345	82.771161	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.9240408	29.1172564	0.5593897	0.5335256	13.450314	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	2.2319232	70.3859316	0.1027236	0.0951786	2.350752	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	2.60049	81.9434984	1.57427	1.50148	37.852665	Соблюдение	Не требуются
0642	Азота диоксид	5.6864048	179.183116	3.371038528	3.9501462	99.465191	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.9240408	29.1172564	0.547793761	0.6418988	16.163093	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	2.2319232	70.3859316	0.102534534	0.1089969	2.806076	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	2.60049	81.9434984	1.541633473	1.80647	45.487130	Соблюдение	Не требуются
0643	Азота диоксид	5.6864048	179.183116	3.5189249	0	23.207938	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.9240408	29.1172564	0.5718253	0	3.771290	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	2.2319232	70.3859316	0.1050073	0	0.698778	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	2.60049	81.9434984	1.60926	0	10.613386	Соблюдение	Не требуются
0644	Азота диоксид	5.6864048	179.183116	3.475043463	3.68288	86.547485	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.9240408	29.1172564	0.564694563	0.598468	14.063966	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	2.2319232	70.3859316	0.101741224	0.1020907	2.423458	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	2.60049	81.9434984	1.589196706	1.68424	39.579643	Соблюдение	Не требуются

Номер источника выброса	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив на 2025 год		Фактический результат мониторинга за 2025 год			Соблюдение либо превышение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	Мероприятия по устранению нарушения
		г/сек	т/год	1 полугодие	2 полугодие	2025 год		
				г/сек	г/сек	т/год		
1	2	3		4			5	6
0645	Азота диоксид	5.6864048	179.183116	3.18307	3.9927791	31.349842	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.9240408	29.1172564	0.5172489	0.6488266	5.094349	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	2.2319232	70.3859316	0.2132	0.1101733	0.863075	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	2.60049	81.9434984	1.45567	1.8260	14.336818	Соблюдение	Не требуются
0880	Азота диоксид	12.8303321	404.293917	7.9867929	7.6429833	143.702455	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	2.084929	65.6977615	1.297854	1.241985	23.351649	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	4.106939	129.516429	0.072052857	0.069479	1.184825	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	5.2414484	165.162188	3.1705701	3.0340857	57.046516	Соблюдение	Не требуются
0881	Азота диоксид	12.8303321	404.293917	8.3594726	8.2385	206.751886	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	2.084929	65.6977615	1.358414	1.3388	33.597182	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	4.106939	129.516429	0.086892949	0.0750	1.858908	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	5.2414484	165.162188	3.3185152	3.2705	82.075666	Соблюдение	Не требуются
0882	Азота диоксид	12.8303321	404.293917	8.3362585	8.1396147	187.161182	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	2.084929	65.6977615	1.354642	1.322687	30.413692	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	4.106939	129.516429	0.089553446	0.07698	1.742710	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	5.2414484	165.162188	3.3092998	3.2312368	74.298614	Соблюдение	Не требуются
0900	Азота диоксид	0.3563357	3.4886942	0.107382991	0.0866584	0.336092	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0579045	0.5669128	0.017449736	0.014082	0.054615	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.4658689	2.2539344	0.001506288	0.0011483	0.004480	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	1.1746298	12.4158836	0.353978743	0.2856618	1.107897	Соблюдение	Не требуются
0901	Азота диоксид	0.3563357	3.4886942	0.087324982	0.1345167	0.748612	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0579045	0.5669128	0.01419031	0.021859	0.121650	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.4658689	2.2539344	0.001163809	0.0017335	0.009908	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	1.1746298	12.4158836	0.287859251	0.4434226	2.467736	Соблюдение	Не требуются
0902	Азота диоксид	0.3563357	3.4886942	0.107382991	0.1345167	0.918316	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.0579045	0.5669128	0.017449736	0.021859	0.149226	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.4658689	2.2539344	0.001506288	0.0017335	0.012543	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	1.1746298	12.4158836	0.353978743	0.4434226	3.027151	Соблюдение	Не требуются
0904	Азота диоксид	0.2810214	0.604478	0.022978254	0.1405107	0.117771	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.045666	0.0982276	0.003733966	0.022833	0.019138	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	0.5292	1.138311	0.043271053	0.2646	0.221779	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	1.2312	2.6483154	0.100671429	0.6156	0.515975	Соблюдение	Не требуются
0906	Азота диоксид	0.9010059	7.4017992	0.1686866	0.1604	3.781310	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.1464135	1.2027924	0.0274116	0.0261	0.614463	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	1.4984198	1.446332	0.0013197	0.2204236	0.184850	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	3.4861195	22.9447952	0.5203806	0.5128222	11.748813	Соблюдение	Не требуются
0907	Азота диоксид	0.9010059	7.4017992	0.2607643	0.2001235	3.521772	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	0.1464135	1.2027924	0.0423742	0.0325201	0.572288	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	1.4984198	1.446332	0.0018564	0.0017383	0.029238	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	3.4861195	22.9447952	0.804431	0.6173602	10.864301	Соблюдение	Не требуются
0360	Азота диоксид	23.0968534	404.944996	8.271101329	8.0262657	251.6678	Соблюдение	Не требуются

Номер источника выброса	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив на 2025 год		Фактический результат мониторинга за 2025 год			Соблюдение либо превышение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	Мероприятия по устранению нарушения
		г/сек	т/год	1 полугодие	2 полугодие	2025 год		
				г/сек	г/сек	т/год		
1	2	3		4			5	6
0361	Азота оксид	3.7532387	65.8035618	1.344053966	1.3042682	40.8960	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	965.993259	6919.97384	357.1121689	374.423679	2342.0419	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	36.7630546	1158.43294	24.98542581	24.2458238	759.5391	Соблюдение	Не требуются
	Азота диоксид	23.0968534	404.944996	7.868778	7.7553274	242.6605	Соблюдение	Не требуются
	Азота оксид	3.7532387	65.8035618	1.278676425	1.2602407	39.4323	Соблюдение	Не требуются
	Серы диоксид	965.993259	6919.97384	267.8646115	211.6042208	1125.6962	Соблюдение	Не требуются
	Углерода оксид	36.7630546	1158.43294	23.77008346	23.4273706	732.3490	Соблюдение	Не требуются



КОМПАНИЯ:  
НОРТ КАСПИАН ОПЕРЕЙТИНГ КОМПАНИ Н.В.

ПРОЕКТ: ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ  
КАШАГАН НА 2027 ГОД. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС.



ИСПОЛНИТЕЛЬ:  
ТОО «ЭКО-Астана НР»

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## АКТ НА ПРАВО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ПРОЕКТ ОБОСНОВАНИЯ СЗЗ

ТОО «ЭКО-Астана НР» Республика Казахстан, 010000  
г. Астана, ул. Сығанақ 58/1, офис 10  
Тел. +7 (7172) 33-04-37 (раб.) +7 (7172) 33-04-37 (моб.)  
e-mail: [pochta@ecoastana.kz](mailto:pochta@ecoastana.kz) Сайт: <http://www.ecoastana.kz>

ДАТА:  
**05/2026**

СТАДИЯ:  
**Заключительная**

ДАТА:  
**05/2026**

СТАДИЯ:  
**Предварительная**

## СОДЕРЖАНИЕ

3.1	АКТ НА ПРАВО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ.....	3
3.2	САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ПРОЕКТ ОБОСНОВАНИЯ СЗЗ .....	7

### 3.1 АКТ НА ПРАВО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ



**№0004075**

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **04-064-008-084**  
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу)  
құқығы 2024 жылдың 12 маусымына дейінгі мерзімге  
Жер учаскесінің алаңы: **22051,0022 га**  
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс,  
ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл  
шаруашылығына арнламаған өзге де жерлер**  
Жер учаскесінің нысаналы тағайындау: **санитарлық-қорғаныш аумағын  
ұйымдастыру және кешенді мұнай және газ дайындау қондырғысын  
(КМЖГДҚ) құрылысын салу және пайдалану үшін**  
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауртпалықтар: **жоқ, жоқ**  
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

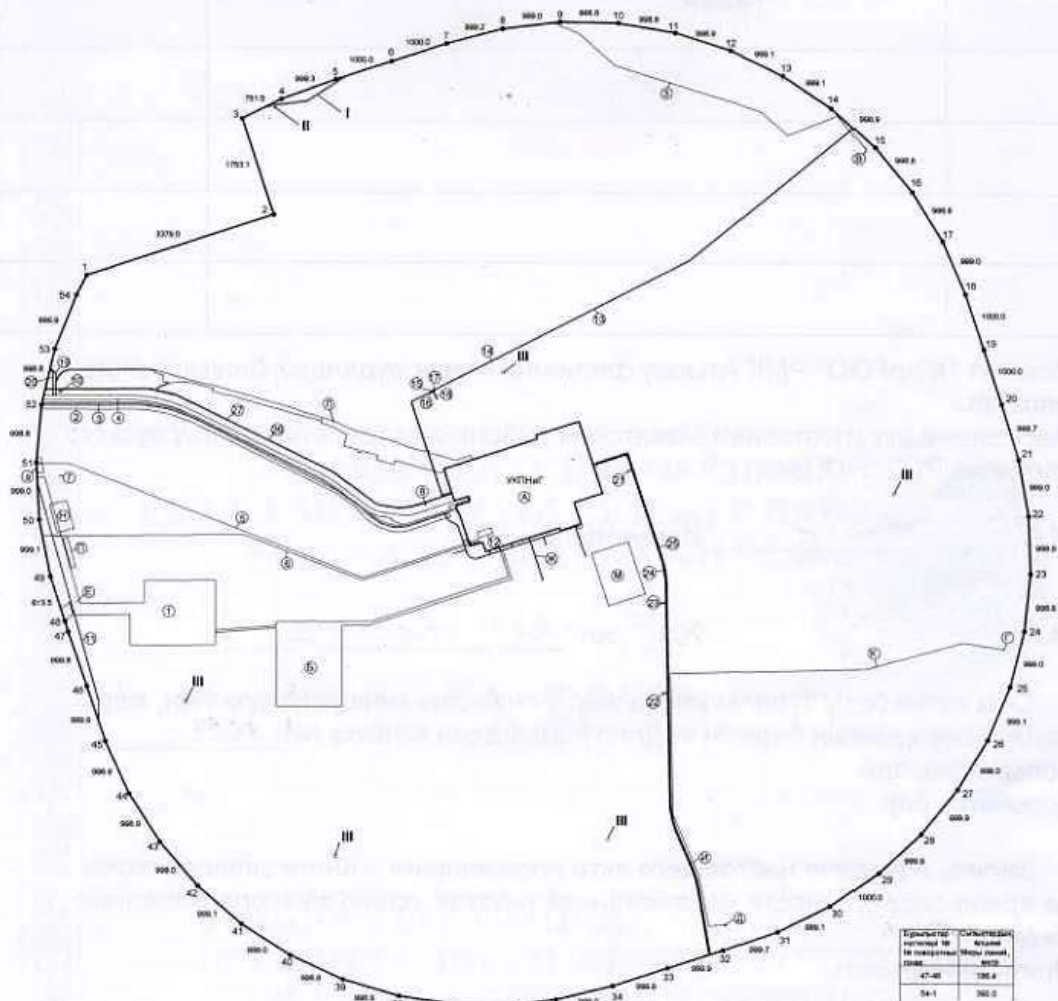
Кадастровый номер земельного участка: **04-064-008-084**  
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный  
участок сроком до 12 июня 2024 года  
Площадь земельного участка: **22051,0022 га**  
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для  
нужд космической деятельности, обороны, национальной  
безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**  
Целевое назначение земельного участка: **для строительства и  
эксплуатации Установки Комплексной Подготовки Нефти и Газа  
(УКПНИГ), организации санитарно-защитной зоны и объектов  
инфраструктуры**  
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:  
**нет, нет**  
Делимость земельного участка: **делимый**

№0004075

### Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка

Учаскесінің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Атырау обл., Мақат ауданы**

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:  
**Атырауская обл., Макатский район**



Жоспар шеңбері бөтен жер учаскелері:  
Посторонние земельные участки в границах плана:  
I - АО СЗТК "МунайТас" 04-064-007-097  
II - АО СЗТК "МунайТас" 04-064-007-095  
III - старье одиночные захоронения

Шеттесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)  
1-ден 1-ге дейін - Мақат ауданы босалғы жерлері  
Кадастрлық нөмір (категория жері) саябақ учаскелері  
от 1 до 1 - загла запас Мақатского района

МАСШТАБ 1:100000

**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері**  
**Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
	ЖОҚ НЕТ	

Осы акт "ЖерҒӨО" РМК Атырау филиалы Мақат аудандық бөлімшесінде жасалды  
Настоящий акт изготовлен Макатским районным отделением Атырауского филиала РГП "НПЦзем"

М.О



Ищанова Ж.

М.П.

20 14 ж/г 21 мамыз

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 1083 болып жазылды  
Қосымша: бар

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 1083  
Приложение: есть

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде  
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

### 3.2 САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ПРОЕКТ ОБОСНОВАНИЯ СЗЗ

<p>Нысаншыл БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД</p> <p>КҮЖК бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО</p>	
<p>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан</p>	
<p>Мемлекеттік органның атауы Наименование государственного органа "Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Атырау облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Атырауской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"</p>	

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды  
Санитарно-эпидемиологическое заключение**  
№ Е.07.Х.КЗ29V.BZ.00033771  
Дата: 15.04.2022 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

**ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ УКПНИГ «БОЛАШАК»**

(«Халық денсаулығы және ауаның сауаты жүйесі туралы» 2020 жылғы 7 шілдені Қызақстан Республикасының Кодексінің 29-бабы сайық санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьи 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 06.04.2022 10:37:44 № КЗ26RLS00073678**

өңірі, ұйыры, қалы бойынша, жастары және басқа да түрде (жүйе, көлемі) по образованию, образованию, образованию, образованию и другие (детальнее)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Фирма "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.", Территория Макатского района Атырауской области**

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, желілік сыйы тізімі, аты, жесінің аты, қоны. (полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположения объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысаншыл кодданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

**Комплексная подготовка нефти и газа**  
сада, қайраткерлік орнасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО «Компания Кенесары»**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **заявление, проект обоснования СЗЗ**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **—**

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации если имеются)

**—**  
Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысаншыл толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

Данный Проект разработан ТОО «Компания Кенесары» на основании:

- проекта модернизации установки окисления и обезвоживания нефте шлама, для увеличения производственных мощностей и улучшения экологических показателей процесса на участке КвОПН;
- пункта 50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны объектов, являющихся объектами воздействия



- на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года [8];
- плана работы Компании по озеленению иных территорий Атырауской области в течение 2022-2025 годов, согласно заключенному в 2021 году Меморандуму;
  - корректировки «Программы развития переработки сырого газа месторождения Кашаган на 2020-2022 гг.» (альтернативное сжигание попутного газа на факелах высокого и низкого давлений УКПНИГ, рассмотренное в Проекте ПДВ предприятия на 2021 год [6]);
  - проекта НДВ на 2022 год [7], где рассмотрены все виды работ, проводимых на наземных объектах.

Настоящий Проект разработан в соответствии с требованиями к составу проекта СЗЗ промышленных объектов, представленными в Приложении 9 Санитарных правил [8]. Нефтяное месторождение Кашаган располагается в северо-восточной части Казахстанского сектора Каспийского моря. Освоение месторождения осуществляется в соответствии с Соглашением о разделе продукции, подписанным Правительством РК, в лице Госкомитета РК по инвестициям ЗАО ННК «КазАхойл» (теперь ЗАО ННК «КазМунайГаз») и участниками Соглашения о Международном Консорциуме.

Наземный комплекс месторождения Кашаган располагается на территории Мақатского района Атырауской области и включает следующие основные объекты:

- Установа комплексной подготовки нефти и газа (УКПНИГ).
- Железнодорожный комплекс в Западном Ескене (ЖКЗЕ).

За границами производственных зон УКПНИГ и ЖКЗЕ размещены площадки Комплекса по обезвреживанию и нейтрализации нефтешлама (КиОиНН) и пруды-накопители производственных сточных вод (ПРЖТО).

Вахтовые поселки «Самал», предназначенные для проживания обслуживающего персонала предприятия, находятся на расстоянии 7,8 км к западу от крайних источников производственных объектов УКПНИГ. Дополнительно были построены новые объекты инфраструктуры для наземного комплекса в Западном Ескене - это производственная лаборатория, ж/д ст. «Карабатын», зона инженерного обеспечения вахтовых поселков «Самал», трубопровод топливного газа и водовод, ж/д ст. и автостанция «Болашак», эксплуатация которых продолжается с 2018 года. Эксплуатируются также оборудование предзаводской зоны, зоны технологических установок, зоны инженерного обеспечения УКПНИГ и зоны инженерного обеспечения ЖКЗЕ.

Производственная деятельность объекта. Основная деятельность наземного комплекса месторождения Кашаган - подготовка нефти и газа. На объектах УКПНИГ осуществляется подготовка нефти на трех технологических линиях и газа на двух технологических линиях. На объектах ЖКЗЕ осуществляется подготовка, хранение и отгрузка гранулированной серы по железной дороге к потребителю. Объекты КиОиНН выполняют обезвреживание и нейтрализацию нефтешлама. Установка окисления и обезвреживания шлама обеспечивает преобразование менее стабильного  $\text{Na}_2\text{S}$ , полученного на установках нейтрализации шлама, расположенных на УКПНИГ, в стабильную соль  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , которая не превращается в  $\text{H}_2\text{S}$  при снижении pH. В рамках реализации проекта модернизации установки окисления и обезвреживания нефтешлама, для увеличения производственных мощностей, улучшения экологических показателей процесса и более эффективной работы установки, демонтированы следующие оборудования и соответственно ликвидированы источники загрязнения атмосферы:

- промежуточная ёмкость питательной воды ТС-001, промежуточная охлаждающая ёмкость ТС-012 и промежуточная ёмкость центрифуг ТС-002, расположенных во временном строении, источником загрязнения которых является дверной проём ИЗА №6785 (001-004).
- три существующих реактора - окислители с мешалками VF-001 А/В/С, источником загрязнения которых является воздухоподкачка продувки реактора KB-001 А/В ИЗА №0781;
- три существующих дизельных генератора батч миксеров ИЗА №№0783-0785.

Взамен демонтированного будет установлено новое оборудование:

- новые центробежные насосы перекачки шлама 560-ЕРА-001/002 и промежуточные емкости центрифуг 560-ЕРА-003, расположенные в здании с вентиляционной системой - ИЗА №0780;
- 4 смешительных емкости 560-VF-002А/В/С/Д, которые будут использованы в качестве новых окислителей. Верх этих емкостей будет закрыт и иметь коническое днище и электрические мешалки. Вместимость каждой емкости 25 м<sup>3</sup>. Каждая емкость оснащена дыхательными трубами - ИЗА №№ 0788-0791;
- промежуточная ёмкость центрифуг D1-560-ТС-009 объемом 20 м<sup>3</sup> оснащена дыхательной трубой - ИЗА № 0792.

Объекты наземного комплекса условно разделены на следующие участки:

I. Технологические установки УКПНИГ «Болашак» и КиОиНН:

- технологическая зона производственных установок по подготовке сырой нефти и попутного газа до товарных кондиций и утилизации серы;
- зона инженерного обеспечения УКПНИГ «Болашак»;



- складская зона для сооружений по хранению и экспорту товарной нефти;
  - система трубопроводов, предназначенная для транспортировки сырой нефти из УКПНГ;
  - КиОиНН, где выполняются обезвоживание и нейтрализация нефтешлама.
- II. Объекты инженерного обеспечения, инфраструктуры и вспомогательных производств:
- вахтовый посёлок «Самал», включая зону инженерного обеспечения в/п «Самал»;
  - железнодорожная станция и автостанция «Болашак»;
  - производственная лаборатория;
  - участки размещения оборудования для реагирования на нефтяные разливы (РНР) в районе ж/д ст., автостанции «Болашак» и посёлка Дамба на Северо-Каспийской

Экологической базе реагирования на нефтяные разливы (СКЭБР);

- железнодорожная станция «Карабатын»;
- предзаводская зона, включающая здания административно-бытового назначения;
- зона инженерного обеспечения УКПНГ «Болашак»;
- ЖКЗЕ, включая зоны инженерного обеспечения и промышленных площадок - погрузочного терминала (ПТ) и сортировочной станции;
- участок размещения оборудования для вспомогательных работ и обучения персонала.

В 2022 году общее количество стационарных источников выбросов на объектах наземного комплекса составит 567, из них: 316 организованных и 251 неорганизованных. Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ составит 58502,6781 тонн, в том числе выбросы от факельных установок составит 37531,4470 тонн. Перечень загрязняющих веществ на 2022 год, выбрасываемых в атмосферу от ТУ УКПНГ представлен в таблице 2.2 Проекта.

На технологических установках УКПНГ «Болашак» и КиОиНН в период нормирования (2022 год) установлено 124 стационарных источников выбросов, из которых 39 являются организованными и 85 неорганизованными. Основными загрязняющими веществами, присутствующими в выбросах от источников ТУ УКПНГ и КиОиНН с долей вклада более 99 % в общие валовые выбросы, являются: диоксид серы (88,50%), оксид углерода (7,09%), предельные углеводороды C1-C5 (4,57%), диоксид азота (2,92%), предельные углеводороды C6-C10 (1,003%), метан (0,68%), оксид азота (0,47%), предельные углеводороды C12-C19 (0,42%), сероводород (0,13%), масло минеральное нефтяное (0,1%). Доля остальных веществ составляет менее 1%. На объектах инженерного обеспечения, инфраструктуры и вспомогательных производств в период нормирования (2022 год) установлено 441 стационарных источников выбросов, из которых 275 организованных и 166 неорганизованных. Основными загрязняющими веществами, с долей вклада более 99 % в общие валовые выбросы, являются: диоксид азота (35,9%), оксид углерода (24,67%), предельные углеводороды C1-C5 (15,97%), диоксид серы (11,38%), оксид азота (5,83%), предельные углеводороды C12-C19 (3,5%), неорганическая пыль с сод. SiO<sub>2</sub>: 70-20% (0,66%), сажа (0,56%), элементарная сера (0,21%), ксенол (0,20%), толуол (0,21%). Доля остальных веществ составляет менее 1%.

Характеристика природно-экологических особенностей территорий

Климат региона размещения объектов Наземного комплекса месторождения Кашаган континентальный, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой, со значительными амплитудами колебаний сезонных и суточных температур. Особенностью местного климата является активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое, препятствующая появлению негативных явлений, таких как инверсии и температурные инверсии, что способствует рассеиванию загрязняющих веществ в атмосфере. Исключительно высокая динамика атмосферы создает условия интенсивного турбулентного обмена и препятствует развитию застойных явлений, и что способствуют снижению последствий загрязнения атмосферного воздуха промышленными выбросами.

Таким образом, климатогеографические особенности региона - достаточно холодная зима и жаркое лето, очень скудные почвы и близко расположенные минерализованные грунтовые воды, а также неблагоприятные ветровые условия. Регион относится к пустынно-степной зоне (<https://aogu.edu.kz/library/trudy-pps/Gilazhov2tom.pdf>).

Расчет СЗЗ по фактору загрязнения атмосферного воздуха. В настоящем Проекте обоснования СЗЗ проанализированы результаты расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе, представленные в Проекте НДВ 2022 года, а также расчеты рассеивания максимально-разовых концентраций с учетом фонового уровня загрязнения и среднегодовых концентраций.

Фоновые концентрации ЗВ для района расположения наземных объектов месторождения Кашаган установлены ФГБУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» по данным регулярных наблюдений в течение 2016-2020 гг. на станциях СМКВ. Справка о фоновом загрязнении в Проекте прилагается. Дополнительно рассмотрены варианты рассеивания при сценариях кратковременных периодических сбросов газа на термический окислитель (выбран байпас колонны резкого охлаждения). При этом в рассеивании учитывались сценарии технологически неизбежного сжигания газа на ФНД с учетом фоновых концентраций и без их учета (ФНД\_Байпас на ТО\_PP\_ЛЕТО и ФНД\_Байпас на ТО\_PP\_ЗИМА). Эти варианты рассматривались как самые наилучшие сценарии рассеивания ЗВ.



Во всех вариантах (1-10 вариантов) расчеты проведены с учетом фоновых концентраций и без их учета. Результаты расчетов рассеивания ЗВ и групп суммации по максимальным концентрациям, представленным в долях ПДК во всех фиксированных точках с учетом и без учета фона, приведены в сводной таблице 4.1. Проекта.

На основании выполненных расчетов были определены, что максимально возможные приземные концентрации на границе СЗЗ определены по диоксиду серы (0,852733 ПДК м.р.) и по группам суммации «диоксид азота + диоксид серы» (0,98 ПДК м.р.) и «диоксид серы + сероводород» (0,996 ПДК м.р.). Согласно карты-схемы совместных изолиний максимальных концентраций, изолинии 1 ПДК м.р. при самых неблагоприятных сценариях (ФНД Байпас на ТО\_РР\_ЛЕТО и ФНД Байпас на ТО\_РР\_ЗИМА) находились в пределах зоны с условными расстояниями от 6402 до 6960 метров от границы УКПНИГ.

На основании выполненных расчетов среднегодовых концентраций возможные приземные концентрации на границе СЗЗ определены по этилмеркаптану (0,2628 ПДК с.с.) и группам суммации «диоксид серы + сероводород» (0,0,1588 ПДК с.с.), «аммиак + сероводород» (0,11 ПДК с.с.) и «сероводород + формальдегид» (0,11 ПДК с.с.).

Таким образом, результаты совместного рассеивания приземных концентраций вредных веществ, поступающих от источников наземных объектов месторождения Кашаган, показывают, что качество атмосферного воздуха по максимально-разовым и среднегодовым концентрациям выбросов соответствует нормативным требованиям РК и обосновывает достаточность размеров СЗЗ (7 км). Расчет СЗЗ по фактору шумового воздействия Расчет уровней шума от наземных объектов месторождения Кашаган выполнен на лицензированном программном комплексе «ЭРА-Шум». Расчет рассеивания шума выполнен на худший случай совпадения по времени действия источников постоянного и непостоянного шумов на территории УКПНИГ «Болашак». По результатам моделирования рассеивания шума на границе СЗЗ уровни шума составили крайне малые значения и не превысили максимально допустимого уровня шума, что обосновывает достаточность размеров СЗЗ (7 км).

Расчет биологического воздействия на атмосферный воздух

Источники биологического воздействия на атмосферный воздух от деятельности наземных объектов месторождения Кашаган отсутствуют.

Расчеты оценки риска здоровью населения.

Согласно требованиям Санитарных правил были проведены расчеты рисков для всех заданных моделей рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе. При выбранных худших сценариях воздействия, линия приемлемого (допустимого) уровня риска здоровью населения находилась в пределах зоны с условным радиусом 4700 метров от УКПНИГ, что не достигала границы СЗЗ (7 км). Проведена оценка риска здоровью населения от воздействия фактических концентраций контролируемых химических веществ в атмосферном воздухе, полученных по результатам непрерывных измерений станций СМКВ Компании за 2018-2021 годы. Результаты оценки риска, рассчитанные из фактических концентраций контролируемых химических веществ, подтверждали расчетные параметры и не превышали величину нормативного уровня риска, равного 1,0 на границе СЗЗ (7 км). В связи с тем, что СМКВ не входит в сферу аккредитации лаборатории УКПНИГ, протоколы результатов анализов не представлены в Проекте. Для разработчиков Проекта данные были представлены в свободном формате (Excel).

В результате ускоренной характеристики риска по проектным (расчетным) данным, на этапе идентификации опасности, было установлено, что в наблюдаемых населенных пунктах величины риска, полученные на основе концентраций всех анализируемых химических веществ из списка канцерогенов и неканцерогенов, не превышают уровни приемлемого неканцерогенного риска и, следовательно, не представляют реальной опасности для здоровья человека.

Выводы

- На этапе идентификации опасности в выбросах наземных объектов месторождения Кашаган выявлены 3 канцерогенных вещества. Индивидуальный канцерогенный риск от рассматриваемых веществ для здоровья населения, проживающего вблизи исследуемых объектов наземного комплекса, не превышает нижнего предела приемлемого уровня  $1 \times 10^{-6}$ . Для оценки рисков здоровью населения значения индивидуального риска равные или меньше  $1 \times 10^{-6}$ , пренебрежимо малы, что соответствует одному дополнительному случаю серьезного заболевания или смерти на 1 млн экспонированных лиц, и не требуют никаких дополнительных мероприятий.

- Значения коэффициентов опасности неканцерогенных веществ, полученные из расчетных концентраций, как при хроническом, так и при остром ингаляционном воздействии ниже приемлемого риска на исследуемых территориях ( $HQ < 1,0$ ). Если рассчитанный коэффициент опасности ( $HQ$ ) не превышает единицу ( $HQ < 1$ ), то вероятность развития у человека вредных эффектов при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна, и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если  $HQ$  больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально  $HQ$ .

- Значения коэффициентов опасности при хроническом и остром ингаляционном



воздействиях, рассчитанные из фактических концентраций на границе СЗЗ и на территории ближайших ж/д развязок Макатского района, не превышали величину нормативного уровня риска, равного 1,0. Соответственно, от фактической эксплуатации всего наземного объекта м/р Кашаган за анализируемый период (с 2018 г. по 2021 г.), риск развития неканцерогенных эффектов для организма человека оценивается как приемлемый.

• Прогнозная ситуация в результате эксплуатации объектов наземного комплекса месторождения Кашаган и работы предприятия в штатном режиме, в исследуемом регионе в рамках оказываемого риска здоровью населения, проживающего вблизи производства, оценивается как благополучная (приемлемая).

По результатам проведенного обоснования размеров СЗЗ по совокупности факторов (химических, физических факторов и оценки риска здоровью населения) в Проекте представлен следующий вывод: Обоснование границ СЗЗ по совокупности показателей.

В ходе проведенной комплексной оценки всех санитарных требований по обоснованию размера СЗЗ для УКПННГ «Болашак», изложенных в Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 года), а также на основании расчетов рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе при различных сценариях, физического воздействия на атмосферный воздух и оценки риска здоровью населения, в данном Проекте обосновывается ранее утвержденный размер СЗЗ, равный 7 км от границы УКПННГ, как единой СЗЗ, установленной с учетом гигиенических нормативов и величины приемлемого риска для здоровья населения (Приложение 12).

Водоотребление. Водоснабжение объектов Компании, включая объекты УКПННГ, осуществляется в соответствии с заключенным договором № WDW 03/2021 от 10.11.2020 г. с предприятием ТОО «Магистральный водовод» по подаче воды технического качества по магистральному водоводу «Астрахань-Мангышлак». Договор прилагается в Проекте. Контроль за водопотреблением осуществляется расходомерами, расположенными в узлах учета. На территории УКПННГ предусмотрены следующие системы водоснабжения: система технического водоснабжения - Установка 500; система производственного водоснабжения - Установка 520; система хозяйственно-питьевого водоснабжения - Установка 530; система деминерализованной воды - Установка 530; система противопожарного водоснабжения - Установка 730.

Периодически, один раз в год, резервуары технической (речной) воды и резервуары питьевой воды очищаются от грязи, промываются, после чего дезинфицируются раствором гипохлорита натрия (80-90 мг/л) снова промываются и, используются по назначению. Также один раз в год производится дезинфекция раствором хлора трубопроводов хозяйственно-питьевого водопровода. Трубопроводы заполняются раствором гипохлорита натрия (80-90 мг/л) и выдерживаются четыре - шесть часов, после чего промываются водой и используются по назначению.

Водоотведения В соответствии с проектом на территории УКПННГ предусмотрены следующие отдельные системы водоотведения: система бытовой канализации (Установка 570); система производственно-ливневой канализации (Установка 540); производственные сточные воды с большим содержанием солей; система сброса сточных вод (Установка 590).

От КвОмПН очищенные производственные сточные воды вывозятся специальным автотранспортом на площадку Установки 590 и сбрасываются в бетонный накопитель-отстойник, откуда после смешения с остальными производственными сточными водами самотёком по распределительным трубам поступают в накопительные секции ПРЖТО для накопления и испарения. Сброс в накопительные секции ПРЖТО осуществляется в соответствии с разрешением на эмиссии в окружающую среду и разрешением на специальное водопользование.

Компания ежегодно подает Отчёт по форме 2ТН (водхоз) о заборе, использовании и водоотведении вод. Расчеты суточного и годового балансов водопотребления и водоотведения представлены в Проекте. Производственные отходы.

Образующиеся на предприятии отходы подразделяются две группы - отходы производства и отходы потребления.

Отходы производства: отработанные аккумуляторы, нефтесодержащие отходы, промасленные отходы, остатки лакокрасочных материалов, остатки химреактивов (жидкие), остатки химреактивов (твердые), отработанные технические масла, сернистые отходы, очищенный осадок подготовки нефти, непригодные сигнальные средства, отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха, нефтешлам, отработанные источники питания, отходы от процессов осушки и катализа с низким уровнем опасности, металлолом, отходы абразива, осадок хозяйственных сточных вод, отработанные газовые баллоны, отходы РТН, портативное оборудование и оргтехника, серосодержащие отходы, древесные отходы, строительные отходы, отходы бетона, отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки.

Отходы потребления: медицинские отходы, ртутьсодержащие отходы, отходы бумаги и картона, отходы



пластика, изношенные средства защиты и спецодежда, пищевые отходы, коммунальные отходы, отработанное пищевое масло, бытовые жиры.

На территории предприятия предусмотрено на площадке временного хранения производственных отходов. Площадка представляет собой огороженную территорию с размерами 150 x 165 м, площадью 2,475 га и разделенной на две основные части: площадка для временного хранения опасных/неопасных отходов; хозяйственная зона.

На участке хозяйственно-административной зоны размещены офисные помещения контейнерного типа для жизнедеятельности персонала площадки, а также санитарно-бытовые и складские помещения. На основной части площадки расположены участки, предназначенные для обращения с отходами.

Все отходы отслеживаются и контролируются через систему контроля их передачи с момента их вывоза с участка/объекта до окончательной приемки на объекте лицензированного Подрядчика по утилизации отходов. Система контроля передачи отходов включает в себя составление Акта передачи отходов. Акт передачи отходов заполняется полностью с указанием достаточных сведений об отходах для исключения неправомерного обращения с отходами последующими владельцами. Каждый Акт передачи отходов имеет свой уникальный идентификационный номер. Сведения о передаче отхода позволяют отследить перемещение его от места их образования до конечного пункта. Каждый вид отходов взвешивается на весах, а количество отходов фиксируется в Акте передачи отходов.

По данным Актов передачи отходов формируются отчеты, которые предоставляются в контролирующие органы, а также служат основой для составления ежегодных, ежемесячных отчетных данных и составления ежегодных прогнозов образований отходов. Все отходы, образующиеся на наземном комплексе НКОК Н.В. в Атырауской области, передаются на переработку/утилизацию/размещение сторонним организациям на договорной основе.

Мероприятия снижающие выбросы.

Для уменьшения негативного воздействия на окружающую среду предусмотрено проведение следующих мероприятий: при работе основного технологического оборудования систематизировать движение спецтехники и транспорта; проводить своевременные профилактические работы, а также осмотр оборудования и техники; осуществлять контроль за регулировкой двигателей внутреннего сгорания и токсичностью выхлопных газов; усилить контроль за соблюдением технологического регламента производства; выполнять полив твердого покрытия территории в тех местах, где это не запрещается технологическим регламентом и техникой безопасности; запретить проведение испытаний и проверки двигателей после ремонта на форсированном режиме; отменить маршруты автотранспорта и спецтехники, не являющиеся абсолютно необходимыми.

Соблюдение вышеперечисленных мероприятий позволит уменьшить негативное воздействие на атмосферный воздух.

Для предприятия разработаны мероприятиями по регулированию выбросов предусмотрено кратковременное их сокращение в периоды неблагоприятных метеословий (НМУ).

В 2022 году планируется заменить факельные оголовники планируется на улучшенные.

Перечень особых (специальных) мер по снижению воздействия на атмосферный воздух для УКПНиГ, разработанных в рамках «Плана управления охраной окружающей среды», представлен в таблице 9.1. **МЕРОПРИЯТИЯ И СРЕДСТВА ПО ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, БЛАГОУСТРОЙСТВУ И ОЗЕЛЕНЕНИЮ СВОБОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ СЗЗ**

Территория СЗЗ включает земли производственных предприятий, прочих промышленных, коммунальных, складских объектов, а также связи, транспорта и земли запаса. В настоящее время большая часть территории СЗЗ УКПНиГ относится к землям запаса. Действующий размер СЗЗ УКПНиГ составляет 7 км. При этом, территория СЗЗ УКПНиГ расположена на вне населенных пунктов, а ближайшими населенными пунктами являются:

- железнодорожная станция (Разъезд Карабаган), расположенная на расстоянии около 12 км до границы промплощадки УКПНиГ;
- железнодорожная ст. Ескене, находящаяся на расстоянии около 14 км;
- разъезд 469 (Таскескен), дальность размещения которого составляет 7,5 км.
- вахтовый поселок УКПНиГ, расположенный в 7 км от промплощадки.

Согласно проектным данным, сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий. К планировочным мероприятиям, способствующим уменьшению воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство территории СЗЗ и территории вокруг нее. Технологические мероприятия включают постоянный контроль за состоянием технологического оборудования.

Мероприятия по благоустройству и озеленению территории СЗЗ.

В Проекте СЗЗ 2018 года [5] территорию СЗЗ УКПНиГ «Бодашак» требовалось озеленить не менее 40% (ориентировочно 8886 га), как предприятие, отнесенное к 1 классу опасности. Компания проводила работы по обустройству лесозащитных полос, в том



числе организацию лесозащитных полос между вахтовым поселком «Самал» и заводом, однако результат данных работ оказался безуспешным. В настоящее время площадь озеленения территории СЗЗ составляет всего лишь 14 га (между вахтовым поселком «Самал» и заводом). Остальные посаженные растения не выжили из-за естественных природно-климатических условий местности. В связи с тем, что регион отнесен к пустынно-степной зоне, для которой характерны очень скудные почвы, близко расположенные минерализованные грунтовые воды, дефицит пресной воды и неблагоприятные ветровые условия - дальнейшие работы по озеленению территории СЗЗ были не целесообразными.

Ранее работы по организации лесозащитных полос между вахтовым поселком «Самал» и заводом оказались безуспешными. Так как посаженные растения не выжили из-за естественных природно-климатических условий местности. (регион отнесен к пустынно-степной зоне, для которой характерны очень скудные почвы, близко расположенные минерализованные грунтовые воды, дефицит пресной воды и неблагоприятные ветровые условия). Дальнейшие работы по озеленению территории СЗЗ были не целесообразными.

В соответствии с пунктом 50 действующих Санитарных правил, «При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения (40% как для предприятия 1 класса опасности) площади СЗЗ (...при расположении объекта ... в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение ... территории ближайших населенных пунктов по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ».

В апреле 2021 г. между Компанией «НКОК Н.В.» и Акиматом Атырауской области был подписан «Меморандум о намерениях по проведению работ по озеленению» в рамках выполнения Послания Президента РК народу Казахстана от 1 сентября 2020 г. В подписанном Меморандуме приняты во внимание «неблагоприятные естественные природно-климатические условия и дефицит пресной воды для полива зеленых насаждений на территории СЗЗ производственных объектов «НКОК».

Согласно п.2.1 Меморандума (Приложение 8):

- Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области (Акимат) выделяет для озеленения земельные участки общей площадью до 1373,5 гектаров;
- схема расположения участков приведена в приложении к настоящему Меморандуму;
- иные потенциальные участки будут предметом дополнительного согласования между Сторонами.

На данный момент согласно заключенному Меморандуму, Акиматом представлены только 308 га земли, пригодных для озеленения (приложение к Меморандуму). Соответственно, на данный момент согласно условиям Меморандума, включая приложение к нему, НКОК ограничивается озеленением тех земельных участков, которые указаны в приложении Меморандума (Возле канала Соколок - 194; п. Бирлик - 73га; п. Ершикала - 21; Макатский р/п - 20 га). Перечень объектов озеленения представлен в таблице 11.1

Проекта. В случае предоставления Акиматом дополнительных участков земли, согласно п.4.2

Меморандума, НКОК и Акимат проведут согласование озеленения таких участков и данные согласования будут письменно закреплены в Меморандум.

Компанией «НКОК Н.В.» в 2021 году предусмотрена посадка 82333 деревьев (общая площадь 73,0 га, в том числе под создание насаждений - 62,0 га); в 2022 году планируется посадка 77102 деревьев - саженцев (общая площадь - 91,4 га, в том числе под создание насаждений - 59,1 га); в 2023 году - 40365 саженцев (общая площадь - 48,7 га, в том числе под создание насаждений - 30,6 га); в 2024 году - 73674 саженцев (общая площадь - 74,9 га, в том числе под создание насаждений - 55,8га); в 2025 году - 26415 саженцев (общая площадь - 20,0га, в том числе под создание насаждений - 19,1га).

Согласно подписанному Меморандуму участки для озеленения и выделяемые деревья-саженцы будут предоставляться Акиматом, а посадка, уход, полив и содержание зеленых насаждений будут осуществляться за счет собственных средств Компании.

Таким образом, учитывая, что регион отнесен к пустынно-степной зоне, выполнить работу по озеленению территории СЗЗ УКПННГ «Болашақ» (в требуемом удельном весе 40%) не представляется возможным. Согласно пункту 50 Санитарных правил (при невозможности выполнения удельного веса озеленения из-за расположения объектов пустынной и полупустынной местности) Компания «НКОК Н.В.» намерена проводить работу по озеленению иных территорий Атырауской области в течение 2022-2025 годов, в рамках заключенного Меморандума с Акиматом Атырауской области. Согласно Меморандуму Акиматом представлен участок земли площадью 308 га для проведения работ по озеленению, и, на данный момент, НКОК ограничивается озеленением представленных участков. В случае дополнительного предоставления Акиматом земель для доведения до предусмотренных в Меморандуме 1373,5 га, Компания «НКОК Н.В.» намерена выполнить все обязательства по Меморандуму.

Таблица 11.1 - Перечень объектов озеленения  
Наименование объекта Площадь озеленения, га  
1. Возле канала Соколок 194



- 2. Поселок Берлик 73
  - 3. Поселок Еркинкала 21
  - 4. Макатский район 20
- Итого: 308

С этой целью, в 2021 г. ТОО «Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации имени А.Н. Букейхана» (далее - ТОО «КазНИИЛХА им. А.Н. Букейхана») провел изыскательские и проектные работы [18] в соответствии с Методическими указаниями по изысканиям и проектированию воспроизводства лесов и лесоразведения, лесных питомников РК, утвержденными Комитетом лесного и охотничьего хозяйства МОС и ВР РК, Алматы, 2011 г. Согласно данному рабочему проекту (Приложение 8) озеленения территории общей площадью 308,0 га в Атырауской области (далее Проект озеленения), для создания насаждений ассортимент древесно-кустарниковых пород подбирался в зависимости от конкретных лесорастительных свойств почв, учитывая механический состав и значительную комплексность, и засоленность почв, и также учитывался опыт местного лесоразведения. Таким образом, земельные участки выбирались с учетом пригодности для посадки многолетних древесно-кустарниковых насаждений и возможности осуществления их полива. При выборе газоустойчивого посадочного материала учитывались природно-климатические условия региона, которые ограничивают

применение широкого ассортимента пород.

В таблице 11.2 - представлены Рекомендуемые ассортименты деревьев для озеленения СЗЗ.

Режим использования территории СЗЗ На территории обособленной СЗЗ (7 км) завода «Болашак» размещены следующие объекты: установка комплексной подготовки нефти и газа (УКПНИГ) - основной объект; железнодорожный комплекс в Западном Ескене (ЖКЗЕ) - основной объект; пруды-наконителы производственных сточных вод (ПРЖТО); биопруды; вахтовый поселок «Самал». Эксплуатируется также оборудование предзаводской зоны, зоны технологических установок, зоны нижеуровнего обеспечения УКПНИГ и зоны нижеуровнего обеспечения ЖКЗЕ. В 2018 году были построены новые объекты инфраструктуры для наземного комплекса в Западном Ескене - это производственная лаборатория, ж/д ст. «Карабатын», зона нижеуровнего обеспечения вахтовых поселков «Самал», трубопровод топливного газа и водовод, ж/д ст. и автостанция «Болашак».

Согласно пункту 47 действующих Санитарных правил в границах СЗЗ (7 км) допускается размещение вышеуказанных объектов Наземного комплекса месторождения Кашаган.

В пределах указанного размера СЗЗ отсутствуют жилые дома и другие объекты, которые согласно пунктам 48 и 49 Санитарных правил не должны размещаться на территории СЗЗ.

Программа производственного контроля на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны. Компанией НКОК ведется наблюдение за качеством атмосферного воздуха на границе СЗЗ УКПНИГ. Наблюдение осуществляется 4-мя станциями мониторинга качества воздуха (СМКВ), так как данные станции расположены вблизи границ СЗЗ УКПНИГ (Юг - СМКВ115; Запад - СМКВ116; Север - СМКВ119; Восток - СМКВ120). Также ведется мониторинг за качеством атмосферного воздуха на границах ближайших населенных пунктов (железнодорожных станций): ст. Карабатын (СМКВ117); ст. Таскескен (СМКВ118); ст. Ескене (СМКВ101). Дополнительно ведется мониторинг за качеством атмосферного воздуха в вахтовом поселке «Самал» (СМКВ 102).

Они обеспечивают регулярное (24 часа в сутки) получение оперативной информации об уровне загрязнении атмосферного воздуха основными загрязняющими веществами (H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, CO.) на границах СЗЗ и ближайших населенных пунктов (железнодорожных станций). Кроме того, на границе СЗЗ проводятся ежемесячные инструментальные замеры метилмеркаптана, этилмеркаптана, предельных углеводородов С1-С5 и предельных углеводородов С6-С10. В Проекте представлена Программа производственного контроля на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны для сторонней организации.

В проекте приложены:

Ситуационная карта-схема и карты-схемы наземных объектов с нанесенными источниками выбросов загрязняющих Приложение 1а Генеральный план объектов..... 189

Приложение 2 Фооновая справка и климатическая характеристика региона

Приложение 3 Климатические характеристики по данным РГП «Казгидромет»

Приложение 4 Карты-схемы изолиний по максимальным концентрациям

Приложение 5 Карты-схемы по среднегодовым концентрациям

Приложение 6 Физическое воздействие (Изофоны в дБ

Приложение 7 Договор №WDW 03/2021 ОТ 10.11.2020 г. на предоставление услуг по подаче воды по магистральным трубопроводам АО «КАЗТРАНСОЙЛ» на 2021г

Приложение 8 Рабочий проект озеленения территории на общей площади 308,0 га в Атырауской области

Приложение 9 Меморандум о намерениях работ по озеленению



Приложение 10 Расчеты рисков на программном комплексе «Эра» с модулем «Риски»

Приложение 11 Линия допустимого уровня рисков здоровью населения при наилучших вариантах рассеивания

Приложение 12 Карта изолиний 1 ПДК при обосновании размеров СЗЗ УКПНГ. 279

Приложение 13 Письма в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской обла

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскесінің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының түру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тиіпкер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;); ±

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері

(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

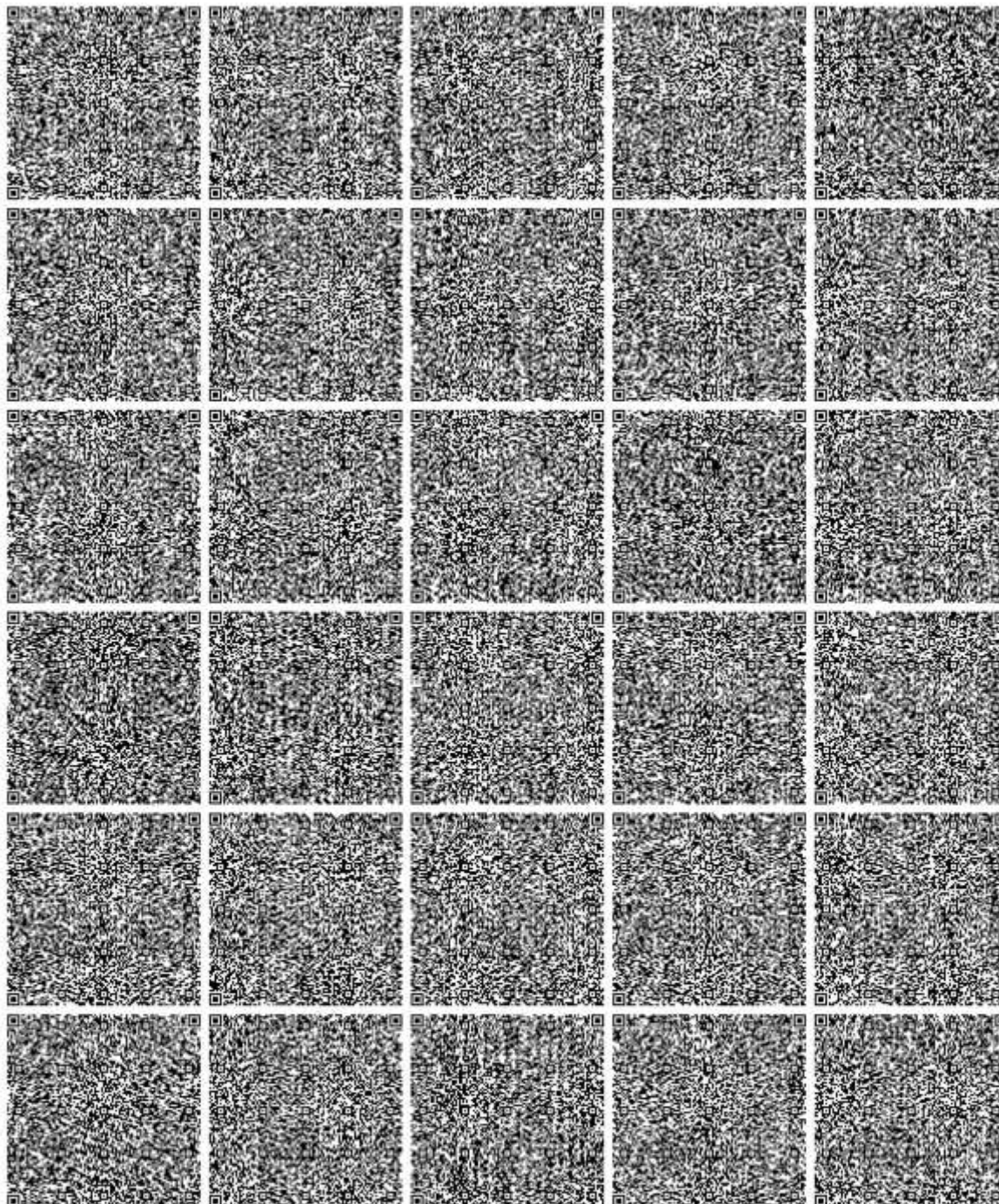
**не требуется**

#### II. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	не требуется		
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)			
III. Сәуле өндіретін құрылыстармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)		не требуется	
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)			







Бұл құжат ЕР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қолтаңбаның қолдану туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес құжат бетіндегі заңмен тең.  
Электрондық құжат [www.e-gov.kz](http://www.e-gov.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат таныушысын [www.e-gov.kz](http://www.e-gov.kz) порталында тексеру арқылы.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.e-gov.kz](http://www.e-gov.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.e-gov.kz](http://www.e-gov.kz).

